Rapport de présentation

Document approuvé : décembre 2012

SCHÉMA DE COHÉRENCE TERRITORIALE
DE LA RÉGION URBAINE DE GRENOBLE

SCOT 2030

VOLUME 1

Grenoble Scot de l'environnement

scot-region-grenoble.org

SOMMAIRE GENERAL

VOLUME 1

p.5 **A. Introduction générale : le SCoT et ses acteurs**

p.27 **B. L'articulation du SCoT avec les autres documents d'urbanisme et environnementaux avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte**

p.65 **C. Le diagnostic et l'état initial de l'environnement de la région grenobloise**

p.67 **C1. La région grenobloise : positionnement, organisation territoriale et logiques de développement**

p.227 **C2. L'état initial de l'environnement de la région grenobloise**

VOLUME 2

p.449 **C3. Le diagnostic du fonctionnement de la région grenobloise (focus thématiques)**

p.709 **C4. Conclusion du diagnostic et de l'état initial de l'environnement de la région grenobloise**

p.785 **D. Explication des choix retenus pour établir le PADD et le DOO**

p.873 **E. Description de l'évaluation environnementale, analyse des incidences notables prévisibles et présentations des mesures pour réduire les conséquences dommageables du SCoT**

p.877 **I. Description de la manière dont l'évaluation environnementale a été menée**

p.887 **II. Analyse des incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du SCoT et présentation des mesures pour éviter et réduire ses conséquences dommageables**

p.955 III. Résumé non technique de la démarche environnementale et des grandes orientations du SCoT

p.975 **F. Suivi de la mise en œuvre du SCoT**

SOMMAIRE

VOLUME 1

p.5 **A. Introduction générale : le SCoT et ses acteurs**

p.7 1. Une nouvelle conception du développement urbain
p.16 2. Une organisation des acteurs de la région grenobloise pour porter durablement le SCoT
p.23 3. Une forte implication des élus de la région grenobloise a toutes les étapes

p.27 **B. L'articulation du SCoT avec les autres documents d'urbanisme et environnementaux avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte**

p.29 1. Articulation entre le SCoT et les documents avec lequel il doit être compatible
P.45 2. La prise en compte des autres plans et programmes

p.65 **C. Le diagnostic et l'état initial de l'environnement de la région grenobloise**

p.67 **C1. La région grenobloise : positionnement, organisation territoriale et logiques de développement**
p.69 1. Le cadre géographique et l'organisation institutionnelle de la région grenobloise
p.91 2. Le positionnement métropolitain de la région grenobloise
p.113 3. Les logiques de développement qui ont façonné la région grenobloise
p.153 4. L'armature urbaine de la région grenobloise
p.189 5. Interrelations et structuration des territoires de la région grenobloise en termes de développement démographique et économique

p.227 **C2. L'état initial de l'environnement de la région grenobloise**
p.229 Introduction
p.237 1. Analyse de la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers de la région grenobloise
p.257 2. Des ressources naturelles riches mais fragiles
p.325 3. Des atouts paysagers, parfois négligés
p.347 4. Des obstacles à l'attractivité des territoires, aggravés dans les centres urbains
p.423 5. Le niveau de contribution de la région grenobloise aux gaz à effet de serre
p.435 6. Synthèse des enjeux environnementaux de la région grenobloise
Annexes

INTRODUCTION GÉNÉRALE

LE SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE (SCOT) ET SES ACTEURS

Une nouvelle conception du développement urbain (1)

Une organisation des acteurs pour porter durablement le SCoT (2)

Une forte implication des élus à toutes les étapes d'élaboration (3)

>>>> Sommaire détaillé

1. UNE NOUVELLE CONCEPTION DU DEVELOPPEMENT URBAIN 7
1.1. Les évolutions du cadre législatif et la naissance du SCoT 7
1.2. Le SCoT : un document de planification stratégique fédérateur L'outil de cohérence des politiques publiques pour coordonner et aménager 10
1.3. La composition du dossier de SCoT de la région grenobloise 11

2. UNE ORGANISATION DES ACTEURS DE LA REGION GRENOBLOISE POUR PORTER DURABLEMENT LE SCoT 16
2.1. Le rôle de l'établissement public du SCoT (EP SCoT) : maître d'ouvrage de la démarche pour le compte des EPCI et communes membres 16
2.2. L'Agence d'Urbanisme de la Région Grenobloise, maître d'œuvre et co-animatrice du SCoT 18
2.3. Une démarche de co-élaboration conduite avec les personnes publiques associées et consultées 18
2.4. Un large dispositif de concertation et d'information en direction des habitants et de la société civile 19
2.6. Un important travail conduit avec les territoires limitrophes (inter-SCoT et PNR) 22

3. UNE FORTE IMPLICATION DES ELUS DE LA REGION GRENOBLOISE A TOUTES LES ETAPES 23
3.1. Du bilan du Schéma Directeur de 2000 à l'élaboration du PADD, que d'évolutions… 23
3.2. L'élaboration du DOO : un processus de travail itératif avec les élus 25
3.4. Le SCoT RUG au rang des 11 SCoT exemplaires en France dits « SCoT Grenelle de l'Environnement » : une exigence forte 26

1. UNE NOUVELLE CONCEPTION DU DEVELOPPEMENT URBAIN

À l'aube du nouveau siècle, le législateur renouvelle sa pensée du développement urbain et de l'aménagement du territoire.
Après avoir fait le constat que l'explosion urbaine d'après-guerre a été celle de l'automobile, de l'extension continue, du gaspillage de l'espace et des inégalités sociales, la nécessité est apparue de refonder le développement des agglomérations.
La loi Solidarité et Renouvellement Urbains (SRU) du 13 décembre 2000 était née et, avec elle, l'idée que les politiques d'urbanisme, d'habitat, de développement économique et de déplacements, ne pouvaient plus s'ignorer mutuellement et être traitées séparément, comme si elles n'interagissaient pas les unes avec les autres. Au contraire…

1.1. Les évolutions du cadre législatif et la naissance du SCoT

1.1.1. La loi Solidarité et renouvellement urbains (SRU) : Une nouvelle conception du redéploiement de la ville sur elle-même

➔ **Un coup d'arrêt aux logiques d'extensions urbaines en vigueur**

Les leçons de plus de 40 ans d'aménagement du territoire et de leurs effets néfastes étant tirées, la loi SRU sonne comme une prise de conscience des effets qu'entraînerait la poursuite des logiques d'extensions urbaines à l'œuvre jusque-là.

Par opposition à celles-ci, elle impose l'idée que seule une profonde refonte des documents d'urbanisme permettra de répondre à l'ampleur des problèmes que connaît l'ensemble des territoires : concentration, désertification, bruit, pollution, déséquilibre, dépendance, mitage et allongement des déplacements.

➔ **Le développement des politiques intercommunales**

Ces problèmes partagés à toutes les échelles ne peuvent être traités que dans un cadre de cohérence territoriale renforcée. C'est pourquoi, si la loi SRU est à considérer comme l'un des textes les plus importants depuis les lois de décentralisation de 1982 et 1983, elle doit être rapprochée de la loi n° 99-586 du 12 juillet 1999, visant au renforcement et la simplification de la coopération intercommunale.

Logiquement, avec le développement de l'intercommunalité, les Établissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI : communautés urbaines, communautés d'agglomération, communautés de communes) ont défini leurs propres politiques publiques (Plans de Déplacements Urbains et d'habitat et Programmes Locaux de l'Habitat notamment). Chaque EPCI en est venu à jouer sa propre partition.

➔ **Un fort besoin de cohérence territoriale autour d'enjeux partagés**

La question de la mise en cohérence de ces multiples partitions entre territoires voisins et interdépendants s'est rapidement posée : la simple juxtaposition de l'ensemble des documents sectoriels ne pouvait évidemment pas conduire à la définition d'un projet commun à l'échelle d'un bassin de vie.

Une première nécessité s'est imposée : mieux harmoniser l'ensemble des politiques publiques élaborées sur un même territoire. Immédiatement doublée d'une seconde : mettre en cohérence les contenus des documents de planification avec les nouveaux défis du développement durable, à l'échelle des grands bassins d'habitat et d'emplois (les grandes régions urbaines).

➔ **Naissance du SCoT**

C'est cette double nécessité qui a conduit à substituer au Schéma directeur un nouveau document de planification intercommunal, plus en adéquation avec les nouveaux défis, moins normatif et plus stratégique : le Schéma de cohérence territoriale (SCoT).

1.1.2. Les lois Grenelle et les implications pour le SCoT : l'environnement au cœur des politiques d'aménagement et de développement

➔ **Préserver l'environnement pour préserver l'avenir : pas si naturel ?**

La loi SRU a été l'occasion de rappeler une « évidence » : le foncier est une ressource « finie », et donc un bien rare qu'il convient de préserver, justifiant ainsi la nécessité d'optimiser l'utilisation du sol. Elle a donc fait entrer le développement durable dans le Code de l'urbanisme, et plus particulièrement dans les SCoT et les PLU, en exigeant l'élaboration préalable d'un Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD), qui définit, à l'échelle intercommunale ou communale, les objectifs stratégiques de l'aménagement, du développement et de la protection du territoire concerné.

Mais si le développement durable occupait bien une place prépondérante dans les démarches de planification, la protection de l'environnement n'apparaissait en soi que comme la conséquence des choix d'un développement urbain maîtrisé : renouvellement urbain, densification et requalification de la ville, encourageaient la lutte contre l'étalement urbain et les phénomènes de périurbanisation ; de fait les espaces agricoles et naturels devaient s'en trouver mieux préservés, selon l'idée qu'une urbanisation durable protège l'environnement.

➔ **Articuler les politiques autour de la préservation de l'environnement : Grenelle 1, une vision neuve et consensuelle**

Avec la loi de programmation n° 2009-967 du 3 août 2009, relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement, dite Grenelle I, le législateur a fait consensus autour de l'idée de placer l'environnement au cœur des politiques d'aménagement et de développement. Le texte fixe les grands objectifs environnementaux de la France en matière de transports, d'énergie et d'habitat pour préserver l'environnement et lutter contre le changement climatique.
Il vient compléter les dispositions des principes généraux du droit de l'urbanisme à travers l'article L. 110 du Code de l'urbanisme et place les collectivités au cœur de la lutte contre le changement climatique en les mettant en situation de s'adapter à ce changement.

Extrait de l'article L. 110 du Code de l'urbanisme
« réduire les émissions de gaz à effet de serre, de réduire les consommations d'énergie, d'économiser les ressources fossiles, d'assurer (…) la préservation de la biodiversité notamment par la conservation, la restauration et la création de continuités écologiques. (…) la lutte contre le changement climatique et l'adaptation à ce changement ».

➔ La loi ENE dite Grenelle II : aller plus loin avec un SCoT nouvelle génération

Déclinaison du Grenelle I, la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (ENE) modifie les dispositions du Code de l'urbanisme et en particulier celles relatives aux SCoT, en renforçant leurs capacités d'encadrement et en élargissant leur contenu.
L'article L. 121-1 du Code de l'urbanisme affermit le rôle d'encadrement des SCoT en leur demandant d'assurer une répartition géographiquement équilibrée entre emploi, habitat, commerces et services. Il renforce les exigences environnementales associées aux documents de planification et d'urbanisme.

Exigences de l'article L. 121-1 du Code de l'urbanisme

« Les Schémas de cohérence territoriale, les plans locaux d'urbanisme et les cartes communales déterminent les conditions permettant d'assurer, dans le respect des objectifs du développement durable :

1° L'équilibre entre :
a) Le renouvellement urbain, le développement urbain maîtrisé, la restructuration des espaces urbanisés, la revitalisation des centres urbains et ruraux, la mise en valeur des entrées de ville et le développement rural ;
b) L'utilisation économe des espaces naturels, la préservation des espaces affectés aux activités agricoles et forestières, et la protection des sites, des milieux et paysages naturels ;
c) La sauvegarde des ensembles urbains et du patrimoine bâti remarquables ;

1° bis La qualité urbaine, architecturale et paysagère des entrées de ville ;

2° La diversité des fonctions urbaines et rurales et la mixité sociale dans l'habitat, en prévoyant des capacités de construction et de réhabilitation suffisantes pour la satisfaction, sans discrimination, des besoins présents et futurs en matière d'habitat, d'activités économiques, touristiques, sportives, culturelles et d'intérêt général ainsi que d'équipements publics et d'équipement commercial, en tenant compte en particulier des objectifs de répartition géographiquement équilibrée entre emploi, habitat, commerces et services, d'amélioration des performances énergétiques, de développement des communications électroniques, de diminution des obligations de déplacements et de développement des transports collectifs ;

3° La réduction des émissions de gaz à effet de serre, la maîtrise de l'énergie et la production énergétique à partir de sources renouvelables, la préservation de la qualité de l'air, de l'eau, du sol et du sous-sol, des ressources naturelles, de la biodiversité, des écosystèmes, des espaces verts, la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques, et la prévention des risques naturels prévisibles, des risques technologiques, des pollutions et des nuisances de toute nature. »

Au-delà des questions environnementales, la loi élargit le contenu des SCoT en leur demandant d'agir également pour le développement des communications numériques, le développement touristique et culturel.

Enfin, l'innovation la plus importante réside sans doute dans la mise à disposition d'outils favorisant la densification et la lutte contre l'étalement urbain : arrêt d'objectifs chiffrés d'une consommation économe de l'espace, possibilité d'imposer une densité minimale à proximité des transports collectifs existants ou programmés, possibilité pour le SCoT d'inscrire une valeur en dessous de laquelle les plans locaux d'urbanisme ne peuvent fixer une densité maximale de construction dont le non-respect peut entraîner l'inopposabilité des PLU…

➔ Un lien urbanisme-déplacements confirmé

Le SCoT doit : préciser les conditions permettant de favoriser le développement urbain dans les secteurs desservis par les transports collectifs. Il peut également déterminer des secteurs dans lesquels l'ouverture à l'urbanisation de nouvelles zones est subordonnée à leur desserte par des transports collectifs ; imposer préalablement à l'ouverture d'un secteur nouveau l'utilisation des terrains urbanisés existants.

1.2. Le SCoT : un document de planification stratégique fédérateur L'outil de cohérence des politiques publiques pour coordonner et aménager

➔ **Une double vocation : un projet commun et un document de référence**

Le SCoT se veut d'abord un projet commun, l'expression d'une vision partagée de ce que sera le territoire de demain. Cette vision s'exprime plus particulièrement à travers le projet d'aménagement et de développement durables (PADD), qui définit la politique de développement et de protection du grand bassin de vie et fixe la stratégie générale visant à établir de meilleurs équilibres territoriaux.
La structure juridique chargée de l'élaboration du SCoT (l'Etablissement public du SCoT) constitue d'abord **un espace de dialogue entre les collectivités** qui le composent, soit, pour la région grenobloise, les deux communautés d'agglomération, les 16 communautés de communes et les deux communes isolées.

Approuvé, le SCoT devient LE document de référence à l'échelle intercommunale. Il s'impose à l'ensemble des politiques sectorielles des structures intercommunales de son périmètre :

- les Schémas de secteur,
- les Programmes locaux de l'habitat (PLH),
- les Plans de déplacements urbains (PDU),
- les Plans locaux d'urbanisme (PLU),
- les Plans de sauvegarde et de mise en valeur (PSMV),
- les Cartes communales,
- les Schémas de développement commercial (SDC) lorsqu'ils existent.

Les autorisations d'exploitation commerciale et les périmètres de protection et de mise en valeur des espaces agricoles et naturels périurbains doivent être compatibles avec le SCoT et plus précisément avec sa partie prescriptive (le Document d'Orientations et d'Objectifs, DOO) et les documents graphiques qui lui sont liés.

Cette exigence de compatibilité s'impose également à certaines opérations foncières et d'aménagement[1], mentionnées au dernier alinéa de l'article L. 122-1-15, à savoir :

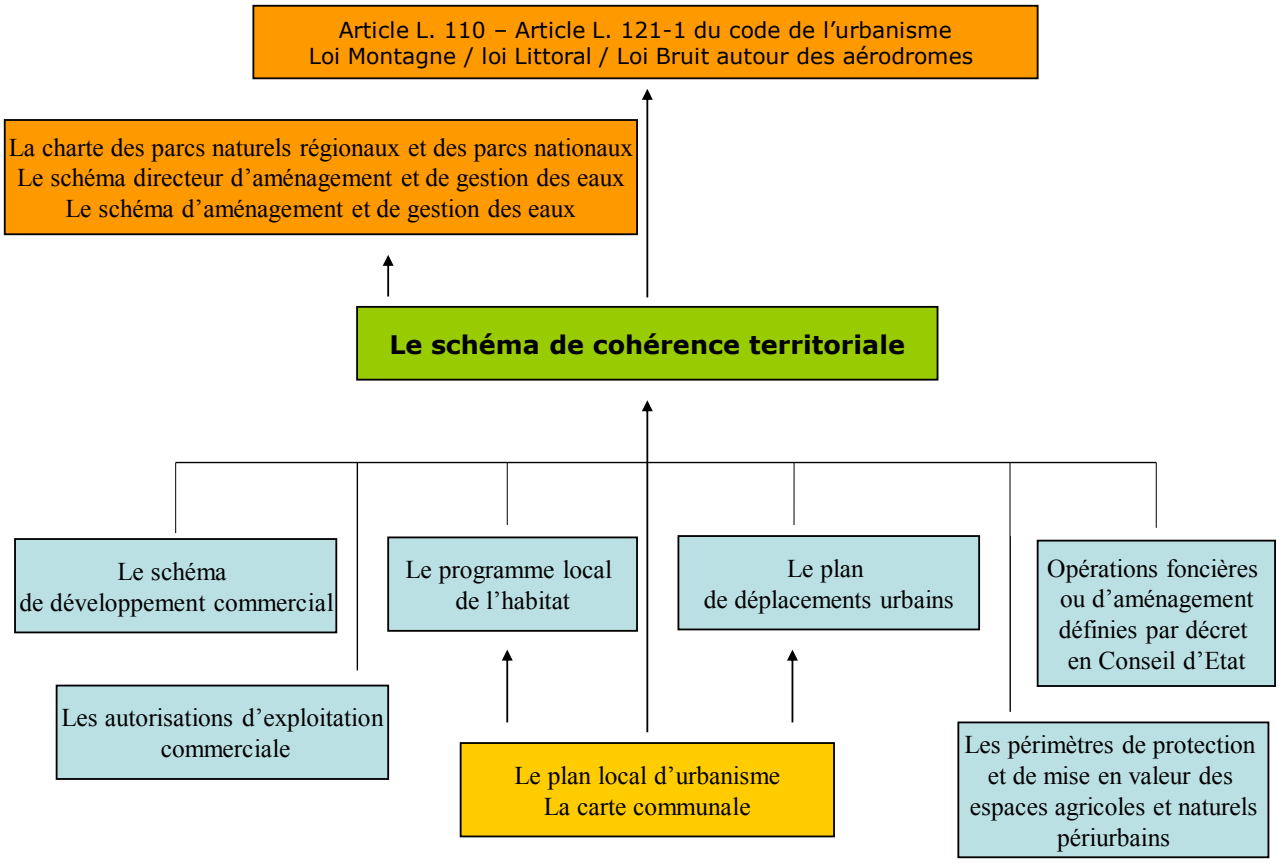
1. Les zones d'aménagement différé et les périmètres provisoires de zones d'aménagement différé ;
2. Les zones d'aménagement concerté ;
3. Les lotissements, les remembrements réalisés par des associations foncières urbaines et les constructions soumises à autorisations, lorsque ces opérations ou constructions portent sur une surface hors œuvre nette de plus de 5 000 mètres carrés ;
4. La constitution, par des collectivités et établissements publics, de réserves foncières de plus de cinq hectares d'un seul tenant.

➔ **Les normes : une structure hiérarchique fondée sur le principe de compatibilité avec la norme supérieure**

Pour rappel, le principe de compatibilité ne doit pas être confondu avec le principe de conformité. Alors que la conformité implique une stricte identité entre deux documents, la compatibilité s'apparente à la non-contrariété. Autrement dit, la norme inférieure ne doit pas remettre en cause les orientations générales définies par la norme qui lui est immédiatement supérieure.

[1] Selon l'article R. 122-5 du Code de l'urbanisme

La hiérarchie des normes : le principe de compatibilité avec la norme supérieure



1.3. La composition du dossier de SCoT de la RUG

Comme pour le SCoT SRU, le SCoT « Grenelle » de la Région urbaine grenobloise (**RUG ou région grenobloise, formule utilisée au sein de ce rapport de présentation**) est composé de trois pièces distinctes qui ont peu évolué dans leurs vocations respectives :

- **Le rapport de présentation**, qui doit répondre aux questions : qui sommes-nous ? D'où venons-nous ? Vers où allons-nous ? De quoi avons-nous besoin ? Il a également un rôle explicatif majeur : des choix effectués, des incidences du projet sur l'environnement.
- **Le projet d'aménagement et de développement durables (PADD)**, expression du projet politique que va-t-on faire ?
- **Le document d'orientation et d'objectifs (DOO)**, déclinaison normative du PADD: comment faire ?

1.3.1. Le rapport de présentation : une lecture partagée de la situation de départ, la transparence sur les choix effectués et sur l'analyse des incidences environnementales du projet

➔ **Un rôle multiple**

Le rôle du rapport de présentation est multiple. Il intervient **à la fois comme outil de connaissance du territoire et de ses enjeux, comme exposé des motifs et enfin, comme outil de prospective.**

Comme pour le SCoT « SRU », le rapport de présentation du SCoT « Grenelle II » **fait le point sur l'articulation du SCoT avec les documents auxquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte, dont les documents environnementaux [Partie B].**

Le rapport de présentation s'appuie sur un diagnostic territorial [Partie C] établi au regard des prévisions économiques et démographiques et des besoins répertoriés en matière de développement économique, d'aménagement de l'espace, d'environnement, d'équilibre social de l'habitat, de transports, d'équipements et de services. La transversalité, qui est attachée à cette partie, permet de définir les enjeux stratégiques relatifs à l'évolution du territoire concerné. **Le travail réalisé sur la région grenobloise a permis d'articuler étroitement diagnostic territorial et état initial de l'environnement, rassemblés au sein de cette même partie [C]**. Cette partie est introduite par un chapitre commun portant sur le positionnement, l'organisation territoriale et les dynamiques de développement de la région grenobloise **[Chapitre I. Le diagnostic territorial et l'état initial de l'environnement de la région grenobloise]**. Lui succède **l'état initial de l'environnement [Chapitre II]**, puis **le diagnostic du fonctionnement du territoire** portant spécifiquement sur les grandes thématiques liées au SCoT : démographie, habitat, déplacements, économie, commerces… **[Chapitre III]**. Le déroulement général amène à une conclusion qui veille à bien remettre en perspective les enjeux identifiés au regard du « futur engagé » : grands projets déjà programmés ou à l'étude, grandes tendances pouvant impacter l'évolution du territoire **[Chapitre IV]**.

Autre élément du rapport de présentation : **l'explication des choix** retenus pour établir le Projet d'aménagement et de développement durable et le Document d'Orientations et d'Objectifs, notamment au regard des objectifs de protection de l'environnement **[Partie D]. Cette partie a une forte dimension pédagogique**. Elle doit permettre à chacun de comprendre la démarche montée et les choix effectués pour concevoir le projet de SCoT. Elle intègre notamment la justification des choix du point de vue des objectifs de protection de l'environnement.

➔ L'évaluation environnementale du SCoT de la région grenobloise pour donner une place centrale aux questions environnementales et éclairer l'articulation des enjeux

L'ordonnance n° 2004-489 du 3 juin 2004 qui transpose dans notre législation française la directive 2001/42/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement renforce la préoccupation environnementale dans les documents d'urbanisme en rendant obligatoire **l'évaluation environnementale** des SCoT. L'intégration d'une évaluation environnementale dans le rapport de présentation d'un SCoT provient de l'application du Décret n°2005-608 du 27 Mai 2005 relatif à l'évaluation des incidences des documents d'urbanisme sur l'environnement et modifiant le Code de l'Urbanisme, précisée par la circulaire 2006-16 UHC/PA2 du 6 mars 2006 sur l'évaluation des incidences environnementales des documents d'urbanisme.

La notion « d'évaluation environnementale » est un terme générique, qui, de fait, n'intègre pas toute la richesse des objectifs sous-tendus : elle ne relève pas uniquement de l'analyse technique des incidences environnementales d'un projet. Même si ses huit pièces (décrites ci-dessous) sont **intégrées au rapport de présentation, elle part d'un état initial de l'environnement identifiant l'ensemble des enjeux environnementaux pour alimenter le PADD et le DOO** (dont la composition est décrite dans les sous-sections suivantes). L'analyse des incidences notables prévisibles sur l'environnement du projet de SCoT permet d'enrichir ce dernier et de proposer des mesures à même d'éviter, de limiter, voire de compenses les incidences négatives. En outre, l'évaluation environnementale comporte des documents explicatifs de la démarche. C'est pourquoi il est préférable de parler de démarche d'évaluation environnementale.

Les pièces suivantes de l'évaluation environnementale, qui correspondent également à des étapes de travail, sont toutes portées au rapport de présentation. Elles ont été intégrées selon la répartition suivante dans les six parties du rapport de présentation :

Prépare la décision
- ➔ État initial de l'environnement **[Partie C]**
- ➔ Description de l'articulation du SCoT avec les documents auxquels il doit être compatible [**Partie B**]

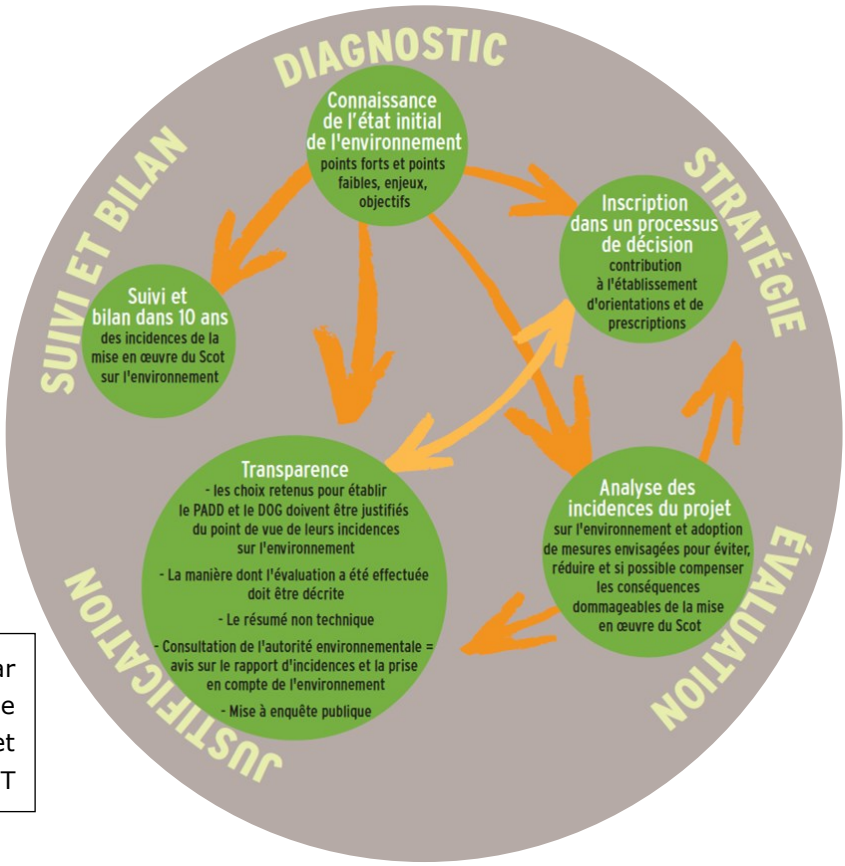
Vérifie et améliore
- ➔ Analyse des incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du SCoT **[Partie E]**
- ➔ Présentation des mesures envisagées pour éviter, réduire et si possible compenser les conséquences dommageables de la mise en œuvre du SCoT **[Partie E]**

Apprécie après coup
- ➔ Explication des choix retenus pour établir le PADD et le DOO au regard notamment des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national **[Partie D]**
- ➔ Description de la manière dont l'évaluation a été effectuée **[Partie E]**
- ➔ Résumé non technique **[Partie E]**
- ➔ Analyse des résultats de la mise en œuvre du SCoT dans un délai de 6 ans **[Partie F]**

La démarche d'évaluation environnementale a eu une triple vocation :

>limiter au maximum les atteintes à l'environnement,
>valoriser les atouts et ressources du territoire
>rendre compte des effets potentiels ou avérés des projets de planification sur l'environnement.

Elle a **aidé à la décision** pour définir un meilleur projet du point de vue des enjeux environnementaux et, dans une logique de transparence, elle informe au mieux la population sur les choix du projet en matière de préservation de l'environnement et de limitation des incidences environnementales.



Les points développés par l'évaluation environnementale et le croisement avec le projet de SCoT

Preuve supplémentaire de l'importance-clé de l'évaluation environnementale dans le SCoT, **son arrêt est soumis à l'avis de l'autorité administrative compétente en matière d'environnement** (art R.121-15 du Code de l'urbanisme), qui rend un avis spécifique, distinct de l'avis de synthèse des services de l'Etat. Cet avis doit être annexé au dossier d'enquête publique et comporte deux parties : le niveau de prise en compte de l'environnement dans le projet et celui de l'évaluation environnementale.

➔ **En application de la loi ENE, des évolutions substantielles pour le rapport de présentation**

Le rapport de présentation doit notamment :

- **procéder à une analyse de la consommation d'espaces au cours des dix dernières années,** à partir de laquelle il doit fixer des objectifs chiffrés de limitation de cette consommation et de lutte contre l'étalement urbain dans le DOO. Cette analyse fait partie du Chapitre relatif à l'état initial de l'environnement **[Chapitre II de la Partie C]**.
- **approfondir particulièrement le diagnostic en matière d'habitat** qui doit définir des objectifs d'offre de nouveaux logements : intégré dans le **[Chapitre III de la Partie C]**.
- préparer le bilan du suivi de la mise en œuvre du SCoT à 6 ans a minima sur les thèmes de environnement, des transports et déplacements, de la maîtrise de la consommation de l'espace et des implantations commerciales.

1.3.2. Le Projet d'aménagement et de développement durable (le PADD) ou la stratégie politique générale du SCoT

En définissant la stratégie de développement que l'établissement public entend mettre en œuvre, le PADD constitue le document politique du SCoT.

➔ **De nouveaux objectifs**

La loi ENE renforce le contenu du PADD en élargissant ou en précisant certains objectifs. Ainsi, doit-il évoquer désormais l'implantation commerciale, les équipements structurants, le développement touristique et culturel, le développement des communications numériques, la protection et la mise en valeur des espaces naturels, agricoles et forestiers et des paysages, la préservation des ressources naturelles, ainsi que la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques. Le PADD doit également fixer des objectifs de lutte contre l'étalement urbain et la périurbanisation.

➔ **Un document sans portée réglementaire mais doté d'une valeur juridique**

Dénué de portée normative, il n'est pas sans valeur juridique puisque c'est en procédant à l'analyse du PADD que sera déterminé, le cas échéant, le recours à la procédure de révision ou de modification du SCoT (l'absence d'atteinte à l'économie générale du PADD permettra l'engagement de la procédure de modification).

1.3.3. Le Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO) : la « boite à outils » normative du SCoT

Le DOO correspond à l'ancien Document d'orientations générales (DOG) des SCoT selon la loi SRU. **Il voit son caractère normatif nettement renforcé** par la loi ENE, dans le but d'assurer un meilleur encadrement des documents élaborés à l'échelon inférieur. Le DOO définit ainsi les règles normatives permettant d'atteindre les objectifs stratégiques du PADD : en cela, il constitue **la boîte à outils normative du SCoT**.

➔ **Quelles missions et objectifs ?**

Le DOO a pour principales missions d'encadrer :

>la consommation économe de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain ;

>le développement équilibré, dans l'espace rural, entre habitat, activité économique et préservation des sites naturels, agricoles et forestiers ;

>la protection des espaces nécessaires au maintien de la biodiversité et à la préservation ou à la remise en bon état des continuités écologiques ;

>l'articulation urbanisme et déplacements et l'aménagement commercial.

Le DOO doit principalement définir les objectifs, orientations et principes :

>de la politique d'urbanisme et d'aménagement ;

>de la politique d'habitat ;

>de la politique des transports et des déplacements ;

>des grands projets d'équipements et de services ;

>prévalant à l'implantation d'Unités touristiques nouvelles (UTN) dans les zones de montagne.

2. UNE ORGANISATION DES ACTEURS DE LA REGION GRENOBLOISE POUR PORTER DURABLEMENT LE SCoT

2.1. Le rôle de l'établissement public du SCoT (EP SCoT) : maître d'ouvrage de la démarche pour le compte des EPCI et communes membres

Le renouveau de la planification territoriale ne s'est pas seulement exprimé à travers les contenus des documents, mais aussi par la pérennisation de la structure chargée de son élaboration et de son suivi.

La loi SRU a rendu indissociable le SCoT et la structure en charge de son élaboration, la dissolution de l'établissement public emportant l'abrogation dudit SCoT. La pérennité de cette structure est une réponse à l'obsolescence des anciens Schémas directeurs, incapables d'évoluer, faute de structure politique porteuse, et de s'adapter pour répondre aux évolutions permanentes de la société.

La loi ENE a ajouté la nécessité d'analyser à 6 ans (à compter de la délibération d'approbation) **les résultats de l'application du SCoT en matière d'environnement, de transports et déplacements, de maîtrise de la consommation d'espaces, d'implantation commerciale.** Cette analyse doit permettre aux élus de l'EP SCoT de délibérer sur le maintien ou la révision partielle ou complète du SCoT.
C'est l'EP SCoT de la RUG qui a la responsabilité de l'élaboration, de l'approbation, du suivi, de la modification et de la révision du SCoT.

Le Syndicat mixte pour l'élaboration et le suivi du schéma directeur (SMSD) de la région grenobloise a joué ce rôle avant de se transformer en **Etablissement public du Schéma de cohérence territoriale de la région grenobloise (EP SCoT)**.

L'EP-SCoT est un syndicat mixte qui fédère plusieurs établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) autour de la compétence en matière d'élaboration et de révision des documents de planification (soit 2 Communautés d'Agglomération et 15 Communautés de Communes en 2011).
Il comprend deux structures politiques au sein desquelles les élus de ces intercommunalités représentants leurs territoires respectifs siègent :

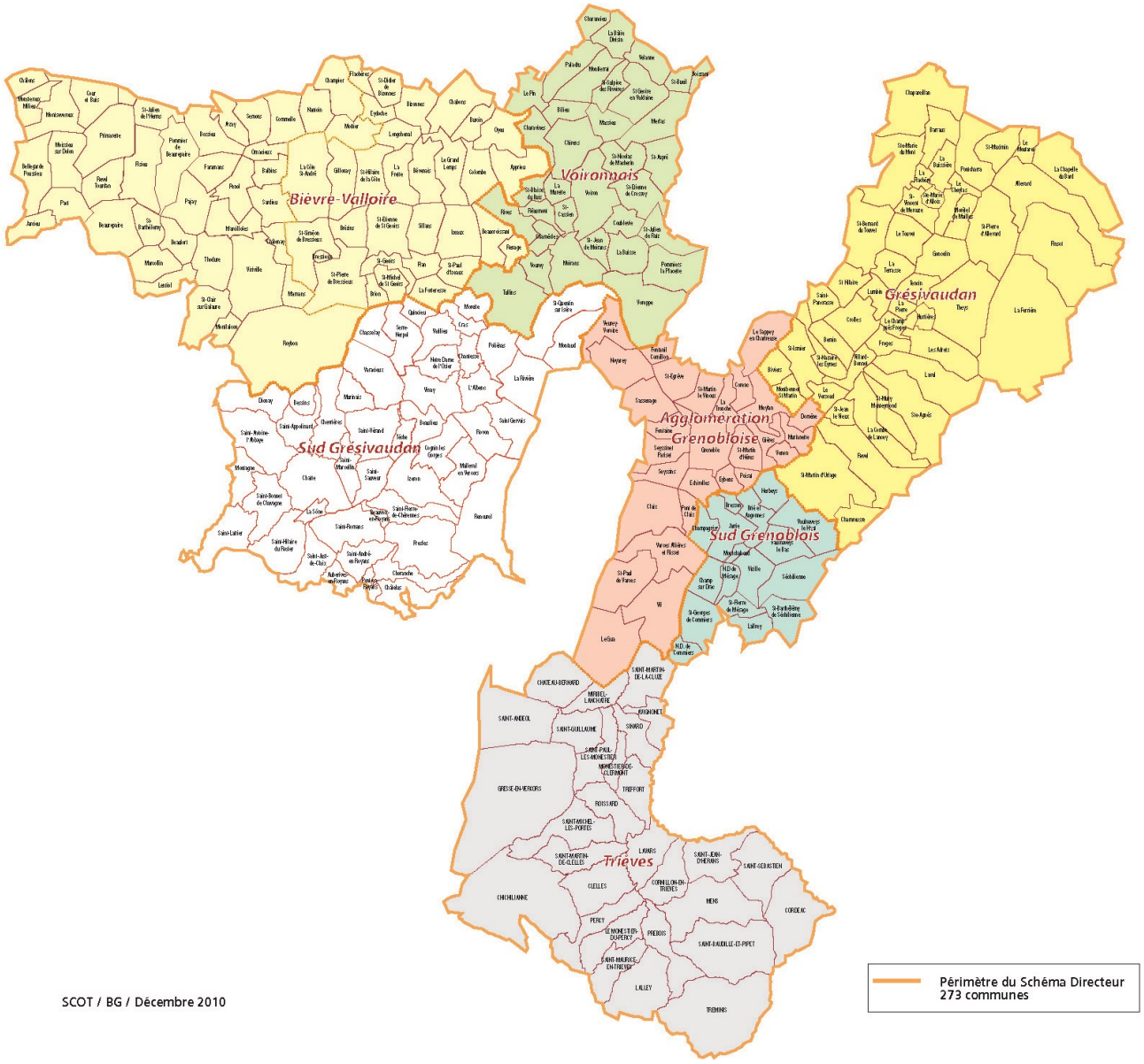
- le Bureau syndical : 21 membres élus, représentent chacun un secteur de la région grenobloise parmi lesquels un Président et 6 vice-présidents représentant chacun un secteur de la région grenobloise. Ensemble, ils assurent le pilotage politique des études et travaux en cours.
- le Comité syndical : 29 membres titulaires représentent les structures adhérentes des secteurs de la région grenobloise. Ce comité, au pouvoir délibératif, se réunit régulièrement dans le cadre de l'élaboration du futur SCoT de la région grenobloise. C'est à lui qu'appartient d'approuver le SCoT. Il se réunit également pour régler les affaires courantes de la vie de l'établissement public.

➔ Le périmètre du SCoT de la région grenobloise

Le périmètre du SCoT de la région grenobloise couvre 273 communes qui rassemblent 738 700 habitants et 322 700 emplois (2008) sur un territoire de 3 720 km².

Depuis 1973, date d'approbation du premier schéma d'aménagement et d'urbanisme (SDAU), ce périmètre s'est considérablement étendu.

SCOT : Périmètre de la Région Urbaine Grenobloise



SCOT / BG / Décembre 2010

2.2. L'Agence d'Urbanisme de la Région Grenobloise, maître d'œuvre et co-animatrice du SCoT

L'Etablissement Public du SCoT a confié à l'Agence d'Urbanisme de la Région Grenobloise (AURG) la mission de maître d'œuvre du SCoT, soit :

- La réalisation des documents du SCoT portés à l'arrêt (rapport de présentation, PADD et DOO) ;
- La production des documents de synthèse, largement diffusés, présentant les résultats des différentes étapes : bilan du Schéma directeur, 2 documents de mise en débat.
- L'assistance à la coordination générale de la démarche d'élaboration du SCoT : calendrier, méthodologie d'animation, etc. ;
- La co-animation, avec l'EP SCoT, du processus de travail, pour accompagner les membres de l'EP SCOT tout au long des travaux relatifs à l'élaboration du SCoT. Pour ce faire, l'AURG a produit les documents permettant d'animer le travail :
  - des élus du bureau syndical, du Comité syndical de l'EP SCoT,
  - du Comité de pilotage de l'évaluation environnementale,
  - des techniciens des EPCI lors d'ateliers techniques,
  - des réunions avec les personnes publiques associées,
  - de séances de concertation ;

2.3. Une démarche de co-élaboration conduite avec les personnes publiques associées et consultées

La loi définit les personnes publiques associées à l'élaboration du SCoT, ainsi que les personnes publiques consultées. Elles sont consultées sur la base du dossier de SCoT arrêté. Leurs avis sont portés à l'enquête publique. Pour le territoire de région grenobloise, il s'agit de :

- **Personnes publiques associées :**
  les services de l'Etat (Préfet de l'Isère et autorité environnementale compétente en matière d'environnement),
  le Conseil régional Rhône-Alpes,
  le Conseil général de l'Isère,
  les Chambres d'agriculture, de commerce et d'industrie et de métiers,
  les Parcs Naturels Régionaux de Chartreuse et du Vercors,
  les EPCI compétentes en matière d'habitat et les autorités organisatrices de transport urbain.
- **Personnes publiques consultées** : l'INAO et le CNPF.

2.3.1. Une forte implication des personnes publiques associées

Au-delà de l'envoi formel du document de SCoT arrêté aux personnes publiques associées (Cf. sous-partie ci-avant décrivant la composition de ces PPA), les élus de l'EP SCoT ont fait le choix :

- D'inviter les représentants de ces personnes publiques associées à l'ensemble des Comités syndicaux et séminaires organisés dans le cadre de l'élaboration du SCoT ;
- D'organiser des séances spécifiques d'audition de ces personnes publiques.

Le 9 septembre 2010, l'EP SCoT a invité officiellement ces partenaires à s'exprimer une première fois sur le projet de Projet d'aménagement et de développement durable (PADD).
Cette première audition a été l'occasion pour les structures invitées (voir encadré) de s'exprimer et de soumettre des contributions écrites.
Une deuxième audition a eu lieu le 13 septembre 2011 sur le projet de DOO

Structures partenaires de la réflexion :
Direction Départementale des Territoires - Isère, Région Rhône-Alpes, Conseil Général de l'Isère, Chambre d'Agriculture de l'Isère, Chambre de Commerce et d'Industrie du Nord-Isère, Chambre de Commerce et d'Industrie de Grenoble, Chambre des Métiers et de l'Artisanat de l'Isère

2.3.2. Un travail particulier avec la Direction Départementale des Territoires de l'Isère (représentant de l'Etat)

L'EP SCoT, les services de la Direction départementale des territoires et l'AURG ont tenu un cycle d'ateliers de travail dans le cadre de l'élaboration du Document d'Orientations et d'Objectifs pour échanger au sujet de points durs du SCoT nécessitant de concilier les exigences législatives et les éléments de contexte locaux.

Par ailleurs, la Direction Départementale des Territoires de l'Isère a régulièrement fait part aux élus du Comité syndical de l'EP SCoT d'enjeux complémentaires au travers de six lettres entre le lancement de la procédure et son arrêt.

2.4. Un large dispositif de concertation et d'information en direction des habitants et de la société civile

La Loi SRU a renforcé la concertation dans la procédure d'élaboration du SCoT. Elle doit désormais se dérouler dès le début de l'élaboration du SCoT et jusqu'à l'arrêt du projet de SCoT.

Lors du lancement de la procédure de révision du schéma directeur, l'Etablissement Public du SCoT a décidé des modalités de concertation (délibération du Comité syndical du 7 octobre 2008) au travers de :

- la mise en place de documents largement diffusables d'information et de mise en débat sur la démarche SCoT,
- l'organisation de réunions publiques,
- la diffusion d'informations et de documents de mise au débat par voies de presse et médias, mais également par les supports (papier, internet …) propres au Syndicat mixte, aux collectivités et acteurs de la région grenobloise.

Les objets annoncés de cette concertation ont été :

- de permettre une large information, sensibilisation et appropriation du projet par les acteurs de la région grenobloise,
- de permettre la mobilisation, la participation et le recueil d'avis pour aider à la prise de décisions,
- d'engager le débat avec les territoires voisins et les Parcs naturels régionaux,
- de mesurer l'adéquation entre les objectifs et les moyens donnés par les élus au SCoT et les aspirations des habitants.

2.4.1. L'appui à la mobilisation associative

Afin d'associer sur le long terme les réseaux d'habitants, l'EP SCoT s'est appuyé sur l'implication d'une association regroupant des associations de quartier, appelée Les Associations des Habitants du Grand Grenoble : Liens et Ouvertures (LAHGGLO).
En lui apportant les moyens nécessaires, il lui a permis de mettre en réseau les Conseils de Développement de la région urbaine de Grenoble pour qu'ils contribuent à l'élaboration du SCoT et de mobiliser les associations locales autour des problématiques du SCoT.
De très nombreux rendez-vous d'information et de travail ont été menés sur l'ensemble du territoire du SCoT ; ils ont abouti :

- aux deux contributions (avril et octobre 2010) écrites portées par LAHGGLO et les Conseils de développement au PADD ;
- aux présentations lors des auditions menées en Comité syndical (Cf. ci-après) ;
- à la réflexion sur les conditions d'acceptabilité de l'intensité urbaine.

2.4.2. Les acteurs publics auditionnés par les élus du SCoT

Le 23 juin 2010, l'EP SCoT a organisé une première audition des acteurs para-publics, associatifs, fédérations du territoire intéressés par les questions liées à l'aménagement du territoire, le logement, les déplacements, l'agriculture, l'environnement..., afin qu'ils fassent part de leur avis sur les débats en cours et contribuent à l'élaboration du PADD. Nombre d'entre eux ont répondu à l'appel : Absise, Adabel, Adayg, ADTC, Avenir de l'Agriculture en Chartreuse, Chambre d'agriculture de l'Isère, Chambre de Commerce et d'Industrie de Grenoble, Conseils de Développement, Frapna, LAHGGLO, Paysages de France, PNR de Chartreuse, Un Toit Pour Tous.

Ces acteurs ont défendu, devant les élus du Comité syndical, leur vision de l'avenir de la RUG. Au-delà des contributions écrites de chacun de ces acteurs (dont également celles du Syndicat National des Aménageurs Lotisseurs et de l'Union Nationale des Industries de Carrières et Matériaux de construction), une synthèse a été réalisée et diffusée largement par l'EP SCoT

Le 6 juin 2011, les élus du bureau syndical ont pu entendre l'avis de 8 associations (Absise, Un Toit Pour Tous, Réseau des Conseils de développement, LAHGGLO, ADTC, Adayg, Brin d'Grelinette, Paysages de France) sur les premiers éléments du Document d'Orientations et d'Objectifs.

2.4.3. Un cycle de réunions publiques sur les sept secteurs du territoire du SCoT

Alors que les élus du SCoT travaillaient sur les outils et règles de mise en œuvre, ce cycle de sept réunions au cours du printemps 2011 a permis de présenter aux habitants les principaux éléments de débat afin de les informer des problèmes et des atouts du territoire, de discuter des choix possibles, et susciter des avis et des propositions.

2.4.4. Les « controverses du SCoT » ou le SCoT en questions

L'EP SCoT a organisé **un cycle de 8 ateliers/débats** permettant d'approcher et de débattre avec des intervenants élus, universitaires, habitants et associatifs sur des sujets faisant l'actualité dans le SCoT : formes urbaines, villes lentes, centralité, périurbanisation, économie…

Les questions suivantes ont été débattues :

- Peut-on faire un SCoT inefficace ?
- Inorganisation du territoire économique
- Les énigmes intercommunales de la RUG
- Informes urbaines
- La règle suffit-elle à faire le territoire ?
- Le périurbain face au chrono aménagement
- Economie résidentielle versus économie productive : inverser le regard
- Intensités métropolitaines : entre densité et polycentrisme

2.4.5. Une large concertation, orchestrée à partir de nombreux supports

1. Les lettres d'informations « coté SCoT », publiées par l'EP SCoT.

2. Le « Dossier » consacré au bilan du Schéma directeur (publié en avril 2008) synthétise le résultat des séances de travail menées en Comité syndical, les contributions des personnes publiques associées ; des communautés d'agglomération, des Pays et des communautés de communes de la région grenobloise, et les expertises techniques de l'AURG en repérant les enjeux et pistes de travail pour le SCoT.

3. Le film : ***vers quel SCoT ?*** Qui s'articule autour de 3 temps : des éléments de diagnostic sur le territoire ; la parole des élus à travers leur retour sur les communautés d'acteurs ; les conditions nécessaires pour réussir le SCoT.

4. Les deux documents de mise en débat diffusés à l'ensemble des 6 000 élus de la région grenobloise et à l'ensemble des acteurs et partenaires de l'EP SCoT (élaborés par le maître d'œuvre du SCoT, l'AURG) pour que chacun puisse s'approprier la stratégie globale du SCoT et pour aider à préparer le PADD :

- **Novembre 2009** : ***« document de travail à débattre et amender pour construire progressivement les contenus du futur SCoT »***.
  Ce document a fait le point sur l'analyse du contexte général de la région grenobloise, et l'identification des principales difficultés et leviers pour agir dans le cadre du SCoT. Il a proposé une définition de la stratégie de développement durable du territoire, identifié les conditions et moyens nécessaires pour agir, et proposé des pistes pour traduire cette stratégie sous la forme de prescriptions.

- **Mai 2010 : « *100 mesures pour un développement durable* »**.
  Ce document avait pour but d'alimenter la réflexion et le débat sur les orientations et les prescriptions du point de vue de l'environnement et des enjeux socio-économiques. Il s'est appuyé sur les travaux menés en Comité syndical de l'EP SCoT, sur les apports du Comité de pilotage de l'évaluation environnementale et des Ateliers environnement du SCoT.
  Il a présenté les éléments saillants du diagnostic environnemental et fait ressortir l'analyse des blocages, des principaux problèmes et enjeux de planification associés. En lien avec ces enjeux, 100 mesures ont été proposées pour améliorer la prise en compte de l'environnement, engager une démarche environnementale offensive et réduire les incidences environnementales négatives.

5. Les suppléments du Dauphiné Libéré portant sur les enjeux du SCoT.

6. Le site internet de l'EP SCoT, construit autour de 6 rubriques : le territoire, le SCoT de la Région Grenobloise, le SCoT en chantier, le schéma Directeur 2000-2010, l'EP SCoT, la communauté de l'Eau.
Le site présente aussi les actualités et donne la possibilité de participer au débat public et de télécharger les documents et publications produits tout au long de la démarche. **A partir d'octobre 2009, l'EP SCoT a en effet répondu, sur son forum, à toutes les questions relatives au SCoT.**

2.6. Un important travail conduit avec les territoires limitrophes (inter-SCoT et PNR)

Plusieurs territoires limitrophes de la région grenobloise sont couverts par des Schémas de cohérence territoriale approuvés ou en cours d'élaboration (SCoT Métropole-Savoie approuvé en 2005, SCoT Rovaltain-Drôme-Ardèche récemment lancé, inter-SCoT / PNR).
Les acteurs de ces démarches ont été impliqués dans la réflexion.

3. UNE FORTE IMPLICATION DES ELUS DE LA REGION GRENOBLOISE A TOUTES LES ETAPES

Fin 2008 et 2009 ont été consacrées au partage du diagnostic et à la recherche des moyens de mise en œuvre afin de préparer la phase de travail sur le DOO en amont.

2010 a vu les élus du Comité syndical de l'EP SCoT se concentrer sur les orientations générales à donner au territoire à travers leur Projet d'aménagement et de développement durable (PADD) porté au débat en juillet puis en décembre.

2011 a été consacrée à l'élaboration du DOO.

3.1. Du bilan du Schéma Directeur de 2000 à l'élaboration du PADD, que d'évolutions…

➔ Une démarche riche de l'expérience passée mais aussi contrainte par un contexte en forte évolution

Avant de se consacrer à l'élaboration du futur Schéma de cohérence territoriale, les élus ont d'abord pointé les difficultés auxquelles le précédent outil de planification élaboré à l'échelle de la région grenobloise (Schéma directeur de 2000) les avait confrontés.

Ce bilan a principalement permis aux élus de se prononcer sur les grands principes d'aménagement du territoire qu'ils partageaient et de souligner le manque de moyens et d'outils pour la mise en œuvre concrète des projets d'aménagement.

Ces questions relatives à la mise en œuvre, pointées en amont de la démarche, se posaient avec d'autant plus d'acuité que **le contexte ne cessait d'évoluer depuis 2000, présentant autant de défis à relever pour les décideurs de la région grenobloise** :

- **L'extension substantielle du périmètre du SCoT** (passant de 157 à 273 communes) sur des secteurs à dominante rurale et montagnarde, mais aussi sur des territoires tournés vers les villes limitrophes, l'a enrichi d'une grande diversité d'identités et de dynamiques de développement mais aussi de nouveaux questionnements et enjeux.
- **Les évolutions législatives ont donné aux SCoT de nouveaux outils mais aussi de nouvelles responsabilités** en lien avec la loi de 2010 « engagement national pour l'environnement ».

➔ Une démarche rassembleuse autour des enjeux environnementaux

Les apports du bilan du Schéma directeur et le contexte législatif ont amené les élus de l'EP SCoT à se prononcer en faveur :

- **D'une démarche mettant en avant, dès le lancement, la tenue de débats et de concertation sur les objectifs, la stratégie du SCoT et les moyens de mise en œuvre**

- **D'une démarche intégrée d'évaluation environnementale afin** :
  - de prendre en compte les questions environnementales le plus en amont possible du projet,
  - d'enrichir le projet et notamment le PADD et le DOO des enjeux environnementaux,
  - de se donner les moyens d'évaluer les incidences notables prévisibles du projet sur l'environnement,
  - de se projeter dans le suivi des résultats de l'application du SCoT en matière d'environnement.

L'enjeu était de dépasser la stricte « prise en compte de l'environnement » en positionnant le SCoT de manière offensive sur l'environnement en conciliant enjeux environnementaux et développement du territoire. Il était aussi et surtout d'éclairer les autorités publiques tout au long du processus de décision et d'informer la population.

➔ Une démarche de concertation large et structurée

Les travaux des élus de l'EP SCoT et du Comité de pilotage de l'évaluation environnementale (Comité décrit dans l'introduction de l'état initial de l'environnement) **sur le diagnostic et le PADD** se sont appuyés sur :

1. De nombreuses réunions du Comité syndical, le plus souvent sous la forme de séminaires de travail ouverts avec l'invitation des personnes publiques associées (comme le Conseil général, le Conseil régional…). D'abord mensuelles et consacrées à faire partager aux élus les grands éléments de constats, de diagnostic (grands phénomènes de la région grenobloise : étalement urbain, périurbanisation, ségrégation socio-spatiale…) puis de stratégie générale, ces séances se sont multipliées et se sont spécialisées autour des thématiques (environnement, économie, déplacement, gaz à effet de serre…).

2. Six communautés d'acteurs portées par des élus et réunissant un public très diversifié, ont porté sur les sujets suivants :
- Economie, solidarité, concurrence
- Habitat, densité, polarité
- Périurbanisation, périphéries
- Déplacement, vitesse
- Commerce urbain, proximité
- Espaces naturels et agricoles, paysages ;

3. Dix ateliers environnement et un atelier agricole animés par l'AURG (en lien avec la Chambre d'agriculture et l'ADAYG pour l'agriculture) ont réuni 200 acteurs : experts et professionnels publics et privés, associatifs, services de l'Etat, chercheurs… (Cf. détails sur ces ateliers au sein de l'introduction de la partie consacrée à l'état initial de l'environnement).

4. Le groupe projet SCoT réunissant, à l'initiative de l'EP SCoT et avec une animation assurée par l'AURG, les correspondants techniques des intercommunalités membres de l'EP SCoT, les correspondants techniques de la DDT de l'Isère, du Conseil général et du Conseil régional ont permis de préparer les séances du Comité syndical de l'EP SCoT et de faire avancer la réflexion ;

5. Deux documents (*« support au débat des territoires afin de poursuivre les réflexions, dégager des accords et élaborer les projets »* et *« 100 mesures pour un développement durable »*) **ont été diffusés aux élus des 273 communes par l'EP SCoT**.

3.2. L'élaboration du DOO : un processus de travail itératif avec les élus

L'établissement des « règles communes » qui figurent dans le DOO a mobilisé toutes les attentions à partir du second semestre 2010.

Pour appuyer les élus du Comité syndical dans leurs décisions, l'AURG a co-animé avec l'EP SCoT **un processus de travail progressif.** Chaque grand domaine d'actions du SCoT (habitat, déplacement, économie, commerce, biodiversité…) a été examiné en Comité syndical sur la base de travaux préparatoires menés avec les intercommunalités ; ils ont été enrichis par les remontées de la tournée des territoires et par les ateliers de travail conduits avec la Direction départementale des territoires de l'Isère et avec de multiples acteurs.

L'EP SCoT et l'AURG ont notamment organisé une vaste tournée des territoires pour aller à la rencontre de chaque commune et de chaque intercommunalité, entre novembre 2010 et juin 2011. Cette tournée leur a permis de rencontrer l'ensemble des maires et équipes municipales des 273 communes. A partir des orientations du PADD du SCoT et des pistes de DOO (en cours de construction), ce travail collaboratif avait pour but de traduire concrètement à l'échelle locale les notions de polarisation, de réduction de la consommation de l'espace, de protection de la trame verte et bleue, d'intensification urbaine, d'articulation urbanisme – transport, etc.

Cette tournée a permis à la fois de faire remonter les questions, éléments de contradictions et difficultés, mais aussi de faciliter l'appropriation des enjeux du SCoT par les élus en leur donnant des pistes de mise en compatibilité de leurs documents d'urbanisme. La confrontation à la réalité des territoires et projets locaux a permis à l'AURG de vérifier la faisabilité de l'application des « règles » du SCoT et de préciser les cartes prescriptives, et plus particulièrement les cartes : trame verte et bleue, préservation des espaces (intégrant l'identification des espaces potentiellement urbanisables), hiérarchie espaces urbains centraux, principaux espaces économiques.

Dans le détail, les échanges ont porté sur les enjeux :

- De préservation de la biodiversité, de protection des milieux naturels et des zones humides pour préfigurer la carte de la trame verte et bleue.
- De valorisation des atouts paysagers avec la vérification des cartes de paysage.
- De réduction de la consommation des espaces agricoles et naturels pour préfigurer la carte de préservation des espaces naturels et agricoles.
  Un travail considérable a notamment été mené par les élus afin de redéfinir les « enveloppes urbaines » du Schéma directeur dans une logique d'économie d'espace pour aboutir à une délimitation d'espaces potentiellement urbanisables et des limites stratégiques devant faciliter la mise en œuvre des dispositions du SCoT en termes de limitation de l'étalement urbain et de périurbanisation.
  Les élus ont travaillé à cette réduction des espaces potentiellement urbanisables en retirant de manière prioritaire les zones humides, les espaces à enjeu de biodiversité, agricoles, forestiers, et/ou paysagers.
- D'optimisation des espaces urbains : la logique des objectifs de production de logement et de leur répartition ont été débattus, ainsi que les principes de localisation prioritaire de la croissance urbaine et de l'habitat.
- De localisation des espaces du développement économique et d'implantations commerciales.
- De déplacements : les questions relatives aux infrastructures routières et celles relatives aux modalités de renforcement des modes doux ont été abordées, ainsi que les transports collectifs (gares et lignes structurantes).

- D'activités touristiques structurantes, à la fois les activités de loisirs et les potentiels projets d'Unités Touristiques Nouvelles.

3.4. Le SCoT RUG au rang des 11 SCoT exemplaires en France dits « SCoT Grenelle de l'Environnement » : une exigence forte

Le SCoT de la région grenobloise fait partie des 11 SCoT exemplaires (sur 380, en cours ou approuvés), désignés « SCoT du Grenelle de l'Environnement » par le Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de la Mer (MEEDDM).

La désignation des SCoT du « Grenelle de l'Environnement » est une initiative du MEEDDM.
Son objectif est de constituer un réseau d'expérience entre des SCoT faisant écho aux orientations que doivent porter les politiques d'aménagement du territoire.

Dans le cas de la Région Grenobloise, il s'agit de contenir l'étalement urbain et de favoriser la proximité par la définition de limites entre les espaces urbains et naturels, par la reconquête d'un bâti de qualité dans les espaces urbains, par la régulation des flux routiers et par la fiabilisation des temps de transport.

Le qualificatif de « SCoT Grenelle » requiert une exigence de qualité : l'objectif d'une part de définir des orientations et prescriptions innovantes, et d'autre part de travailler sur leur mise en œuvre effective par les territoires. De ce fait, **une douzaine de communes pilotes** ont été retenues dans le périmètre du SCoT pour participer à cette expérimentation.

Les recommandations issues de ces travaux permettront ensuite d'accompagner d'autres SCoT dans leur appropriation des thèmes et des objectifs du Grenelle de l'Environnement.

PARTIE B

L'ARTICULATION DU SCOT AVEC LES AUTRES DOCUMENTS D'URBANISME ET ENVIRONNEMENTAUX AVEC LESQUELS IL DOIT ÊTRE COMPATIBLE OU QU'IL DOIT PRENDRE EN COMPTE

ARTICULATION ENTRE LE SCOT ET LES DOCUMENTS AVEC LESQUELS IL DOIT ÊTRE COMPATIBLE (1)

LA PRISE EN COMPTE DES AUTRES PLANS ET PROGRAMMES (2)

>>>> Sommaire détaillé

I. Articulation entre le SCoT et les documents avec lequel il doit être compatible 29
1. La compatibilité du SCoT avec les Chartes des Parcs naturels régionaux 30
1.1. Le Parc naturel régional de Chartreuse 30
1.2. Le Parc naturel régional du Vercors 32
1.3. La compatibilité du SCoT avec les Chartes des Parcs naturels régionaux 35
2. La compatibilité avec le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Rhône-Méditerranée 37
3. La compatibilité avec les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux 39
3.1. Le SAGE Drac-Romanche 39
3.2. Le SAGE Bièvre-Liers-Valloire 40
4. La compatibilité avec les Plans d'Exposition au Bruit 42
5. La compatibilité du SCOT avec les dispositions de la loi montagne 43

II. La prise en compte des autres plans et programmes 45
1. L'articulation entre le SCoT et les Chartes de Pays 46
1.1. La Charte du Pays de Bièvre-Valloire 46
1.2. La Charte du Pays du Sud-Grésivaudan 47
1.3. La Charte de développement durable du Pays du Grésivaudan 48
1.4. La prise en compte des Chartes de Pays par le SCoT 49
2. La prise en compte des documents relatifs à l'agriculture, à la forêt et aux espaces naturels 51
2.1. La prise en compte du document de gestion de l'espace agricole et forestier 51
2.2. La prise en compte de la Directive régionale d'aménagement des forêts domaniales 52
2.3. La prise en compte du Schéma régional d'aménagement des forêts des collectivités 53
2.4. La prise en compte du futur Schéma régional de cohérence écologique 53
3. La prise en compte des documents relatifs à la qualité de l'air, au climat, à l'énergie et à la santé 54
3.1. La prise en compte du Plan Régional pour la Qualité de l'Air de Rhône-Alpes… avant l'arrivée du Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie 54
3.2. La prise en compte du Plan de protection de l'atmosphère 55
3.3. La prise en compte du Plan Régional Santé Environnement 56
3.4. La prise en compte du Plan Climat Energie Territorial 57
4. La prise en compte du Schéma départemental des carrières de l'Isère 59
5. La prise en compte des documents relatifs à la gestion des déchets 59
5.1. La prise en compte du Plan départemental des déchets ménagers et assimilés 59
5.2. La prise en compte du Plan Régional d'Elimination des Déchets Dangereux 60
6. La prise en compte des programmes d'équipement de l'Etat et des collectivités territoriales 61
6.1. La prise compte des programmes d'équipement de l'Etat 61
6.2 La prise en compte des programmes d'équipement des collectivités territoriales 62
7. La prise en compte du Schéma interrégional de massif des Alpes 63

PARTIE B

L'ARTICULATION DU SCOT AVEC LES AUTRES DOCUMENTS D'URBANISME ET ENVIRONNEMENTAUX AVEC LESQUELS IL DOIT ÊTRE COMPATIBLE OU QU'IL DOIT PRENDRE EN COMPTE

ARTICULATION ENTRE LE SCOT ET LES DOCUMENTS AVEC LESQUELS IL DOIT ÊTRE COMPATIBLE (1)

LA PRISE EN COMPTE DES AUTRES PLANS ET PROGRAMMES (2)

1. La compatibilité du SCoT avec les Chartes des Parcs naturels régionaux

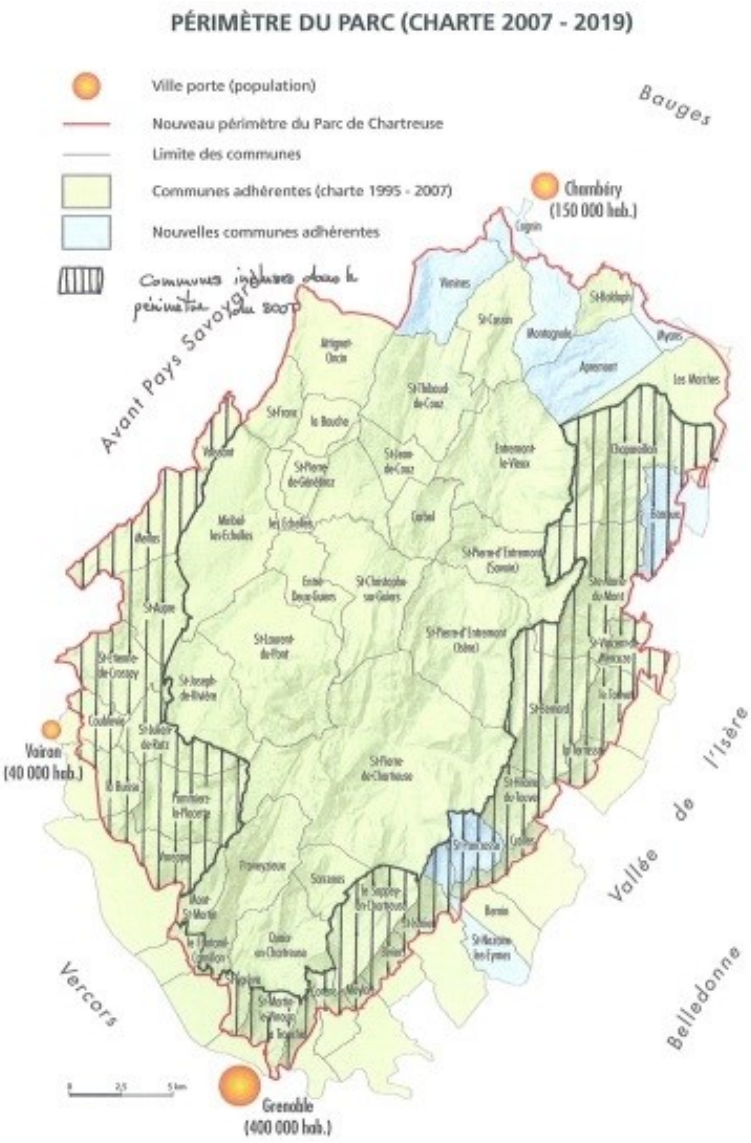
Les articles L. 111-1-1 et L. 122-1-12 du code de l'urbanisme indiquent que les SCoT doivent être compatibles avec les chartes des parcs naturels régionaux (PNR). Le périmètre du SCoT de la région grenobloise intègre pour partie le périmètre de deux parcs régionaux :

- le parc naturel régional de Chartreuse,
- le parc naturel du Vercors.

1.1. Le Parc naturel régional de Chartreuse

Le syndicat mixte en charge de la gestion du PNR de Chartreuse a renouvelé sa charte de parc pour une période de douze ans (2008-2019). Les communes comprises à la fois dans le périmètre du PNR Chartreuse et dans celui du SCoT sont celles situées aux franges Ouest, Sud et Est du périmètre du parc.

Carte 1 – Le périmètre du PNR de Chartreuse



Les orientations stratégiques de la charte s'articulent autour de 3 axes, déclinés sous formes d'orientations :

Axe 1 - S'appuyer sur le dynamisme des acteurs locaux pour porter et partager le projet de territoire notamment en développant des collaborations entre territoires de montagne et régions urbaines (partenariats à formaliser ou reconduire avec les agglomérations de Grenoble et Voiron pour l'organisation des transports, l'aménagement et la gestion des sites fréquentés, la gestion des déchets ménagers, la promotion touristique et le tourisme d'affaires…) ;

Axe 2 - Protéger et valoriser au quotidien les patrimoines de Chartreuse, notamment par l'engagement d'une politique en faveur de la qualité des paysages, par la promotion d'une gestion durable de l'environnement, des milieux naturels et des espèces montagnardes.

Axe 3 - Mobiliser les atouts de la Chartreuse pour un développement endogène durable de montagne, par exemple en favorisant la consolidation et la diversification de l'économie locale, en s'orientant vers un tourisme des quatre saisons en moyenne montagne, durable et ambitieux.

Ces orientations sont complétées par une série de cartes définissant les vocations principales de l'espace :

1. Les espaces et sites d'intérêt écologique comprennent des entités écologiques remarquables, des zones humides majeures, des corridors écologiques, des cours d'eau à forte valeur biologique et des sites naturels et paysagers à forte fréquentation.
Dans l'ensemble de ces espaces, la « notice de plan de parc » prône le maintien du caractère écologique afin d'assurer la préservation d'habitats naturels et d'espèces animales et végétales. L'agriculture, le pastoralisme et la sylviculture n'y sont pas interdits sous réserve que les pratiques ne constituent pas des menaces pour les écosystèmes. En outre, les documents d'urbanisme doivent traduire la vocation patrimoniale de ces sites et espaces.
S'agissant des cours d'eau et des milieux aquatiques, la charte interdit les travaux d'artificialisation des berges et lits de rivière et demande le maintien et l'entretien des forêts alluviales. Enfin, la protection des captages d'eau doit être assurée par la mise en place de périmètres de protection (immédiats et rapprochés).

2. La protection des espaces à vocation agricole constitue un enjeu important pour le Parc compte tenu de la baisse du nombre d'actifs agricoles, mais aussi du manque de maîtrise foncière (50% du foncier est en location précaire), de la pression foncière et des phénomènes spéculatifs.
A ce titre, le Parc prône plusieurs mesures :

- Confirmer la vocation agricole dans les documents d'urbanisme, tout en définissant les conditions d'agrandissement des bâtiments non agricoles existants et en permettant le changement de destination des bâtiments agricoles (à condition de ne pas porter atteinte aux activités agricoles) ;
- Effectuer un travail de reconquête de certaines surfaces boisées.

3. Les espaces à vocation principale forestière sont une composante majeure du paysage du Parc de Chartreuse (taux de boisement supérieur à 60%). La ressource sylvicole participe au développement économique de la Chartreuse. A ce titre, le Parc entend :

- Améliorer les conditions de la production forestière ;
- Valoriser les potentialités de la ressource sylvicole en faveur de l'économie forestière ;
- Donner toute sa valeur à la forêt de montagne et de coteau à la qualité des paysages et à la diversité des milieux naturels, notamment en préservant les liaisons écologiques entre les grands ensembles forestiers de Chartreuse.

4. Les zones à enjeux de développement durable correspondent aux secteurs bâtis existants mais englobent également les espaces qui les jouxtent en raison de la pression qui s'y exerce par rapport au principe de l'urbanisation en continuité mentionnée dans la loi montagne. Ces zones identifient également des espaces non bâtis à enjeux tels que les paysages, les patrimoines, les ressources, l'agriculture, la forêt, le tourisme et l'urbanisation.
Dans ces espaces, la charte du Parc fixe pour objectifs de :

- prioriser la reconquête des centres des chefs-lieux et hameaux en densifiant le tissu bâti existant ;
- fixer les extensions de l'urbanisation sur des formes urbaines et constructives de type « habitat et maison de village » occupant de faibles surfaces foncières et plus proches des habitats traditionnels de bourgs ou de hameaux ;
- privilégier les pratiques de l'habitat jumelé, groupé, collectif ou semi-collectif dans les documents d'urbanisme, les aménagements de zones et programmes immobiliers ;
- accompagner les communes et intercommunalités dans leurs programmes de logement locatif et en accession à la propriété aidée pour répondre à toutes les catégories de population et qui soient économes en espace.

5. En termes de densité, les documents d'urbanisme doivent permettre des formes économes en espace, en définissant des volumes-enveloppes résultant des règles de hauteur, de prospect plutôt qu'à travers des règles de densité (CES, COS).

1.2. Le Parc naturel régional du Vercors

La nouvelle charte du parc naturel du Vercors a été approuvée le 22 Septembre 2007 pour la période 2008-2020. Comme pour le PNR de Chartreuse, seules les communes situées sur le pourtour du Parc du Vercors font partie du périmètre du SCoT (carte ci-après).

La nouvelle charte s'articule autour de 3 orientations principales :

- accentuer les orientations et les missions fondamentales du Parc ;
- répondre aux nouveaux enjeux du territoire ;
- faire participer les acteurs, les partenaires et les habitants.

Ces orientations sont déclinées en 8 axes d'interventions et 20 objectifs stratégiques constituant le cadre politique pour la période 2008-2020.

Carte 2 –

La carte du Parc définit principalement **3 vocations de zones** :

- Des zones à **vocation urbaine** à contenir et à maîtriser ;
- Des zones à **vocation forestière dominante** qui délimitent les massifs forestiers et ensembles boisés dont la vocation est à maintenir ;
- Des zones à **vocation agricole dominante** qui correspondent aux espaces agricoles exploités ou en déprise à maintenir.

1. Dans les zones à vocation urbaine, la carte du Parc identifie les communes pour lesquelles, d'une manière générale, l'urbanisation doit être contenue et maîtrisée, avant d'établir une distinction :

- D'une part, entre les communes qui subissent une forte pression urbaine générée par la proximité des agglomérations : la carte définit une limite d'extension du tissu urbain continu (communes de Noyarey à Varces-Allières-et-Risset, Saint-Quentin-sur-Isère, La Rivière, Rovon, Beauvoir-en-Royans, Saint-Romans) ; pour les communes faisant partie de l'agglomération grenobloise, la charte du Parc préconise, parallèlement à la maîtrise de l'urbanisation, de soutenir la gestion agricole et forestière pour permettre le maintien d'espaces naturels de qualité, en tant qu'espace de transition entre l'agglomération et le plateau du Vercors ;
- D'autre part, les communes couvertes par une procédure de type schéma directeur ou une charte paysagère ou de développement : assez étonnamment, la carte invite à se reporter à ces documents, inversant par la même occasion le rapport de compatibilité qui unit normalement les documents d'urbanisme entre eux (c'est le SCoT qui doit être compatible avec la charte des parcs et non l'inverse). La charte prône la préservation des entités villageoises et des bourgs ainsi que des espaces agricoles qui caractérisent la mosaïque du paysage de ces secteurs : les documents d'urbanisme se voient fixer un objectif de densification du tissu urbain existant.

2. Dans les zones à vocation forestière dominante –qui représentent 62% du territoire- la charte soutient une gestion multifonctionnelle des espaces forestiers et entend valoriser la ressource « bois » du Vercors.

3. Dans les zones à vocation agricole dominante, le Parc se fixe pour objectif de promouvoir et de soutenir une agriculture durable et de qualité. Les productions locales doivent être valorisées, de même que la pérennité des entreprises agricoles et la qualité de vie des agriculteurs, ce qui passe notamment par la préservation du foncier agricole.
En outre, le Parc souhaite soutenir des modes de gestion agricole favorisant la biodiversité et respectueux de la ressource en eau et des milieux aquatiques.

4. La carte du Parc identifie également des sites et espaces remarquables à préserver et à protéger :

- la réserve naturelle des Hauts-plateaux du Vercors (10% du territoire) qui s'étend sur une partie des communes de Saint-Andéol, Gresse-en-Vercors, Saint-Michel-lès-Portes, Saint-Martin-de-Clelles et Chichilianne ;
- une réserve biologique intégrale dont une partie est localisée sur la commune de Saint-Andéol ;
- des zones humides majeures que les communes s'engagent à préserver dans le cadre de leurs documents d'urbanisme ; les collectivités s'engagent à préserver quantitativement et qualitativement la ressource en eau et à vérifier l'adéquation entre les besoins liés à l'accueil de populations supplémentaires et les disponibilités en eau potable ;
- des zones d'intérêt écologique (ZNIEFF, espaces naturels sensibles, sites Natura 2000) qui concernent la plupart des communes situées sur le pourtour du Parc ;
- les zones paysagères emblématiques (sites classés et inscrits) ;
- les principaux corridors écologiques qui relient notamment le Vercors avec la vallée de l'Isère et la Chartreuse.

1.3. La compatibilité du SCoT avec les Chartes des Parcs naturels régionaux

Le SCoT de la région grenobloise s'inscrit pleinement dans les orientations définies par les Chartes des deux Parcs naturels régionaux.

Le PADD du SCoT poursuit la même volonté que les communes-membres des Parcs de gérer l'espace de façon économe.
Pour cela, le SCoT définit des limites à l'urbanisation destinées à protéger les espaces naturels et agricoles et cherche à favoriser la reconstruction de la ville sur la ville au travers d'orientations en comptabilité avec les chartes des parcs.

- La Charte du PNR de Chartreuse propose de reconquérir les centres des chefs-lieux et hameaux en densifiant le tissu urbain existant. Elle incite les documents d'urbanisme à permettre des formes économes en espace, en définissant des volumes-enveloppes résultant des règes de hauteur, de prospect plutôt qu'à travers des règles de densité (CES, COS).
  Le PADD du SCoT propose, à ce titre, de réduire les freins à la densité en proposant de revoir la rédaction des règles d'urbanisme inscrites dans les POS/PLU qui sont, pour certaines, de nature à favoriser une densité insuffisante au regard des enjeux.

- La maîtrise de l'urbanisation constitue une préoccupation importante inscrite dans la charte du PNR du Vercors. A ce titre, une limite d'extension du tissu urbain continu est définie dans la carte de protection des espaces à protéger. Cette même carte identifie les communes pour lesquelles l'urbanisation doit être contenue et maîtrisée. Ainsi, certaines communes se voient fixer un objectif de densification du tissu urbain existant.
  Le SCoT est parfaitement compatible avec cet objectif. De plus, il préconise un renforcement du développement urbain dans les espaces bien desservis par les transports collectifs pour une meilleure articulation entre urbanisme et transports.

La répartition de l'offre de logement social accessible sur l'ensemble du territoire est un enjeu du SCoT qui rejoint les objectifs fixés par les chartes des parcs de Chartreuse et du Vercors.
Les parcs sont confrontés au phénomène de pression foncière qui entraîne un surenchérissement du prix des terrains dont pâtissent les populations à faible revenu. L'insuffisance de logements sociaux se fait sentir sur ces territoires.

Les communes-membres à la fois des PNR de Vercors ou de Chartreuse et du SCoT disposent d'un certain nombre d'espaces agricoles. Sources de développement de l'économie locale, les espaces agricoles participent également à la mise en valeur du paysage.
Le SCoT intègre une carte de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers indiquant les limites du développement urbain dont la pérennité doit être assurée à long terme. De plus, il entend développer une agriculture de proximité répondant aux besoins des populations locales et encourager les agriculteurs à s'engager dans des pratiques plus respectueuses de l'environnement.

La forêt étant une composante majeure des deux parcs, le SCoT contribue à l'amélioration des fonctions économiques et à la valorisation de la multifonctionnalité de la forêt, notamment en mobilisant le bois issu des forêts, en réalisant les équipements nécessaires au développement de la filière

bois (plateformes de stockage, valorisation…), et en valorisant ses différents rôles en termes d'usages récréatifs, paysagers et environnementaux et de protection face aux risques naturels.

En ce qui concerne l'économie, les parcs souhaitent soutenir le développement du tourisme, favoriser et maintenir un tissu économique de proximité pour la population et d'entreprises partageant leurs valeurs.
L'enjeu majeur du SCoT en la matière est de limiter le déséquilibre de l'emploi par rapport à la population en développant plus rapidement l'emploi dans les périphéries, tout en confortant le cœur économique de la région. Mais il souhaite également conforter les autres volets de l'économie locale, en affirmant l'économie présentielle, le tissu artisanale et les filières de proximité pour renforcer l'attractivité des territoires dans tous les domaines (habitat, tourisme, culture, qualité urbaine et environnementale...).

Les Parcs tirent également leur richesse de la faune et de la flore qui les composent. De nombreux sites remarquables à protéger, à préserver (qu'il s'agisse de zones humides, de zones naturelles d'intérêt écologique et faunistiques, de corridors écologiques, de sites Natura 2000…) ont été identifiés.
Le SCoT de la région grenobloise fait sienne cette préoccupation de préserver ces espaces. Cette protection se traduit notamment dans le cadre de la trame verte et bleue qui précise les grandes continuités naturelles devant être préservées du développement de l'urbanisation. Cette trame verte et bleue respecte bien évidemment les réserves naturelles des deux parcs qui sont pour partie inclues dans le périmètre du SCoT. La trame verte et bleue fait également figurer les corridors écologiques dont la préservation doit être assurée pour relier les espaces d'intérêt écologique et permettre à la faune de se déplacer.
Le SCoT prévoit également la préservation des zones humides de toute artificialisation et source de pollution.

La présence de l'eau et des milieux aquatiques est très importante dans les deux parcs. La Charte du Parc de naturel régional de Chartreuse rappelle leur nécessaire protection par la mise en place, par les collectivités, des périmètres de protection des captages d'eau potable. En outre, la charte précise que les forêts alluviales sont maintenues et entretenues.
Le PADD du SCoT prend en compte la ressource en eau et les milieux aquatiques, notamment en veillant à la préservation de zones tampon autour des cours d'eau, à la protection des zones humides, à la prévention de la pollution des milieux. La préservation des grands aquifères et des champs captants, constitue également un objectif pour le SCoT.

Enfin, s'agissant des transports, la Charte du Parc naturel régional de Chartreuse propose de construire de réelles complémentarités entre la montagne et les bassins démographiques de proximité dans une optique de développement durable.
Le PADD du SCoT soutient cette orientation stratégique qui prône le renforcement des liaisons en transports collectifs avec les massifs, notamment par le recours à des modes innovants tel que le câble. De plus, pour contribuer à limiter les déplacements, il souhaite accompagner l'évolution qualitative des modes de vie, en favorisant par exemple le télétravail, l'e-administration, etc., et favoriser les déplacements de proximité.

2. La compatibilité avec le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Rhône-Méditerranée

Le SCoT doit suivre les orientations et prescriptions de la loi sur l'eau de 1992 et **être compatible[1] avec les Schémas directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE).**
Le SDAGE doit permettre d'atteindre le bon état des eaux. Il détermine ainsi les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et des milieux aquatiques ; les objectifs de qualité (bon état, bon potentiel écologique, …) que devront atteindre les masses d'eau (rivières, lacs, eaux souterraines) ; et un programme de mesures à mettre en œuvre.
Il oriente également les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) et les contrats de rivière.
En application de la loi du 21 avril 2004 dans le domaine de l'eau[2], les documents de planification doivent être compatibles *« avec les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux en application de l'article L. 212-1 du code de l'environnement ainsi qu'avec les objectifs de protection définis par les schémas d'aménagement et de gestion des eaux en application de l'article L. 212-3 du même code »* (art. L. 122-1 alinéa 12 du Code de l'urbanisme). Les documents de planification ne doivent donc pas contrarier les orientations fondamentales du SDAGE et doivent contribuer à la mise en œuvre de leurs objectifs et de leurs priorités.

Le SCoT de la RUG **doit être compatible avec le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux Rhône-Méditerranée** (SDAGE) 2010-2015 approuvée en décembre 2009. Le SDAGE Rhône Méditerranée a établi les orientations suivantes :
1. « Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité. »
2. « Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques. »
3. « Intégrer les dimensions sociales et économiques dans la mise en œuvre des objectifs environnementaux. »
4. « Organiser la synergie des acteurs pour la mise en œuvre de véritables projets territoriaux de développement durable. »
5. « Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé. »
6. « Préserver et redévelopper les fonctionnalités naturelles des bassins et des milieux aquatiques. »
7. « Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir. »
8. « Gérer les risques d'inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des cours d'eau. »

Le SCoT doit à la fois être compatible avec ces orientations fondamentales, mais aussi avec les objectifs de qualité, de quantité et de pérennité de la ressource et de protection des milieux récepteurs.
La compatibilité avec ces orientations fondamentales du SDAGE a été travaillée particulièrement, à partir des enjeux liés à l'eau, aux milieux aquatiques et à la prévention des risques naturels identifiés au sein de l'état initial de l'environnement [**Chapitre II de la Partie C du rapport de présentation**], de l'analyse des incidences notables prévisibles du projet de SCoT sur l'environnement [**Partie E du rapport de présentation**] et en valorisant ces enjeux au sein des orientations du PADD et des mesures (orientations et objectifs) du DOO du SCoT. PADD et DOO définissent ainsi les modalités permettant :

[1] Selon les articles L 122-1, L 123-1 et L 124-2 du code de l'urbanisme.
[2] Loi portant transposition de la directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau.

- Dans la sous-section 3.1. de la partie I du DOO : Mobiliser les membres de l'EP SCoT (16 EPCI et 2 communes isolées) et acteurs partenaires (Conseil général, chambres consulaires, PNR du Vercors et de Chartreuse, monde associatif…) afin d'assurer un développement urbain compatible avec les objectifs de préservation :
    - des ressources en eau stratégique : masses d'eau souterraines affleurantes dans lesquelles sont identifiées les zones stratégiques à préserver et aquifères à préserver prioritairement :
        - molasses miocènes du Bas Dauphiné entre les vallées de l'Ozon et de la Drôme + complexes morainiques glaciaires + pliocène ;
        - Alluvions du Guiers – Herretang ;
        - Alluvions de l'Y Grenoblois / Drac / Romanche ;
        - Alluvions de la plaine de Valence et terrasses de l'Isère.
    - de certaines masses d'eau (cours d'eau ou tronçons de cours d'eau) affichées par le SDAGE en tant que réservoirs biologiques à travers les continuités de la trame bleue : dans la section 2.5. de la partie I du DOO : ;
- Dans la sous-section 3.1. de la partie I du DOO : Préserver et redévelopper les fonctionnalités naturelles des bassins et milieux aquatiques via sa trame verte et bleue (réservoirs de biodiversité, continuités aquatiques, zone tampon autour des cours d'eau et requalification dans les zones urbaines…) ;
- Dans la sous-section 2.7. de la partie I du DOO : Protéger les zones humides et porter une stratégie d'évitement des dégradations des zones humides. En effet, le principe fondamental « éviter, réduire, compenser » que le code de l'environnement mentionne dans l'article R 122.3 (contenu des études d'impact) doit être appliqué lors de l'élaboration d'un projet qui pourrait avoir des conséquences dommageables sur une zone humide. Lors de l'élaboration du SCoT, une stratégie d'évitement de la dégradation, expliquée au sein de la **Partie D du rapport de présentation**, a dont été mise en place afin que les « espaces potentiels de développement » du SCoT allant recevoir les espaces urbanisables des documents d'urbanisme locaux à plus ou moins long terme évitent au maximum de contenir des zones humides. Au-delà, au sein des orientations et objectifs du DOO, le SCoT indique que les documents d'urbanisme locaux doivent pour préserve ces zones humides, notamment :
    - prendre en compte prendre en compte l'inventaire départemental des zones humides porté à connaissance par les services de l'Etat,
    - procéder à une délimitation à leur échelle des zones humides inventoriées (en référence à l'inventaire départemental et à l'aide d'études complémentaires selon les besoins) et à un repérage de leur zone d'alimentation ;
    - compléter au mieux, l'identification de zones humides de moins à 1 ha à partir des données connues ou à améliorer ;
    - prioritairement les rendre inconstructibles, y compris en zone urbaine.
- Dans les sous-sections 3.1., 3.2., 3.3. et 2.4. de la partie II du DOO : Prévenir les risques liés à l'eau, en cohérence avec la préservation du fonctionnement naturel des cours d'eau ;
- Dans la section 4. de la partie I du DOO : Contribuer à lutter contre les pollutions issues particulièrement de l'assainissement des eaux usées mais également de l'activité agricole et des eaux de ruissellement des eaux pluviales ;
- Dans le 3.3. de la partie I du DOO : Promouvoir l'économie de la ressource et sa gestion quantitative ;

- Dans le 3. de la partie I du DOO : Intégrer des considérations sociales et économiques dans la mise en œuvre des objectifs environnementaux, particulièrement en matière d'eau potable (préservation des ressources en eau stratégiques et de leur qualité, protection des périmètres de captage…).

3. La compatibilité avec les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux

En application de l'article L. 111-1-1 du code de l'urbanisme, le SCoT doit également être compatible avec les objectifs de protection définis dans les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE). En application du SDAGE, les SAGE définissent les objectifs et les règles pour une gestion intégrée de l'eau au niveau local, à l'échelle de bassins-versants.
Deux SAGE sont compris pour partie dans le périmètre du SCoT de la région grenobloise :

- le SAGE Drac-Romanche,
- le SAGE Bièvre-Liers-Valloire.

3.1. Le SAGE Drac-Romanche

Validé par la Commission locale de l'eau le 27 mars 2007 et approuvé par les préfets concernés, le SAGE Drac-Romanche concerne les bassins-versants du Drac, du Sautet jusqu'à sa confluence avec l'Isère et de la Romanche, depuis sa source dans les Ecrins jusqu'à sa confluence avec le Drac.
Son territoire regroupe 119 communes, dont 115 en Isère, 2 dans les Hautes-Alpes et 2 en Savoie (périmètre délimité par arrêté préfectoral du 20 novembre 2000) sur une surface de plus de 2 500 km². Ce vaste territoire comprend à la fois des zones urbaines, périurbaines, rurales et de montagnes aux usages très différents.
L'élaboration du SAGE Drac-Romanche a été menée par la Commission Locale de l'Eau (CLE), créée en 2002 pour raisonner à l'échelle du Drac et de la Romanche (instance regroupant des collectivités, services de l'Etat et usagers). Il est actuellement en cours de révision.

L'ambition de la CLE pour le Drac et la Romanche est de mieux gérer les rivières, la ressource en eau et les milieux aquatiques en favorisant la coordination des politiques publiques et en soutenant les actions locales. Suite aux différents problèmes identifiés sur son territoire, le projet de SAGE Drac-Romanche s'est articulé autour des objectifs suivants :

- Améliorer la qualité des eaux de rivières et atteindre à minima les objectifs de qualité retenus pour la mise en œuvre de la Directive Cadre sur l'eau,
- Améliorer le partage de l'eau (en termes de quantité),
- Préserver la ressource et sécuriser l'alimentation en eau potable,
- Préserver les milieux aquatiques et les zones humides en se focalisant sur les secteurs menacés,
- Organiser la fréquentation et l'accès à la rivière lorsque cela est possible (notamment au regard des impératifs de sécurité des personnes), et développer la culture du risque.

Ces objectifs sont détaillés sous la forme de préconisations, avec des mesures à vocation réglementaire et des recommandations ou souhaits émis par la CLE.

Ces cinq objectifs ont été repris par le SCoT de la RUG.

- En matière de protection de la ressource en eau, les élus de l'EP SCoT se sont positionnés pour que le SCoT puisse, dans la mesure de ses compétences à travers notamment ses orientations et objectifs (DOO), protéger durablement les ressources en eau potable considérées comme un bien précieux, socle du développement urbain et économique par la préservation des ressources en eau stratégiques (cf. section 3.1 partie I) ; la protection des périmètres de captage (cf. section 3.2. partie I), la gestion quantitative des ressources (cf. section 3.3. partie I) ; le confortement de la structuration intercommunale de la sécurité de l'alimentation en eau potable (cf. section 3.4 partie I), ainsi que la conciliation des usages notamment en termes de sécurisation de l'enneigement par la neige de culture en compatibilité avec les ressources en eau en indiquant que les collectivités territoriales et gestionnaires de domaines skiables doivent respecter les Schémas de conciliation de la neige de culture et de la ressources en eau avec les milieux et les autres usages existants, (notamment celui du SAGE Drac-Romanche concernant les domaines skiables de Chamrousse et de Gresse-en-Vercors), et à venir (cf. sous-section 4.1.1. de la Partie III).
- En matière de prévention de la pollution des milieux, les élus de l'EP SCoT se sont positionnés pour que le SCoT puisse, dans la mesure de ses compétences, prévenir la pollution des sols et des sous-sols et la limitation des risques sanitaires générés par les eaux usées (cf. section 4.1. partie I) ; favoriser une gestion des eaux pluviales filtrant les polluants (cf. section 4.2. partie I) et une gestion des eaux pluviales à l'air libre et préférentiellement à l'échelle de la parcelle (cf. section 2.4 partie II) ; limiter la prolifération des espèces floristiques et faunistiques invasives (cf. section 4.3. partie I).

3.2. Le SAGE Bièvre-Liers-Valloire

Le périmètre et la composition de la Commission locale de l'eau (CLE) du Schéma d'aménagement et de gestion des eaux Bièvre-Liers-Valloire ont été fixés par arrêté préfectoral respectivement le 19 mai 2003 et le 24 mars 2005. Suite aux élections, et en prenant en compte la circulaire du 21 avril 2008, la CLE a été modifiée et arrêtée par le Préfet de l'Isère. Le territoire du SAGE Bièvre Liers Valloire s'étend sur plus de 1 000 km². Interdépartemental, il concerne 87 communes, 15 dans la Drôme et 72 dans l'Isère.
Le SAGE est en cours d'élaboration, il s'organise autour d'un projet commun visant à mieux connaître la ressource en eau pour mieux la protéger et la gérer (nappe phréatique, cours d'eau, zone humide). Le travail en cours est animé par le Secrétariat de la Commission Locale de l'Eau SAGE Bièvre-Liers-Valloire.

Le territoire de Bièvre-Liers-Valloire comporte des enjeux importants en matière de gestion de l'eau et notamment de **protection et d'amélioration de l'exploitation de la nappe d'eau souterraine Bièvre-Liers-Valloire**.
Cette nappe, contenue dans les alluvions fluvio-glaciaires, mesure environ 50 km de long sur 5 à 10 km de large, son écoulement se fait suivant une direction générale Est-Ouest. La nappe est utilisée pour les besoins de l'alimentation en eau potable, de l'irrigation agricole et de l'industrie.
Mais elle est également très fragile face aux pollutions et ses niveaux fluctuent au cours de l'année. En automne et en hiver, la nappe « se recharge » avec les précipitations : elle atteint alors son niveau haut. Au printemps et en été, la nappe « se vidange » et atteint alors son niveau bas. La profondeur de la nappe dans le sol peut varier de plusieurs dizaines de mètres en tête des plaines de Bièvre et du Liers à quelques mètres dans la plaine de la Valloire. Les sources d'Ornacieux, Beaufort, Manthes… sont des zones d'émergence de la nappe.
La préservation de cette nappe est essentielle pour conforter l'identité et la qualité de vie de ce territoire, ainsi que les activités économiques.

Ainsi, le SCoT, dont les orientations et objectifs ne doivent pas aller à l'encontre de ces deux documents, prend en compte les objectifs des SAGE dans le PADD et le DOO à travers les mesures suivantes :

- Etablissement d'une trame verte et bleue intégrant à la fois les enjeux de préservation des réservoirs biologiques mais également des continuités écologiques liées à la trame aquatique pour lutter contre les éléments de fragmentation et de pollution du réseau hydrographique ;
- Préservation d'une zone tampon autour des cours d'eau ;
- Protection des zones humides ;
- Protection durable des ressources en eau (protection des périmètres de captage, gestion quantitative…) ;
- Prévention de la pollution des milieux (sols et des sous-sols, captage, pollution diffuse, gestion des eaux pluviales…) ;
- Renversement de la tendance du « tout tuyau » dans la gestion des eaux pluviales et promotion de l'infiltration des eaux pluviales et « garder la mémoire de l'eau » ;
- Prévention des risques majeurs liés à l'eau.

4. La compatibilité avec les Plans d'Exposition au Bruit

Selon l'article L. 147-1 du code de l'urbanisme, les SCoT doivent être compatibles avec les dispositions particulières aux zones de bruit des aérodromes, c'est-à-dire avec les plans d'exposition au bruit (PEB), qui fixent les conditions d'utilisation des sols exposés aux nuisances sonores des aéronefs.
Les PEB sont préventifs et visent à maîtriser et encadrer l'urbanisation des communes autour des aéroports pour ne pas augmenter les populations soumises aux nuisances. Ils n'ont toutefois aucun impact sur les constructions existantes et les populations déjà installées.

Deux PEB existent dans le périmètre du SCOT :

- le PEB de l'aérodrome de Grenoble - Le Versoud, approuvé par arrêté préfectoral du 28 juin 1985 en application de la Directive d'Aménagement National approuvée par décret du 22 septembre 1977 ;
- le PEB de l'aérodrome de Grenoble – Saint-Geoirs dont le plan d'exposition au bruit a été approuvé par arrêté préfectoral du 23 octobre 2006 en application de la loi modifiée du 11 juillet 1985 relative à l'urbanisme autour du voisinage des aérodromes.

Ces PEB s'articulent autour de 4 zones A, B, C et D (3 zones seulement pour l'aérodrome de Grenoble – Le Versoud) pour lesquelles le bruit est de plus ou moins forte intensité et à l'intérieur desquelles les occupations et utilisations du sol sont réglementées.
Dans les zones A, B (bruit fort) et C (bruit modéré) les dispositions des PEB permettent d'éviter d'accroître la capacité d'accueil d'habitants exposés aux nuisances sonores. La zone D ne donne pas lieu à des restrictions des droits à construire, mais étend le périmètre dans lequel l'isolation phonique de toute nouvelle habitation et l'information des futurs occupants, acquéreurs ou locataires de logement sont obligatoires.

A cet effet, l'article L147-5 du code de l'urbanisme définit que :
« 1° Les constructions à usage d'habitation sont interdites dans ces zones [définies par les plans d'exposition au bruit] *à l'exception :*
- de celles qui sont nécessaires à l'activité aéronautique ou liées à celle-ci ;
- dans les zones B et C et dans les secteurs déjà urbanisés situés en zone A, des logements de fonction nécessaires aux activités industrielles ou commerciales admises dans la zone et des constructions directement liées ou nécessaires à l'activité agricole ;
- en zone C, des constructions individuelles non groupées situées dans des secteurs déjà urbanisés et desservis par des équipements publics dès lors qu'elles n'entraînent qu'un faible accroissement de la capacité d'accueil d'habitants exposés aux nuisances et des opérations de reconstruction rendues nécessaires par une opération de démolition en zone A ou B dès lors qu'elles n'entraînent pas d'accroissement de la population exposée aux nuisances, que les normes d'isolation phonique fixées par l'autorité administrative sont respectées et que le coût d'isolation est à la charge exclusive du constructeur.

2° La rénovation, la réhabilitation, l'amélioration, l'extension mesurée ou la reconstruction des constructions existantes peuvent être admises lorsqu'elles n'entraînent pas un accroissement de la capacité d'accueil d'habitants exposés aux nuisances ;

3° Dans les zones A et B, les équipements publics ou collectifs ne sont admis que lorsqu'ils sont nécessaires à l'activité aéronautique ou indispensables aux populations existantes ;

4° Les plans d'exposition au bruit peuvent délimiter une zone D à l'intérieur de laquelle les constructions sont autorisées mais doivent faire l'objet des mesures d'isolation acoustique prévues à l'article L. 147-6. La délimitation d'une zone D est obligatoire pour les aérodromes mentionnés au I de l'article 1609 quatervicies A du code général des impôts.

5° A l'intérieur des zones C, les plans d'exposition au bruit peuvent délimiter des secteurs où, pour permettre le renouvellement urbain des quartiers ou villages existants, des opérations de réhabilitation et de réaménagement urbain peuvent être autorisées, à condition qu'elles n'entraînent pas d'augmentation de la population soumise aux nuisances sonores. […]. »

Les communes concernées par un PEB au sein du périmètre du SCoT de la région grenobloise sont :

- Pour l'aérodrome de Grenoble - Le Versoud : Domène et Le Versoud.
- Pour l'aérodrome de Grenoble – Saint-Geoirs : Bévenais, Brézins, Gillonay, La Côte Saint-André, La Frette, Saint-Etienne de Saint-Geoirs, Saint-Hilaire de la Côte, Sardieu et Sillans.

Le SCoT de la région grenobloise est compatible avec les dispositions des deux PEB dans la mesure où l'essentiel des espaces correspondant aux fuseaux définis par les PEB sont classés comme espaces agricoles, naturels et forestiers. Les documents d'urbanisme locaux doivent protéger ces espaces de l'urbanisation.

5. La compatibilité du SCoT avec les dispositions de la loi montagne

Le SCOT est compatible avec les dispositions particulières aux zones de montagne. Ainsi, dans les communes ou parties de communes soumises à ses dispositions, l'urbanisation ne pourra être réalisée qu'en continuité des bourgs, villages, hameaux, groupes de constructions traditionnelles ou d'habitations existantes. Ce principe est notamment rappelé dans la partie du DOO relative à la protection des espaces agricole, naturels et forestiers. Si l'urbanisation en continuité est autorisée, d'une manière limitée, elle doit en outre, ne pas porter atteinte ni à la préservation des sols agricoles et forestiers, ni à la sauvegarde des sites, milieux naturels et paysages.

PARTIE B

L'ARTICULATION DU SCOT AVEC LES AUTRES DOCUMENTS D'URBANISME ET ENVIRONNEMENTAUX AVEC LESQUELS IL DOIT ÊTRE COMPATIBLE OU QU'IL DOIT PRENDRE EN COMPTE

ARTICULATION ENTRE LE SCOT ET LES DOCUMENTS AVEC LESQUELS IL DOIT ÊTRE COMPATIBLE (1)

LA PRISE EN COMPTE DES AUTRES PLANS ET PROGRAMMES (2)

1. L'articulation entre le SCoT et les Chartes de Pays

1.1. La Charte du Pays de Bièvre-Valloire

La Charte du Pays de Bièvre-Valloire a été adoptée en juillet 2010. Elle regroupe 70 communes dans les communautés de communes de Bièvre-Est, du territoire de Beaurepaire, du Pays de Chambaran et de Bièvre Toutes Aures. La charte, dont l'objectif vise à doter le territoire d'une stratégie de développement durable, s'articule autour de 5 axes :

- **Permettre un développement économique durable**, en définissant les conditions de création d'un environnement favorable au maintien et au développement d'activités sur le territoire (notamment en renforçant les compétences économiques locales, en offrant une plus grande complémentarité entre les zones d'activités économiques, et en engageant des démarches de qualité environnementale et de services…).
  De plus, la charte prône l'accompagnement du commerce de proximité et des activités artisanales ainsi que le renforcement et la diversification de l'offre touristique locale (développement du tourisme vert), mais également le maintien d'une activité agricole forte (mise en place de circuits-courts, de l'agro-tourisme, de la culture bio…), la structuration de filières forestières et le développement des éco-activités.
- **Préserver l'environnement naturel exceptionnel du territoire**, en maintenant leur fonctionnalité (préserver « les continuums » écologiques, limiter les pressions liées à l'urbanisation du territoire en renforçant la mise en œuvre des outils de planification tel que le SCOT de la région grenobloise, privilégier des formes urbaines plus denses et en favorisant la mixité fonctionnelle).
  La protection de la nappe phréatique ainsi que l'amélioration de la gestion des déchets font également partie des orientations de la charte.
- **Adapter le territoire aux besoins de la population**, en accompagnant les nouveaux besoins (forte évolution de la population impliquant une mise à niveau et une mutualisation des équipements et services présents sur le territoire), en renforçant et diversifiant l'offre locale de soin, et en développant l'offre culturelle, sportive et de loisirs actuellement hétérogène et inégalement accessible.
- **Contribuer localement à relever le défi climatique.** Au-delà de la nécessité de développer des outils pédagogiques pour sensibiliser les acteurs du territoire, la charte précise la nécessité de renforcer la maîtrise énergétique du bâti et de proposer des modes de déplacements alternatifs à l'automobile en améliorant l'offre en transports collectifs, en développant les mobilités douces. De même, le développement des énergies renouvelables fait partie des orientations mentionnées dans la charte afin de limiter les rejets de gaz à effet de serre.
- **Renforcer la gouvernance locale au profit du développement durable de Bièvre-Valloire**, en informant, mobilisant et accompagnant les acteurs locaux, mais aussi en développant les dynamiques locales de concertation et en renforçant les coopérations territoriales.

1.2. La Charte du Pays du Sud-Grésivaudan

Elaborée pour la période 2005-2015, la Charte du Pays du Sud-Grésivaudan concerne les communautés de communes de Vinay, du pays de Saint-Marcellin et de la Bourne à l'Isère (soit 43 communes comprenant environ 34 500 habitants).

La charte exprime une double volonté :

- *« renforcer et structurer l'identité du Pays du Sud-Grésivaudan et engager sur le long terme (période 2005-2015) une politique de développement durable respectueuse des hommes et de l'environnement ;*
- *renforcer et développer dans cet esprit une coopération avec les territoires voisins, et en premier lieu avec le Parc Naturel Régional du Vercors, qui couvre plus d'un tiers du territoire du Pays du sud-Grésivaudan. Les actions du Pays et du parc seront donc complémentaires et coordonnées sur le territoire commun ».*

La charte du Pays a défini 6 axes stratégiques :

1. Développer et gérer les ressources humaines, qui constituent un élément essentiel de la performance des entreprises et de la dynamique économique et social du territoire, en développant les formations initiales, les formations continues qualifiantes sur place et la Validation des Acquis par l'Expérience (VAE), en anticipant et réduisant l'exclusion et enfin en développant la gestion de l'emploi.

2. Maîtriser l'utilisation de l'espace, en maîtrisant l'urbanisation et la hausse des coûts du foncier, afin de protéger les espaces et les exploitations agricoles et forestières, de préserver la qualité et la quantité de la ressource en eau et de maintenir et valoriser la biodiversité et les paysages.
La charte met aussi l'accent sur la nécessité de requalifier les zones d'activités existantes et les friches industrielles.
Concernant l'habitat, elle prône la promotion de petits immeubles collectifs, des maisons de ville, en lieu et place de la maison individuelle. A ce titre, la requalification urbaine des centre-bourgs et des cœurs de village est érigée au rang de priorité afin d'améliorer le cadre de vie et favoriser l'économie de l'espace.

3. Fédérer les communications et les rendre accessibles, en visant à la fois la communication interne au Pays (à travers la structuration et l'animation de réseaux entre les acteurs du territoire, dans les domaines économique, culturel, de la jeunesse et des sports, de la santé et de l'action sociale), mais aussi extérieure en développant les usages des technologies de l'information et de la communication (ce qui implique d'équiper le territoire en réseaux à hauts débits). Cette dernière doit aboutir au renforcement des liens et des partenariats avec les territoires environnants, notamment avec les métropoles valentinoises et grenobloises, mais aussi avec le PNR Vercors.

4. Dynamiser les activités économiques, en confortant et développant les atouts du Sud Grésivaudan par la mise en place d'outils de promotion, en favorisant l'accueil d'entreprises complétant les pôles de compétences existants et en développant les réseaux de sous-traitance.
Afin de maintenir la population en zone rurale, mais également pour réduire les déplacements et favoriser la sociabilisation, le tissu commercial de proximité doit également être développé. La charte a également pour objectif la promotion des productions agricoles à valeur ajoutée et des productions forestières.
Le tourisme est un enjeu important pour ce territoire, ce qui implique la création et la modernisation des hébergements, tout comme la modernisation et la requalification des sites. Certaines filières thématiques

doivent aussi être développées (randonnées, sites ludiques, agritourisme, eau, patrimoine industriel et scientifique…).
Enfin, la charte a également pour objectif de renforcer l'attractivité du sud Grésivaudan et d'optimiser l'accueil économique. Ainsi, la réalisation de zones d'intérêt communautaire devra être privilégiée, et la réalisation de bâtiments de Haute Qualité Environnementale incitée. Cette attractivité passe aussi par le renforcement des réseaux TIC (Technologies de l'Information et de la Communication)

5. Enrichir et faciliter la vie quotidienne, promouvoir la santé et la culture, par la mise en œuvre des 7 orientations suivantes :

- La promotion de la santé et de l'action sociale ;
- Le développement d'une politique culturelle à l'échelle du Pays ;
- La réduction de la fracture numérique ;
- L'accessibilité aux transports pour tous ;
- Le développement des actions en faveur de la jeunesse, des sports et de la vie associative ;
- La pérennité des services publics.

6. Favoriser la cohésion sociale et la citoyenneté, en essayant « d'équilibrer l'habitat » et en favorisant la mixité sociale afin de lutter contre les phénomènes de ségrégation sociale et de délinquance.

1.3. La Charte de développement durable du Pays du Grésivaudan

Adoptée en 2003, la Charte initiale a été mise à jour par le Conseil communautaire le 29 juin 2009. Elle est articulée autour de trois axes :

1. La lutte contre les déséquilibres, par une gestion économe de l'espace et une protection des paysages (élaboration d'une charte paysagère, architecturale et urbanistique) afin de préserver un cadre de vie très apprécié des habitants.
Ainsi, la maîtrise du foncier est un enjeu majeur pour la communauté de communes. A ce titre, la Charte exprime la volonté de mettre en place une politique foncière pour un portage plus efficace des projets, assurer la régulation du marché, une maîtrise de l'étalement urbain, une concrétisation de la mixité sociale et une meilleure gestion des espaces. Elle s'inscrit vers une plus grande densité urbaine et une réduction de l'étalement urbain.
La lutte contre les déséquilibres passe également par la pérennisation des terres agricoles compte tenu des intérêts économiques, paysagers, sociaux mais aussi solidaires que représente l'agriculture.
La charte prône également un gestion des ressources de manière économe en proposant l'élaboration d'un contrat de rivière, la réduction de la production de déchets, des nuisances et des pollutions et en intégrant les enjeux climatiques (procédures pour favoriser l'efficacité énergétique et l'utilisation des énergies renouvelables.
Afin d'assurer l'équité d'accès aux services et aux équipements, la Charte propose le développement des logements dans les bourgs et villages tenant compte à la fois de la taille et de la fonction des bourgs, et prenant en compte le principe de mixité sociale et les déplacements. La Charte met l'accent sur la nécessité d'économiser l'espace et de limiter les besoins de déplacements. Pour cela, elle encourage le développement des proximités (qui passe notamment par le commerce de proximité pour répondre aux besoins du quotidien de la population locale).

2. Le renforcement des solidarités actives pour répondre aux besoins en logement pour tous, (jeunes, salariés, personnes isolées, personnes à mobilité réduite…), mais aussi aux besoins de déplacements en améliorant le système de transports collectifs.

3. La promotion d'un dynamisme durable grâce :

- Au renforcement de la diversité de l'économie du Grésivaudan : soutien aux projets des entreprises (notamment dans le champ de l'économie sociale et solidaire) ; anticipation des mutations économiques ; renforcement de l'accueil des entreprises ; aménagement et amélioration des zones d'activité dans une exigence de diversité, de complémentarités et de qualité.
- Au développement de la filière bois et à l'installation d'agriculteurs, ce qui implique de maintenir le potentiel foncier agricole.
- A la diversification de l'offre touristique en complétant son offre de séjour ainsi que des produits commercialisables à la journée ou à la demi-journée à destination d'une clientèle de proximité.
- A la mise en œuvre d'une politique de l'habitat afin de répondre aux besoins et enjeux globaux du Grésivaudan. Le principe de mixité sociale est mis en avant par la Charte.
- A l'optimisation des déplacements et à la réduction de la place de la voiture, notamment grâce au déploiement d'un réseau de transports collectifs et au développement du covoiturage.

1.4. La prise en compte des Chartes de Pays par le SCoT

L'article L. 122-1-3 du code de l'urbanisme précise que lorsque le périmètre d'un schéma de cohérence territoriale recouvre en tout ou partie celui d'un pays ayant fait l'objet d'une publication par arrêté préfectoral, le projet d'aménagement et de développement durables du SCoT prend en compte la charte de développement du pays. La relation qui unit le SCoT et les chartes de pays n'est pas une relation de compatibilité, mais de prise en compte.

Le périmètre du SCoT couvre le périmètre de trois chartes de pays :

- le Pays de Bièvre-Valloire ;
- le Pays du Sud Grésivaudan ;
- le Pays du Grésivaudan.

Les Chartes des trois Pays faisant partie du périmètre du SCoT expriment l'objectif de dynamiser le développement économique, notamment en favorisant les conditions d'accueil et de maintien des activités sur leur territoire (entreprises, commerce de proximité, activités artisanales, agricoles, touristiques, forestières, etc.).
Les objectifs portés par le SCoT, en faveur d'un développement territorial équilibré valorisant les filières locales porteuses et créatrices d'emploi, prennent totalement en compte les axes de développement des chartes de Pays. En effet, le SCoT préconise un confortement de l'ensemble des secteurs économiques, en plus de ceux relevant de l'innovation, en renforçant l'économie productive, en confortant l'économie présentielle, mais aussi l'activité touristique, etc. De plus, le SCoT encourage à une meilleure coopération entre les acteurs économiques et les collectivités pour favoriser une économie agricole et forestière plus performante.

Les trois Chartes de Pays insistent également sur la préservation de l'environnement et, en particulier, sur la protection et valorisation des ressources naturelles, de la biodiversité et des paysages. Il s'agit également d'un enjeu important pour le SCoT, qui met en avant des objectifs de mise en valeur de l'environnement, des paysages et de la montagne, de protection du patrimoine et des ressources naturels, et prône la promotion d'aménagements durables et respectueux de leur environnement.
Un enjeu d'adaptation du territoire aux enjeux climatiques, faisant partie des objectifs du SCoT, est également mis en avant par les chartes de Pays, que ce soit en matière de déplacements, de développement des énergies renouvelables ou encore de pratiques de construction durables.

Les Pays sont également impliqués dans une démarche de maîtrise de l'utilisation de l'espace, en privilégiant des formes urbaines plus denses, plus mixtes, etc. Il s'agit également d'un des objectifs principaux du SCoT, dont le but est de réduire la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers en fixant des limites à l'urbanisation pour réguler les phénomènes de périurbanisation, d'aider les territoires à répondre aux besoins en termes de logements (quantité et qualité) ainsi qu'aux enjeux sociaux (mixité sociale, diversification de l'habitat…) et tendre vers une meilleure organisation du territoire et des fonctionnements plus durables et équitables.

Les Chartes de Pays se prononcent aussi en faveur d'une adaptation des équipements et services de la vie quotidienne (santé, loisirs, sport, culture…) aux besoins de la population. Cet enjeu trouve écho dans les objectifs du SCoT en matière de renforcement de la diversité des fonctions urbaines et de la qualité des services, pour permettre l'accueil de tous les services et équipements nécessaires aux habitants au sein des espaces urbains existants.

Enfin, les trois Pays ont également inscrit dans leur charte la volonté de doter leur territoire d'infrastructures numériques adaptées aux nouveaux besoins des entreprises. Le SCoT prend en compte cet enjeu en préconisant un confortement de la desserte numérique des territoires (développement des réseaux à très haut débit) et en s'articulant avec le Schéma directeur territorial d'aménagement numérique du territoire en cours d'élaboration.

2. La prise en compte des documents relatifs à l'agriculture, à la forêt et aux espaces naturels

2.1. La prise en compte du document de gestion de l'espace agricole et forestier

Le document de gestion de l'espace agricole et forestier a été institué par la loi d'orientation agricole du 9 juillet 1999.
La première version du DGEAF a été approuvée par le Préfet de l'Isère le 28 janvier 2004, sous la forme d'un CD-Rom. Une prolongation actualisée du DGEAF est consultable sur Internet (http://ddaf.isere.agriculture.gouv.fr) accompagnée d'un observatoire des espaces agricoles, naturels et forestiers de l'Isère. Les données et informations de cet observatoire sont régulièrement mises à jour et rendues accessibles à tous. Même si cet observatoire ne prétend pas à l'exhaustivité, il présente un ensemble cohérent de cartes, de textes commentés et une fiche d'identité par commune.
Au regard de l'ensemble de ces éléments, nous pouvons dire que l'élaboration du SCoT de la RUG prend en compte les orientations du DGEAF dont nous avons retenu ci-dessous les principaux enseignements en lien avec la zone du projet et le projet :

Tout d'abord, le SCoT ne remet pas en cause les enjeux identifiés pour la forêt :

- promouvoir une sylviculture dynamique des taillis de châtaignier (tri des bois), développer les plantations de feuillus précieux ;
- diversifier l'utilisation du châtaignier (parquets, petits meubles, tonneaux, nouveaux produits, certification piquets …) et assurer sa promotion ;
- développer l'artisanat du bois ;
- valoriser les ressources locales avec le bois énergie (broyage, fabrication de plaquettes, stockage et transport, promotion des chaufferies à bois individuelles et collectives) ;
- utiliser de la main d'œuvre locale en complémentarité avec l'activité agricole.

Ensuite, le SCoT ne remet pas en cause les enjeux identifiés pour l'agriculture, voire les valorise en :

- la positionnant comme composante essentielle de l'identité du territoire ;
- préservant un espace agricole bien identifié au travers de sa carte de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers et luttant contre leur consommation ;
- promouvant une forme de gestion concertée entre agriculture et environnement ;
- lutter contre le mitage urbain ;
- préservant les communications agricoles entre vallées et coteaux ;
- confortant les capacités de fonctionnement et de développement de l'activité agricole en général et des élevages en particulier,
- demandant un développement des réseaux d'irrigation compatibles avec les ressources en eau ;
- promouvant une agriculture compatible avec les objectifs de protection de l'environnement, notamment vis à vis des nitrates et des pesticides ;
- mettant en valeur les bonnes pratiques agricoles.

L'Atlas de l'observatoire du DGEAF, nous renseigne sur l'organisation de l'activité agricole, ses spécificités, ses sensibilités liées à l'eau, les enjeux liés aux forêts, les principales protections réglementaires en matière d'environnement et d'urbanisme… **On ne retient notamment que le périmètre du SCoT de la RUG :**

- Comporte des zones vulnérables aux nitrates, selon l'arrêté du préfet coordonnateur de bassin du 28 juin 2007 qui est révisé tous les quatre ans.
- Comporte des communes classées pour le risque-incendie de forêt : Cf. partie sur les risques naturels de la partie C. consacrée à l'état initial de l'environnement.
- Subit des pressions biologiques sur le réseau hydrographique en raison de la présence d'espèces invasives (renouée du japon et ambroisie), ainsi que des pressions physiques sur la ressource en raison de la présence des nombreux étangs et retenues : pressions que l'on retrouve au sein de la partie C. consacrée à l'état initial de l'environnement.
- Comporte des cartes de Réglementations des boisements.
- Comporte des espaces bénéficiant d'une appellation d'origine contrôlée : Noix de Grenoble…

2.2. La prise en compte de la Directive régionale d'aménagement des forêts domaniales

Réalisé et arrêté le 15 mai 2006 par l'ONF, ce document (institué par la loi d'orientation forestière du 9 juillet 2001) permet de préciser les objectifs pour une gestion durable des forêts relevant du régime forestier, et encadre l'élaboration et la cohérence des aménagements forestiers.

Ce document part tout d'abord de l'analyse des grandes caractéristiques et des principaux enjeux des forêts en Rhône-Alpes en soulignant deux points :

- La très grande diversité des milieux forestiers avec quatre grandes régions biogéographiques (la bordure est du Massif central ; un vaste ensemble peu élevé de plateaux, collines et vallées parcourues par un important réseau hydrographique ; les montagnes de l'Ain, maillon sud de la chaîne du Jura ; les Préalpes et les hauts massifs des Alpes internes), trois grands types de climats (à influence océanique, continentale et méditerranéen) et une géologie particulièrement variée.
- La forêt publique (domaniale et des collectivités) couvre 464 000 ha, dont 384 000 ha de surfaces boisées de production. Mais elle correspond seulement à ¼ de la surface boisée de la région (le reste étant de la forêt privée).

Ce document précise quel doit être le fil conducteur de la gestion des forêts domaniales afin de :

- Maintenir une économie forestière dynamique ;
- Développer la multifonctionnalité de la forêt (dont l'accueil du public, la biodiversité, la qualité des paysages et du cadre de vie et la participation à la dynamisation en milieu rural des autres activités en forêt comme le pastoralisme, le tourisme, la chasse…) ;
- Contribuer à assurer la protection des biens, des personnes et des ressources naturelles (protection contre les risques naturels, protection générale des sols et de la ressource en eau…) ;
- Stabiliser le peuplement forestier (permettant un renouvellement naturel) ;
- Anticiper sur les changements climatiques à venir.

Puis il donne des objectifs détaillés de gestion durable avant d'indiquer les neuf décisions directives pour la forêt domaniale relatives à l'intégration des forêts dans l'aménagement du territoire, au choix des essences, aux traitements sylvicoles, au choix du mode de renouvellement des forêts, aux choix des équilibres d'aménagement, aux choix des critères d'exploitabilité, à la conservation de la biodiversité, aux objectifs sylvo-cynégétiques, et à la santé des forêts.

Le SCoT de la RUG fait écho à l'objectif de développement de la multifonctionnalité de cette directive régionale, notamment :

- En préservant l'ensemble des surfaces forestières à la forêt et aux activités,
- En évitant que l'urbanisation vienne contraindre les accès aux forêts
- En favorisant le développement de la filière bois
- En abordant la question de l'accueil du public, ce qui a rejoint l'un des objectifs identifiés au sein de cette Directive en termes de gestion participative ou partenariale des forêts publiques.

2.3. La prise en compte du Schéma régional d'aménagement des forêts des collectivités

Réalisé, et arrêté le 15 mai 2006 par l'ONF ainsi que par l'union régionale des associations des communes forestières de Rhône-Alpes, ce document d'orientation (institué par la loi d'orientation forestière du 9 juillet 2001) permet de préciser les objectifs pour une gestion durable des forêts relevant du régime forestier appartenant aux collectivités locales ou à des établissements publics.
Pour la gestion de ces forêts, il donne le même fil directeur que la Directive régionale d'aménagement des forêts domaniales (décrite ci-dessus). Il part de la même analyse des grandes caractéristiques et des principaux enjeux des forêts en Rhône-Alpes. Puis il donne les mêmes objectifs détaillés de gestion durable avant d'indiquer les neuf décisions directives pour les forêts communales et relevant du régime forestier.

Le SCoT de la RUG fait donc aussi écho à l'objectif de développement de la multifonctionnalité de ce Schéma régional, en particulier à travers la concrétisation d'accueil du public de manière adaptée selon les secteurs forestiers.

2.4. La prise en compte du futur Schéma régional de cohérence écologique

En lancement actuellement par le Préfet de région et le Président du Conseil régional Rhône-Alpes, le SCoT ne peut se baser sur un projet de SRCE avancé. Cependant, il a pris en compte les orientations de la loi Engagement national pour l'environnement qui cadre l'élaboration des SRCE et du Réseau écologique Rhône-Alpes (RERA), décrites au sein de la **partie D. Explication des choix du rapport de présentation**.

3. La prise en compte des documents relatifs à la qualité de l'air, au climat, à l'énergie et à la santé

3.1. La prise en compte du Plan Régional pour la Qualité de l'Air de Rhône-Alpes… avant l'arrivée du Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie

Le Plan Régional pour la Qualité de l'Air (PRQA) approuvé le 1er février 2001 est un outil d'information et de planification destiné à réduire, à moyen terme, les émissions de polluants atmosphériques et de concourir, ainsi, à une amélioration de la qualité de l'air. Il établit les orientations générales pour les réduire à des niveaux non préjudiciables pour la santé et l'environnement.
Ses orientations sont les suivantes :

- Développer la surveillance de la qualité de l'air
- Mieux prendre en compte les préoccupations de santé publique dans les réseaux de surveillance de la qualité de l'air
- Renforcer la collaboration technique entre les associations de surveillance pour susciter le retour d'expérience, des économies d'échelle et l'amélioration de la qualité de la mesure
- Poursuivre les études portant sur la prévision et la modélisation des phénomènes de transfert de la pollution atmosphérique
- Réduire l'exposition de la population à la pollution atmosphérique et aux pollens allergisants
- Se doter d'outils performants de gestion de la qualité de l'air et de ses effets sur la santé
- Mieux évaluer l'impact de la pollution atmosphérique sur le milieu naturel et le patrimoine bâti
- Réduire les émissions en intensifiant les efforts pour les zones où les objectifs de qualité ne sont pas durablement atteints
- Sensibiliser la population afin qu'elle adopte des comportements contribuant à la lutte contre la pollution atmosphérique
- Délivrer une information efficace, tant de fond que de crise, aux populations, notamment les populations sensibles

Le Schéma régional du climat de l'air et de l'énergie en cours d'élaboration en 2011

La loi Grenelle II confie la responsabilité à l'Etat et au Conseil régional de se doter de SRCAE avant le 13 juillet 2011. Encore en cours d'élaboration, il doit être arrêté d'ici la fin de l'année 2011. L'objectif de ce Schéma est de définir les orientations et les objectifs régionaux aux horizons 2020 et 2050 en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, de maîtrise de la demande énergétique, de développement des énergies renouvelables, de lutte contre la pollution atmosphérique et d'adaptation au changement climatique.
Ce schéma est un document stratégique définissant les grandes orientations régionales principalement pour :

- **Réduire les émissions de gaz à effet de serre,**
- **maîtriser la demande énergétique,**
- **développer les énergies renouvelables,**
- **lutter contre la pollution atmosphérique.**

Les actions qui en découlent relèvent des collectivités territoriales au travers de leurs **Plans Climat Energie Territoriaux** (PCET) qui devront être compatibles avec les orientations fixées par le SRCAE.
La loi ne définit aucun lien juridique entre le SRCAE et les documents d'urbanisme. Néanmoins, les PCET, compatibles avec le SRCAE, doivent être pris en compte par les SCoT et les PLU lorsqu'ils existent.

Qui plus est, la dynamique du Grenelle et la loi ENE ont complété les principes généraux du droit de l'urbanisme et particulièrement l'article L.121-1 du Code de l'urbanisme. Aussi, les documents d'urbanisme doivent désormais déterminer les conditions de réduction des émissions de gaz à effet de serre, la maîtrise de l'énergie et la production des énergies renouvelables, la préservation de la qualité de l'air.

Le SCoT de la RUG s'est attelé à répondre à l'ensemble de ses enjeux, à la fois au travers de son PADD mais également de son DOO, dans la mesure de ses marges de manœuvre en tant que document de planification, afin de :

- réduire les émissions de gaz à effet de serre par l'intermédiaire notamment de la mise en œuvre des orientations, objectifs et recommandations du SCoT concourant à la réduction des besoins de déplacement en termes de rééquilibrage des territoires (habitat-emploi), de limitation de la périurbanisation et de polarisation du développement urbain ;
- réduire la consommation d'énergie par l'intermédiaire des orientations, objectifs et recommandations du SCoT en termes de réhabilitation et production de logements ;
- promouvoir les énergies renouvelables ;
- prévenir et réduire l'exposition de la population à la pollution atmosphérique par l'intermédiaire des orientations, objectifs et recommandations du SCoT en la matière.

3.2. La prise en compte du Plan de protection de l'atmosphère

Les Plans de Protection de l'Atmosphère ont été rendus obligatoires pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants par la loi sur l'air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie (LAURE) du 30 décembre 1996 pour améliorer la qualité de l'air. Dans l'agglomération grenobloise, il a été approuvé par le Préfet de l'Isère en 2006. Il fixe des impératifs de réduction de polluants et précise les principales mesures préventives pour limiter l'exposition de la population à la pollution. Les polluants visés par le PPA sont le dioxyde de soufre, le dioxyde d'azote, le plomb, les particules fines et les particules en suspension, le monoxyde de carbone, le benzène, l'ozone auxquels il faut ajouter les hydrocarbures aromatiques polycycliques, le mercure, le nickel, l'arsenic et le cadmium.

Sous maîtrise d'ouvrage de la Préfecture de l'Isère, le PPA est entré en cours de révision en 2010 et devait être arrêté d'ici fin juin 2011, il le sera d'ici la fin de l'année 2011.
Sur la base d'un inventaire d'émission des sources de polluants, ce dernier doit fixer des objectifs de réduction, prévoir des mesures en conséquence qui peuvent être contraignantes et pérennes pour les sources fixes et mobiles, et définir des procédures d'information et de recommandation ainsi que des mesures d'urgence à mettre en œuvre lors des pics de pollution.
Il doit également réaliser des projections d'émissions et d'impact sur la qualité de l'air à diverses échéances (en sachant que l'échéance 2015 est importante pour bon nombre de polluants atmosphériques).

Le SCoT de la RUG s'est attelé à répondre à l'ensemble de ses enjeux, à la fois au travers de son PADD mais également de son DOO à travers des orientations, objectifs et recommandations afin de prévenir et réduire l'exposition de la population à la pollution atmosphérique et aux nuisances sonores.

3.3. La prise en compte du Plan Régional Santé Environnement

A la suite des engagements pris lors du Grenelle de l'environnement, le Gouvernement a adopté en Juin 2009, le deuxième Plan National Santé Environnement (PNSE 2) sur la période 2009-2013, dont les deux axes principaux sont :

- la réduction des expositions responsables de pathologies à fort impact sur la santé (cancers, maladies cardio-vasculaires, pathologies respiratoires et neurologiques…),
- la réduction des inégalités par rapport à la qualité de l'environnement (en lien avec les conditions de vie, les différences géographiques dans l'altération de l'environnement, etc.).

Ce plan doit être décliné dans chaque région par des Plan Régionaux Santé Environnement (PRSE).

Le projet de PRSE 2 de Rhône-Alpes a été soumis au Groupe Régional Santé Environnement (GRSE) le 16 mai 2011. Une première version a été soumise à la consultation du public du 7 juin au 8 juillet 2011 en vue de sa validation à l'automne 2011 par le préfet de région.
Le premier PRSE mis en place en Rhône-Alpes portait sur la période 2006-2010, et a notamment permis une réduction des émissions atmosphériques industrielles (diminution de plus de 60% des émissions de benzène et de plus de 70% pour le plomb).

Pour sa part, le PRSE 2 porte lui sur la période 2010-2014. Il comprend 12 fiches d'actions, chacune déclinée en une trentaine d'actions et 73 mesures :

1. **Améliorer la connaissance et la maîtrise des impacts liés aux sites et sols pollués** : Ceci nécessite une bonne connaissance du bruit de fond dans les sols pour établir un référentiel de l'état initial. De plus, le PRSE 2 vise à renforcer la connaissance et la maîtrise des impacts des anciens sites industriels et décharges potentiellement sources de pollution et à inciter des actions de mise en sécurité des sites orphelins et des travaux de dépollution dans le cadre d'opérations d'aménagement.

2. **Identifier et gérer les zones multi-expositions** : les expositions environnementales et les risques associés seront étudiés sur 3 zones jugées prioritaires (pays Roussillonnais, Sud-Grenoblois et Sud-Lyonnais), mais d'autres zones pourront être identifiées. Le PRSE 2 propose également des actions d'amélioration de la connaissance des expositions aux substances toxiques (pesticides, HAP) et aux agents émergents (nanoparticules, ondes), la poursuite de la réduction des émissions industrielles de substances toxiques en l'étendant à d'autres polluants et la mise en place de mesures de gestion pour les zones concernées par des affleurements naturels d'amiante.

3. **Intégrer les enjeux sanitaires dans les documents d'urbanisme et les projets d'aménagement** : des outils et méthodes sont proposés pour permettre de résorber et/ou d'éviter les expositions aux substances toxiques (pesticides, HAP) et aux agents émergents (nanoparticules, ondes).

4. **Lutter contre les allergies polliniques** grâce au développement du réseau de surveillance aérobiologique (intégrant la modélisation de la dispersion des allergènes et mesurant l'impact médico-économique de l'exposition aux pollens allergisants), et à la lutte contre l'ambroisie avec le déploiement de référents et la mise en place de structures de suivi et de soutien au niveau régional et départemental.

5. **Prévenir ou limiter les risques sanitaires liés à la qualité de l'air intérieur** par des exigences sanitaires, en informant les particuliers et les professionnels des bonnes pratiques à mettre en œuvre pour améliorer l'air respiré, ou encore en intervenant directement chez les personnes malades.

6. **Lutter contre l'habitat indigne** en améliorant le repérage des habitats indignes par la sensibilisation des personnes effectuant des visites à domicile et en développant le partenariat entre les acteurs locaux travaillant dans ce domaine.
7. **Prévenir les risques sanitaires liés à l'environnement sonore des bruits de proximité** en renforçant le repérage des habitats indignes via la sensibilisation des personnes effectuant des visites à domicile et d'autre part en développant le partenariat entre les acteurs locaux travaillant dans ce domaine. Le PRSE 2 encourage également les actions de prévention liées à l'écoute de la musique amplifiée chez les scolaires et une limitation du niveau sonore pour les manifestations musicales en plein air. Enfin, il incite à la création de structures permettant de renforcer le partenariat des acteurs locaux au niveau départemental.
8. **Réduire les émissions de substances véhiculées par l'eau, source de risques pour la santé** en réduisant les rejets de substances connues pour avoir des effets sanitaires (benzène, hydrocarbures aromatiques polycycliques, polychlorobiphényles, arsenic, mercure et solvants chlorés). La réduction de l'utilisation des pesticides est une priorité pour le PRSE 2, qui propose également la mise en œuvre d'un plan d'action PCB.
9. **Protéger les ressources destinées à l'alimentation en eau potable**, notamment des nitrates et des pesticides.
10. **Favoriser des utilisations durables de l'eau** en formant et informant les différents acteurs des usages de l'eau et des risques qui y sont liés.
11. **Valoriser la recherche et favoriser l'innovation technologique ainsi que le dialogue science-société.**
12. **Informer et éduquer le grand public à la santé environnementale**, en particulier le public vulnérable, pour permettre le maintien ou le renforcement du capital santé de chacun, et inciter à un plus grand respect de l'environnement. Ceci nécessite la formation des acteurs à la santé environnementale.

Le SCoT prend en compte les orientations du PRSE 2 dans le PADD et le DOO, dans la mesure de ses marges de manœuvre en tant que document de planification, **à travers les mesures favorable à** :

- la protection durable des ressources en eau (protection des périmètres de captage, gestion quantitative…) ;
- la prévention de la pollution des milieux (sols et des sous-sols, captage, pollution diffuse, gestion des eaux pluviales…) ;
- la prévention et à la réduction de l'exposition de la population à la pollution atmosphérique et des nuisances sonores.

3.4. La prise en compte du Plan Climat Energie Territorial

Il n'existe pas de Plan Climat-Energie Territorial adopté. La communauté d'agglomération Grenoble Alpes métropole a néanmoins élaboré un Plan Climat

Ce Plan Climat de l'agglomération grenobloise, **piloté par Grenoble-Alpes Métropole, a été lancé en mai 2005,** année de l'entrée en vigueur du protocole de Kyoto. Il regroupe aujourd'hui 68 partenaires, acteurs publics et privés du territoire, qui se sont engagés à agir et qui mettent en œuvre des actions pour lutter contre le réchauffement climatique.

Le Plan Climat Local est une démarche volontaire pour répondre aux enjeux de l'énergie et du climat, avec des ambitions affirmées et partagées par les acteurs du territoire en vue de :

- réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) pour contribuer autant que possible au « Facteur 4 » à horizon 2050, soit une réduction de 75 % des émissions de GES des pays industrialisés (en vue de réduire de 50% les émissions mondiales) par rapport au niveau de 1990.
- adapter le territoire aux changements des conditions climatiques.

Son objectif principal est la réduction des émissions de gaz à effet de serre, mais il s'accompagne également de mesures d'adaptation au changement climatique.

Le PADD et le DOO du SCoT s'inscrivent dans les objectifs du PCL, à la fois dans leurs mesures pour diminuer les gaz à effet de serre et réduire les consommations d'énergie ou les actions en faveur de l'adaptation au changement climatique afin de limiter les effets d'ilots de chaleur urbaine (cf. **Partie 2 du DOO** pour adapter la ville au changement climatique : limitation de la minéralisation des sols, renforcement de la présence de la nature en ville, présence de l'eau en ville, couleurs claires).

4. La prise en compte du Schéma départemental des carrières de l'Isère

Instauré par la loi du 4 janvier 1993[3] et ses décrets d'application, le Schéma départemental des carrières définit les conditions générales d'implantation des carrières à l'échelle départementale.
Il doit : « *prend[re] en compte l'intérêt économique national, les ressources et les besoins en matériaux du département et des départements voisins, la protection des paysages, des sites et des milieux naturels sensibles, la nécessité d'une gestion équilibrée de l'espace, tout en favorisant une utilisation économe des matières premières. Il fixe les objectifs à atteindre en matière de remise en état et de réaménagement des sites.* ».
Le Schéma départemental des carrières de l'Isère a été élaboré et adopté par la commission départementale des carrières de l'Isère avant son approbation par arrêté préfectoral le 11 février 2004.
Les documents d'urbanisme doivent prendre en compte les orientations fixées et les secteurs où l'exploitation de carrières doit être interdite et signalée.
Le SCoT prend en compte les orientations du Schéma en cours.

5. La prise en compte des documents relatifs à la gestion des déchets

5.1. La prise en compte du Plan départemental des déchets ménagers et assimilés

Les documents de planification doivent prendre en compte ces Plans. La révision du Plan de l'Isère (le premier avait été approuvé par l'arrêté préfectoral n° 96-6921 du 16 octobre 1996, et le deuxième le 10 février 2005) a été approuvée par arrêté préfectoral en juin 2008. Le Conseil général de l'Isère[4], sur la base de sa compétence pour réviser ce Plan, a mis en place une démarche reposant sur la concertation et la transparence. Pour résumer, les trois grandes orientations de ce plan sont :

- produire le moins de déchets possible,
- recycler le plus possible dans des conditions économiquement acceptables avant toute autre modalité de traitement,
- traiter les déchets résiduels dans les installations de traitement thermique existantes.

Dans le détail, ses objectifs sont répartis ainsi :

1. Pour les ordures ménagères :
   - Diminuer la production individuelle d'ordures ménagères par un programme de prévention,

[3] (clarifiée dans le décret du 11 juillet 1994)
[4] L'article 45 (article L. 541-14 du code de l'environnement) de la loi 2004-809 du 13 août 2004, relative aux libertés et responsabilités locales, transfère au département la compétence d'élaboration et de suivi du plan départemental ou interdépartemental d'élimination des déchets ménagers et autres déchets mentionnés à l'article L. 2224-14 du CGCT (déchets pouvant être collectés et traités sans sujétions techniques particulières). L'article 2 de l'arrêté préfectoral n° 2005-01025 du 10 février 2005 a transféré au bénéfice du Département de l'Isère la compétence d'élaboration du plan d'élimination des déchets ménagers et assimilés.

- Réduire le tonnage de déchets résiduels par le développement des collectes de déchets recyclables,
- Réduire la nocivité des déchets résiduels en développant notamment la collecte des déchets dangereux,
- Limiter le recours à l'incinération et au stockage en optimisant les équipements existants ;

2. Pour les déchets verts et encombrants :
   - Stabiliser les apports en déchèterie,
   - Augmenter fortement le taux de valorisation ;

3. Pour les déchets de l'assainissement et les déchets non-ménagers :
   - Pour les boues de station d'épuration : privilégier le retour au sol de la matière organique (boues brutes ou compostées), disposer de filières d'élimination par mutualisation des moyens, supprimer le recours à la mise en stockage,
   - Développer l'accueil des sous-produits de l'assainissement sur des installations réglementaires,
   - Pour les déchets non ménagers : incitation à la mise en place de la redevance spéciale, à la promotion du tri en entreprise, à la promotion de la « charte déchèterie ».

Les objectifs de ce plan sont ambitieux, notamment en matière de prévention. Mais ils sont réalistes, car la question de la maîtrise des coûts est prise en compte. La concrétisation de ces objectifs permettra d'atteindre les préconisations du Ministère de l'Environnement et du Développement Durable inscrites dans la circulaire du 25 avril 2007 : une production de 200 kg/an/habitant d'ordures ménagères résiduelles en 2017.
Deux autres leviers indissociables et indispensables pour que ces préconisations puissent à la fois être prises en compte et évoluer de manière dynamique sont mises en œuvre par le Conseil général : le passage de contrats d'objectifs avec les EPCI responsables de la collecte et du traitement et la mise en place d'un comité de suivi, véritable outil de pilotage du Plan.

Le SCoT de la RUG prend en compte les orientations de ce Plan en termes :
- de promotion du recyclage ;
- de promotion de la réduction des déchets à la source ;
- de limitation de la pollution.

5.2. La prise en compte du Plan Régional d'Elimination des Déchets Dangereux

Document régional approuvé en octobre 2010, le Plan Régional d'Elimination des Déchets Dangereux (PREDD) réunit deux anciens plans développés de manière séparée : le Plan d'élimination des déchets d'activités de soins (PREDAS) et le Plan d'élimination des déchets industriels dangereux (PREDIRA).

Le PREDD vise à **minimiser les risques environnementaux et sanitaires liés aux déchets dangereux** en confortant la maîtrise de la gestion des déchets. Les objectifs sont de réduire leur production, valorisation ou élimination par les filières de traitement appropriées.
Les orientations développées par le PREDD sont de :
- Prévenir la production de déchets dangereux et réduire leur nocivité afin de minimiser les impacts environnementaux et sanitaires ;
- Améliorer le captage et la collecte des déchets dangereux diffus afin de mieux maîtriser les flux et diminuer les risques de gestion non contrôlée ;

- Favoriser la valorisation des déchets dangereux afin de maximiser les gains environnementaux, économiques et sociaux, liés à leur traitement ;
- Optimiser le regroupement des déchets dangereux et réduire les distances parcourues, en incitant à une gestion de proximité (en envisageant notamment la création d'une ISDD) ;
- Privilégier les modes de transports alternatifs afin de réduire les impacts et les risques liés au transport routier.

Le travail mené par le SCoT concernant la limitation de l'exposition de la population aux risques technologiques et aux pollutions va dans ce sens, notamment en ayant mis en avant la nécessité d'apporter des réponses au transport routier de matières dangereuses à développer dans le cadre du Secrétariat permanent aux risques industriels (SPPPY).

6. La prise en compte des programmes d'équipement de l'Etat et des collectivités territoriales

Le porter à connaissance transmis à partir de l'année 2009 par les services de l'Etat identifie les projets d'équipements de l'Etat et des collectivités territoriales qui doivent être pris en compte par le SCOT.

6.1. La prise compte des programmes d'équipement de l'Etat

Pour l'essentiel, il s'agit de projets, portant exclusivement sur les déplacements et les transports, certains ayant déjà fait l'objet d'une décision de prise en considération. Ces projets ont été pris en compte dans le Document d'Orientations et d'Objectifs. Il s'agit :

- de l'itinéraire de fret ferroviaire Lyon-Turin ;
- de la modernisation de la voie ferrée de Valence Moirans ;
- des travaux d'amélioration de la capacité de la voie ferrée de Lyon Marseille via Grenoble ;
- de la modernisation de la voie ferrée Grenoble-Montmélian (sillon alpin) ;
- du shunt ferroviaire de Rives ;
- du renforcement de la voie ferrée entre Echirolles et Vif ;
- de l'élargissement et de l'insertion urbaine de l'autoroute A480 ;
- de l'aménagement de l'autoroute A41 entre Meylan et Crolles ;
- de l'amélioration des échanges sur l'autoroute A48.

L'ensemble de ces projets ont été pris en compte, notamment à travers les cartes relatives :

- à la localisation des principaux projets routiers programmés ou envisagés à l'horizon 2030 dans la région grenobloise ;
- aux orientations pour l'organisation des transports ferroviaires de voyageurs dans la région grenobloise à l'horizon 2030.

En revanche, les projets concernant la tangentielle autoroutière Nord Sud (TNS), la mise à 2x2 voies de la RN85 entre Pont-de-Claix et Vizille et le prolongement de l'autoroute A51 vers Sisteron ont été abandonnés depuis leur inscription dans le porté à connaissance de l'Etat. Ils ne figurent pas dans les cartes précitées.

6.2 La prise en compte des programmes d'équipement des collectivités territoriales

Le porté à connaissance fait référence au projet de Rocade Nord de l'agglomération grenobloise et au déclassement de l'autoroute A48 en entrée de Grenoble (secteur entre la Bastille et la bifurcation A480).
Le projet de Rocade Nord (tel que porté par le Conseil général de l'Isère) ayant été écarté, il n'a pas été repris dans le DOO. En revanche, la carte de localisation des principaux projets routiers ou programmés ou envisagés à l'horizon 2030 dans la région grenobloise prévoit bien la transformation de la R.N.481 en boulevard urbain.

7. La prise en compte du Schéma interrégional de massif des Alpes

La loi du 23 février 2005 relative au développement des territoires ruraux a confié au Comité de Massif la préparation d'un Schéma interrégional d'aménagement et de développement de massif. Instance consultative associée aux politiques d'aménagement, de développement et de protection du massif, le Comité de Massif définit les actions à mettre en œuvre, et facilite, par ses avis, la coordination des actions publiques dans le massif.
Ce Schéma interrégional de massif des Alpes a été adopté par la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur le 10 novembre 2006 et par la Région Rhône-Alpes le 30 novembre 2006. Il s'insère dans les grandes orientations nationales (loi Montagne) et européenne (Convention alpine) sur le développement et l'aménagement de la montagne, ainsi que dans les stratégies de l'Union Européenne relatives au développement de l'emploi et de la compétitivité. Il donne une vision à quinze / vingt ans de l'avenir du massif et constitue une cadre d'actions à tous les acteurs impactant les territoires concernés. Les enjeux défendus à horizon 2020 dans ce Schéma sont les suivants :

1. ***« Assurer dans la durée, la qualité des ressources naturelles et patrimoniales »***. L'attractivité des Alpes étant étroitement liée à ses richesses environnementales, à la qualité et à la diversité de ses paysages, ce Schéma attire l'attention sur la préservation de la ressource en eau (tant sur le plan quantitatif que qualitatif), condition essentielle du développement du massif, sur la conservation d'un patrimoine culturel riche et diversifié, conditionnant la préservation de l'identité alpine, et sur la gestion du foncier.
2. ***« Consolider et diversifier les activités spécifiques du massif »*.** Il s'agit, dans un contexte de changement climatique, à la fois de tirer parti du dynamisme des grandes agglomérations alpines en développant des activités pour le plus grand nombre et particulièrement pour les populations locales, de préserver des activités agricoles qui contribuent à la qualité environnementale du massif, de bien gérer la forêt et de conforter son potentiel économique (dont le bois énergie, bois construction).
3. ***« Organiser et structure le territoire »*** par le développement d'une politique de transport durable et l'organisation en réseau des villes et bourgs-centres du massif.
4. ***« Inscrire les Alpes françaises dans leur environnement »*** à la fois aux niveaux régionaux (coordination de la gestion de l'urbanisation des capacités financières des collectivités territoriales), transfrontaliers et européens.

Ce schéma constitue une référence pour les programmes de développement de la montagne. **La Convention Interrégionale pour le Massif des Alpes** (CIMA) a été signée le 17 juillet 2007 par les Préfets de région, les présidents de conseil régional et les présidents des agences : de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse, de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie. Pour la période 2007-2013, les signataires de la CIMA soutiennent des programmes d'actions relevant des six mesures suivantes :

1. *« L'évolution de l'offre touristique alpine ».*
2. *« La préservation des ressources et de la qualité de l'espace ».*
3. *« La protection contre les risques naturels ».*
4. *« La performance des filières agricoles et plus particulièrement pastorales et forestières ».*
5. *« L'emploi et les services contribuant à l'attractivité du Massif ».*
6. *« Les actions transfrontalières et internationales ».*

Le SCoT prend en compte ces orientations au sein de son PADD qui met en avant à la fois :

- La mise en valeur de la montagne, de l'environnement et des paysages, au service d'une attractivité touristique renouvelée tout en intégrant les ruptures à venir (changement climatique, crise énergétique, évolution des modes de vie) et en conjuguant milieu de vie, milieu naturel et accueil touristique.
- Le renforcement de l'économie touristique sur ses sites les plus caractéristiques (notamment en prévoyant les conditions de réalisation des futures UTN).
- Le développement d'une une économie agricole et forestière plus performante.
- La vigilance environnementale accrue, pour préserver les ressources et les continuités écologiques.

Le DOO du SCoT s'inscrit en filiation avec les orientations du Schéma interrégional de massif et de la CIMA car il fixe des orientations et objectifs notamment pour :

- Assurer durablement la qualité des ressources naturelles, agricoles, forestières et patrimoniales (notamment en termes de ressource en eau) dans les Parties I et II.
- Mettre en place une stratégie globale et coordonnée de développement de l'offre touristique notamment en ayant des objectifs spécifiques (dans la section 4 de la Partie III) au confortement du potentiel économique des stations de sport d'hiver, à la diversification de l'attractivité touristique des espaces de montagne, à l'amélioration des conditions d'accès aux sites touristiques, à la rénovation et à la diversification de l'offre d'accueil et d'hébergement, à la réalisation des Unités touristiques nouvelles en donnant un cadre pour accompagner l'émergence des projets touristiques et de loisirs et de guider leur implantation dans l'esprit de la loi Montagne.
- Coordonner le développement urbain et l'équilibre entre les territoires de la région grenobloise (dans la Partie IV) avec l'intégration de pôles touristiques à l'armature urbaine cadre du SCoT.
- Maîtriser la consommation d'espace et la localisation du développement futur (partie V du DOO).

PARTIE C

LE DIAGNOSTIC TERRITORIAL ET L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT DE LA RÉGION GRENOBLOISE

LA RÉGION GRENOBLOISE : POSITIONNEMENT, ORGANISATION TERRITORIALE, DYNAMIQUES DE DÉVELOPPEMENT (1)
L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT DE LA RÉGION GRENOBLOISE (2)
LE DIAGNOSTIC DU FONCTIONNEMENT DE LA RÉGION GRENOBLOISE : FOCUS THÉMATIQUES (3)
CONCLUSION (4)

Le diagnostic territorial et l'état initial de l'environnement de la région grenobloise font partie intégrante de l'analyse préalable du territoire qui a permis l'élaboration du SCoT de la région grenobloise.

De ce fait, le choix a été fait de les présenter au sein d'un même document qui se divise en quatre grandes parties.

Partie C1 - Le diagnostic du positionnement, de l'organisation territoriale et des dynamiques de développement de la région grenobloise permet de présenter le territoire, d'analyser son positionnement et sa grande accessibilité, de présenter les processus et les évolutions qui ont conduit aux déséquilibres actuels, et d'analyser l'armature urbaine ainsi que les spécificités et interdépendances des secteurs géographiques qui composent l'aire du SCoT.

Partie C2 - L'état initial de l'environnement de la région grenobloise (l'environnement étant pris au sens large : biodiversité, paysages, ressources, qualité des milieux, pollutions et nuisances, risques…) permet de comprendre les impacts environnementaux des évolutions du territoire, notamment en termes de la consommation d'espace, de pression sur les ressources et les milieux, d'exposition des populations aux risques et nuisances, etc.

Partie C3 - Le diagnostic du fonctionnement de la région grenobloise présente 6 focus thématiques qui permettent d'éclairer la situation actuelle, les évolutions en cours et les perspectives d'évolution en matière de déplacements, d'économie (dont l'économie agricole), d'habitat, de commerce, de tourisme et de nouvelles technologies de l'information et de communication (accès aux réseaux numériques).

Partie C4 - La conclusion du diagnostic et de l'état initial de l'environnement permet de mettre en perspective les trois volets précédent notamment pour indentifier les tendances et les enjeux à prendre en compte et les besoins à satisfaire pour penser le futur de la région grenobloise à l'horizon 2030

PARTIE C

LE DIAGNOSTIC TERRITORIAL ET L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT DE LA RÉGION GRENOBLOISE

LA RÉGION GRENOBLOISE : POSITIONNEMENT, ORGANISATION TERRITORIALE, DYNAMIQUES DE DÉVELOPPEMENT (1)

L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT DE LA RÉGION GRENOBLOISE (2)

LE DIAGNOSTIC DU FONCTIONNEMENT DE LA RÉGION GRENOBLOISE : FOCUS THÉMATIQUES (3)

CONCLUSION (4)

Le diagnostic du positionnement, de l'organisation territoriale et des dynamiques de développement de la région grenobloise :

- Présente le cadre géographique et institutionnel de la région grenobloise.
- Analyse son positionnement dans le concert des régions urbaines à l'echelle nationale et régionale ainsi que sa « grande accessibilité » (liaisons vers les autres grandes villes et régions françaises).
- Brosse une rétrospective des dynamiques de développement permettant de comprendre les causes des déséquilibres territoriaux dont souffrent la région grenobloise et ses secteurs.
- Explicite la structuration du territoire (armature urbaine) en présentant la localisation du peuplement, de l'activité et des équipements.
- Détaille le fonctionnement interne des secteurs qui composent la région et les interrelations qui existent entre eux.

>>>> Sommaire détaillé

I.1. Le cadre géographique et l'organisation institutionnelle de la région grenobloise 69
1. Chiffres clés d'une région grenobloise organisée autour de Grenoble, Voiron et d'un réseau de petites villes, à l'interface entre le Sillon Alpin et la région lyonnaise 70
2. La prégnance de la topographie 74
3. La coopération intercommunale dans la région grenobloise 77
I.2. Le positionnement métropolitain de la région grenobloise 91
1. Une métropole reconnue par sa spécialisation dans l'articulation enseignement supérieur / recherche / production 92
2. Une grande accessibilité plutôt satisfaisante en raison de la proximité des grands axes de transit 102
3. Une double échelle de coopération avec les territoires voisins : le Sillon Alpin et le réseau des villes-centres de Rhône-Alpes 107
4. Le projet de pôle métropolitain 111
I.3. Les logiques de développement qui ont façonné la région grenobloise 113
1. Maîtrise du milieu naturel et désenclavement au XVIIIème et au XIXème siècle 114
2. Exode rural, développement industriel et essor urbain jusqu'aux années 1960 116
3. Le développement contemporain : essor métropolitain, périurbanisation et émergence de nouvelles centralités 125
I.4. L'armature urbaine de la région grenobloise 153
1. La répartition du peuplement : un territoire sous influence urbaine qui intègre de nombreux espaces ruraux 155
2. Des emplois relativement concentrés autour de l'agglomération grenobloise et de Voiron 163
3. Une forte concentration des équipements supérieurs, mais une répartition plus équilibrée des équipements courants 168
4. Une offre commerciale plutôt concentrée 178
5. La diversité des pôles touristiques et de loisirs 182
I.5. Interrelations et structuration des territoires de la région grenobloise en termes de développement démographique et économique 189
1. L'agglomération grenobloise : 65% des emplois et 62% des surfaces commerciales pour 54% des habitants de l'aire du SCoT 190
2. Le Sud Grenoblois fonctionne en lien très étroits avec l'agglomération grenobloise tout en relayant son influence vers les territoires voisins 199
3. Le Grésivaudan, entre dépendance et attractivité 204
4. Le Voironnais, pôle d'équilibre entre l'agglomération grenobloise, Bièvre-Valloire et Chartreuse 210
5. Bièvre Valloire, un secteur de moins en moins autonome, plus tourné vers le voironnais et le reste de l'Isère que vers l'agglomération grenobloise 216
6. Le Sud-Grésivaudan, un secteur relativement autonome, tourné vers l'agglomération grenobloise, le voironnais et la Drôme 219
7. Le Trièves, un secteur rural de plus en plus concerné par la périurbanisation liée à l'agglomération grenobloise 223

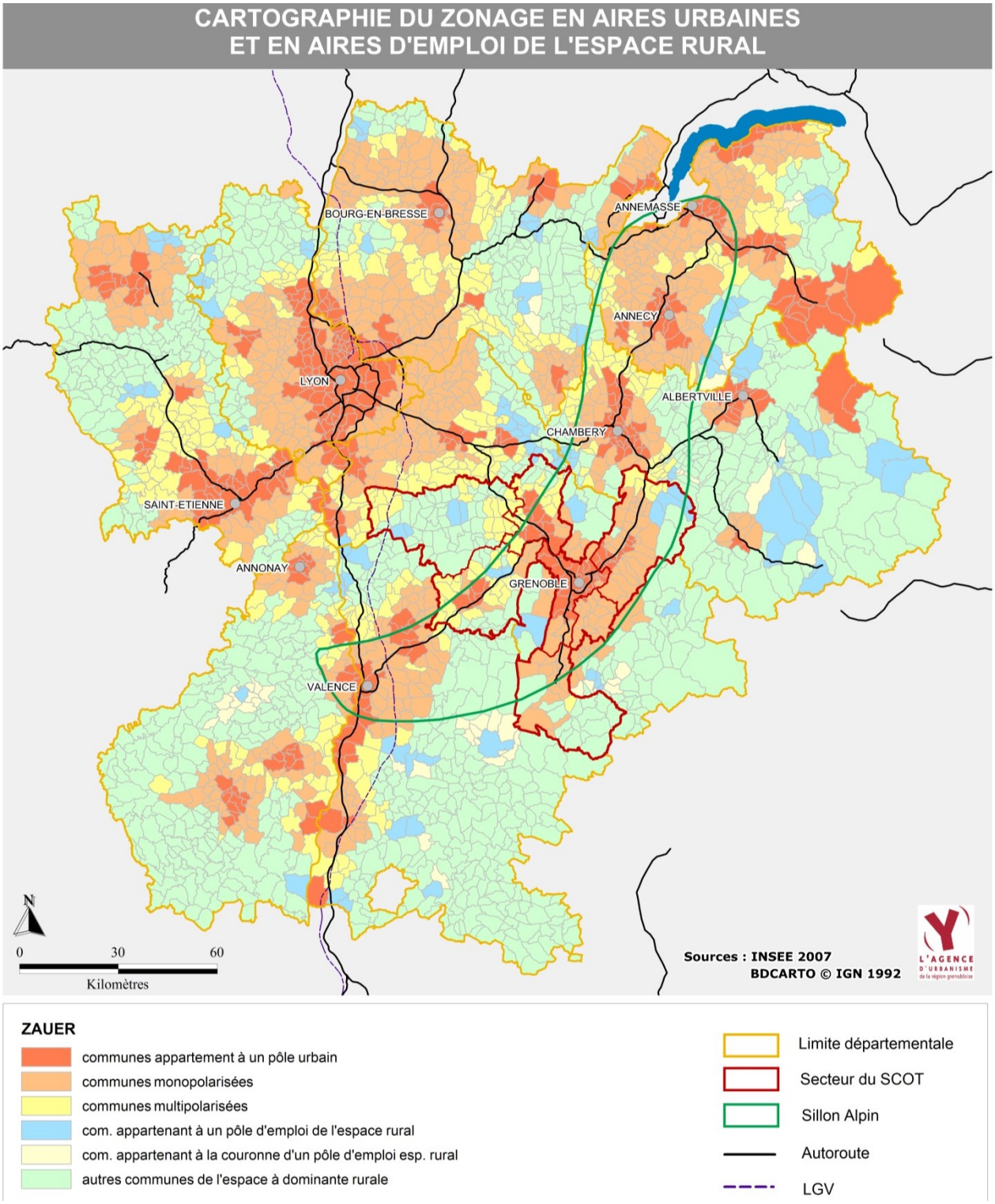
C1 LA RÉGION GRENOBLOISE : POSITIONNEMENT, ORGANISATION TERRITORIALE ET DYNAMIQUES DE DÉVELOPPEMENT (1)

>>>> 1 > Le cadre géographique et l'organisation institutionnelle de la région grenobloise

1. Chiffres clés d'une région grenobloise organisée autour de Grenoble, Voiron et d'un réseau de petites villes, à l'interface entre le Sillon Alpin et la région lyonnaise

La région grenobloise (périmètre du SCoT) comptait 738 700 habitants, 322 700 emplois et 352 200 logements en 2008, sur un territoire de 3 720 km² qui s'étend sur plus de 85 km du nord au sud et presque 100 km d'est en ouest.

Carte 1 – La région grenobloise dans son environnement régional



La région grenobloise s'étend des frontières de la Drôme (Saint-Lattier, Beaurepaire à l'Ouest) jusqu'à celles de la Savoie (Pontcharra au nord-est) et du Col de Lus-La-Croix-Haute et du massif de l'Obiou (au sud) jusqu'au Plateau de Bonneveau et aux Terres Froides (qui, au nord, marque la frontière avec la région urbaine de Lyon). Il faut souligner que l'aire du SCoT n'inclut pas les massifs de la Chartreuse et du Vercors (qui sont organisés en parcs naturels régionaux), le massif de l'Oisans et le Plateau de la Matheysine (secteur de La Mure). Ces territoires limitrophes sont cependant intégrés dans le « périmètre élargi » du SCoT – qui sera utilisé pour certains éléments de diagnostic – et qui correspond aux espaces situés jusqu'à environ une heure de route du cœur de l'agglomération grenobloise (en heure de pointe).
Grenoble se situe à 57 km de Chambéry, à 65km de Bourgoin Jallieu (territoire des Portes de l'Isère intégré dans la région urbaine de Lyon) à 98 km de Valence et à 114 km de Lyon.

Carte 2 – La région grenobloise et ses secteurs

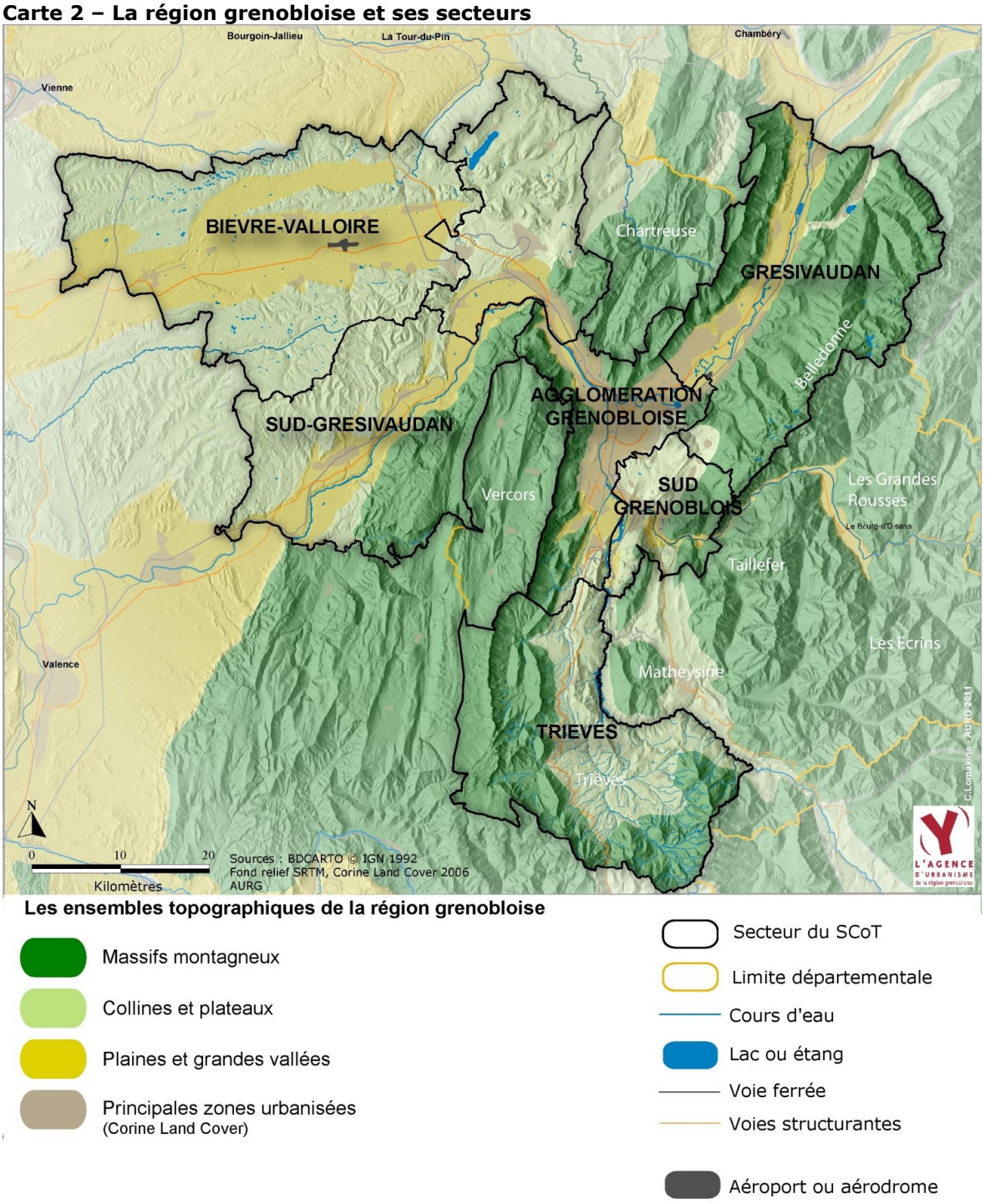


Tableau 1 – Le SCoT de la région grenobloise, ses secteurs et son périmètre élargi
Source : INSEE, recensement général de la population 2008 ; calculs de superficie effectués par SIG à partir du fond de carte des limites communales).

	Population	Emplois	Actifs ayant un emploi	Logements	Superficie
Agglomération grenobloise	398 600	209 600	169 800	193 700	326 km²
Bièvre Valloire	69 300	19 900	29 900	30 600	878 km²
Grésivaudan	96 700	35 600	43 800	46 600	731 km²
Sud Grenoblois	31 200	7 300	14 000	14 000	162 km²
Sud Grésivaudan	42 800	13 500	18 200	19 800	595 km²
Trièves	9 600	2 600	4 100	7 100	644 km²
Voironnais	90 400	34 200	39 800	40 400	384 km²
Total SCoT	**738 700**	**322 700**	**319 757**	**352 200**	**3 720 km²**
Chartreuse	*13 000*	*3 400*	*5 600*	*6 900*	*279 km²*
Matheysine	*18 500*	*5 200*	*7 400*	*12 200*	*709 km²*
Oisans	*10 800*	*5 800*	*5 500*	*21 200*	*833 km²*
Vercors	*11 300*	*3 800*	*5 500*	*12 000*	*255 km²*
Total SCoT périmètre élargi	**792 300**	**340 900**	**343 800**	**404 500**	**5 796 km²**

Chacun des 7 secteurs appartient au grand bassin de vie de la région grenobloise avec une forte influence de l'agglomération grenobloise même si certains secteurs présentent un relatif degré d'autonomie ou sont, au contraire, sous la double influence de Grenoble et des agglomérations voisines (Lyon, Vienne, Bourgoin-Jallieu, Valence – Romans, Chambéry …).
L'accélération des déplacements permise par la généralisation de l'automobile et la réalisation des autoroutes et voies rapides a créé les conditions favorables à l'extension de l'aire de recrutement des principaux pôles d'emplois et à la diffusion de l'habitat sur un vaste territoire structuré notamment à partir :

- **D'un pôle principal constitué par le cœur de l'agglomération grenobloise** (353 900 habitants et 196 200 emplois en 2008),
- **D'un pôle d'équilibre attractif sur la partie nord-ouest du territoire, constitué par la partie centrale du voironnais** qui inclut Voiron (27 600 habitants et 12 700 emplois en 2008 avec les communes limitrophes de Coublevie et de Saint-Jean-de-Moirans) ainsi que Moirans et Voreppe qui accueillent l'espace d'activité de Centr'Alp' (17 500 habitants et 10 300 emplois en 2008)
- **D'un réseau de petites villes** localisées principalement dans les vallées de l'Isère et du Drac ainsi que dans la Plaine de Bièvre.

Pour analyser ce réseau de petites villes et, plus largement, l'intensité de l'influence du cœur de l'agglomération grenobloise et de la partie centrale du voironnais, le paramètre de la distance kilométrique est une donnée importante. Ainsi, les espaces situés dans les vallées et les collines à moins d'une trentaine de km de Grenoble ou de la partie centrale du voironnais sont fortement influencés par la proximité de ces deux pôles et ont été largement marqués par le développement de l'habitat périurbain en lien avec la proximité (en termes de distance-temps) des principaux pôles d'emplois de la région grenobloise.
Inversement, certains espaces plus éloignés des grands pôles (Trièves, partie Ouest du secteur de Bièvre-Valloire, Sud Grésivaudan) ont un fonctionnement plus autonome, notamment car leur éloignement a pu les « protéger » de leur influence, ce qui leur a permis de conserver ou de développer plus de fonctions liées à la satisfaction des besoins de leur population et de celle de leur bassin de vie.

Il faut également prendre en compte l'aire d'influence des grandes villes voisines : la partie nord du Grésivaudan se situe à l'interface de l'aire d'influence de Grenoble et de Chambéry (Pontcharra est à 25

km de Chambéry et à 40 km de Grenoble), le Sud Grésivaudan est influencé par la proximité des agglomérations de Romans sur Isère et de Valence (Saint-Marcellin est à 32 km de Romans sur Isère, à 52 km de Valence et de Grenoble), la Bièvre-Valloire est influencée par la proximité de l'agglomération de Vienne et du territoire des Portes de l'Isère, intégré dans la région urbaine de Lyon (Beaurepaire est à 29 km de Vienne et 71 km de Grenoble, La Côte Saint-André est à 25 km de Bourgoin-Jallieu, 29 km de Voiron et 53 km de Grenoble).

Tableau 2 – Les communes ayant plus de 1 500 emplois en 2008 classées en fonction de leur éloignement par rapport à Grenoble
Source : INSEE, recensement général de la population 2008 ; site « Via Michelin » (distances mesurées à partir du parking Philippeville à Grenoble). Les pôles ayant plus de 10 000 emplois sont indiqués en gras.

Pôle	Distance à Grenoble	Secteur SCoT	Population 2008	Emplois 2008	Actifs ayant un emploi 2008
Cœur de l'agglomération grenobloise (1)	**-**	**Agglo. grenobloise**	**353 900**	**196 200**	**149 700**
Montbonnot	8 km	Grésivaudan	4 500	5 700	2 100
Domène	12 km	Agglo. grenobloise	6 600	2 300	3 000
Claix	13 km	Agglo. grenobloise	7 600	2 000	3 300
Saint-Ismier	13 km	Grésivaudan	6 200	2 100	2 500
Veurey-Voroize	15 km	Agglo. grenobloise	1 400	1 800	600
Varces-Allières-et-Risset	16 km	Agglo. grenobloise	6 500	2 800	3 100
Jarrie	18 km	Sud grenoblois	3 800	1 800	1 800
Vif	19 km	Agglo. grenobloise	8 100	1 800	3 800
Crolles-Bernin	**20 km**	Grésivaudan	**11 600**	**10 300**	**5 300**
Villard-Bonnot	20 km	Grésivaudan	7 300	1 500	3 200
Vizille	21 km	Sud grenoblois	7 700	2 500	3 500
Moirans et Voreppe (Centr'Alp)	**21 km**	**Voironnais**	**17 500**	**10 300**	**7 700**
Voiron et communes limitrophes (2)	**28 km**	**Voironnais**	**27 600**	**12 700**	**11 600**
Tullins	29 km	Voironnais	7 600	2 600	3 200
Rives	30 km	Voironnais	6 100	2 600	2 600
Pontcharra	40 km	Grésivaudan	7 300	2 600	3 200
Allevard /St Pierre d'Allevard	40 km	Grésivaudan	6 600	1 600	2 900
Vinay	40 km	Sud Grésivaudan	3 900	1 800	1 700
Saint-Etienne de Saint-Geoirs	47 km	Bièvre Valloire	2 700	2 200	1 100
Saint-Marcellin et communes limitrophes (3)	52 km	Sud Grésivaudan	14 100	6 500	5 400
La Côte Saint-André	53 km	Bièvre Valloire	4 700	2 800	1 900
Beaurepaire	71 km	Bièvre Valloire	4 500	2 800	1 700
Total pôles > 1 500 emplois	**-**	**-**	***527 800***	***279 300***	***224 900***
Total région grenobloise (SCoT)	**-**	**-**	***738 700***	***322 700***	***319 757***

(1) Grenoble, sa première couronne de banlieue (Echirolles, Fontaine, Saint-Martin d'Hères, Saint-Martin-le-Vinoux, Sassenage, Seyssinet-Pariset, Seyssins, La Tronche) ainsi que les communes de Le Fontanil-Cornillon, Gières, Meylan, Le Pont de Claix et Saint-Egrève qui présentent une forte continuité du bâti avec les communes de première couronne tout en accueillant d'importants espaces d'activité ou de grands équipements.
(2) Voiron, Coublevie et Saint-Jean-de-Moirans.
(3) Saint-Marcellin, Chatte, Saint-Sauveur, Saint-Vérand.

2. La prégnance de la topographie

La région grenobloise est fortement marquée par la topographie, qui a largement structuré l'implantation de l'occupation humaine et des grandes voies de communication.

De manière schématique, le territoire du SCoT se situe à l'interface entre plusieurs ensembles topographiques :

- A l'est, la Chaîne de Belledonne – qui se prolonge par le massif du Taillefer - appartient à la partie centrale des Alpes. Constituée de roches métamorphiques et/ou granitiques, elle présente des sommets élevés (jusqu'à près de 3000 m : chaîne de Belledonne).
- Au centre, du nord au sud, les préalpes calcaires (Chartreuse, Vercors) offrent des sommets moins élevés (entre 1000 et 2300 m) mais ont des caractéristiques topographiques qui les rendent difficilement franchissables et accessibles (falaises qui bordent le plateau du Vercors ainsi que le massif de Chartreuse notamment dans le Grésivaudan, relief très accidenté de la Chartreuse).
- A l'ouest et au nord-ouest, les collines qui descendent progressivement vers la vallée du Rhône et les plaines lyonnaises (Terres Froides, Chambarans, Bonneveaux) offrent des reliefs relativement accidentés à proximité des Alpes (entre 500 et 800 m) et s'adoucissent lorsque l'on se dirige vers le nord et vers l'Est. La Plaine de Bièvre, située entre les Chambarans et le plateau de Bonneveaux, descend progressivement sur une trentaine de km de Rives et Apprieu (altitude d'environ 450 / 460m) jusqu'aux environs de Beaurepaire (altitude d'environ 300m).

Ces ensembles topographiques sont articulés et/ou séparés par la Vallée de l'Isère (Sillon Alpin) qui passe entre la Chartreuse et la Chaîne de Belledonne, entre le Vercors et la Chartreuse, puis entre le Vercors et les collines des Chambarans.
Cette vallée, parcourue par le chemin de fer et les autoroutes A.49, A.48 et A.41, relie Valence, Grenoble et la Savoie. Très plate entre Pontcharra, Grenoble et le seuil de Poliènas (ou sur plus de 60 km l'altitude passe d'environ 250 m à environ 200 m), la vallée de l'Isère devient plus encaissée au-delà : l'Isère et ses affluents ont surcreusés la plaine et coulent 30 à 50 m plus bas que cette dernière.
A la confluence du Drac et de l'Isère, la cuvette grenobloise, accueille le cœur de l'agglomération grenobloise. Elle se prolonge par la Plaine de Reymure et vient buter sur les contreforts du Trièves et de la Matheysine.
Au sud de la cuvette grenobloise, entre le Vercors (à l'Ouest), le plateau de la Matheysine et les massifs cristallins partie centrale des Alpes (à l'Est) et les massifs calcaires de l'Obiou, du Mont Ferrand et du Devoluy (au sud, qui culminent à plus de 2 700 m) le Trièves constitue un ensemble de collines vallonnées, dont l'altitude est comprise entre 600 et 1 000 m, au milieu desquelles s'encaissent le Drac et ses affluents.

Les spécificités topographiques de la région grenobloise ont fortement canalisé l'implantation des activités humaines et la diffusion de l'urbanisation.
Sur environ 15% de la superficie du périmètre élargi du SCoT, les espaces de plaine et de grande vallée (Vallée de l'Isère, Plaine de Bièvre, cuvette grenobloise) accueillent 75% de la population, 84% des emplois, la quasi-totalité de l'agriculture intensive et des grands axes de communication de la grande région grenobloise. Au sein de ces espaces à forte intensité d'occupation humaine, les enjeux relatifs à la gestion économe de l'espace, à la préservation et à la restauration des continuités écologiques et à la préservation des terres agricoles sont particulièrement forts, notamment lorsque l'on se rapproche du cœur de l'agglomération grenobloise et de la partie centrale du voironnais.

Certains espaces de collines, de plateaux et de vallées affluentes à l'Isère sont également marqués par l'urbanisation en raison de la présence historique de centres importants (secteur de Rives et de Voiron, vallée d'Allevard) ou de la proximité de l'agglomération grenobloise (Plateau de Champagnier). Ils accueillent 10% de la population et 7% des emplois de la grande région grenobloise sur environ 4% de sa superficie.

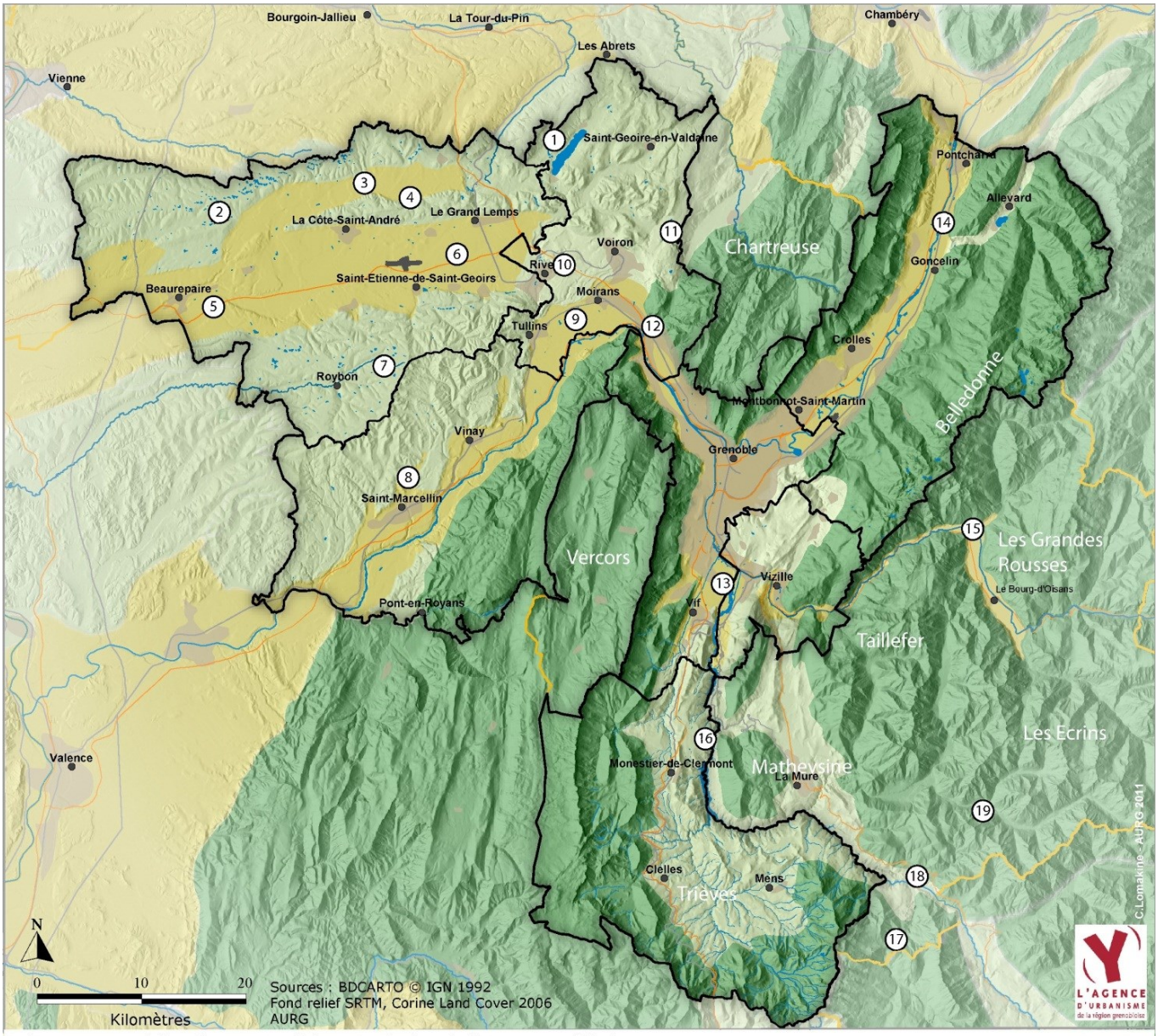
Le reste du territoire est moins marqué par l'urbanisation tout en étant de plus en plus concerné par la diffusion de l'habitat individuel liée à la proximité relative des grands centres urbains et à des prix fonciers plutôt moins élevés. Les collines et hauts plateaux à dominante plus rurale accueillent 9% de la population et 5% des emplois sur environ 25% de la superficie du périmètre élargi du SCoT.
Les secteurs de montagne – qui représentent 56% de la superficie du périmètre élargi du SCoT – sont peu peuplés (5% de la population et 4% des emplois de la grande région grenobloise) mais sont fortement marqués par le tourisme (ils accueillent 72% des résidences principales et occasionnelles du territoire).

Tableau 3 – Les grands ensembles topographiques de la région grenobloise : estimation de leurs poids démographique, économique et touristique.
Sources : INSEE, recensement général de la population 2008, sur le périmètre élargi du SCoT (incluant le Vercors, la Chartreuse, la Matheysine et l'Oisans).
La superficie des ensembles topographiques a été estimée par SIG sur la base d'un découpage empirique qui se fonde notamment sur les grandes ruptures topographiques repérables sur la carte au 1/25 000ième. Chaque commune a ensuite été affectée à un ensemble topographique en fonction de la localisation dominante de ses espaces construits. Ainsi, à titre d'exemple, l'ensemble de la population, des emplois et des logements de la commune de Fontaine a été affectée à l'ensemble topographique « plaines et grandes vallées ». Par contre, les secteurs de cette commune situés sur les flancs du Vercors (qui sont presque inhabités) sont comptabilisés dans la superficie de l'ensemble topographique « montagnes ».

	Superficie	Population	Emplois	Résidences secondaires ou occasionnelles
Plaines et grandes vallées *(Plaine de Bièvre, vallée de l'Isère, cuvette grenobloise)*	908 km² (15%)	596 900 (75%)	286 700 (84%)	5 000 (11%)
Collines, plateaux et petites vallées nettement marquées par l'influence urbaine ou périurbaine *(Plateau de Champagnier, collines environnant Voiron, vallée perchée d'Allevard …)*	207 km² (4%)	82 200 (10%)	24 700 (7%)	2 500 (6%)
Collines et (hauts) plateaux à dominante plus rurale *(Chambarans, Bonneveaux, Trièves, partie nord du voironnais, Matheysine, …)*	1 459 km² (25%)	74 600 (9%) (*)	17 025 (5%) (*)	5 100 (11%)
Montagne *(Vercors, Chartreuse, Belledonne, Oisans, …)*	3 323 km² (56%)	38 400 (5%)	12 427 (4%)	32 360 (72%)
Total SCoT élargi	5 897 km²	792 100	340 900	45 000

(*) Les petites villes de La Mure et Saint-Laurent du Pont sont incluses dans cette catégorie. Elles totalisent 9 600 habitants et 4 500 emplois en 2008.

Carte 3 – Les ensembles topographiques de la région grenobloise



Les ensembles topographiques de la région grenobloise

- Massifs montagneux
- Collines et plateaux
- Plaines et grandes vallées
- Principales zones urbanisées (Corine Land Cover)

1. Les Terres Froides - Les Vals, Paladru
2. Le plateau de Bonnevaux
3. La plaine du Liers
4. La colline du Banchet
5. La plaine de Beaurepaire
6. La plaine de Bièvre
7. Le plateau boisé de Chambaran
8. Vallons et plaine de Saint-Marcellin/Vinay
9. Le cirque de Moirans et la plaine de Tullins
10. Le seuil de Rives
11. Le Val d'Ainan et la basse vallée du Guiers Mort
12. La cluse de Voreppe
13. La plaine de Varces
14. La vallée du Grésivaudan
15. La vallée de la Romanche
16. La basse vallée du Drac
17. Le Dévoluy
18. Le Beaumont
19. Le Valbonnais, le Valjouffrey

3. La coopération intercommunale dans la région grenobloise

3.1. L'Etablissement public du SCoT, outil de mise en cohérence des politiques d'aménagement entre les territoires de la région grenobloise

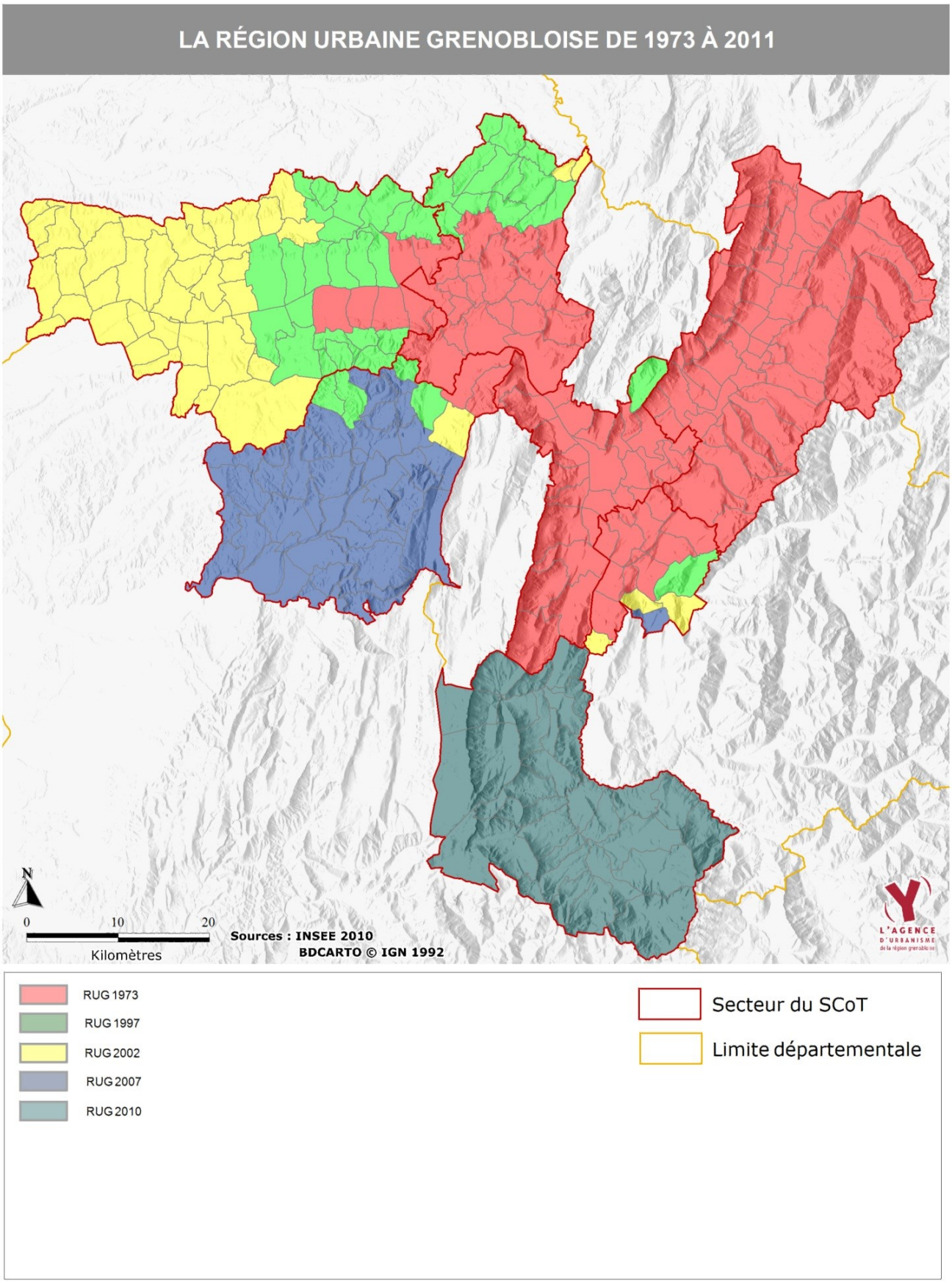
L'Etablissement public du SCoT (ayant le statut de syndicat mixte) constitue pour l'instant le seul outil de coopération entre les territoires de la région grenobloise. Il est l'héritier de presque un demi-siècle de planification sur un périmètre qui s'est largement étendu depuis la fin des années 1990.
En 1967, le SDAU (schéma directeur d'aménagement et d'urbanisme) de la région urbaine de Grenoble est mis à l'étude par décret du Préfet de l'Isère. **Il sera approuvé en 1973**.
Il intégrait 114 communes regroupées en 4 secteurs : l'agglomération grenobloise, le nord-ouest (Voiron, Rives, Saint-Etienne de Saint-Geoirs), le Grésivaudan (ensemble des communes de la vallée jusqu'à Pontcharra) et le Sud (jusqu'à Vif, Le Gua et Saint-Georges-de-Commiers).
Le SDAU a été porté par la « Commission Locale d'Aménagement et d'Urbanisme » (CLAU) associant services de l'Etat et représentants des collectivités territoriales qui sera mise en sommeil une fois le document approuvé.

En 1996, le Syndicat mixte pour l'élaboration et le suivi du Schéma directeur est créé à l'occasion de la mise en révision du SDAU de 1973. Il associe les principales structures intercommunales de la région urbaine et les communes non intégrées à une structure intercommunale de projet. Sa mission est de porter la révision du SDAU et d'assurer le suivi et la mise en œuvre du nouveau schéma directeur.
En 2000, le nouveau Schéma directeur est approuvé sur un périmètre élargi à 157 communes (l'extension s'étant principalement faite vers le nord-ouest - Bièvre, partie nord du voironnais).
En 2007, le Schéma directeur, via sa modification n°4, étend son territoire de 46 communes (dont 39 sur le territoire de Bièvre-Valloire, les communes restantes appartenant aux secteurs Sud Grenoblois, du Pays Voironnais et de Vercors Isère).

En 2009, le syndicat mixte pour l'élaboration et le suivi du schéma directeur est rebaptisé « Etablissement public du SCoT de la région urbaine de Grenoble ». Sa mission est d'assurer l'élaboration et le suivi du SCoT ainsi que le suivi du Schéma directeur qui reste en vigueur tant que le SCoT n'est pas approuvé.
Le périmètre du SCoT, dont l'élaboration est lancée fin 2008, comporte 244 communes en intégrant le secteur du Sud-Grésivaudan (plusieurs intercommunalités regroupées au sein d'un Pays).
Ce périmètre connaît une dernière extension en novembre 2009, avec l'arrivée du Trièves portant le nombre de communes à 273.

Ces évolutions de périmètre témoignent de la dynamique de périurbanisation et de métropolisation de l'agglomération grenobloise.

Carte 4 – Du SDAU au SCoT : l'évolution du périmètre de planification de la région grenobloise



3.2. Le développement de l'intercommunalité de projet à l'échelle des secteurs du SCoT

L'intercommunalité de projet s'est également développée très tôt dans la région grenobloise, mais sur des périmètres souvent limités. Elle s'est généralisée sur la quasi-totalité du territoire dans les années 1990 avant de se rationaliser (fusion de périmètres, création de syndicats mixtes locaux qui fédèrent les EPCI de projet d'un même secteur) à partir de la fin des années 2000.

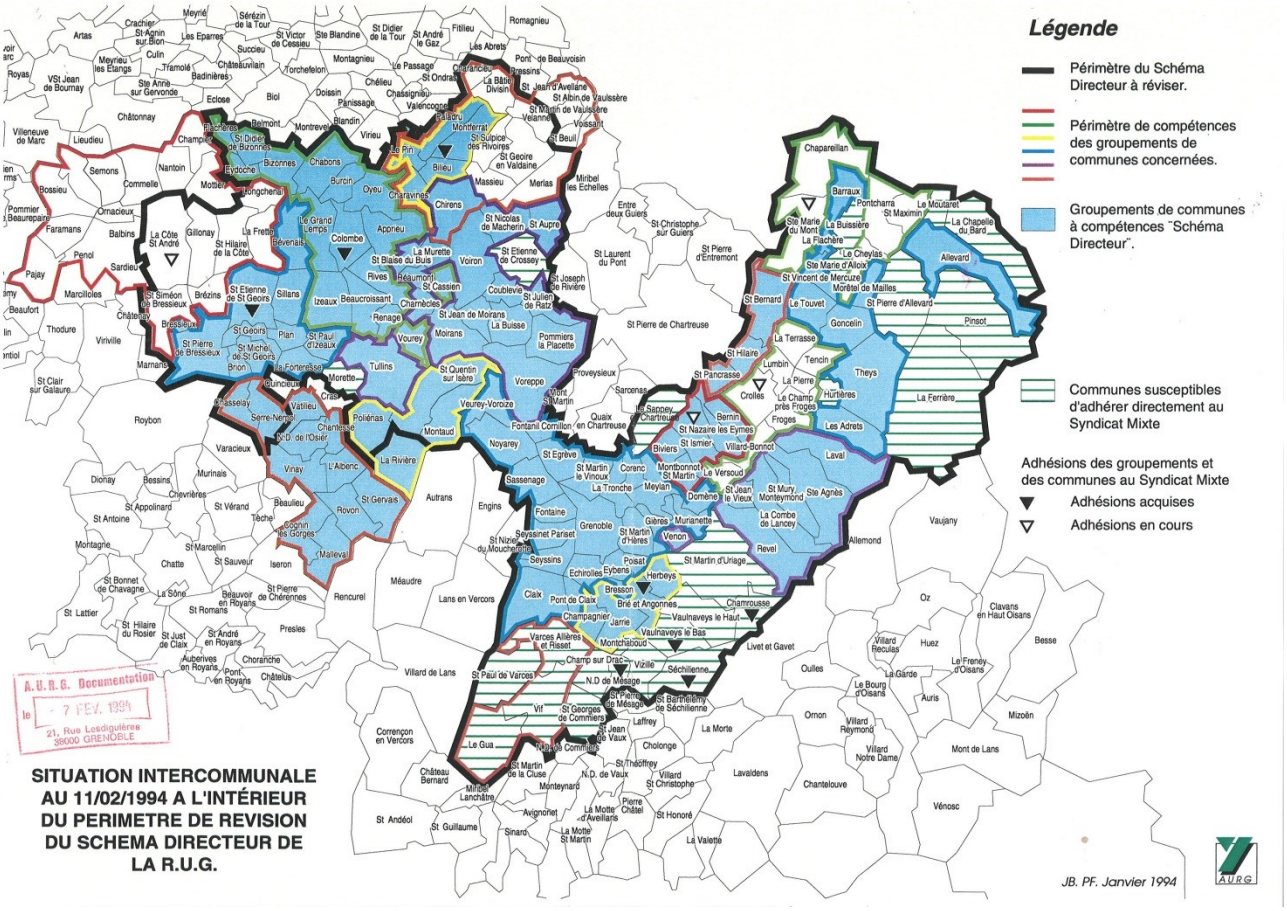
A l'exception du « district rural de la Bièvre » (créé en 1961 autour de La Côte Saint-André), **la création d'EPCI chargés d'étudier et de mettre en œuvre des projets d'aménagement a été largement liée à la mise en chantier du SDAU de la région urbaine de Grenoble.** Elle a d'abord concerné **l'agglomération grenobloise** (1966 : création du SIEPURG – syndicat intercommunal d'études des problèmes d'urbanisme de la région grenobloise) **et le Grésivaudan** (1969 : création du SIERPUMG – syndicat intercommunal d'étude du pôle urbain du moyen Grésivaudan) **puis le Voironnais** (1974 : création du Syndicat mixte d'aménagement du Voironnais).

Le développement des EPCI et de leurs compétences a été stimulé dans les années 1980 et surtout 1990 par les réformes successives de l'intercommunalité (création des communautés de communes en 1992, loi dite « Chevènement » sur la simplification de la coopération intercommunale en 1999).
Il se fera le plus souvent sur des périmètres restreints, qui dépassent rarement les limites des cantons, à l'exception de l'agglomération grenobloise et du Pays Voironnais où les périmètres de coopération préexistants se transformeront en communautés de communes puis en communautés d'agglomération avec des évolutions limitées de périmètre.

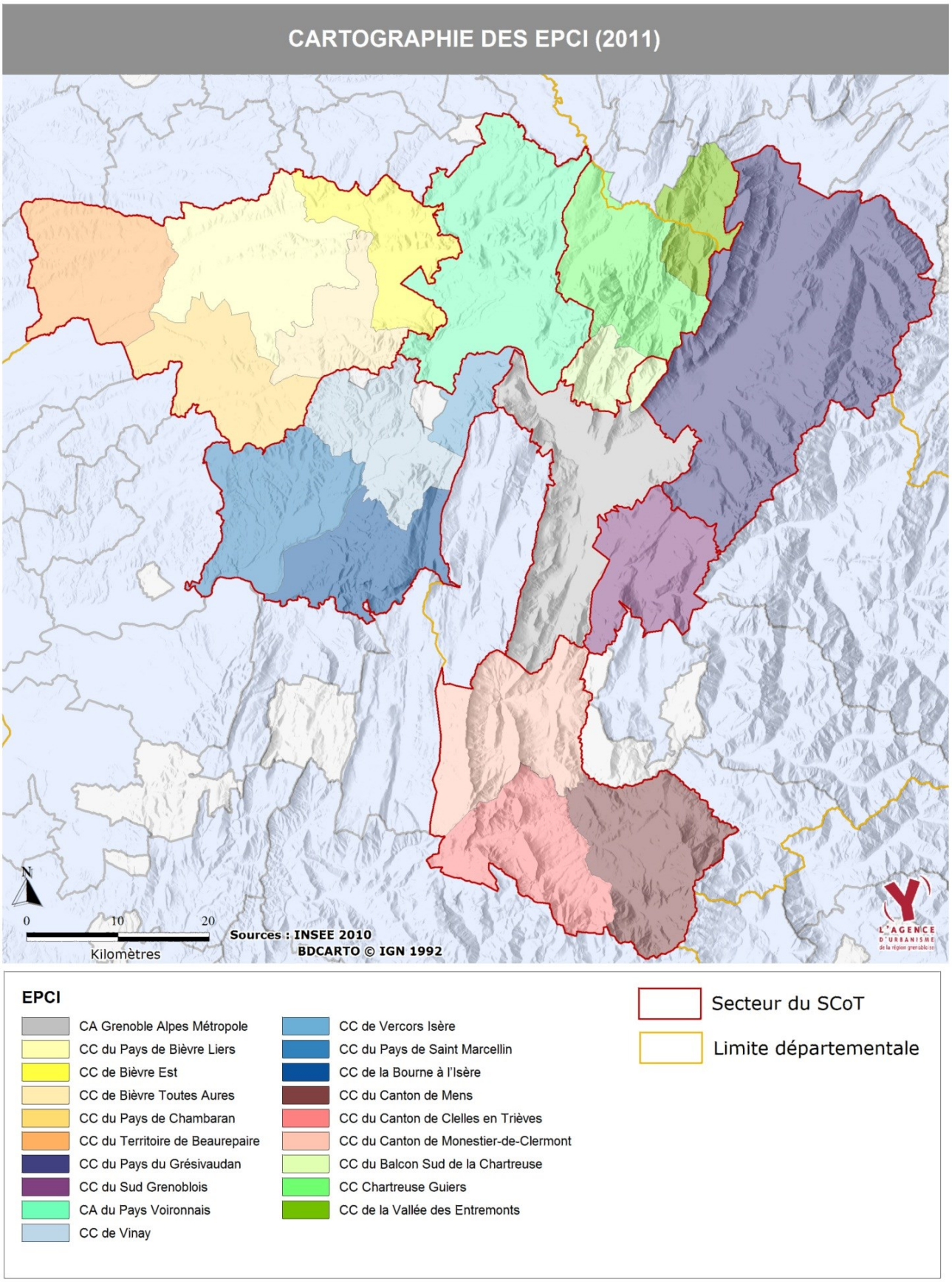
A partir de la fin des années 1990, les politiques contractuelles impulsées par la Région Rhône-Alpes (« contrats de développement Rhône-Alpes ») **incitent les EPCI d'un même secteur à coopérer pour bénéficier des subventions régionales.** Cette coopération se traduira par la création de syndicats mixtes fédérant les EPCI d'un même bassin de vie (Trièves, Sud Grésivaudan, Bièvre, Grésivaudan), et pourra déboucher sur la fusion ou l'extension du périmètre des EPCI concernés (naissance de la communauté de communes du Pays Grésivaudan en 2009, projet de fusion des communautés de commune de Trièves en 2011). Elle s'est aussi traduite par l'émergence d'EPCI dans les secteurs qui en étaient dépourvus (création de la communauté de communes du Sud Grenoblois en 2003).

Cette rationalisation de l'intercommunalité devrait se poursuivre avec la mise en œuvre (en 2013) des prescriptions du nouveau Schéma départemental de coopération intercommunale (SDCI) qui ont été présentées par le Préfet de l'Isère en avril 2011. Dans le cadre de la réforme des collectivités territoriales, ces prescriptions – à caractère obligatoires – prévoient de rattacher chaque commune à un EPCI « de projet » et de fusionner certains EPCI dont le poids démographique paraît trop faible ou le périmètre peu pertinent.

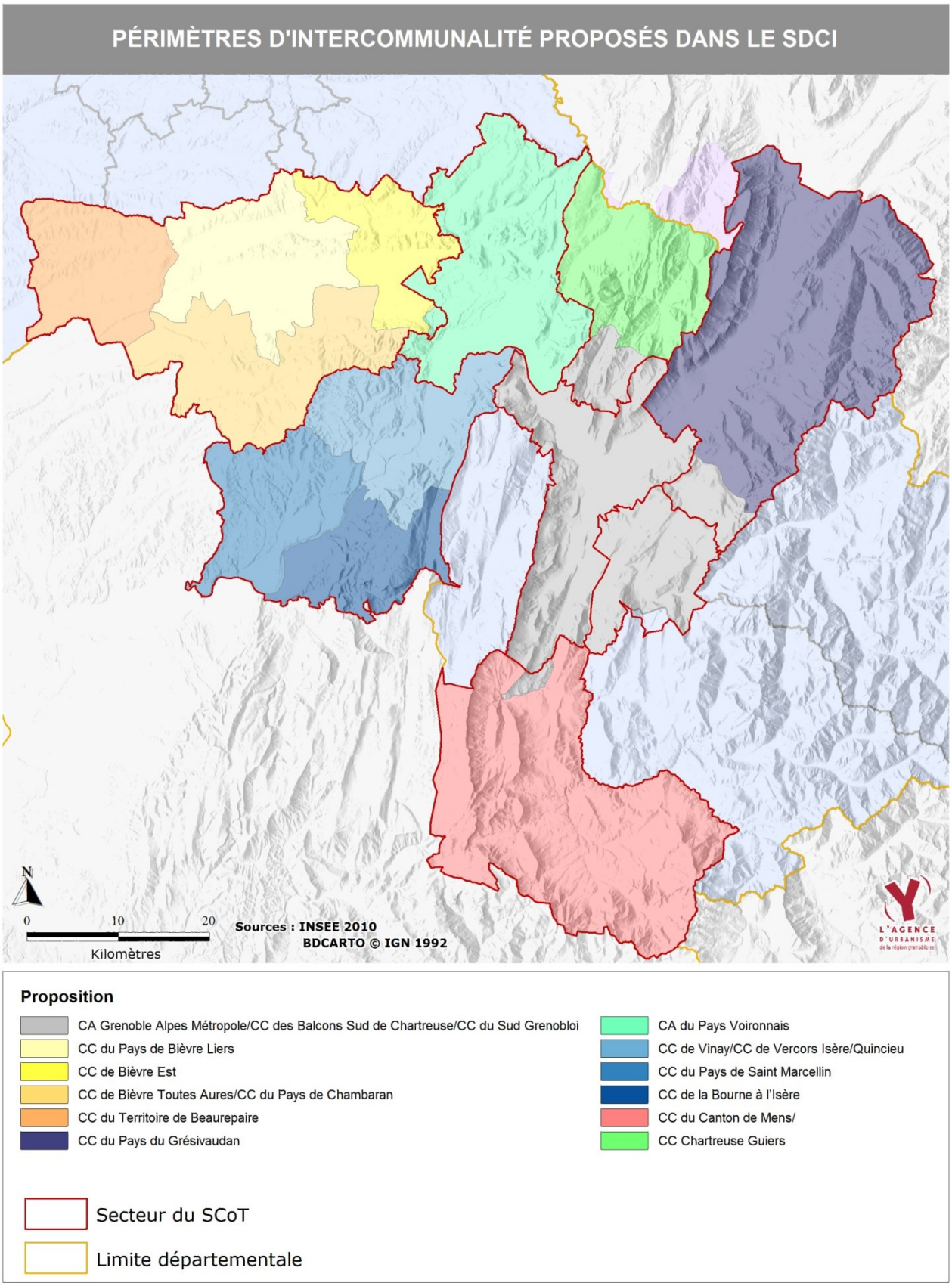
Carte 5 – L'intercommunalité dans la région grenobloise en 1994



Carte 6 – L'intercommunalité dans la région grenobloise en 2011



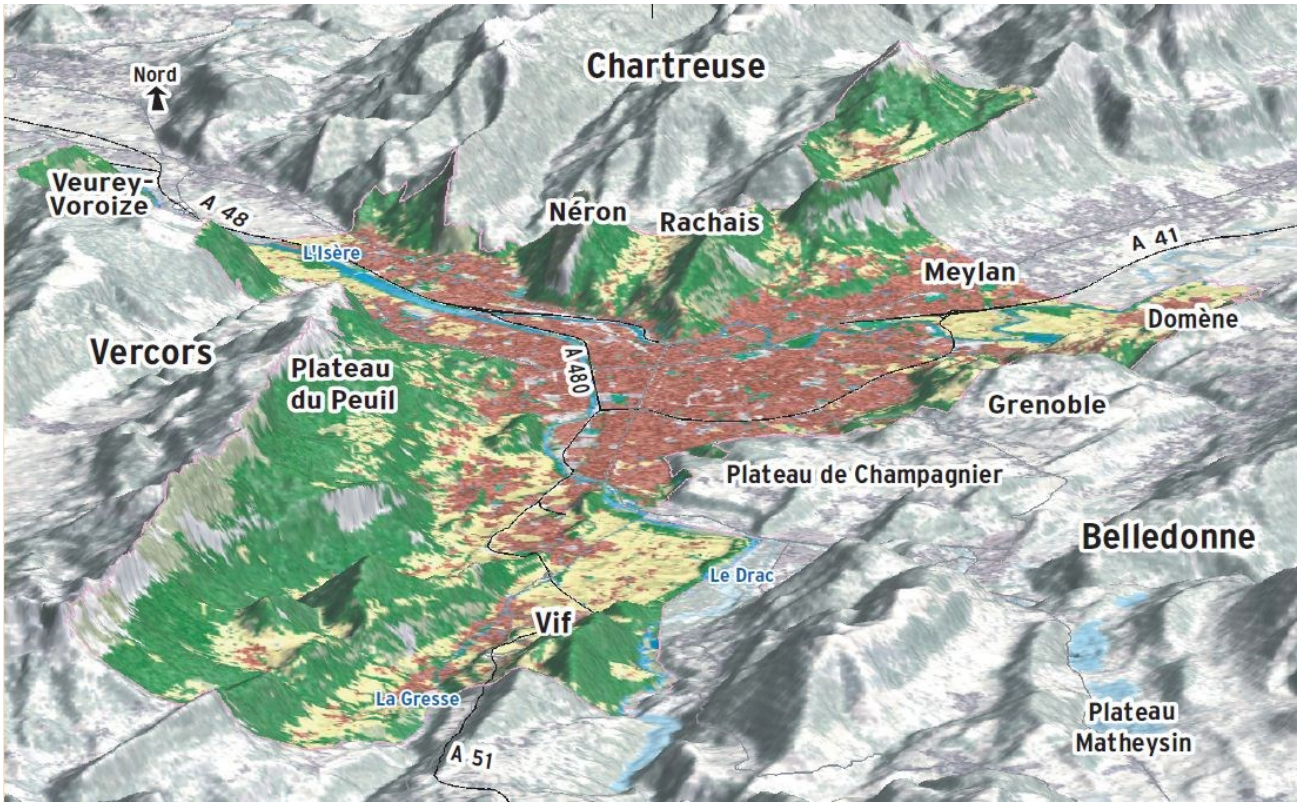
Carte 7 – Les évolutions des périmètres d'intercommunalité proposées par le schéma départemental de coopération intercommunale (avril 2011)



4. Présentation des 7 secteurs de la région grenobloise

4.1. L'Agglomération grenobloise, capitale des Alpes occidentales

Figure 1 – L'agglomération grenobloise (vue vers le Nord)



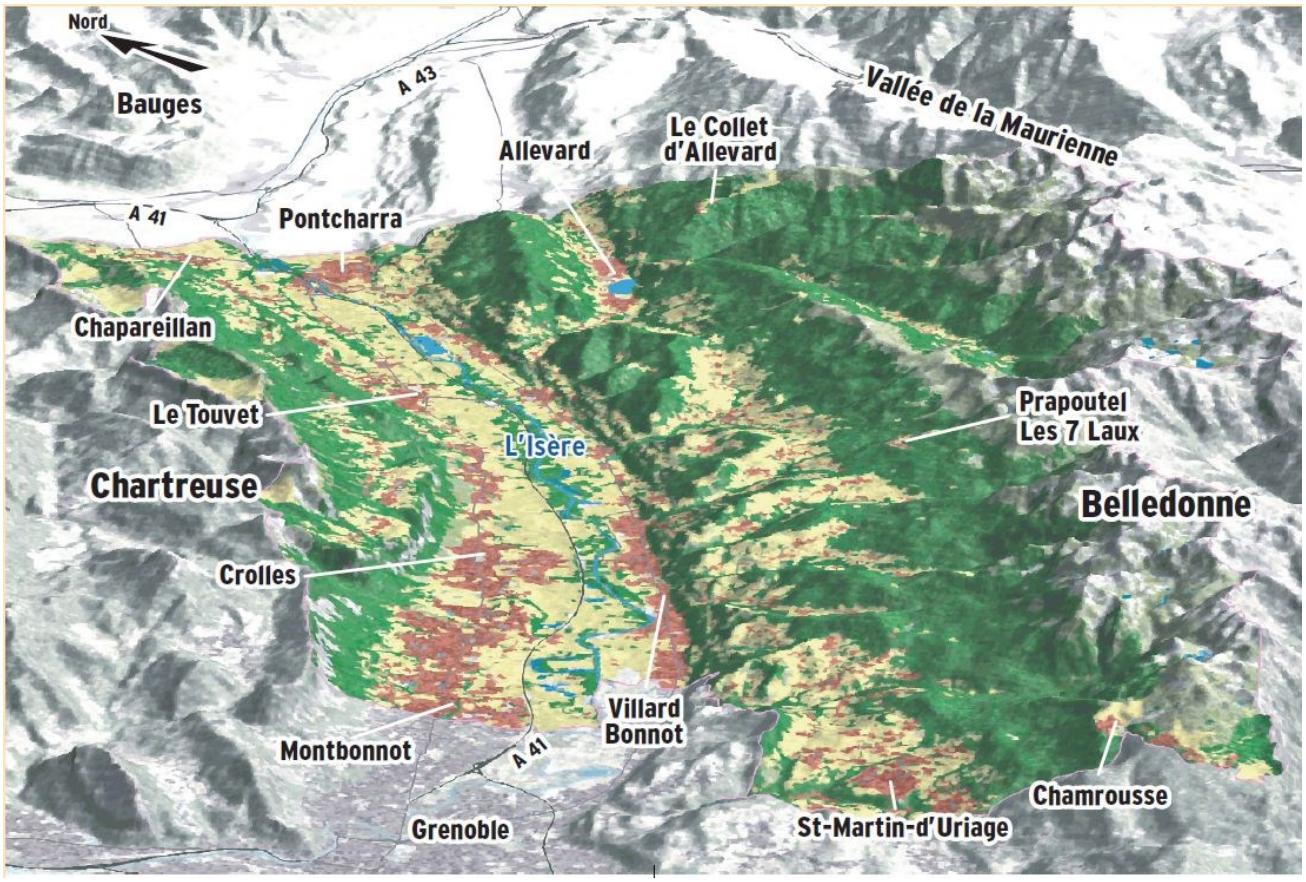
Située au cœur des Alpes et d'un site naturel de grande qualité, le secteur de l'Agglomération, qui correspond au périmètre de la Communauté d'agglomération Grenoble-Alpes Métropole, est composé de 27 communes.

L'Agglomération grenobloise dispose d'une situation privilégiée au sein de la région Rhône-Alpes. Elle se situe à l'intersection de trois vallées qui ouvrent respectivement sur la Suisse par la vallée du Grésivaudan, sur la Méditerranée par le Drac et la vallée de la Romanche, et enfin, sur le couloir rhodanien par la Cluse de Voreppe. Densément peuplé (près de 1 300 habitants/km²), ce secteur est le cœur d'une aire urbaine de plus d'un demi-million d'habitants qui s'étend sur près de 330 km².

Premier pôle français de recherche après l'Ile-de-France, le secteur regroupe la quasi-totalité des activités universitaires et de recherche de la Région Grenobloise. Qualifiée de «Silicon Valley française», l'agglomération grenobloise dispose de nombreux atouts et potentiels sur le plan économique (micro et nanotechnologies, nouvelles technologies de l'énergie, biotechnologies). Elle accueille également de nombreuses activités de production. Enfin, elle possède les grands pôles commerciaux et les principaux équipements structurants.

4.2. La vallée du Grésivaudan, une vallée encadrée par ses deux massifs de Belledonne et Chartreuse en interaction forte avec les agglomérations grenobloise et chambérienne

Figure 2 – La vallée du Grésivaudan (vue vers le Nord-Est)



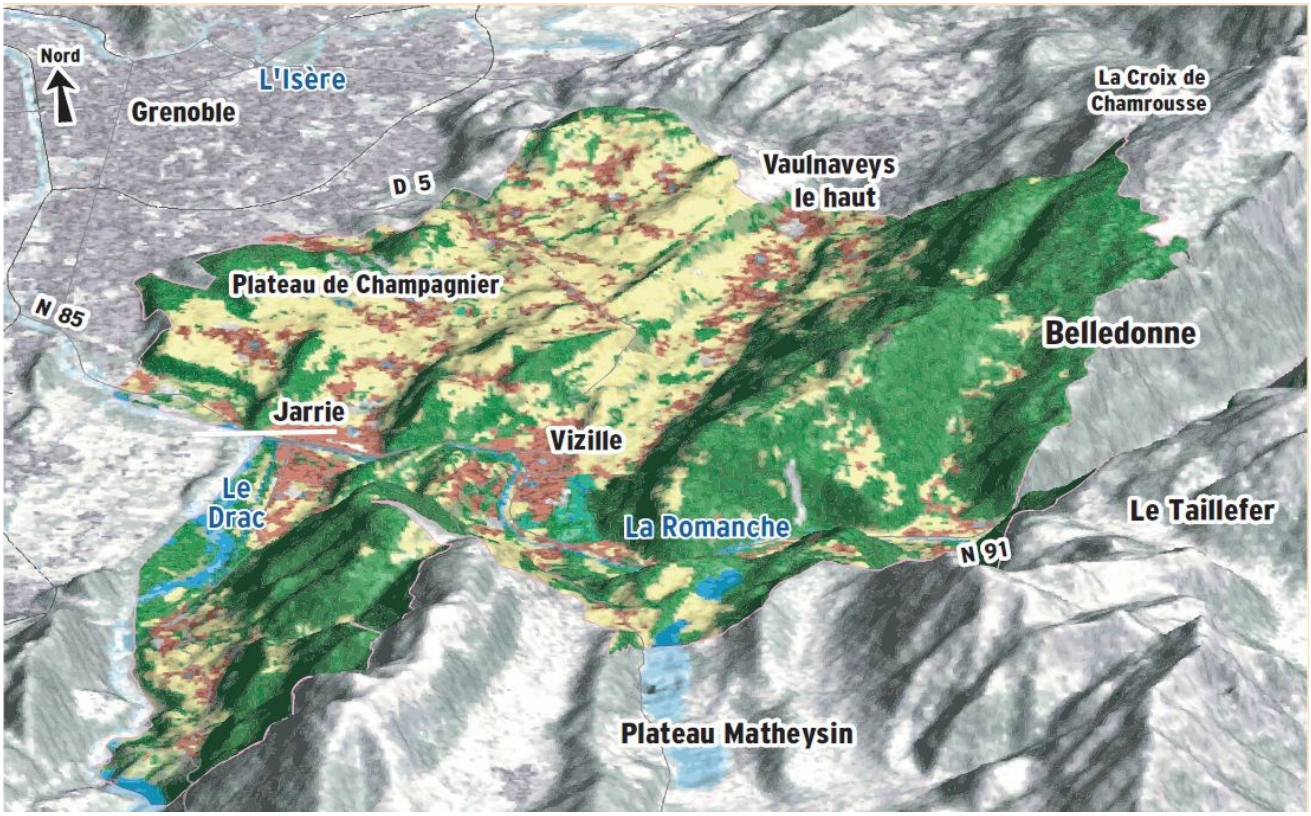
Encadrée par les massifs de Belledonne et de Chartreuse, la vallée du Grésivaudan longue de près 35 kilomètres constitue un axe majeur de communication en direction de Grenoble et de Lyon par le Sud, et en direction de Chambéry et de Genève par le Nord. Organisé autour de la Communauté de communes « Le Grésivaudan » (47 communes), ce secteur est, après celui de la Bièvre, le deuxième le plus vaste (730 km²) au sein de la région grenobloise.

Le Grésivaudan offre un cadre de vie très apprécié, avec plus des deux tiers de sa superficie recouverts de forêts et de milieux naturels, et une richesse agricole reconnue (plaine de l'Isère, agriculture de montagne). Il s'agit d'un des territoires les plus dynamiques et les plus attractifs de la Région Grenobloise. Tous les indicateurs sont au plus haut : population, emploi, revenu. Il bénéficie d'une situation remarquable, au cœur du Sillon alpin, en relation étroite avec les agglomérations chambérienne et grenobloise. Il accueille l'expansion grenobloise, mais il est en passe de devenir un pôle de croissance de niveau supérieur.
Ce développement se fait dans une vallée extrêmement contrainte, notamment par les risques d'inondation. En corollaire, la question des déplacements dans la vallée se pose de façon cruciale aussi bien dans le cadre du Sillon Alpin que pour les relations Grésivaudan / Grenoble, les liaisons inter-rives ou avec les coteaux et les balcons. Les équipements et services à la population sont une préoccupation majeure.

La vallée présente une organisation multipolaire, et des unités territoriales très différentes bien qu'interdépendantes, avec deux rives très contrastées. On note des territoires très spécifiques (Pays d'Allevard, plateau des Petites Roches, Balcons de Belledonne) dont les vocations thermales et touristiques sont déjà anciennes, et également des stations de ski en altitude. La création d'un nouveau parc naturel régional sur le massif de Belledonne est en cours d'études.
En rive gauche, l'urbanisation est installée en piémont autour d'industries de production (papeteries, chimie et métallurgie), qui ont connu des pertes en termes d'emplois. Alors que les hauteurs offrent un paysage de haute montagne et de balcons montagnards, de vallées étroites et de forêts descendant progressivement sur les terres agricoles.
D'urbanisation plus récente, la rive droite constitue, en raison de son fort ensoleillement, un site très attractif pour l'habitat. Elle abrite aujourd'hui des zones d'activités, notamment dans le domaine des hautes technologies, qui constituent des éléments importants de l'appareil productif grenoblois.

4.3. Le Sud Grenoblois : cadre de vie, tourisme, tradition industrielle aux portes de l'agglomération grenobloise

Figure 3 – Le Sud Grenoblois (vue vers le Nord)



Ce secteur correspondant au périmètre de la Communauté de Communes du Sud Grenoblois (CCSG), avec un arrière-pays important (Oisans, Matheysine, Trièves), dispose d'un réseau de bourgs tout en étant très proche de l'agglomération grenobloise. Il constitue l'un des plus petits secteurs de la région urbaine à la fois par sa surface (161 km²) et sa population (31 000 habitants en 2006).
Situé au confluent de plusieurs vallées débouchant sur la vaste plaine de Reymure, et parcouru par le Drac, la Romanche, la Gresse, le Lavanchon et de multiples ruisseaux, le territoire est marqué par la

présence de l'eau. Il bénéficie, par ailleurs, d'une grande diversité de paysages et d'espaces naturels riches (40% du territoire est répertorié «patrimoine naturel» d'intérêt faunistique et floristique).

Territoire de forte tradition industrielle, le Sud est aussi marqué par la présence de la chimie et l'hydraulique, une industrie générant des risques technologiques. Si le territoire repose sur une économie et une histoire industrielle forte, il présente aussi aujourd'hui une offre résidentielle, compromis entre le péri-urbain et le cadre de vie montagnard, et des qualités récréatives et touristiques intrinsèques.

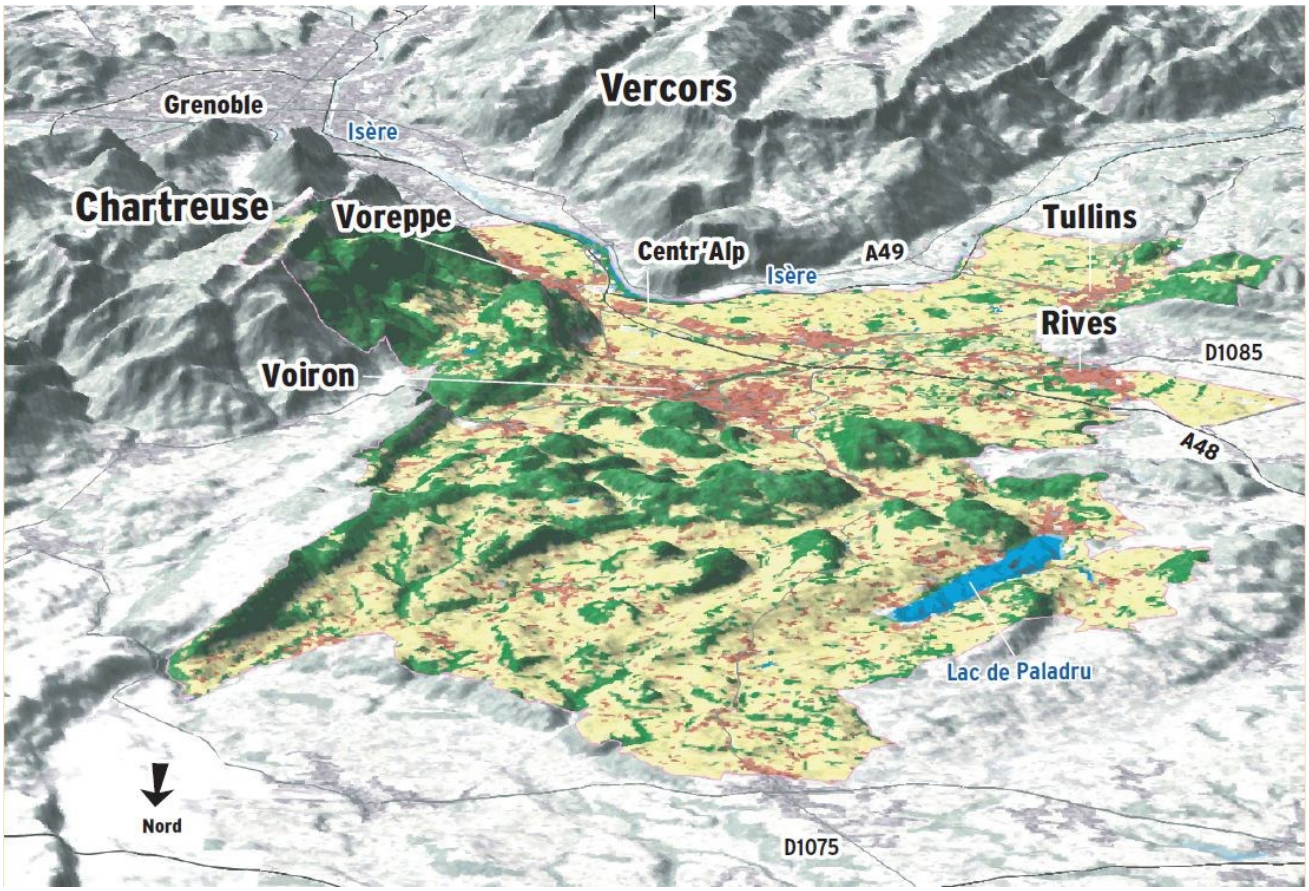
4.4. Le Trièves, rural, montagnard et ouvert sur le Sud

Figure 4 – Le Trièves (vue vers le sud)

Le Trièves est un plateau vallonné enserré de barrières rocheuses et traversé par le Drac et l'Ebron. Ce vaste territoire (644 km²) rural et montagneux est recouvert pour deux tiers de terres agricoles ou de forêts. Cette qualité paysagère et patrimoniale, fortement intégrée par les habitants, est facteur de lien social.
Organisé autour du Syndicat d'Aménagement du Trièves (SAT) regroupant trois Communautés de communes, le Trièves est le secteur le moins peuplé de la Région Grenobloise (9 500 habitants), mais subit cependant, une forte pression foncière. L'emploi des actifs dépend pour partie de l'agglomération grenobloise mais également de l'économie locale présentielle (secteur des services, tourisme) et rurale (agriculture - une force vive du territoire - et sylviculture avec sa filière bois).

4.5. Le Pays Voironnais, deuxième polarité de la région urbaine

Figure 5 – Le Pays Voironnais (vue vers le Sud)



Le Pays Voironnais bénéficie d'une situation exceptionnelle en bordure des massifs alpins, à l'interface entre l'agglomération grenobloise, la Bièvre-Valloire et le Sud Grésivaudan.
Ce territoire de 384 km² est constitué en Communauté d'agglomération. Il constitue le troisième secteur le plus peuplé (89 000 habitants) de la Région Grenobloise et abrite la deuxième aire (au regard de la population et des emplois) de la région grenobloise.

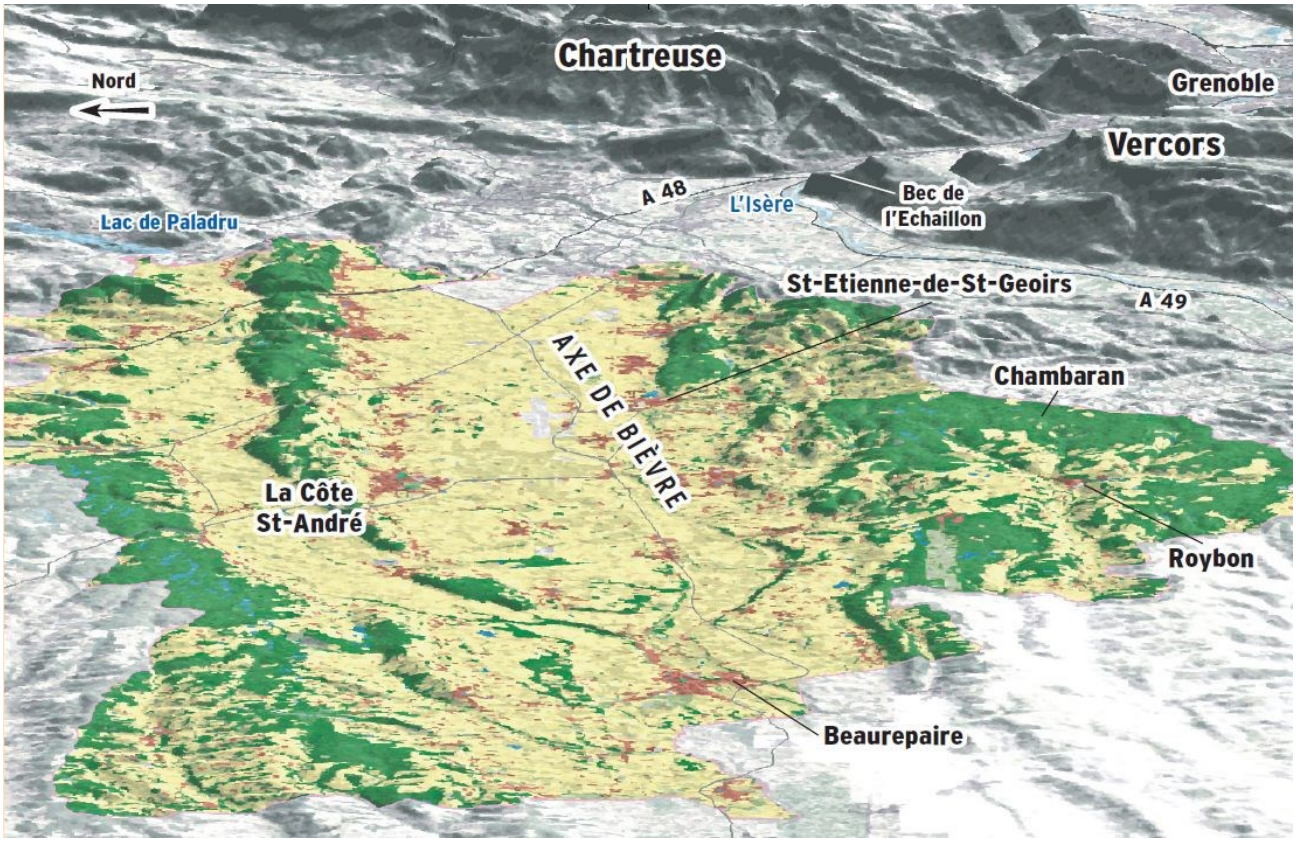
Trois grandes entités le composent.

- La plaine de l'Isère, traditionnellement agricole par laquelle transitent les principales infrastructures de communication, présente des espaces propices au développement économique. L'implantation des parcs d'activités de Centr'Alp 1 et 2, pôles majeurs du développement économique du secteur et, plus globalement, de l'ensemble de la région urbaine, en est le principal témoignage.
- Les collines du Voironnais, bassin historique du développement économique et aujourd'hui pôle de services et pôle commercial avec Voiron.
- Enfin, l'arrière-pays recouvrant le Val d'Ainan, le lac de Paladru et les contreforts de la Chartreuse est plutôt dédié à l'agriculture et au tourisme.

Au-delà de ses qualités physiques, le Pays Voironnais dispose d'un atout considérable au sein de la région grenobloise : sa situation stratégique au sein de la Région Grenobloise. Il s'agit en effet d'un passage obligé, via la Cluse de Voreppe, une des principales portes des Alpes, entre Grenoble d'une part, l'agglomération lyonnaise et la vallée du Rhône d'autre part.

4.6. Bièvre-Valloire, à l'interface avec la vallée du Rhône, le nord Isère et la région lyonnaise

Figure 6 – Bièvre Valloire (vue vers l'Est)

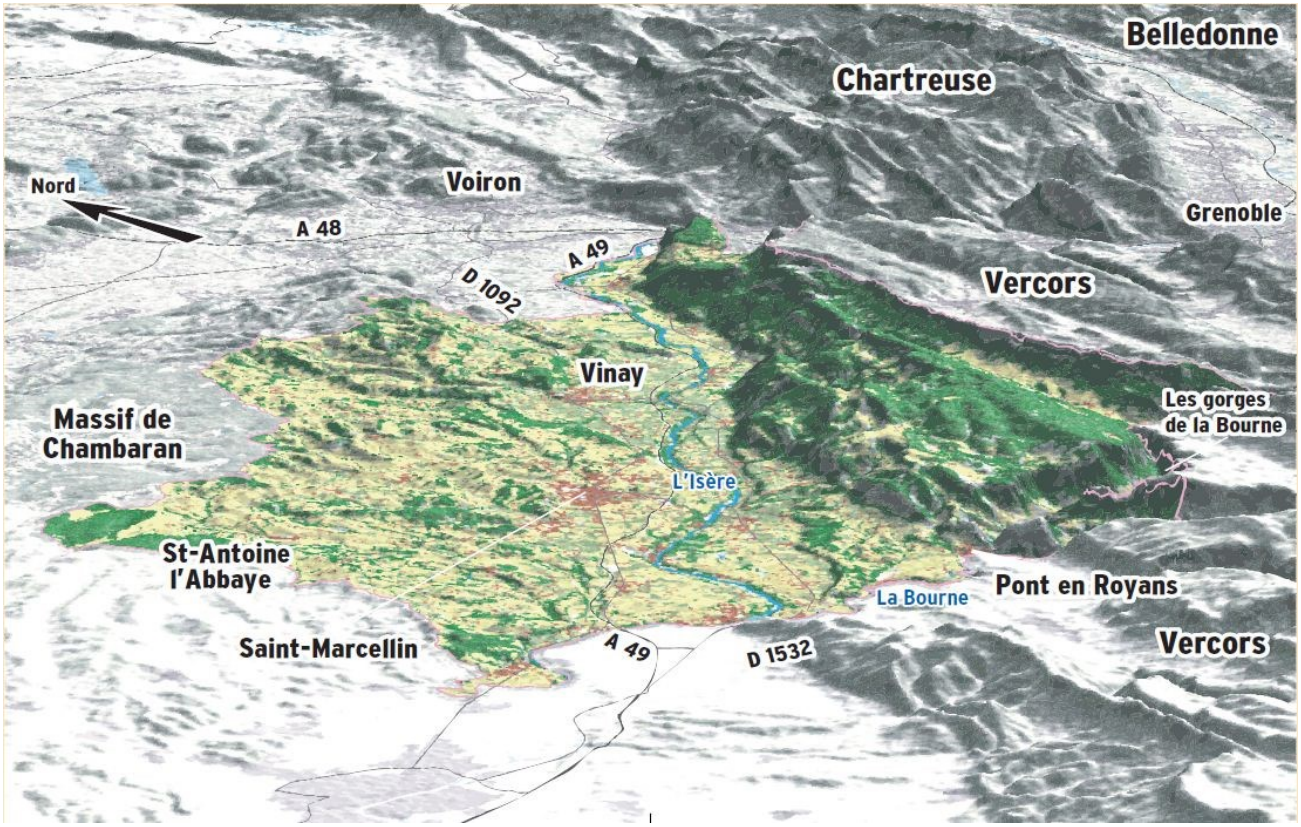


La Bièvre est une large et longue plaine encadrée de deux contreforts de faible altitude. Elle dispose de vastes territoires fertiles et se caractérise par des paysages ruraux de qualité. Ce grand secteur en superficie (878 km²) est organisé autour de cinq Communautés de communes.

La Bièvre se trouve à l'interface de plusieurs territoires : le Nord Isère, la vallée du Rhône, le Voironnais et l'Agglomération grenobloise. Ce positionnement géographique s'accompagne de la proximité d'infrastructures de communication : liaisons autoroutières et ferroviaires entre Lyon et Grenoble, ainsi qu'aéroportuaire.
Ce secteur attire de plus en plus de résidents des agglomérations voisines. Bien identifiés, ses pôles urbains se répartissent le long de deux axes historiques. Organisé autour d'un réseau de bourgs (Le Grand Lemps, La-Côte-Saint-André, Saint-Etienne-de-Saint-Geoirs, Saint-Siméon-de-Bressieux, Beaurepaire), le secteur a connu une forte croissance démographique.
Son économie repose sur une culture industrielle fondée sur le travail des métaux et du textile et est confortée aujourd'hui par un tissu de PME-PMI. L'agriculture diversifiée (céréales, maraichage, tabac…) de ce territoire représente 20 % de l'agriculture professionnelle de l'Isère.

4.7. Le Sud-Grésivaudan, connexion entre les agglomérations grenobloise et valentinoise, troisième polarité de la région grenobloise

Figure 7 – Le Sud Grésivaudan (vue vers le Nord-Est)



Ce territoire de 595 km² qui regroupe 4 Communautés de communes (Communauté de communes du Pays de Saint-Marcellin, de Vinay, de la Bourne à l'Isère et de Vercors Isère), s'étend le long de la vallée de l'Isère. Territoire de vallée et de plaine, il s'adosse aux contreforts du Vercors au Sud-Est, aux collines des Chambarans au Nord-Ouest et s'étire de la Cluse de l'Albenc à celle d'Hostun/Saint-Lattier. Il est ainsi doté de paysages variés et remarquables.

Le positionnement en piémont des Préalpes fait du Sud Grésivaudan une vallée de communication entre Grenoble et Valence, entre Voiron et Romans. Naturellement, les villes se sont développées sur cet axe, les villages, à dominante agricole, sur les coteaux.
Le Sud Grésivaudan s'appuie sur le pôle de Saint-Marcellin, ville-centre qui rayonne sur l'ensemble du territoire et sur les petites villes de Vinay et de Pont-en-Royans. Le secteur bénéficie d'une bonne desserte par un axe de transport autoroutier et ferroviaire, mais la coupure de l'Isère pénalise les échanges entre les deux rives et entre le massif du Vercors et la vallée.

Le positionnement du Sud Grésivaudan, entre l'agglomération Grenobloise et la vallée du Rhône avec la gare TGV de Valence (accès au Sud) lui confère une position stratégique dans la dynamique inter-régionale du Sillon alpin.

La vie économique repose sur une activité agricole qualifiée « la plus dynamique en Isère » et valorisée (AOC, produits du terroir labellisés : noix et productions fromagères), sur une base solide d'activités tertiaires (plus d'un emploi sur deux) et sur un tissu industriel diversifié attaché au territoire (avec des

dominantes comme la plasturgie, l'appareillage électrique, l'industrie du bois et du papier). Le tourisme, (avec notamment l'appartenance des communes de la rive gauche de l'Isère au Parc Naturel Régional du Vercors, le massif des Chambarans, les deux villes «patrimoine» que sont Saint-Antoine-l'Abbaye et Pont-en-Royans) marque également l'économie locale.

C1 LA RÉGION GRENOBLOISE : POSITIONNEMENT, ORGANISATION TERRITORIALE ET DYNAMIQUES DE DÉVELOPPEMENT (1)

>>>> 2 > Le positionnement métropolitain de la région grenobloise

1. Une métropole reconnue par sa spécialisation dans l'articulation enseignement supérieur / recherche / production

La région grenobloise a un poids démographique qui la place dans la catégorie des grandes villes françaises mais reste modeste si on raisonne à l'échelle européenne, d'autant plus que son aire d'influence régionale est limitée.
Cela n'empêche pas la région grenobloise de bénéficier d'un positionnement métropolitain enviable qui s'appuie sur une forte spécialisation dans les fonctions liées à l'économie technopolitaine.
Elle se surclasse pour les indicateurs relatifs à son rôle économique (poids des *fonctions métropolitaines* et *cadres des fonctions métropolitaines* tels que définis par l'INSEE), **notamment dans le domaine de la conception et de la recherche**. Elle dispose en outre de **formations supérieures attractives** à l'échelle nationale voire européenne.
Cette spécificité renvoie à l'histoire économique de la région grenobloise, marquée par une forte tradition d'articulation entre les activités de recherche et l'industrie ainsi que par la présence d'importants centres de recherche.

En 2008, l'aire urbaine de Grenoble (au sens INSEE) se classe au 13ième rang national des aires urbaines pour la population, au 12ième rang national pour le nombre d'emplois total, au 10ième rang pour le nombre d'emplois lié aux fonctions métropolitaines, au 9ième rang pour le nombre de cadres des fonctions métropolitaines et pour le nombre d'étudiants, et au 4ième rang pour le nombre d'emplois lié à la fonction métropolitaine « conception – recherche ».
La région grenobloise (aire du SCoT) se classe au 10ième rang national des aires urbaines et régions urbaines[1] pour la population, l'emploi et le nombre d'étudiants, au 8ième rang pour le nombre d'emplois liés aux fonctions métropolitaines et de cadres des fonctions métropolitaines et au 4ième rang pour le nombre d'emplois lié à la fonction métropolitaine « conception – recherche ».

[1] Par analogie avec la région grenobloise qui va au-delà de l'aire urbaine de la ville-centre, certaines grandes aires urbaines proches ont été regroupées pour les besoins de l'analyse (Nancy, Metz et Thionville ; Nantes et Saint-Nazaire, Nice et Menton).

Encadré 1 : les fonctions métropolitaines définies par l'INSEE

L'INSEE a produit une classification de l'emploi en 15 grandes fonctions qui reflètent la profession, ce de manière transversale aux secteurs d'activité (primaire, secondaire, tertiaire) traditionnellement utilisés jusque-là. Ainsi, avec ce découpage, un emploi de chercheur dans l'industrie sera identifié dans la fonction « recherche » alors qu'il aurait été auparavant agrégé dans le « secteur secondaire ».
Parmi les 15 fonctions identifiées, 5 sont qualifiées de « métropolitaines » car les emplois correspondants sont très majoritairement concentrés dans les aires urbaines qui comptent plus de 200 000 emplois[2]. Il s'agit des activités relatives à :

- La gestion et l'administration d'entreprises
- La conception et la recherche[3]
- Les prestations intellectuelles
- Le commerce inter-entreprises
- La culture et les loisirs.

Les emplois de cadre dans ces 5 fonctions métropolitaines sont un indicateur de la spécialisation et du niveau de rayonnement économique des aires urbaines.

Tableau 4 – La région grenobloise dans le concert des grandes aires et régions urbaines françaises – Populations, emplois, étudiants, cadre des fonctions métropolitaines en 2008
Source : INSEE, recensement de la population 2008 (exploitation principale pour la population, exploitations secondaires pour l'emploi et les cadres des fonctions métropolitaines) ; Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, Atlas régional : édition 2010, les effectifs d'étudiants 2008-2009, 30 juin 2010, http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid52321/atlas-regional-effectifs-d-etudiants-en-2008-2009.html

	Population 2008	Emplois 2008	Cadre des fonctions métropolitaines 2008	Etudiants 2008 / 2009
Paris	11 899 544	5 657 914	1 079 749	588 658
Lyon	1 771 459	830 070	107 129	128 311
Marseille-Aix	1 621 766	638 980	64 394	86 415
Lille	1 162 872	504 691	53 757	97 222
Toulouse	1 131 642	528 046	76 188	92 820
Nice / Menton (1)	1 072 321	412 481	40 887	38 132
Nancy / Metz / Thionville (2)	1 043 554	431 998	29 378	64790
Bordeaux	1 014 632	460 481	46 289	76 148
Nantes / Saint-Nazaire (3)	958 193	441 906	44 697	51 715
Région grenobloise (4)	**738 693**	**323 226**	**41 603**	**54 315**
Strasbourg	645 160	297 841	31 899	51 729
Toulon	604 257	215 115	12 564	13 631
Douai-Lens	545 210	174 337	7 460	9253
Rennes	585 261	282 765	30 582	54 904
Rouen	527 172	224 416	16 396	34 745
Montpellier	516 360	220 862	25 249	59 588

(1) Aires urbaines de Nice et Menton (2) Aires urbaines de Nancy, Metz, Pont-à-Mousson et Thionville
(3) Aires urbaines de Nantes et de Saint-Nazaire (4) Périmètre du SCoT de la région grenobloise

[2] 14 aires urbaines ont plus de 200 000 emplois en 2008 : Paris, Lyon, Marseille-Aix, Toulouse, Lilles, Bordeaux, Nice, Nantes, Strasbourg, Rennes, Grenoble, Rouen, Montpellier et Toulon.
[3] Il faut noter que la nomenclature de l'INSEE n'intègre pas les enseignants chercheurs des universités qui sont associés à la fonction enseignement.

Tableau 5 – La région grenobloise dans le concert des métropoles et des aires urbaines de Rhône-Alpes et du Sillon Alpin

Source : INSEE, recensement de la population 2008 (exploitation principale pour la population, exploitations secondaires pour l'emploi et les cadres des fonctions métropolitaines) ; Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, Atlas régional : édition 2010, les effectifs d'étudiants 2008-2009, 30 juin 2010, http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid52321/atlas-regional-effectifs-d-etudiants-en-2008-2009.html

Aires urbaines INSEE (limite 1999)	Population 2008	Emplois 2008	Cadre des fonctions métropolitaines 2008	Etudiants 2008 (université, écoles supérieures, BTS)
Région grenobloise				
Grenoble	534 242	254 670	37 738	53 951
Voiron	44 534	19 841	1 679	309
Saint-Marcelin	16 427	6 925	310	0
Ensemble lyonnais				
Lyon	1 771 459	1 771 459	107 129	128 311
Bourgoin-Jallieu	38 401	19 321	1 210	404
Tour-du-Pin	15 574	7 367	369	0
Vienne (1)	55 773	24 568	1 496	1 136
Roussillon / Salaise / Saint-Clair sur Rhône (1)	41 997	15 579	799	0
Valentinois				
Valence	176 841	81 301	6 768	5 965
Romans-sur-Isère	70 956	26 641	1 423	337
Tournon-sur-Rhône	19 730	9 781	453	115
Chambéry - Aix-les-Bains				
Chambéry	140 317	69 249	5 455	9 531
Aix-les-Bains	140 317	16 509	1 123	172
Annecy - Rumilly				
Rumilly	17 719	8 426	485	15
Annecy	208 566	96 660	9 112	6 508
Genève - Annemasse				
Canton de Genève (2)	453 459	298 884	nd	18 002
Aire urbaine de Genève - Annemasse (partie française)	256 014	69 009	5 032	565

(1) La communauté d'agglomération du pays de Vienne prévoit d'intégrer le futur « pôle métropolitain » de la région urbaine de Lyon et le projet de schéma de coopération intercommunale de l'Isère (avril 2011) prévoit l'extension de la communauté d'agglomération de Vienne vers Roussillon et Salaise.

(2) Source : République et Canton de Genève, statistiques cantonales,

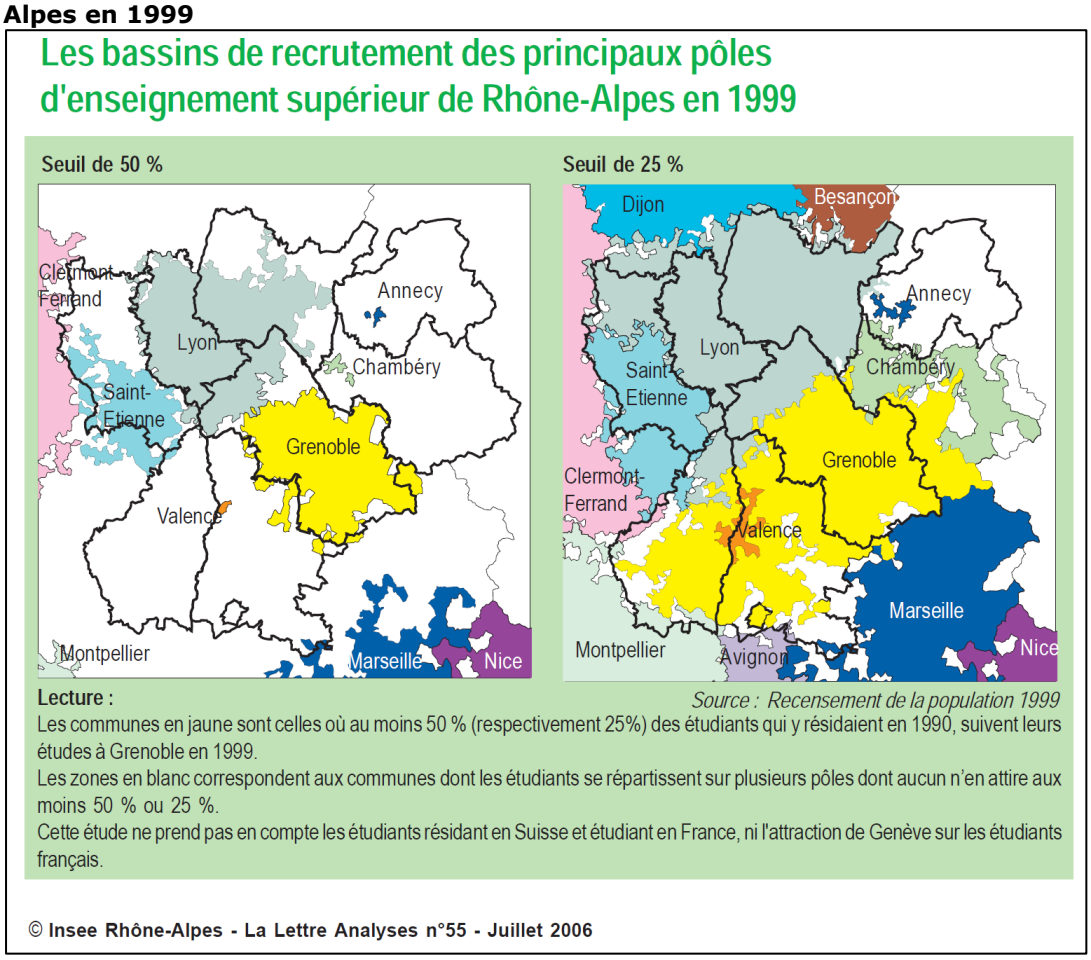
- Pour la population : domaine « population », données annuelles depuis 1989, http://www.ge.ch/statistique/domaines/01/01_02_1/tableaux.asp#3
- Pour l'emploi : domaine « activité professionnelle et temps de travail », recensement des entreprises de 1905 à 200, tableau T 03.02.3.01 « emplois recensés dans le Canton de Genève de 1905 à 2008 », http://www.ge.ch/statistique/domaines/03/03_02/tableaux.asp#27
- Pour les étudiants : domaine « système d'enseignement », tableau « Enseignement public et subventionné. Elèves, apprentis et étudiants selon le niveau depuis 1985 » ; Les étudiants sont comptabilisés dans « l'enseignement tertiaire ». http://www.ge.ch/statistique/tel/domaines/15/15_02/T_15_02_1_01.xls

1.1. Un rayonnement important malgré une aire d'influence régionale limitée

En matière de rayonnement régional, la situation de Grenoble est assez comparable à celle de Nice : il s'agit d'une grande agglomération qui n'est pas « préfecture de région » tout en présentant certains attributs. Ainsi, Grenoble polarise sa propre académie qui englobe l'Isère, la Savoie, la Haute Savoie, la Drôme et l'Ardèche ; accueille une cour d'appel qui rayonne sur l'Isère, la Drôme et les Hautes Alpes ; et dispose d'une université puissante (plus de 50 000 étudiants) ainsi que d'un CHU (Centre Hospitalier Universitaire) et de nombreux centres de recherches publics (CEA, INRIA, CEMAGREF, centre de recherche du service de santé des armées, …) et privés (Orange Lab, Schneider Electrics, ST Microélectronics, …).

Par ailleurs, Grenoble ne peut pas s'appuyer sur un vaste arrière-pays car elle se situe à moins de 120 km d'une métropole de dimension européenne (Lyon) tout en étant environnée de villes importantes (Valence, Chambéry, Annecy) qui sont largement autonomes en termes de commerces, services et équipements (ainsi, Valence accueille des antennes universitaires et l'Université de Savoie « dessert » Chambéry et Annecy).
L'examen du bassin de recrutement de l'université de Grenoble (chiffres 1999) illustre l'étendue assez limitée de l'aire régionale d'influence de Grenoble : son bassin de recrutement « principal » se limite à une large moitié sud de l'Isère (correspondant à l'aire du SCoT élargie à l'Oisans, à la Matheysine, au Vercors et à la Chartreuse) même si son influence est sensible sur la Drôme et l'Ardèche.

Carte 8 – Le bassin de recrutement des principaux pôles d'enseignement supérieur de Rhône-Alpes en 1999



Source : INSEE Rhône-Alpes, La lettre Analyses, N°55, juillet 2006.

Pour autant, la région grenobloise dispose d'une université importante et de nombreux équipements supérieurs (notamment dans le domaine de la santé, de la recherche et de la culture)**. Elle bénéficie d'un bon niveau d'offre commerciale** (incluant des grandes enseignes telles que la FNAC, IKEA, Le Vieux Campeur, …)**, ainsi que d'une base économique dynamique** ce qui en fait un territoire très autonome dans ses logiques de fonctionnement et la réponse à ses besoins internes. Enfin, **elle constitue un pôle d'excellence de dimension nationale voire européenne ou mondiale dans certains champs de recherche et d'innovation technologique**.

1.2. Grenoble : une ville universitaire

La région grenobloise accueillait 54 315 étudiants (universités, écoles supérieures et BTS confondus) **en 2008 / 2009 ce qui en fait l'une des principales villes universitaires françaises[4].**
L'aire urbaine de Grenoble (définie par INSEE – limites 1999) **se classe ainsi au deuxième rang national pour le nombre d'étudiants par habitant** (10,1 étudiants pour 100 habitants en 2008) et n'est détrônée que par Montpellier. Si l'on raisonne à l'échelle de la **région grenobloise** (aire du SCoT) le classement reste très honorable (**7,4 étudiants pour 100 habitants – 6ième rang national**, après Bordeaux et devant Lyon).
L'attractivité universitaire de Grenoble combine un bon taux de recrutement sur les étudiants de son bassin de vie et une forte attractivité sur les étudiants à l'échelle nationale voire européenne. Ainsi, sur l'année universitaire 2007 / 2008 (derniers chiffres « consolidés » disponibles), le PRES (pôle de recherche et d'enseignement supérieur) de Grenoble a reçu 17 500 nouveaux inscrits qui proviennent à 38% de l'Isère, 28% du reste de Rhône-Alpes, 17% du reste de la France et 17% de l'étranger.

1.3. Un taux élevé de cadres des fonctions métropolitaines et d'emplois liés à la conception et à la recherche

La région grenobloise se caractérise par un poids des fonctions métropolitaines dans l'emploi total supérieur à la moyenne des aires urbaines de plus de 200 000 emplois hors région parisienne (29,4% contre 28,4%).
Ce bon résultat s'explique notamment par **l'importance du taux d'emplois liés à la conception et la recherche, pour lesquelles l'aire urbaine de Grenoble (au sens INSEE – limites 1999) se classe au premier rang national des aires urbaines de plus de 200 000 emplois** (7,97% des emplois liés à fonction « conception - recherche en 2008), devant l'aire urbaine de Toulouse (6,88%). Si on raisonne à l'échelle du SCoT, **la région grenobloise se place au second rang national** (6,7% des emplois), et reste très largement au-dessus de la moyenne de la région parisienne (4,9% des emplois liés à la recherche) et des aires urbaines de province de plus de 200 000 emplois (3,8%).
La région grenobloise a également un taux d'emploi supérieur à la moyenne nationale des aires urbaines de plus de 200 000 emplois pour la fonction « **prestations intellectuelles »** (services « supérieurs » aux entreprises).
Inversement, les autres fonctions métropolitaines sont moins représentées (gestion des entreprises, commerce inter-entreprises) ou se situent dans la moyenne (culture et loisirs).
Il faut également souligner que la région grenobloise se distingue par le poids de la fonction **« fabrication »** (11,1% de l'emploi total contre 8,2% pour les aires urbaines de province hors région parisienne) ce qui traduit le rôle local de l'industrie. L'agriculture et le bâtiment sont également légèrement plus représentés que dans les autres grandes aires urbaines.

[4] En 2010 – 2011, la région grenobloise accueillait 55 044 étudiants.

Si l'on retient l'indicateur **du pourcentage de cadres qui travaillent dans les fonctions métropolitaines**, largement utilisé pour caractériser le rayonnement économique des métropoles, **la région grenobloise** (aire du SCoT) **se classe en troisième position nationale** avec 12,8% de cadres des fonctions métropolitaines dans l'emploi total, derrière les aires urbaines de Paris (18,3%) et de Toulouse (14%) et devant celle de Lyon (12,1%). Pour les aires urbaines de province de plus de 200 000 emplois, le taux moyen de cadres des fonctions métropolitaines dans l'emploi total est de 9,7%[5].

Tableau[6] – Répartition de l'emploi par fonction économique et poids des fonctions métropolitaines dans la région grenobloise

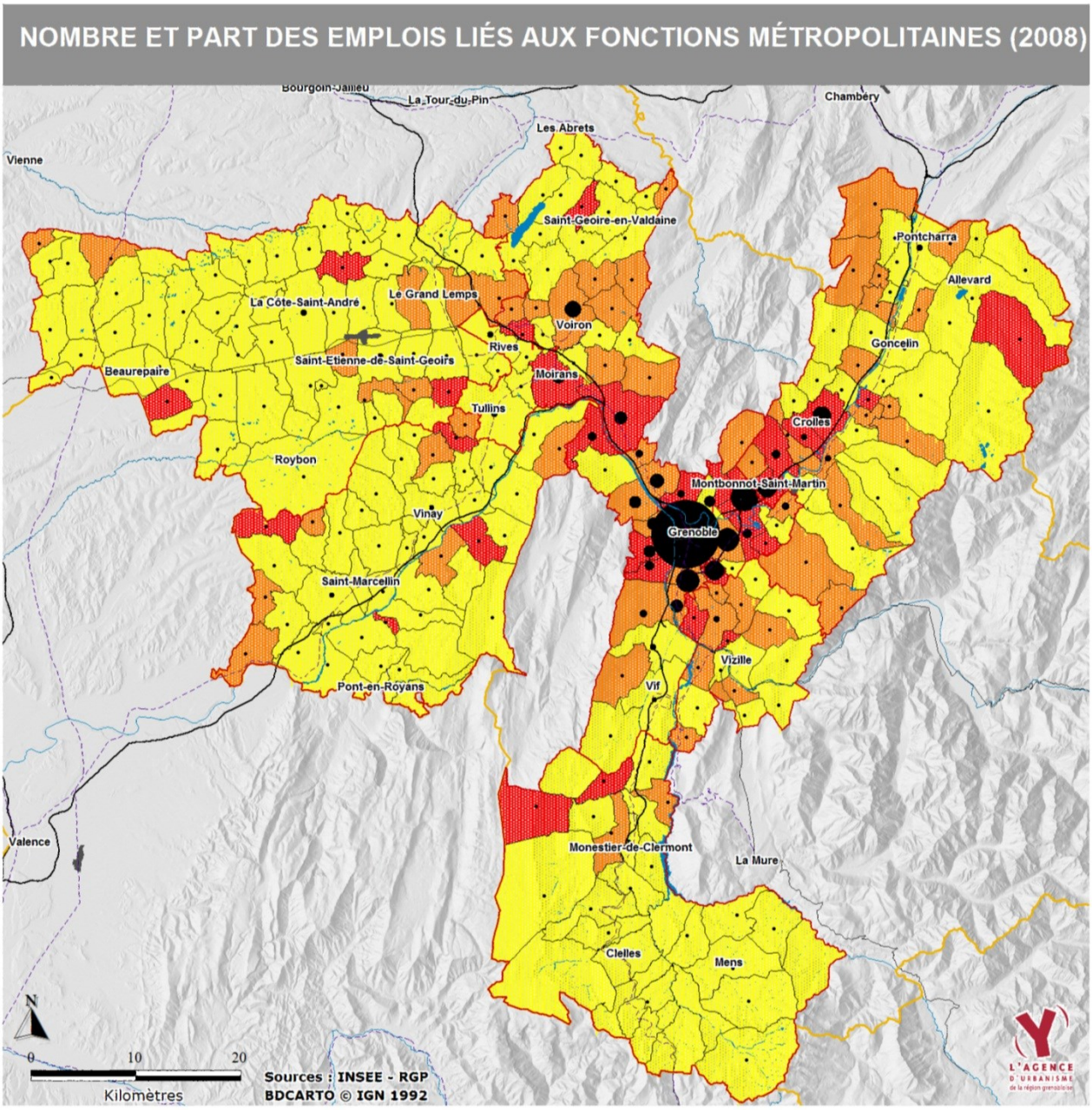
Sources : Van Pymbroeck C., Reynard R. « Répartition géographique des emplois : les grandes villes concentrent les fonctions intellectuelles, de gestion et de décision », *INSEE Première*, N°1278, Février 2010 (chiffres sur la moyenne des aires urbaines de province de plus de 200 000 emplois) et données INSEE du recensement général de la population 2008 sur la ventilation de l'emploi par fonction et par commune pour les chiffres sur la région grenobloise (traitement AURG).

	Aires urbaines de plus de 200 000 emplois (hors région parisienne) - Données 2006	Région grenobloise (aire du SCoT) Données 2008	Cœur économique de la région grenobloise (*) - Données 2008
Conception et recherche	3,8%	6,7%	8,5%
Prestations intellectuelles	3,7%	4,2%	4,9%
Culture et loisirs	2,0%	2,0%	2,2%
Commerce inter-entreprises	4,2%	3,7%	4,0%
Gestion	14,7%	12,7%	14,1%
Total fonctions métropolitaines	***28,4%***	***29,4%***	***33,7%***
Dont emplois de « cadre des fonctions métropolitaines »	*9,7%*	*12.8%*	*15,6%*
Agriculture	1,1%	1,2%	0,3%
BTP	6,0%	6,1%	4,9%
Fabrication	8,2%	11,1%	9,7%
Administration publique	9,3%	8,7%	9,3%
Education	5,5%	5,6%	5,7%
Santé et action sociale	9,1%	8,9%	9,3%
Distribution	7,8%	6,9%	6,9%
Service de proximité	9,0%	8,8%	7,9%
Réparation	7,1%	7,1%	6,7%
Transports et logistique	8,3%	6,3%	5,8%
Total autres fonctions	***71,4%***	***70,6%***	***66,3%***
Emploi total	**5 081 964**	**323 226**	**234 491**

(*) Le cœur économique de la région grenobloise correspond aux communes qui ont plus de 1 000 emplois liés aux fonctions métropolitaines, ou pour lesquelles le taux d'emploi lié aux fonctions métropolitaines dépasse la moyenne des aires urbaines de province de plus de 200 000 habitants (28,4%) : Grenoble, Sassenage, Fontaine, Seyssinet-Pariset, Seyssins, Pont de Claix, Echirolles, Eybens, Saint-Martin d'Hères, Gières, La Tronche, Meylan, Correnc, Montbonnot-Saint-Martin, Saint-Ismier, Bernin, Crolles, Saint-Egrève, Veurey-Voroize, Moirans, Voreppe, Voiron.

[5] Van Pymbroeck C., Reynard R. « Répartition géographique des emplois : les grandes villes concentrent les fonctions intellectuelles, de gestion et de décision », *INSEE Première*, N°1278, Février 2010. L'aire urbaine de Grenoble (au sens INSEE dans ses limites 1999) se place en deuxième position nationale (après Toulouse) avec 14% de cadres des fonctions métropolitaines dans l'emploi total.

Carte 9 – Nombre et taux d'emplois liés aux fonctions métropolitaines dans la région grenobloise



Nombre d'emplois liées aux fonctions métropolitaines en 2008

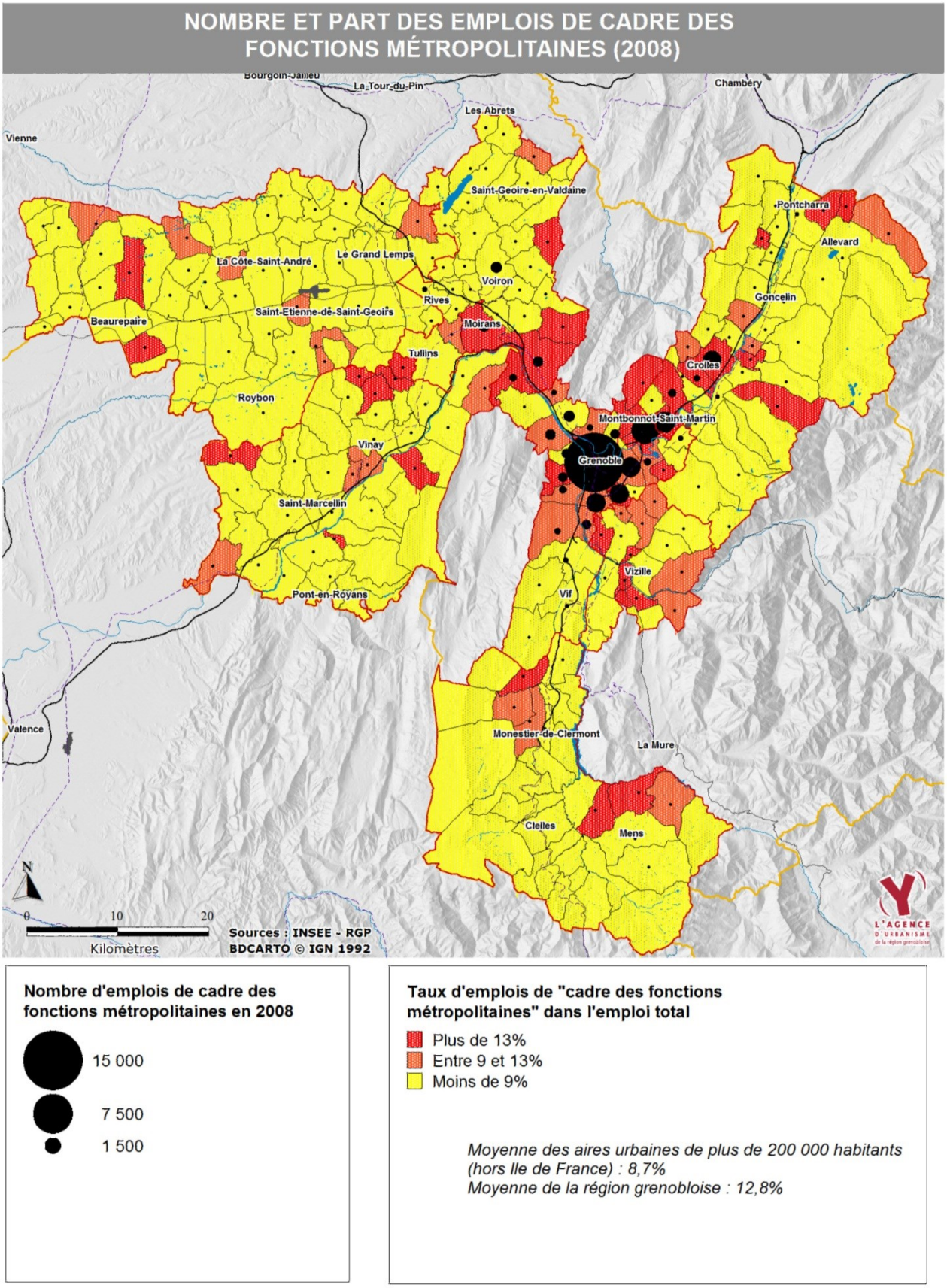
- 33 000
- 16 500
- 3 300

Part des emplois métropolitains dans l'emploi total en 2008

- Plus de 30% de l'emploi total
- Entre 20 et 30% de l'emploi total
- Moins de 20% de l'emploi total

Les emplois métropolitains (conception et recherche, prestations intellectuelles, culture et loisirs, commerce inter-entreprise et gestion) sont les plus spécifiques aux grandes aires urbaines
Ils représentent 28,4% des emplois dans les aires urbaines de plus de 200 000 habitants (hors Ile de France) et 29,4% des emplois de la région grenobloise.

Carte 10 Nombre et taux d'emplois de « cadre des fonctions métropolitaines » dans la région grenobloise



1.4. L'articulation recherche – innovation – entreprises : pôles de compétitivité, laboratoires et grands équipements scientifiques

Le rayonnement métropolitain de la région grenobloise repose principalement sur les fortes synergies qui existent entre les grands équipements scientifiques, les laboratoires de recherche, les grandes entreprises et le tissu des petites et moyennes entreprises innovantes[6].

L'accueil de grands équipements scientifiques constitue une véritable spécificité grenobloise. Ceux-ci sont notamment localisés sur la Presqu'Ile Scientifique de Grenoble. On peut notamment citer l'Institut Laue Langevin – réacteur à haut flux de neutron – et l'installation européenne de rayonnement synchrotron qui sont des outils d'observation de la structure de la matière et des cellules utilisés notamment en physique et en biologie. Grenoble accueille également l'institut de radioastronomie millimétrique, la plateforme tournante « Coriolis », un centre de recherche sur les très basses températures, etc.
Parallèlement, la région grenobloise accueille de nombreux laboratoires de recherche publics dont le LETI (rattaché au CEA) – qui est à l'origine de nombreuses innovations dans le domaine de l'électronique, des semi-conducteurs et des nanotechnologies – l'INRIA – spécialisé dans l'informatique et les automatismes – le Centre de Recherche du Service de Santé des Armées, sans oublier les nombreux laboratoires du CNRS (centre national de la recherche scientifique) et des universités (dont les spécialités vont de la glaciologie et de l'étude du changement climatique aux sciences humaines et sociales en passant par la biologie, la physique ou les sciences de la Terre).
Ces laboratoires utilisent les grands équipements scientifiques tout en coopérant avec les entreprises. Ces dernières cherchent à localiser leurs centres de recherche dans la région grenobloise, comme l'ont déjà fait Péchiney, Sun Microsystems, Schneider Electrics, ST Microelectronics, Bio-Mérieux, Roche-Diagnostic, Beckton-Dickinson, etc. Parallèlement, ce contexte favorable stimule la naissance de « start-up » innovantes dont certaines ont acquis une renommée mondiale comme SOITEC dans le domaine des semi-conducteurs ou CAP-GEMINI dans le conseil informatique et la conception de logiciels.

Actuellement, la dynamique de coopération entre enseignement supérieur, laboratoires et entreprises s'organise notamment dans le cadre des pôles de compétitivité. Ces derniers sont issus d'une démarche d'appel à projet lancé par l'Etat dans lequel ce dernier – avec l'aide des collectivités territoriales – finance la mise en place de projets de recherche et de développement portés par les entreprises et les laboratoires. Les entreprises et laboratoires de la région grenobloise accueillent ou participent notamment à trois pôles de compétitivité dans les domaines suivants :

- **Nanotechnologies**, avec le pôle de compétitivité de niveau mondial « MINALOGIC ». Ces dernières ont de très nombreuses applications, allant de la fabrication de « puces électroniques » à la médecine et à l'imagerie médicale, en passant par les capteurs de mouvement et les objets intelligents.
- **Biotechnologies**, avec le pôle de compétitivité de niveau mondial « LYON BIOPOLE » auquel les entreprises et centres de recherche grenoblois sont étroitement associés.
- **Energie** avec le pôle de compétitivité de niveau national « TENERRDIS » autour des énergies renouvelables (solaire, biomasse …) et de l'hydrogène, qui associe des entreprises et centres de recherche de Grenoble, Valence, Lyon, Chambéry et l'Isle-d'Abeau.

[6] Pour un panorama complet des liens entre l'université, la recherche et les entreprises ainsi qu'une description des différentes filières de recherche et d'innovation à l'œuvre dans la région grenobloise, nous renvoyons le lecteur à l'ouvrage dirigé par Bloch D., *Grenoble, cité internationale, cité d'innovations, rêves et réalités*, Presses Universitaires de Grenoble, 2011.

1.5. Des fonctions métropolitaines très concentrées dans le « cœur économique » de la région grenobloise

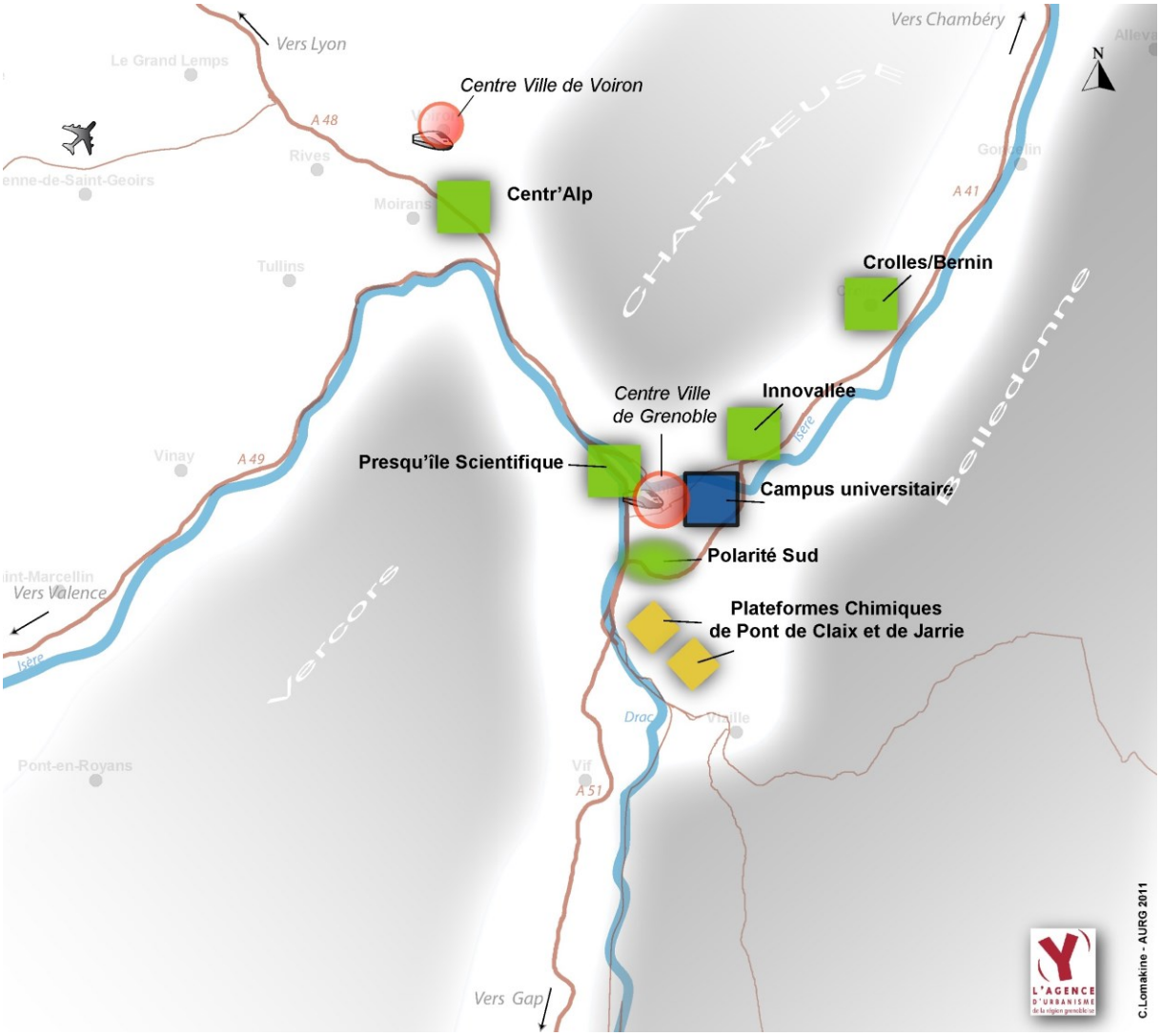
Les emplois et les équipements liés aux fonctions métropolitaines sont essentiellement concentrés dans le cœur de l'agglomération grenobloise ainsi que dans les pôles d'activité de Centr'Alp et de Crolles-Bernin et, dans une moindre mesure, à Voiron.

Ainsi, les communes qui accueillent plus de 1 000 emplois liés aux fonctions métropolitaines ; ou pour lesquelles le pourcentage des emplois liés aux fonctions métropolitaines dépasse 28,4% (moyenne nationale des aires urbaines de plus de 200 000 emplois hors région parisienne) et qui ont plus de 1 000 emplois au total, **accueillent 83% des emplois liés aux fonctions métropolitaines contre « seulement » 73% des emplois de la région grenobloise**.

Ces communes ont presque 34% de leurs emplois liés aux fonctions métropolitaines et concentrent plus particulièrement les emplois liés aux « points forts » de l'économie métropolitaine grenobloise : la recherche et conception (8,5% de l'emploi total – soit plus du double de la moyenne des aires urbaines de province ayant plus de 200 000 emplois) ainsi que les prestations intellectuelles (4,9% de l'emploi total).

Le cœur économique de la région grenobloise se distingue également par un taux de 15,6% de cadres des fonctions métropolitaines dans l'emploi total

Carte 11 – Les principaux espaces de l'économie métropolitaine



2. Une grande accessibilité plutôt satisfaisante en raison de la proximité des grands axes de transit

En raison de la proximité des grands axes de transit et de la région lyonnaise, mais aussi du poids démographique du territoire, **la grande accessibilité de l'agglomération grenobloise est plutôt satisfaisante** même si elle s'appuie en partie sur l'offre ferroviaire et aéroportuaire accessible depuis Lyon, Valence ou Chambéry.

La région grenobloise se situe à l'écart… mais aussi à proximité des grands axes de transit que sont la vallée du Rhône et l'accès à l'Italie par le tunnel du Fréjus. Elle peut donc s'y raccrocher assez facilement, tout en n'étant pas elle-même traversée par des flux importants de passagers et de marchandises qui « ne font que passer sans s'arrêter ».
De ce fait, les **déplacements recensés dans la région grenobloise correspondent essentiellement à des flux internes ou d'échanges liés à la région grenobloise et à son aire d'influence élargie** (desserte des stations du massif de l'Oisans par exemple).

La région grenobloise est cependant l'un des points de passage obligés pour :

- **La desserte des Alpes du Sud** (secteur du gapençais et du briançonnais notamment) **depuis le nord** notamment par l'intermédiaire de la R.N.85, de la R.D.1075 et de la R.D.1091.
- **Les liaisons entre, d'une part la Savoie, la Haute Savoie et le genevois et, d'autre part, le sud de la France** (et la péninsule Ibérique) par l'intermédiaire de l'autoroute Valence – Grenoble – Chambéry – Annecy / Genève et de la voie ferrée du Sillon Alpin[7].

2.1. Des connexions satisfaisantes vers la vallée du Rhône et le nœud lyonnais …

L'axe de la vallée du Rhône constitue le principal corridor d'échanges nord / sud à l'échelle du grand sud-est français. Il accueille l'autoroute A7, la LGV Rhône-Alpes / Méditerranée, les deux voies ferrées classiques qui circulent en rive gauche et en rive droite du fleuve, ainsi que la navigation fluviale et les activités portuaires associées.
La région grenobloise s'y raccroche par l'intermédiaire des **autoroutes A.49** (**vers Valence** d'où il est possible de rejoindre l'A.7 vers le sud) **et A.48** (**vers Lyon** d'où il est possible de rejoindre les autoroutes qui vont vers le nord et l'est de la France et de l'Europe) ainsi que par **les voies ferrées vers Valence et Lyon**.
Par ailleurs, **la R.D.518 et la R.D.519** permettent de rejoindre Vienne, L'Isle d'Abeau ainsi que le **port fluvial de Salaise-Sablons** (à 25 km de Beaurepaire) et Roussillon depuis l'A48 et la plaine de Bièvre. La RD 1085 relie en outre la plaine de Bièvre à l'Isle d'Abeau.

[7] Il faut cependant souligner que les TGV entre Genève et le sud de la France passent par Lyon.

2.2. … mais aussi vers l'axe de la Maurienne et l'Italie

Le franchissement alpin du Fréjus (liaison vers l'Italie) est – avec le tunnel routier du Mont Blanc – le principal point de passage entre Rhône-Alpes et l'Italie. **Son accès ferroviaire et routier passe par Chambéry et Modane, en provenance principalement d'Ambérieu** pour le fret ferroviaire **et de Lyon** pour le trafic voyageurs ainsi que pour le trafic routier (autoroute A.43).
Plus largement, **l'accès routier et ferroviaire vers la Savoie et la Haute Savoie** depuis le nord, l'est et l'ouest de la France (et de l'Europe) emprunte l'autoroute A.43 et les axes ferroviaires reliant Chambéry et Annecy à Lyon et Ambérieu.
La région grenobloise se raccroche à ce deuxième axe de transit par l'intermédiaire de **l'autoroute A.41 -** qui permet de rejoindre le nœud autoroutier de Montmélian et de continuer soit vers Chambéry Annecy et Genève, soit vers l'Italie via le tunnel du Fréjus, soit vers Albertville et la Tarentaise – ainsi que par l'intermédiaire de la **voie ferrée vers Montmélian et Chambéry**.

Il faut cependant mentionner le fait que **la liaison vers l'Italie est coûteuse** (en 2011 : 36,80 euros le passage en voiture par le tunnel du Fréjus) **et qu'il existe pour l'instant peu d'alternative à la route pour les transports de personnes** (seulement deux liaisons ferroviaires par jour entre Chambéry et l'Italie).

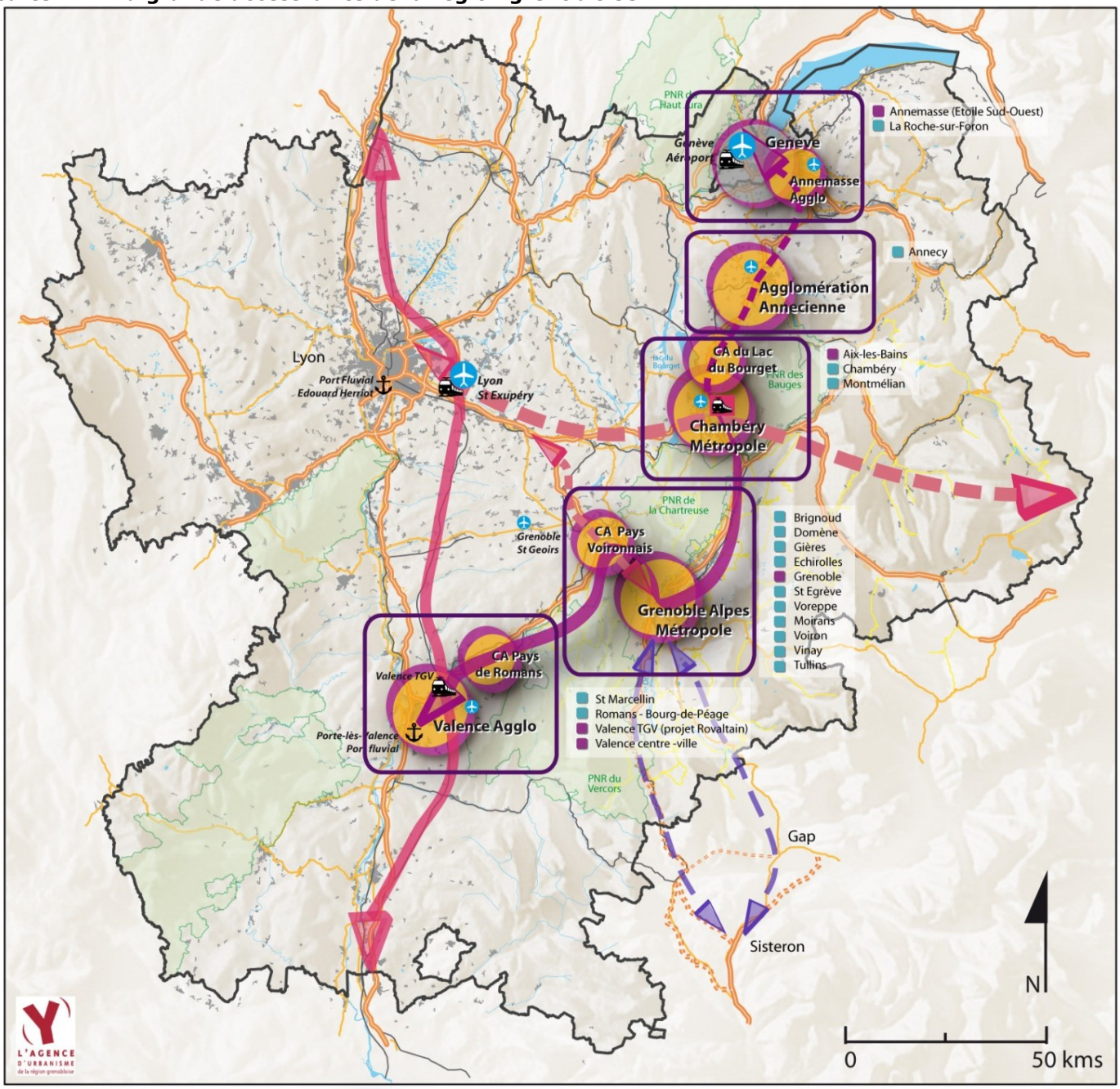
2.3. Des liaisons de proximité vers les territoires limitrophes

L'accessibilité de la région grenobloise repose également sur les axes suivants :

- **Vers le sud, l'A.51 et la R.D.1075** ainsi que la voie ferrée Grenoble – Veynes permettent de rejoindre le gapençais et Sisteron. Par ailleurs, la **R.N.85** permet de rejoindre Gap et le Dévoluy en passant par la Matheysine. Enfin, la RD 1091 permet de rejoindre l'Oisans et Briançon.
- **Vers la Chartreuse, l'accès se fait depuis Grenoble par la R.D.57 et depuis Voiron par la R.D.520** (qui permet également de rejoindre Chambéry).
- **L'accès au Vercors** se fait principalement depuis l'agglomération grenobloise par l'intermédiaire des R.D. 531 et 106. La R.D.531 offre un deuxième accès, à vocation plus touristique (gorges de la Bourne) depuis Pont en Royans.
- **Vers le Nord, la R.D.1075** permet de relier Voreppe à Voiron et au nord Isère.

En définitive, l'accessibilité routière de la région grenobloise est globalement bonne même si la liaison vers le Sud (Sisteron, gapençais, briançonnais) reste perfectible (enjeu d'une amélioration sur place des routes existantes au regard de la faiblesse des trafics constatés, qui ne permettront pas de rentabiliser une autoroute ou une voie rapide).

Carte 12 – La grande accessibilité de la région grenobloise



2.4. Une grande accessibilité ferroviaire qui repose en partie sur l'offre proposée en gare de Lyon, Valence et Chambéry

Sur le plan ferroviaire, l'accessibilité de la région grenobloise s'organise :

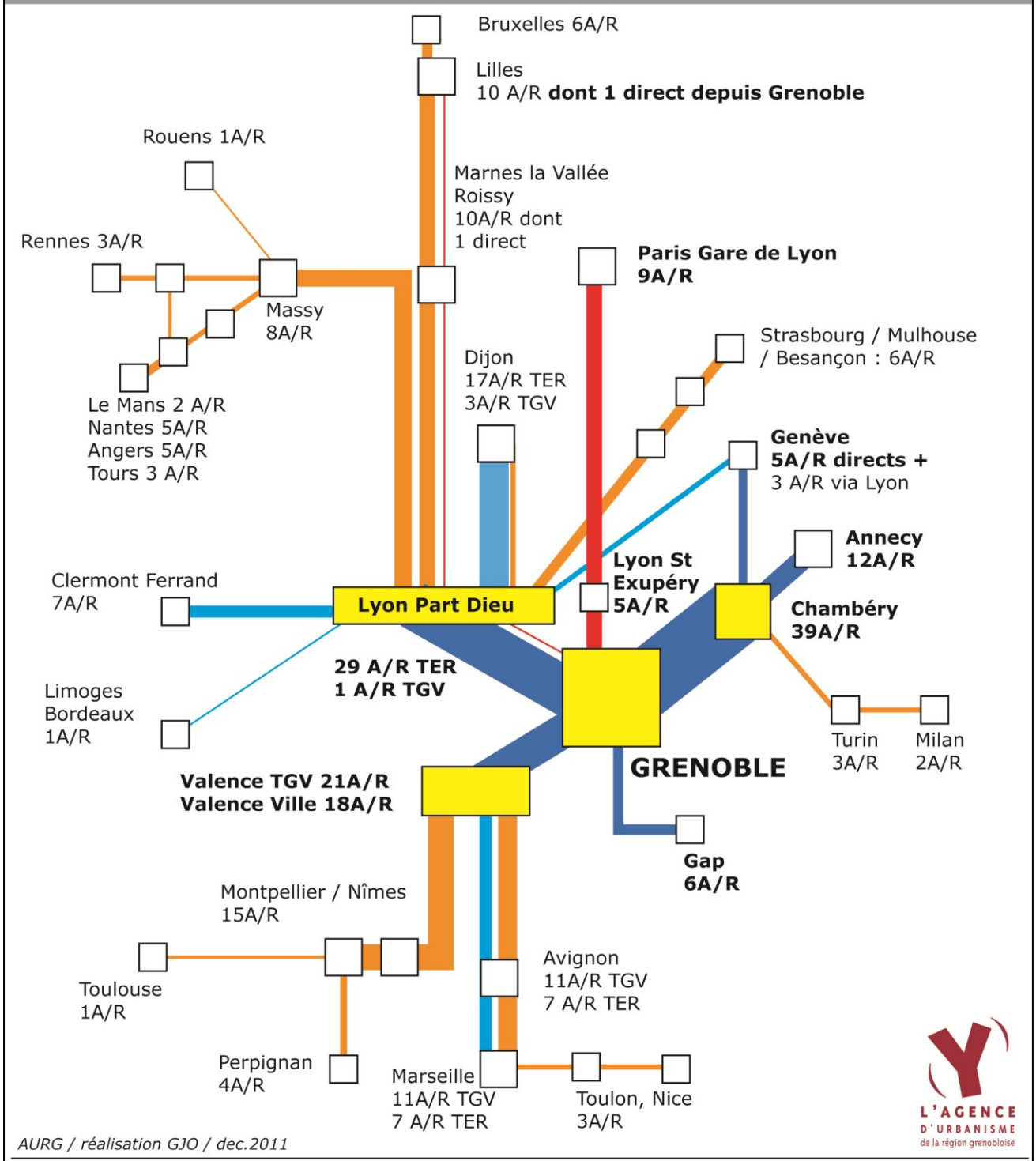
- **De manière directe pour les relations vers Paris** (7 TGV / jour[8]), **Lille** (1 TGV / jour) **Lyon** (2 TER directs ou semi-directs par heure en pointe, 1 par heure en creux), **Valence et Chambéry** (un train par heure souvent prolongé vers Annecy et dans certains cas Genève) et **Gap** (un train toutes les deux heures).
- **De manière indirecte pour les autres liaisons, par l'intermédiaire d'une correspondance en gare de Valence** (liaisons vers le sud de la France : PACA, Languedoc, Midi Pyrénées, Aquitaine) ; **en gare de Lyon Part Dieu** (liaisons TGV « province – province » vers le nord, l'est et l'ouest de la France, liaisons TER ou Corail vers le Massif Central, liaisons TER ou TGV vers Genève) ; **ou en gare de Chambéry** (liaisons vers l'Italie et les Savoies).

Ce schéma d'accessibilité ferroviaire est relativement performant tout en souffrant de trois faiblesses :

- **La desserte de la région grenobloise repose beaucoup sur sa connexion aux grandes gares proches (Lyon, Valence, Chambéry)** ce qui impose des ruptures de charge.
- **La desserte de la gare de Valence TGV vers le sud de la France tend à se réduire** (la SNCF préférant limiter le nombre d'arrêts intermédiaires pour ses TGV au départ de Nice, Marseille ou Montpellier) ce qui pénalise notamment les relations vers la région PACA et impose parfois de passer par Lyon pour prendre un TGV qui « descend » vers le sud.
- **La desserte vers l'Italie est très largement perfectible** : elle est actuellement limitée à deux allers / retours par jour en TGV (Paris – Chambéry – Milan) complétée par un aller/retour en bus TER Lyon – Chambéry – Turin qui circule trois fois par semaine. En effet, les TER français sont limités à Modane et les TER italiens sont terminus Bardonecchia.

[8] Les données sur l'offre ferroviaire existante (nombre de trains par jour ou par heure) sont issues des horaires SNCF service juillet-décembre 2011.

La grande accessibilité ferroviaire au départ de Grenoble : principales destination accessibles directement ou avec une seule correspondance



AURG / réalisation GJO / dec.2011

- Gare jouant un rôle majeur dans la desserte de la région grenobloise
- TER direct au départ de Grenoble
- TGV direct au départ de Grenoble
- TGV en correspondance à Lyon, Valence ou Chambéry
- TER ou Corail Intercité en correspondance à Lyon, Valence ou Chambéry

Epaisseur du trait proportionnelle au nombre d'allers / retours (A/R) par jour.
D'après projet horaire SNCF 2012 consulté le 02 dec. 2011

Les liaisons Lyon - St Etienne et Lyon - Vienne - Valence ne sont pas représentées

2.5. Une accessibilité aérienne qui s'appuie principalement sur l'offre des grands aéroports voisins

Sur le plan aéroportuaire, la desserte de la région grenobloise repose principalement sur l'offre existante dans les aéroports voisins de Lyon Saint-Exupéry et Genève .

- **L'aéroport de Grenoble Isère se situe à Saint-Etienne-de-Saint-Geoirs, à 51 km de Grenoble**. Il n'est pas desservi par les transports collectifs. Il accueille uniquement des compagnies low-cost. En 2011, il proposait une relation quotidienne vers Londres ainsi que des relations vers Amsterdam (quatre fois par semaine), Bristol (trois fois par semaine), Birmingham (deux fois par semaine), Liverpool (deux fois par semaine) Dublin (une fois par semaine), Varsovie (une fois par semaine), Stockholm (une fois par semaine) et Tunis (vols « charter » une fois par semaine)
- **L'aéroport de Lyon Saint-Exupéry se trouve à Satolas, à 91 km de Grenoble.** Il offre un large choix de destinations quotidiennes vers la France, l'Europe et l'Afrique du Nord. Il est relié à Grenoble par une navette bus qui, en 2011, circule toutes les demi-heures (en pointe) et toutes les heures (en creux) de 04h00 à 21h00 au départ de Grenoble et de 05h30 à 23h30 au départ de Lyon Saint-Exupéry. Il est également relié par bus à Voiron par 4 allers / retours / jour (en semaine). Enfin 5 des 7 A/R TGV Paris – Grenoble desservent la gare TGV de l'aéroport.
- **L'aéroport de Genève se trouve à 144 km de Grenoble**. Il offre un choix de destinations plus large que Lyon notamment pour les relations européennes et intercontinentales. Il est desservi par 5 A/R jour en car depuis Grenoble.

3. Une double échelle de coopération avec les territoires voisins : le Sillon Alpin et le réseau des villes-centres de Rhône-Alpes

La région grenobloise s'inscrit dans un double réseau de coopération métropolitaine et d'échanges[9] :

- **Une coopération organisée à l'échelle du Sillon Alpin,** qui associe les départements de la Drôme, de l'Isère, de la Savoie et de la Haute Savoie ; les communes-centres et/ou les communautés d'agglomération de Valence, Grenoble, Chambéry et Annecy ; et le Conseil Régional Rhône-Alpes.
- **Une coopération organisée autour de Lyon et des villes centres de la région Rhône-Alpes,** qui associe le Conseil Régional Rhône-Alpes ; les 8 Conseils Généraux du Rhône, de l'Isère, de la Savoie, de la Haute Savoie, de l'Ain, de la Drôme et de l'Ardèche ; les communes et/ou communautés d'agglomération ou communautés urbaines de Lyon, Grenoble, Saint-Etienne, Chambéry, Valence, Annecy, Bourg-en-Bresse et Roanne ; la « région urbaine de Lyon » (qui fédère les principaux EPCI autour de Lyon, Saint-Etienne et du nord-Isère) ; et le Sillon Alpin.

Cette double échelle de coopération métropolitaine traduit **la double ouverture de la région grenobloise, d'une part vers les Alpes et la Vallée du Rhône (Sillon Alpin) d'autre part vers la région urbaine de Lyon.**

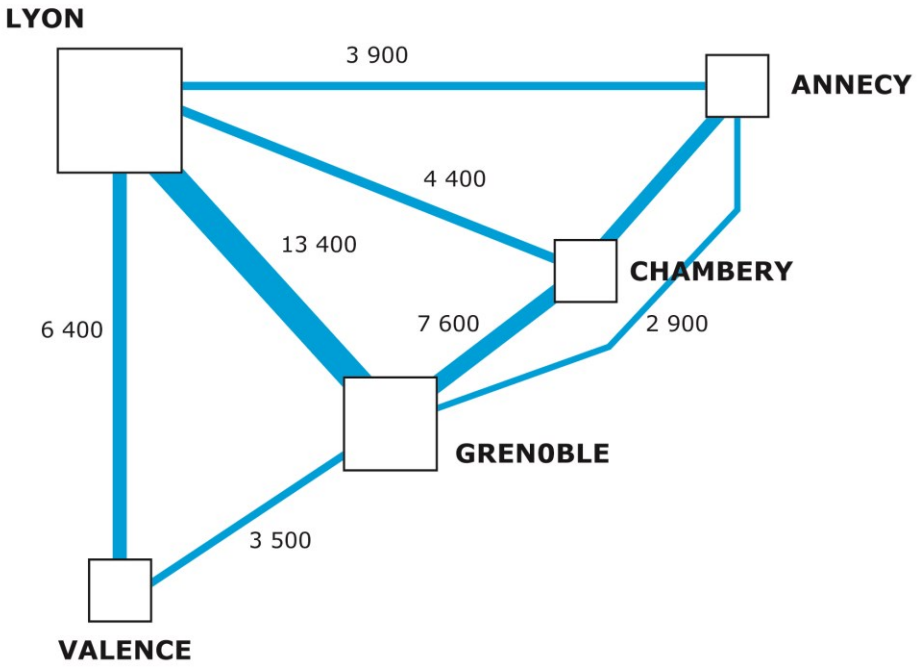
Ainsi, en 2005 (jour moyen de semaine) **les agglomérations de Valence, Chambéry et Annecy échangent presque autant avec l'agglomération de Grenoble** (14 000 déplacements / jour) **qu'avec**

[9] Conseil Régional Rhône-Alpes / Conférence des villes et grandes agglomérations de Rhône-Alpes / Région Urbaine de Lyon / Coopération métropolitaine Sillon Alpin, *Vers un réseau métropolitain – Projet de coopération métropolitaine, dynamiques, enjeux et perspectives*, 22 janvier 2007.

l'agglomération lyonnaise (14 700 déplacements / jour). Par ailleurs, **l'agglomération grenobloise échange légèrement plus avec les autres agglomérations du Sillon Alpin** (14 000 déplacements / jour) **qu'avec l'agglomération lyonnaise** (13 400 déplacements / jour) [10].

L'analyse de la localisation des entreprises et des laboratoires de recherche impliquées dans les « pôles de compétitivité » souligne que les **relations économiques stratégiques sont fortes entre Lyon et Grenoble** (notamment par l'intermédiaire du pôle de compétitivité mondial « Lyon Biopole » et du pôle de compétitivité national « Tenerrdis ») mais qu'elles sont plus faibles entre les villes du Sillon Alpin[11].

Echanges entre les communautés d'agglomération du Sillon Alpin et avec la communauté urbaine de Lyon



AURG / réalisation GJO / dec.2011

Estimations 2005

Source : Obervatoire Régional des Transports de Rhône-Alpes, « Flux et parts modales sur les liaisons Intercités en Rhône-Alpes », étude publiée le 04/10/2007

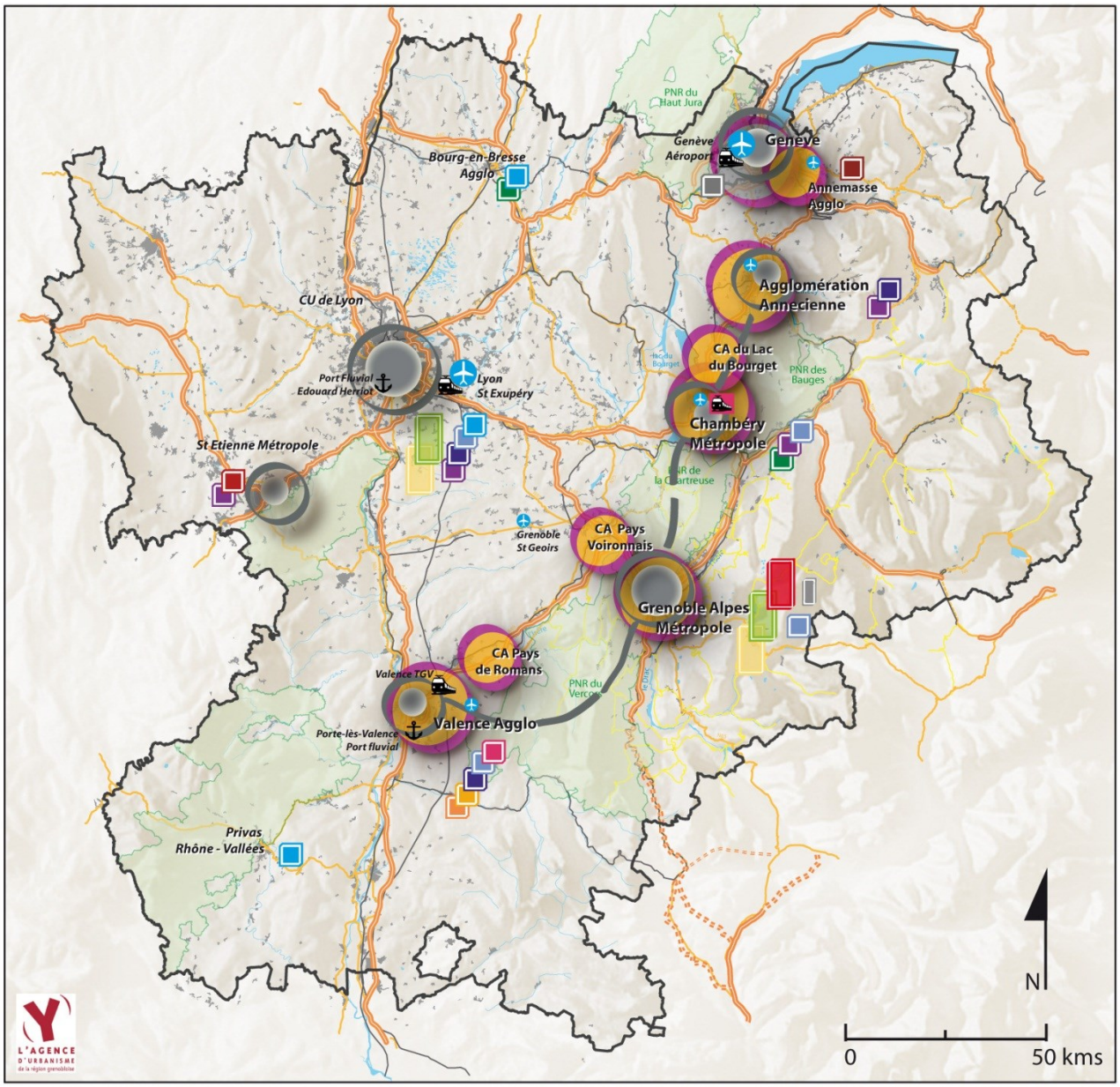
Périmètres retenus : celui des communautés d'agglomération
De ce fait, les échanges liés au Grésivaudan, au Voironnais, à la Bièvre, au Sud Grésivaudan... ne sont pas intégrés, de même que ceux liés aux secteur de Romans / Valence TGV ou d'Aix-les-Bains.

[10] Données 2005 issues de ORT Rhône-Alpes / CETE de Lyon, Flux et parts modales sur les liaisons inter-cités en Rhône-Alpes, étude publiée le 04/10/2007, http://www.ort-rhone-alpes.fr/IMG/pdf/rapport_v11.pdf
Ces chiffres n'incluent pas les échanges liés aux agglomérations de Voiron, de Saint-Marcellin ou de la partie nord du Grésivaudan. Ils n'intègrent pas non plus les échanges entre le Nord Isère (plutôt tourné vers l'agglomération lyonnaise) / région grenobloise.

[11] ALGOE Consultant / Conférence des villes-centres et des grandes agglomérations de Rhône-Alpes, Etude analytique des coopérations actuelles et potentielles ainsi que des effets d'entraînement liés aux pôles de compétitivité, septembre 2006.

Carte 13 – Les relations économiques stratégiques entre les principales agglomérations de Rhône-Alpes

Sillon Alpin : Université - Recherche - Enseignement Supérieur



Soutenir le transfert de l'innovation vers le tissu local

Pôles de compétitivité mondiaux

- MINALOGIC (Grenoble)
- LYONBIOPOLE (Lyon-Grenoble)

Pôles de compétitivité à vocation mondiale

- AXELERA (Lyon-Grenoble)

- Communauté d'agglomération partie prenante du pôle métropolitain
- Agglomération franco-valdo-genevoise

Pôles de compétitivité nationaux

- TENNERDIS (Lyon-Grenoble-Chambéry-Valence)
- IMAGINOVE (Lyon-Annecy-Valence)
- TECHTERA (Lyon-Annecy-St Etienne-Chambéry)
- ARVE INDUSTRIES (Bonneville)
- PLASTIPOLIS (Bourg-en-Bresse- Valence - Chambéry - Lyon)
- TRIMATEC (Valence)
- PASS (Valence)
- VIA MECA (St Etienne)
- PEILF (Valence)
- Lyon Urban Truck & Bus (Lyon - Bourg-en-Bresse - Privas)

Conforter l'offre universitaire

Pôle de recherche et d'enseignement supérieur (PRES) en projet

Pôle universitaire

- CERN (Genève - ARC)
- 8 Laboratoires d'excellence (Grenoble)

Les enjeux de coopération identifiés par l'ensemble des villes-centres et des grandes agglomérations de Rhône-Alpes[12] concernent 4 grandes thématiques : **l'innovation et la compétitivité économique** ; **l'enseignement supérieur et la recherche** ; **la culture et le tourisme** ; **les déplacements et la grande accessibilité. Elles ont été approfondies à l'échelle du Sillon Alpin autour des objectifs suivants[13].**

1. « *Maintenir les conditions de l'innovation dans tous les secteurs de la vie économique, sociale et urbaine* ». Pour la région grenobloise, l'enjeu est notamment de stimuler l'implication de ses entreprises et de ses centres de recherche à la dynamique des pôles de compétitivité et des réseaux d'innovation qui existent en Rhône-Alpes. Il s'agit également de renforcer la structuration et la visibilité de son pôle universitaire tout en développant des coopérations avec les universités et centres de recherche à l'échelle du Sillon Alpin mais aussi avec la région lyonnaise.

2. « *Conforter et promouvoir l'offre territoriale d'accueil d'activités économiques, culturelles, sportives, touristiques et évènementielles* ». Au-delà des aspects précédents, **l'enjeu pour la région grenobloise** est notamment de renforcer la visibilité internationale des initiatives et évènements culturels et de favoriser les synergies entre le tourisme rural et de montagne, le tourisme urbain et d'affaires.

3. « *Renforcer l'accessibilité internationale et développer les liaisons internes en transports collectifs au sein du Sillon Alpin et de la Région Rhône-Alpes* ». Pour la région grenobloise, l'enjeu est notamment de valoriser la proximité de la gare TGV de Valence (liaisons depuis et vers le sud de la France), de la gare de Chambéry (liaisons vers les Alpes et l'Italie), des gares et de l'aéroport de Lyon, de l'aéroport de Genève et de la future liaison Lyon Turin qui jouent et joueront plus encore demain un rôle majeur pour sa grande accessibilité à l'échelle régionale, nationale et européenne. Il s'agit également de faciliter l'usage des transports collectifs pour les liaisons vers les agglomérations voisines.

4. « *Développer les coopérations interrégionales transfrontalières avec la Suisse et l'Italie et transnationales dans l'espace alpin* ». Pour la région grenobloise, l'enjeu est notamment de conforter l'inscription de son université, de ses réseaux de compétitivité économique et de ses acteurs culturels dans des dynamiques de coopérations notamment avec Turin, Genève et les métropoles du sud-est français.

5. « *Conduire un développement durable de la métropole alpine multipolaire, respectueux des* hommes *et des Alpes* ». Pour la région grenobloise, l'enjeu est notamment de maîtriser l'étalement urbain et la consommation d'espace, tout en favorisant l'émergence d'opérations d'urbanisme et d'habitat exemplaires. Il s'agit également d'anticiper la hausse des prix de l'énergie et le changement climatique.
Dans ce cadre, la « conférence métropolitaine » de 2007 a désigné **l'EP-SCoT de la région grenobloise comme chef de file pour animer la démarche « inter-SCoT et PNR du sillon alpin »** regroupant les établissements publics de SCoT et les parcs naturels régionaux du Sillon Alpin.

6. « *Promouvoir une métropole vécue : favoriser la construction d'une identité de métropole* alpine*, basée sur des projets partagés et des solidarités territoriales internes et externes* ». Pour la région grenobloise, l'enjeu est notamment de participer à l'essor et à la mise en réseau des équipements et des évènements culturels et sportifs à l'échelle du sillon alpin.

[12] Conseil Régional Rhône-Alpes / Conférence des villes et grandes agglomérations de Rhône-Alpes / Région Urbaine de Lyon / Coopération métropolitaine Sillon Alpin, *Vers un réseau métropolitain – Projet de coopération métropolitaine, dynamiques, enjeux et perspectives*, 22 janvier 2007.
[13] Sillon Alpin, Coopération métropolitaine Sillon Alpin, livre 1 : énoncé stratégique, 2007.

4. Le projet de pôle métropolitain

Les collectivités souhaitent approfondir la coopération à l'échelle du Sillon Alpin et **créer une institution spécifique en charge de porter et d'animer le travail collectif : le « pôle métropolitain ».**

Encadré 2 – qu'est-ce qu'un « pôle métropolitain » ?

Le pôle métropolitain est un syndicat mixte au sens du Code Général des Collectivités Territoriales qui a été créé par la loi de réforme des collectivités territoriales en 2010. Il est régi par les articles L5731-1 et suivants du Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT).
Il « *regroupe des établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre formant un ensemble de plus de 300 000 habitants. L'un d'entre eux compte plus de 150 000 habitants*. » (article 5731-2 du CGCT)
Ce regroupement est créé en vue « *d'actions d'intérêt métropolitain en matière de développement économique, de promotion de l'innovation, de la recherche, de l'enseignement supérieur et de la culture, d'aménagement de l'espace par la coordination des schémas de cohérence territoriale (…), et de développement des infrastructures et des services de transport (…), afin de promouvoir un modèle de développement durable du pôle métropolitain et d'améliorer la compétitivité et l'attractivité de son territoire (…)* » (article L5731-1 du CGCT).

En avril 2011, **la conférence des Maires et des Présidents de villes-centres et de communautés d'agglomération du Sillon Alpin** (Valence, Voiron, Grenoble, Chambéry, Aix-les-Bains, Annecy, Annemasse) a réaffirmé sa volonté de relancer la dynamique de coopération métropolitaine autour de trois enjeux :

- La continuité de Valence à Genève ;
- L'identification de champs d'actions clairement définis pour traduire en actes les domaines de coopération (innovation économique, mobilités infra et inter départementales, logement, culture) ;
- Une organisation à la fois souple et efficace, pour faire des choix et parler d'une seule voix, tout en s'assurant d'une facilité de gouvernance mobilisant les moyens existants.

Par ailleurs, la communauté d'agglomération Grenoble-Alpes-Métropole et la communauté d'agglomération du Pays Voironnais ont décidé d'approfondir leurs coopérations sur plusieurs sujets dont :

- L'organisation de l'espace Voiron - Cluse de Voreppe – Presqu'Ile Scientifique ;
- L'articulation des réseaux de transports collectifs ;
- La promotion du développement économique et touristique ;
- La protection des espaces agricoles (PAEN : périmètres de protection et de mise en valeur des espaces agricoles et naturels) ;
- L'harmonisation des documents et démarches de planification (schémas de secteurs, PLH, PDU, etc.).

En juillet 2011, **la communauté d'agglomération Grenoble-Alpes-Métropole et la communauté d'agglomération du Pays Voironnais ont adopté une délibération en juillet 2011 pour lancer la démarche de constitution d'un syndicat mixte de « pôle métropolitain »,** tout en proposant à d'autres intercommunalités la possibilité de prendre part à cette dynamique métropolitaine (la communauté d'agglomération de Valence a ainsi déjà manifesté son intérêt pour cette démarche).

C1 LA RÉGION GRENOBLOISE : POSITIONNEMENT, ORGANISATION TERRITORIALE ET DYNAMIQUES DE DÉVELOPPEMENT (1)

>>>> 3 > Les logiques de développement qui ont façonné la région grenobloise

1. Maîtrise du milieu naturel et désenclavement au XVIIIème et au XIXème siècle

Les contraintes naturelles ont pendant longtemps été un obstacle majeur pour l'occupation humaine et ne seront maîtrisées qu'à partir du XVIIIème et surtout du XIXème siècle.
Les risques d'inondation et la divagation du cours des principales rivières (Drac, Isère, Romanche) ont notamment longtemps contraint les villages à s'implanter en limite de versant ou sur les versants des grandes vallées. Le site de Grenoble n'échappe pas à cette contrainte : il prend place aux pieds de l'éperon rocheux de la Bastille, dans un secteur où l'accumulation des alluvions du Drac ont favorisé un rétrécissement du lit de l'Isère, rendant possible l'implantation d'un pont.
Même en dehors des parties les plus inondables des vallées de l'Isère et du Drac, les villes et les villages sont le plus souvent implantés aux points d'interface entre la plaine et les collines, ou à l'articulation de deux terrasses. C'est notamment le cas en Bièvre-Valloire, ce qui explique la présence d'un double chapelet de bourgs et de petites villes au nord et au sud de la plaine. C'est également le cas dans le Sud-Grésivaudan où l'essentiel des bourgs et des villes (à commencer par Saint-Marcellin) se localisent au contact des premières collines du massif des Chambarans ou des premiers contreforts du Vercors et de la plaine, souvent au débouché d'un affluent de l'Isère. Enfin, dans le Voironnais, les sites d'implantation de Voiron et de Rives traduisent une situation d'interface entre la vallée d'un affluent de l'Isère et les collines ou les plateaux environnants.
Ces implantations traduisent des logiques défensives (bénéficier d'un point haut), ou encore la recherche de la complémentarité des milieux (colline et vallée), mais aussi des logiques de contrôle d'un point de passage obligé. On peut également souligner que les points bas (plaines, vallées) étaient souvent marécageux ou couverts de forêts (cas de la Plaine de Bièvre jusqu'au XVIIIème siècle) et, par là même, difficiles à cultiver et à parcourir, à l'inverse des collines et des versants.

1.1. La maîtrise des cours d'eau

Malgré la création d'une première digue protégeant Grenoble des crues du Drac (actuel cours Jean-Jaurès) entre 1660 et 1684 (à l'initiative du baron de Lesdiguières), **l'endiguement généralisé et le « redressement » du cours du Drac ne sera achevé qu'à la fin du XVIIIème siècle, tandis que celui de l'Isère ne sera finalisé qu'à la fin du XIXème siècle**. Parallèlement, l'assainissement des deux vallées – par le biais d'un système de canaux (chantournes) permettant de drainer les zones marécageuses – y permettra l'essor de l'agriculture, puis de l'habitat et de l'industrie[14].

A la fin du XIXème siècle, de nombreux cours d'eau secondaires furent également aménagés d'une part pour maîtriser le risque d'inondation mais aussi pour permettre la production d'énergie hydraulique et hydro-éléctrique (cf. ci-après, point 2.3.). Ainsi, l'exutoire du Lac de Paladru fut doté d'un système de « *canal de fuite avec vannes régulatrices*[15] » pour protéger la vallée de la Fure des inondations (après celle particulièrement catastrophique de 1856) et réguler le débit du cours d'eau qui alimentait de très nombreux moulins à eau et usines.

[14] Informations tirées du site Internet de l'association départementale de l'Isère, du Drac et de la Romanche, page consacrée à l'histoire des endiguements http://www.isere-drac-romanche.fr/?-Histoire-des-endiguements- (consultée en septembre 2011).
[15] Bozon P., « L'industrie du Seuil de Rives (Bas Dauphiné) - suite » *Revue de Géographie Alpine*, 1943, tome 31, N°3, pp.271-317, p.287.

1.2. Le désenclavement routier…

Le XVIIIème siècle et le XIXème siècle sont également marqués par d'importants progrès en matière d'aménagement des voies de communication.

Au Moyen Age, les routes tendaient à éviter les vallées fluviales pour privilégier les plateaux et les plaines intérieures. Grenoble était alors relié principalement à Lyon en passant par Voiron (la route circulant alors sur les contreforts de Chartreuse), La Côte-Saint-André, Vienne et la Vallée du Rhône. Une deuxième route importante reliait Genève à Crest (et au sud de la France) en passant par La Côte-Saint-André, Roybon et Saint-Marcellin[16]. La Bièvre se situait alors dans une situation importante de carrefour qu'elle perdra progressivement au fur et à mesure que les voies de communications se rapprocheront des vallées fluviales.

Le réseau routier se structure progressivement au cours du XVIIIème siècle. : « *On sait que dès la fin du XVème siècle, Grenoble était relié à Lyon par une route charretière (…). Mais [elle] est en piètre état et c'est seulement au XVIIIème siècle qu'elle descend des versants de la cluse de l'Isère pour prendre son emplacement actuel. Au XVIIème siècle, deux nouveaux itinéraires carrossables sont aménagés le long de la vallée de l'Isère : Grenoble – Chambéry (par la rive droite), Grenoble – Valence [par la rive droite] qui se branche à Moirans sur la vieille route de Lyon. Au XVIIIème siècle, le carrefour de Moirans s'enrichit du rameau Voiron – Les Abrets (…). Au début du XVIIIème siècle, on entreprend, essentiellement pour des raisons stratégiques, l'aménagement de l'axe Grenoble – La Mure – Gap (…)*[17] ».

Par ailleurs, la liaison vers Lyon est améliorée grâce à l'aménagement d'un axe plus direct reliant Moirans à Rives, La Frette et Champier.

Le réseau routier sera conforté et complété tout au long du XIXème siècle avec la construction d'un axe en rive gauche de l'Isère de Pontcharra à Grenoble et de Grenoble à Romans ; la réalisation de plusieurs traversées de l'Isère dans le Grésivaudan et le Sud Grésivaudan ; le renforcement du maillage routier dans la Bièvre ; le désenclavement du Trièves (axe Grenoble – Vif – Monestier de Clermont – Clelles - Col de la Croix-Haute et au-delà ; liaison Clelles – Mens – La Mure) ; le désenclavement de la Chartreuse, du Vercors et de l'Oisans, mais aussi des communes des balcons du massif de Belledonne[18].

1.3. … puis ferroviaire

La seconde moitié du XIXème siècle est également marquée par l'arrivée du chemin de fer. Grenoble est tout d'abord reliée à l'axe rhodanien par Voiron, Rives, la plaine de Bièvre et Saint-Rambert-d'Albon (1857). En 1860, la voie ferrée entre Rives et Saint-André-le-Gaz est achevée, ce qui permet une liaison plus rapide vers Lyon. Puis Grenoble est reliée à Valence en 1863, et à Montmélian et Chambéry en 1864. Il faudra attendre 1878 pour que l'axe Grenoble – Veynes – Gap / Sisteron (qui dessert le Trièves) soit achevé. Ces axes principaux ont ensuite été complétés par des chemins de fer à voie étroite (vers Vizille et l'Oisans, vers La Mure, vers Allevard) ainsi que par un vaste réseau de « tramways » qui reliaient Grenoble à Chapareillan ; à Vourey ; à Vif ; à Uriage et Vizille ; à Voreppe et, plus tardivement (1920) au Vercors. D'autres lignes reliaient Vienne au Grand-Lemps ; Lyon à La Côte Saint-André et Roybon ; ou encore Voiron à Saint-Béron (en passant par le nord de la Chartreuse)[19].

---

[16] Bernard P., « Un exemple d'industries dispersées en milieu rural : deux vallées du Bas Dauphiné, la Bièvre et le Liers », *Revue de Géographie Alpine*, 1952, Tome 40, N°1, pp. 133-157, p.136.

[17] Armand G., *Villes, centres et organisation urbaine des Alpes du Nord, le passé et le présent*, Imprimerie Allier, Grenoble, 1974, p.55.

[18] Armand G., *Villes, centres et organisation urbaine des Alpes du Nord, le passé et le présent*, op. cit. pp.152-157 ; Barral P. *Le département de l'Isère sous la troisième république, 1870 – 1940*, Armand Collin, 1962, pp. 60-67.

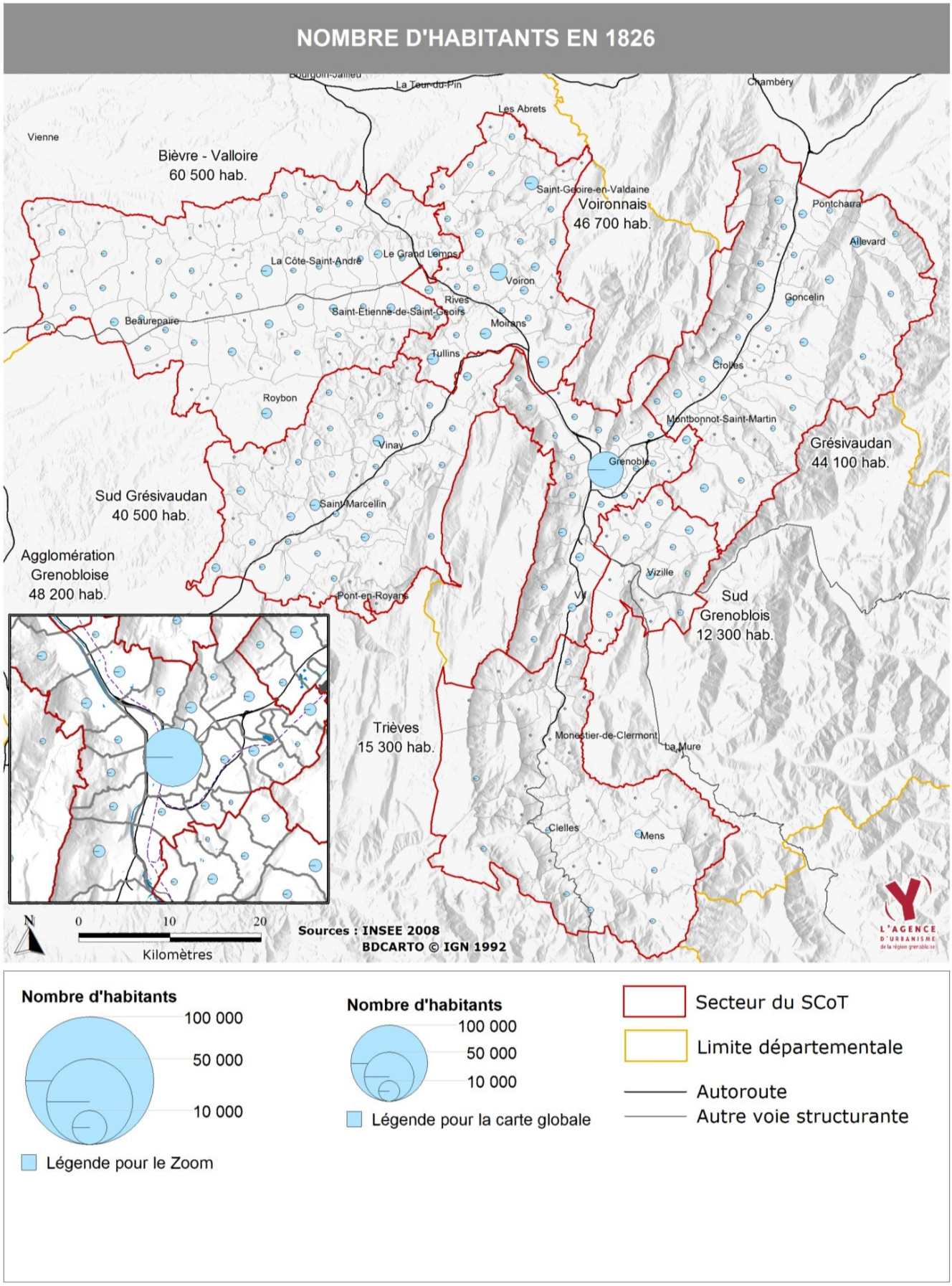
[19] Armand G., *Villes, centres et organisation urbaine des Alpes du Nord, le passé et le présent*, op. cit. pp.244-249 ; Barral P. *Le département de l'Isère sous la troisième république, 1870 – 1940*, Armand Collin, 1962, pp. 60-67.

2. Exode rural, développement industriel et essor urbain jusqu'aux années 1960

Au milieu de la première moitié du XIXème siècle, le territoire qui deviendra la région grenobloise était encore largement rural. En 1826 (année la plus ancienne pour laquelle l'INSEE fournit – en région Rhône-Alpes – des données de population par commune), l'aire du SCoT comptait 268 000 habitants et la région grenobloise élargie au Vercors, à la Chartreuse, à la Matheysine et à l'Oisans en accueillait 322 000.
Les deux plus grandes villes étaient Grenoble (24 000 habitants) **et Voiron** (7 000 habitants). **5 communes accueillaient plus de 3 000 habitants** (Saint-Marcellin, La Côte-Saint-André, Vinay, Tullins et Saint-Geoire-en-Valdaine), **et 36 communes accueillaient entre 1 500 et 3 000 personnes** dans l'aire élargie du SCoT.
L'importance relative de la vie urbaine au début du XIXème siècle s'explique par le rôle administratif que jouait Grenoble (Préfecture de l'Isère et ancienne capitale du Dauphiné dont elle a conservé plusieurs institutions judiciaires) **et, dans une moindre mesure, Saint-Marcellin** (sous-préfecture jusqu'en 1926). Grenoble accueillait également une importante garnison en lien avec la proximité de la frontière du royaume de Savoie et de l'Italie.
Elle traduit également les prémices de l'industrialisation, basées initialement sur l'essor des activités liées au textile.

Le XIXème siècle et les deux premiers tiers du XXème siècle seront marqués d'une part par un **fort mouvement d'exode rural** qui touche l'essentiel des petites communes et des bourgs ruraux ; **et un essor industriel, urbain et démographique qui touchera principalement l'agglomération grenobloise, le Sud Grenoblois, la rive gauche du moyen-Grésivaudan et le sud du Voironnais.**

Carte 14 – La population en 1826 dans la région grenobloise



2.1. Exode rural et mutations agricoles à partir de la seconde moitié du XXème siècle

L'exode rural va fortement marquer les campagnes de la région grenobloise, notamment à partir de la seconde moitié du XIXème siècle en lien avec l'essor des voies de communication et de l'industrie dans les centres urbains. Le surpeuplement des campagnes et la petite taille des exploitations entraînent des conditions de vie précaires même si le travail à domicile (couture en lien avec la ganterie grenobloise, tissage en lien avec les draperies de Voiron et les soieries de Lyon) permet d'améliorer l'ordinaire dans l'aire d'influence des pôles industriels. Le phylloxéra et la maladie du vers à soie porteront également un coup dur à l'agriculture locale durant la seconde partie du XIXème siècle.
L'activité agricole va alors évoluer progressivement dans deux directions opposées : un recul progressif (notamment au profit de la forêt) **dans les espaces difficiles à cultiver notamment en raison du relief** (même si **l'élevage** se développe dans certains secteurs de collines et de plateaux) ; **et une intensification dans les secteurs de plaine et de vallée** avec une extension de la taille des exploitations (concentration des terres et forte augmentation de la productivité de la main d'œuvre) et l'essor des productions spécialisées. Deux exemples emblématiques en sont le développement au XIXème siècle de **la culture du noyer dans le Sud Grésivaudan**[20] (entre Saint-Quentin-sur-Isère et Saint-Marcellin), qui marque toujours fortement les paysages et l'activité agricole dans ce secteur au travers de l'AOC « noix de Grenoble », en plus du **fromage de Saint-Marcellin**.

2.2. Une première vague d'industrialisation autour des activités textiles

Dès le XVIIIème siècle, **Voiron est un centre de production drapière très important à l'échelle nationale** et apparaît comme « *la ville la plus industrieuse de la région nord-alpine et le plus gros centre organisateur de travail artisanal dans les campagnes et les bourgades alentour*[21] ». Grâce à l'essor des draperies, Voiron comptait environ 6 000 habitants aux alentours de 1725 (contre à peine plus 700 habitants à la fin du XVème siècle) et « distribuait » du travail à domicile aux familles de paysans-ouvriers qui travaillaient à domicile dans les villages et bourgs environnants, jusqu'à 15 à 20 km de la ville centre (Rives, Moirans, Tullins, Les Echelles, Les Abrets, partie nord et est de la Bièvre).
Mens et Pont-en-Royans étaient également des petits centres textiles – là encore autour de la draperie - qui organisent de la même façon leur « arrière-pays ». **Grenoble connait un important essor de l'industrie gantière** et **Vizille accueille une manufacture de toile imprimée**.

La métallurgie est également présente, d'une part dans le **secteur d'Allevard** (mines de fer), d'autre part dans le **secteur de Rives**[22] (Vallée de la Fure) où l'abondance de charbon de bois (forêts qui couvraient alors largement la Plaine de Bièvre et les collines et massifs environnants) permettait la production d'acier et de fonte à l'aide du minerai de fer issu notamment des mines d'Allevard et de Theys. Les forges du secteur de Rives, très actives, étaient très renommées pour la qualité de leur acier et

[20] Letonnelier G., « Les origines de la culture du noyer dans le Bas Grésivaudan », *Revue de Géographie alpine*, 1930, tome 18, N°2, pp. 303-325.
[21] Armand G., *Villes, centres et organisation urbaine des Alpes du Nord, le passé et le présent*, Imprimerie Allier, Grenoble, 1974, p.90.
[22] Le développement de la métallurgie dans le secteur de Rives a notamment été accéléré par deux ordonnances du Dauphin Humbert II (en 1339 et 1349) qui ordonnaient l'abandon des forges implantées dans le Grésivaudan et la Cluse de Voreppe en raison de leurs impacts sur la déforestation ! La plaine de Bièvre était au contraire largement couverte de forêt à cette époque. Elle sera entièrement défrichée entre le XVII et XVIIIème siècle notamment en lien avec l'approvisionnement des forges du secteur de Rives. L'approvisionnement en charbon de bois s'est alors faite en valorisant les forêts des Terres Froides et des Chambarands. Bozon P., « L'industrie du Seuil de Rives (Bas Dauphiné) » *Revue de Géographie Alpine*, 1943, tome 31, N°2, pp.215-247, p.229.

exportaient largement leur production qui était utilisée notamment pour la fabrication d'épées et de couteaux.
Enfin, en lien notamment avec les déchets de l'industrie textile (chiffons), une **petite industrie papetière** commence à émerger.

Le XIXème siècle est marqué par la poursuite de l'essor du textile avec l'âge d'or de la ganterie grenobloise qui exporte largement sa production et distribue du travail à domicile aux familles de paysans-couturiers dans « *une vaste zone gantière*[23] » : en 1869, « *on dénombre dans la ville 114 fabriquants et 1 713 coupeurs ou apprêteurs. La couture occupe totalement ou partiellement quelque 30 000 femmes qui travaillent à domicile et pour près des 2/3 hors de Grenoble principalement dans les campagnes et les bourgades du Grésivaudan, du bas Drac, de la cluse, dans le canton de Saint-Laurent du Pont (…), mais aussi dans la Matheysine (…), à Villard de Lans et jusque dans l'arrondissement de La Tour du Pin*[24]. »
La fabrication de drap disparait à Mens et dans le Royans et recule dans le Voironnais en lien avec la concurrence du nord de la France (Armentières). **Mais le relais est rapidement pris par le travail de la soie, en sous-traitance de l'industrie lyonnaise, qui permet à Voiron et sa région de préserver son industrie** tout en s'inscrivant dans l'aire d'influence économique de Lyon. **Cette industrie de la soie se diffuse également dans la Bièvre**[25] (avec de nombreux ateliers et usines répartis dans les bourgs et villages qui maillent ce territoire, comme Le-Grand-Lemps)**, ou encore à Vizille** qui « *est forte en 1855 de 1 291 ouvriers pour une population (…) de 3 291 habitants*[26] ». Cet essor s'explique par l'amélioration des voies de communication ainsi que la volonté des « soyeux » lyonnais de délocaliser une partie de leur production dans des régions à la main d'œuvre plus « docile » (après les révoltes de canuts dans les années 1830).
La métallurgie se maintient dans le secteur d'Allevard et – surtout - dans le secteur de Rives. La pénurie de charbon de bois liée à la déforestation – qui a frappé durement les aciéries de Rives à la fin du XVIIIème et au début du XIXème siècle – est progressivement dépassée par l'emploi de charbon importé notamment de la région de Saint-Etienne et du secteur de La Mure.
Les papèteries commencent à se développer à une échelle plus industrielle (à Pont-de-Claix, Domène ou Rives).

2.3. Une deuxième vague d'industrialisation autour des multiples retombées de la « houille blanche »

A partir du dernier tiers du XIXème siècle et, surtout, pendant la première moitié du XXème siècle d'importantes innovations (invention du ciment, utilisation de la pâte de bois – au lieu des chiffons - pour fabriquer le papier, progrès dans l'utilisation de la force motrice de l'eau avec les conduite forcées et les turbines, apparition de l'hydroélectricité – houille blanche) favorisent un essor industriel très rapide en permettant la modernisation et le renouvellement d'industries déjà présentes sur le territoire (papèterie, métallurgie) ainsi que l'apparition de nouveaux secteurs d'activité (cimenteries, chimie, fabrication de canalisations et de turbines, matériel électrique).

Cette nouvelle industrie se localisera principalement à proximité des cours d'eau et des chutes d'eau (naturelles ou artificielles) qui permettent d'actionner les turbines et/ou de produire de l'hydro-électricité.

[23] Armand G., *Villes, centres et organisation urbaine des Alpes du Nord, le passé et le présent*, op. cit. p.199.
[24] Armand G., *Villes, centres et organisation urbaine des Alpes du Nord, le passé et le présent*, op. cit. p.370.
[25] Bernard P., « Un exemple d'industries dispersées en milieu rural : deux vallées du Bas Dauphiné, la Bièvre et le Liers », *Revue de Géographie Alpine*, 1952, Tome 40, N°1, pp.140-143.
[26] Armand G., *Villes, centres et organisation urbaine des Alpes du Nord, le passé et le présent*, op. cit. p.207.

C'est ainsi que toute la rive gauche du Grésivaudan (Allevard, Pontcharra, Le Cheylas, Goncelin, Froges, Villard-Bonnot, Domène …), **les vallées de la Romanche et du Drac** (Livet-et-Gavet, Vizille, Jarrie, Champ-sur-Drac, Champagnier, Pont-de-Claix), **ou encore les vallées de la Fure** (Charavines, Apprieu, Rives, Renage, Tullins) **et de la Morge** (Voiron, Saint-Jean-de-Moirans, Moirans) **connaissent un intense essor industriel**.
Ce dernier est lié au développement de la **papèterie** (Voironnais, rive gauche du Grésivaudan), **de la chimie** (de Jarrie à Pont-de-Claix) et **la métallurgie** (Livet-et-Gavet, Grésivaudan, secteur de Rives) ou encore des **cimenteries** (Voreppe, Sassenage, Sant-Egrève, Vif).

Parallèlement, l'industrie mécanique (Bouchayer-Viallet, Neyrpic) **et électrique** (Merlin-Gérin) **se développe à Grenoble et son agglomération naissante**, en lien avec la « houille blanche » (production d'équipements hydroélectriques par exemple) et les commandes militaires.
L'agglomération grenobloise accueille également de l'agro-alimentaire (comme la biscuiterie Brun – qui fournissait à l'origine du pain et des gâteaux pour l'armée), ou encore de la mécanique de précision – initialement en lien avec l'industrie gantière (invention du bouton-pression à Grenoble par le gantier Raymond).
Par ailleurs, la ganterie s'industrialise et emploie « *15 à 16 000 personnes à Grenoble et autant dans son arrondissement* » au début du XXème siècle, avant de décliner fortement après la première guerre mondiale[27]. Certaines entreprises gantières se diversifieront vers le prêt à porter et la fabrication de sous-vêtements (Valisère, Lou) ce qui favorisera, par ailleurs, l'essor de la fabrication des tissus artificiels (Viscose).
Cet essor industriel grenoblois s'implante principalement dans les quartiers Ouest de la commune, et déborde sur les communes limitrophes d'Echirolles et de Fontaine.

Enfin, **la Bièvre diversifie sa base industrielle** avec l'accueil d'industries mécaniques en lien avec la proximité de Lyon, l'abondance d'une main d'œuvre peu coûteuse et de qualité mais également avec l'implantation d'établissements qui quittent la zone occupée pendant la seconde guerre mondiale[28]. Des industries textiles et de matériel électrique s'implantent également dans **le Sud-Grésivaudan** (Saint-Marcellin, Pont-en-Royans).

Dans les années 1950 et le début des années 1960, la région grenobloise connaît son apogée industrielle. Si « l'ancienne » industrie textile (ganterie, soieries) est en net déclin, les industries héritées des cycles d'innovations de la fin du XIXème siècle et des deux premiers tiers du XXème siècle ont atteint leur pleine maturité. « *En 1954, avec 51,9% de leur population active engagée dans le secteur secondaire, Grenoble et les communes suburbaines comptent parmi les grandes villes de France les plus industrialisées. Sous ce rapport, elle n'était dépassée que par Saint-Etienne (59,9%) et Lille-Roubaix-Tourcoing (56%). En 1962, sa position s'est encore affermie avec un taux de 53,6%. Mais en 1968, celle-ci reculait à 46%*[29] ».
De même, **les réflexions pour un « *livre blanc sur l'agglomération grenobloise* », élaboré par l'agence d'urbanisme souligne qu'en 1962 l'industrie représentait 57% de l'emploi total** d'un territoire incluant l'actuelle agglomération grenobloise, le Grésivaudan, le Sud-Grenoblois et la partie sud du Voironnais[30].

[27] Armand G., *Villes, centres et organisation urbaine des Alpes du Nord, le passé et le présent*, op. cit. p.375.
[28] Bernard P., « Un exemple d'industries dispersées en milieu rural : deux vallées du Bas Dauphiné, la Bièvre et le Liers », *Revue de Géographie Alpine*, 1952, Tome 40, N°1, pp.152-157.
[29] Armand G., *Villes, centres et organisation urbaine des Alpes du Nord, le passé et le présent*, op. cit. p.375.
[30] AUAG (agence d'urbanisme de l'agglomération grenobloise), *réflexions pour un livre blanc sur la région* grenobloise, février 1968, p.45.

Il faut également noter qu'à cette époque, **le territoire qui allait devenir la région grenobloise était divisé entre la zone d'influence économique de Grenoble** (à laquelle on pouvait associer les usines de la rive gauche du Moyen Grésivaudan et du sud grenoblois) **et la zone d'influence économique de Lyon** - sensible notamment dans la Bièvre et la partie nord-est du Voironnais : sous-traitance textile, existence de lignes régulières d'autocars vers la métropole régionale ainsi que de navettes de ramassage d'ouvriers vers les grandes usines de la banlieue lyonnaise, etc. **A l'interface de ces deux zones d'influence, Voiron et les communes industrielles limitrophes** (Rives, Renage, Tullins, Moirans) se positionnaient comme des pôles qui organisaient leurs propres bassins de vie et d'activité économique.

2.4. 1826 – 1962 : une évolution contrastée du peuplement, entre déclin des campagnes et essor rapide de l'agglomération grenobloise et des centres industriels

Le recensement de 1962 marque l'apogée du taux d'emploi industriel dans la région grenobloise et, par là même, de l'activité industrielle « traditionnelle » issue des retombées de la houille blanche et des évolutions de l'activité textile. Il représente également pour certaines communes rurales le « point bas » en termes de population avant que la périurbanisation vienne relancer leur démographie[31].
L'analyse de la répartition du peuplement en 1962 et de son évolution depuis 1826 permet de comprendre l'impact combiné de l'exode rural et de l'essor urbain et industriel sur l'armature territoriale de la région grenobloise.

Si la population globale de la région grenobloise (aire du SCoT élargie) passe de 322 000 à 484 000 habitants (+ 162 000 habitants en 150 ans environ), 84% des communes perdent des habitants pour une perte cumulée de 98 000 habitants.
L'exode rural touche presque tous les secteurs, y compris des territoires où une industrie rurale existait (secteur d'Allevard) ou s'est développée (Bièvre-Valloire). Dans certains espaces à l'écart du développement industriel ou situés dans des espaces difficiles à cultiver, les pertes démographiques ont été très importantes. Ainsi, les communes de Roybon, Chirens, Saint-Geoire-en-Valdaine, Chapareillan, ou Theys ont perdu plus de 1000 habitants entre 1826 et 1962 !
Entre 1826 et 1962, le secteur Bièvre-Valloire perd environ 16 500 habitants (malgré le développement industriel), les communes rurales du voironnais perdent près de 13 000 habitants (mais le secteur dans son ensemble en gagne 2 000 en raison de l'essor des communes industrielles), les communes rurales du Grésivaudan perdent également 13 000 habitants (mais le secteur dans son ensemble n'en perd que 3 000 en raison de l'essor des communes industrielles), le Sud-Grésivaudan perd 11 000 habitants, le Trièves perd 7 400 habitants.

Inversement, l'industrialisation et l'essor urbain entraînent un gain de 260 000 habitants, concentrés au ¾ à Grenoble (+133 000 habitants) et dans sa proche banlieue (+67 000 habitants pour Sassenage, Fontaine, Saint-Martin-le-Vinoux, Seyssinet-Pariset, Echirolles, Pont-de-Claix, Eybens, Saint-Martin-d'Hères, La Tronche, Meylan, Corenc, Saint-Martin-le-Vinoux).
Le ¼ restant de la croissance (environ 60 000 habitants) se répartit notamment entre les communes industrielles de la rive gauche du Grésivaudan (Domène, Le Versoud, Villard-Bonnot et Froges gagnent ensemble presque 12 000 habitants ; Pontcharra et Le Cheylas accueillent 1 500 nouveaux résidents) ; **dans les communes industrielles du Voironnais** (Voiron, Coublevie, Saint-Jean-de-Moirans, Moirans, Voreppe, Rives, Renage et Tullins gagnent près de 15 000 habitants) ; **dans le sud de l'agglomération grenobloise** (Livet-et-Gavet, Vizille, Jarrie, Champ-sur-Drac, Saint-Georges-de-

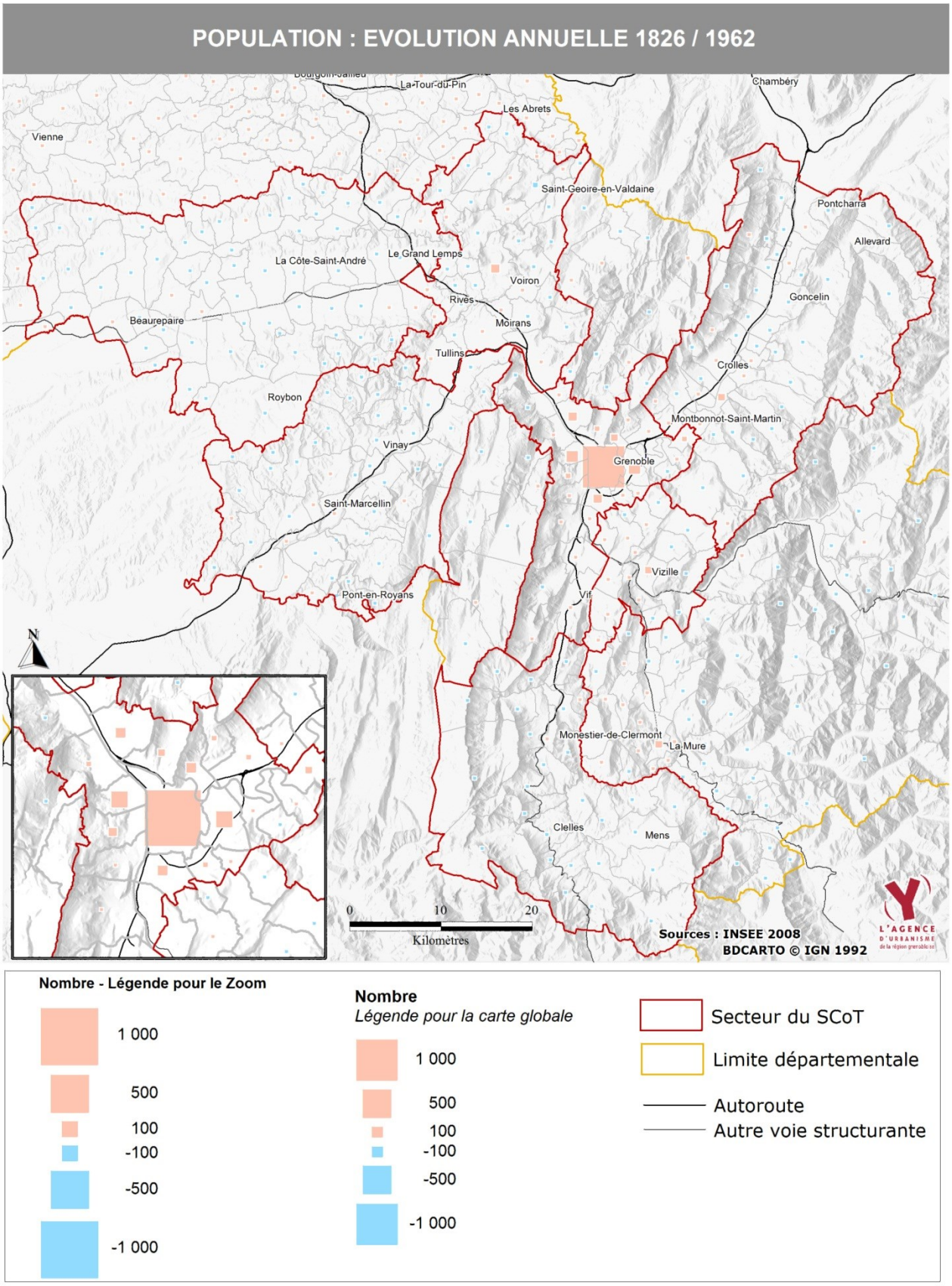
[31] Ce point bas est atteint entre 1962 et 1975 selon les territoires.

Commiers, Vif, Varces, Claix gagnent près de 12 000 habitants) et – en dehors du SCoT - autour de **La Mure** (+ 8 500 habitants).
Beaurepaire et **Saint-Marcellin** ont également connu une croissance significative.

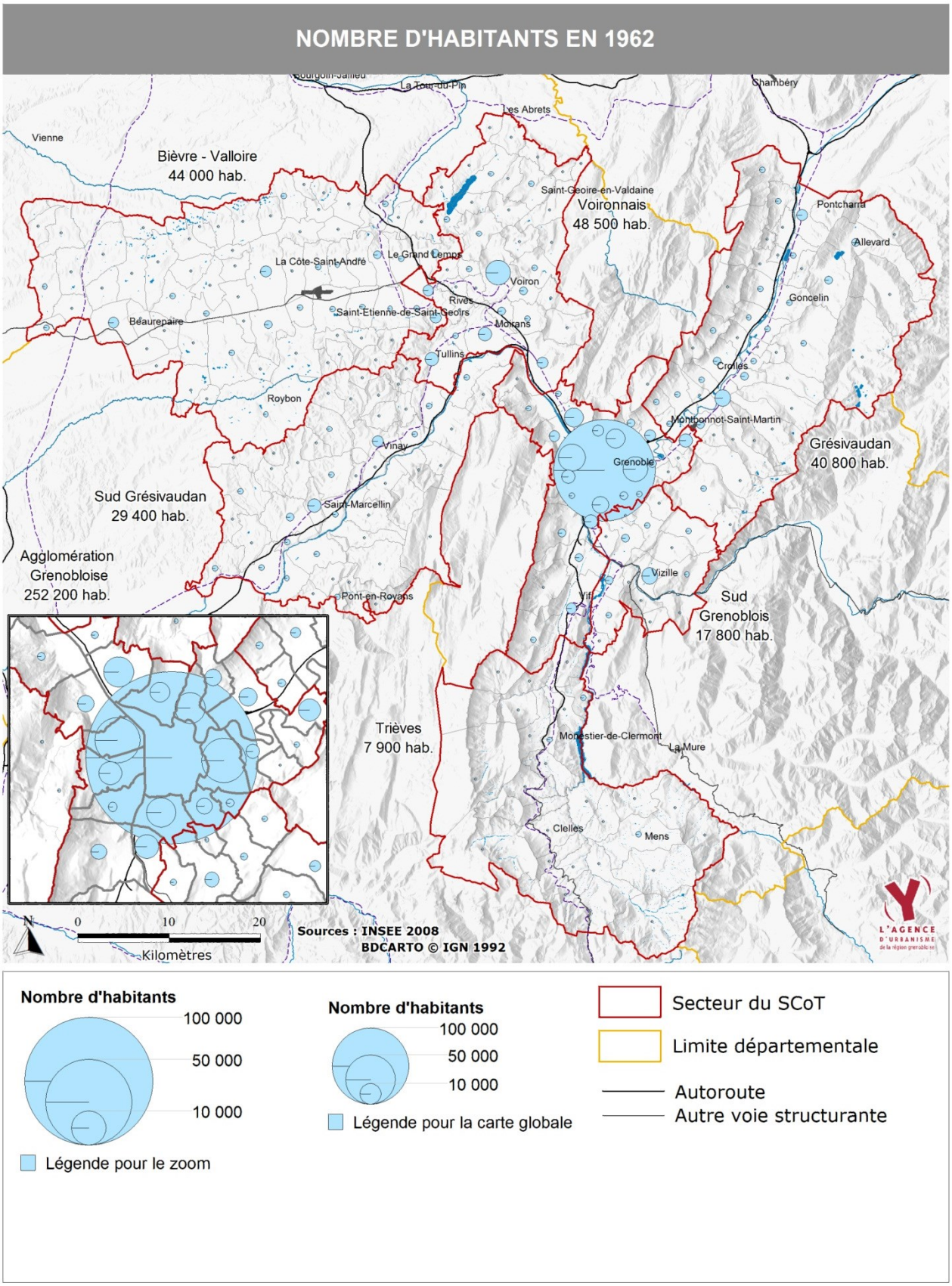
Tableau 7 – Evolutions démographiques par secteur du SCoT entre 1826 et 2006
Source : INSEE

	1826	1962	Evolution	Commentaire
Agglomération grenobloise	48 200	252 200	+204 000	Grenoble gagne 133 000 habitants
Grésivaudan	44 100	40 800	-3 300	Les communes rurales perdent environ 13 000 habitants, mais les communes industrielles en gagnent environ 10 000.
Sud Grenoblois	12 300	17 800	+5 500	Certaines communes rurales du plateau de Champagnier perdent des habitants
Trièves	15 300	7 900	-7 400	
Voironnais	46 700	48 500	+1 800	La croissance se concentre dans les communes industrielles : les communes rurales perdent environ 13 000 habitants
Bièvre	60 500	44 000	-16 500	Seules les communes de Beaurepaire, Renage, Commelle, Marcilloles et Oyeu gagnent de la population (+ 3 800 habitants au total).
Sud-Grésivaudan	40 500	29 400	-11 100	Seules les communes de Saint-Marcellin, Saint-Sauveur, Saint-Hilaire-du-Rosier, Saint-Just-de-Claix et Malleval gagnent des habitants (+ 2 900 au total).
Total aire du SCoT	**267 600**	**440 600**	**+173 000**	Les communes en croissance gagnent 247 600 habitants et les communes en déclin perdent 74 600 habitants.
Vercors	6 000	5 500	-500	
Chartreuse	11 600	8 700	-2 900	
Matheysine	21 800	20 600	-1 200	Le secteur de La Mure / La Motte d'Aveillans gagne près de 8 500 habitants.
Oisans	15 100	8 500	-6 600	La commune de Livet-et-Gavet gagne 1 600 habitants.
Total « périmètre élargi »	**322 100**	**483 900**	**+161 800**	Les communes en croissance gagnent 259 800 habitants et les communes en déclin perdent 97 900 habitants.

Carte 15 – Evolution démographique 1826 – 1962 dans la région grenobloise



Carte 16 – Population de la région grenobloise en 1962



3. Le développement contemporain : essor métropolitain, périurbanisation et émergence de nouvelles centralités

A partir de la fin des années 1960, le mode de développement de la région grenobloise connaît de nouvelles ruptures, dont beaucoup sont à l'origine des dysfonctionnements actuels que le SCoT souhaite résoudre (étalement urbain et consommation d'espace liée au développement de l'habitat et des activités, part prépondérante de l'automobile dans les déplacements quotidiens avec les nuisances et pollutions induites, déconnexion entre la localisation de l'habitat et celle des emplois et des activités qui alimente l'allongement des déplacements quotidiens, etc.).
Ces ruptures sont liées à la combinaison de plusieurs phénomènes. La généralisation de l'automobile et des autoroutes accélèrent et facilitent les déplacements quotidiens, ce qui élargit l'espace potentiellement accessible dans un temps donné. Les mutations économiques favorisent une concentration de l'emploi dans le cœur de l'agglomération grenobloise et ses franges proches et, plus largement sur un axe allant de Voiron à Crolles. L'essor de la grande distribution commerciale et des zones d'activité – dont l'usage a souvent été détourné au profit du commerce et des services – favorisent la localisation des fonctions urbaines constitutives de la centralité en dehors des centres villes « historiques ». La croissance démographique se disperse à l'échelle de toute la région grenobloise, et privilégie les petites communes au détriment du cœur de l'agglomération grenobloise et des autres villes-centres. Enfin, la conquête touristique de la montagne s'accélère et « s'industrialise » avec l'essor des stations de ski.

3.1. Le passage de la ville pédestre (dense et compacte) à la ville automobile (étendue et diffuse)

En modifiant en profondeur les conditions de la mobilité (accélération et facilitation des déplacements, **la généralisation de l'automobile et le développement des autoroutes ont rendu possible la déconcentration de l'habitat à l'échelle de la *ville–territoire*[32] contemporaine** ainsi que la **relocalisation ou le développement de certaines activités économiques et commerciales sur des sites d'activités spécialisés bénéficiant d'une haute accessibilité automobile.**
Ce nouveau mode de développement et ce changement d'échelle de la ville est qualifié par Marc Wiel[33] **de *passage de la ville pédestre à la ville automobile*.**

[32] Chalas Y. / Jourdan G., « La nouvelle urbanité », in Favier R. (dir.), *Grenoble, histoire d'une ville*, Glénat, Grenoble, 2010, pp.174-182.
[33] Wiel M., *La transition urbaine ou le passage de la ville pédestre à la ville automobile*, Mardaga, coll. Archiecture + recherche, Srimont (Belgique), 1999

Encadré 3 - La constitution du réseau autoroutier et des principaux axes routiers modernes dans la région grenobloise : quelques dates clé
(Source : http://sara-infra.com).

Branche nord-ouest (liaison vers le Voironnais, Lyon, le sud Grésivaudan et Valence) :

- Grenoble – Voreppe (A.48) : 1967
- Voreppe – Bourgoin-Jallieu / Lyon (A.48) : 1975
- Voreppe – Tullins (A.49) : 1990
- Tullins – Romans – Valence (A.49) : 1991

Par ailleurs,

- En 1947, l'ex R.N.85 (actuelle R.D.1085) est partiellement aménagée en voie express (pour l'essentiel à 2x2 voies) entre Rives et Moirans en 1947 (déviation de Moirans et Rives qui était l'un des points noirs de l'axe Lyon-Grenoble). Cet aménagement est prolongé jusqu'à Voreppe en lien avec l'arrivée de l'autoroute et la réalisation de la zone d'activité de Centr'Alp. Cet axe offre un accès gratuit de qualité entre Rives ainsi que la partie Est de la Bièvre et l'agglomération grenobloise.
- La R.D.119 (axe de Bièvre) - voie express (à 2x1 voie avec possibilité d'élargissement ultérieur à 2x2 voies) qui relie l'A.48 (échangeur de Colombe-Apprieu) à l'aéroport de Saint-Etienne-de-Saint-Geoirs et à Brézins– est ouverte à la circulation en trois étapes : 1997 pour la liaison R.D.1085 – aéroport, 2001 pour la liaison A.48-R.D.1085 et 2005 pour la section aéroport – Brézins.

Rocade grenobloise :

- Gières – Le Rondeau / cours Jean-Jaurès (R.N.87 Rocade Sud) : 1967
- Liaison A.48 (Saint-Egrève) – Grenoble-Mistral (A.480) : 1968
- Grenoble-Mistral – Le Rondeau (A480) – Cours Jean-Jaurès (R.N.87 Rocade Sud) : 1982
- Gières – Meylan (R.N.87 – Rocade Sud) : 1985

Branche nord-est (liaison vers Chambéry et le Grésivaudan) :

- Grenoble – Pontcharra (A.41) : 1976
- Pontcharra – Chambéry : 1978

Branche sud (liaison vers l'Oisans, la Matheysine, le Trièves et les Alpes du Sud)

- Le Rondeau– Pont de Claix - Varces (A.480) et aménagement de la RN85 (déviation de Pont de Claix) : 1982.
- Pont de Claix – Saint-Martin-de-Cluze (A.51) : 1999
- Saint-Martin-de-Cluze – Monestier de Clermont (A.51) : 2006

Le système autoroutier grenoblois est gratuit :

- Au nord-ouest jusqu'à Voreppe (et au-delà jusqu'à la Bièvre par l'intermédiaire de la RD 1085 et de l'axe de Bièvre)
- Au nord-est jusqu'à Crolles
- Au sud jusqu'à Vif

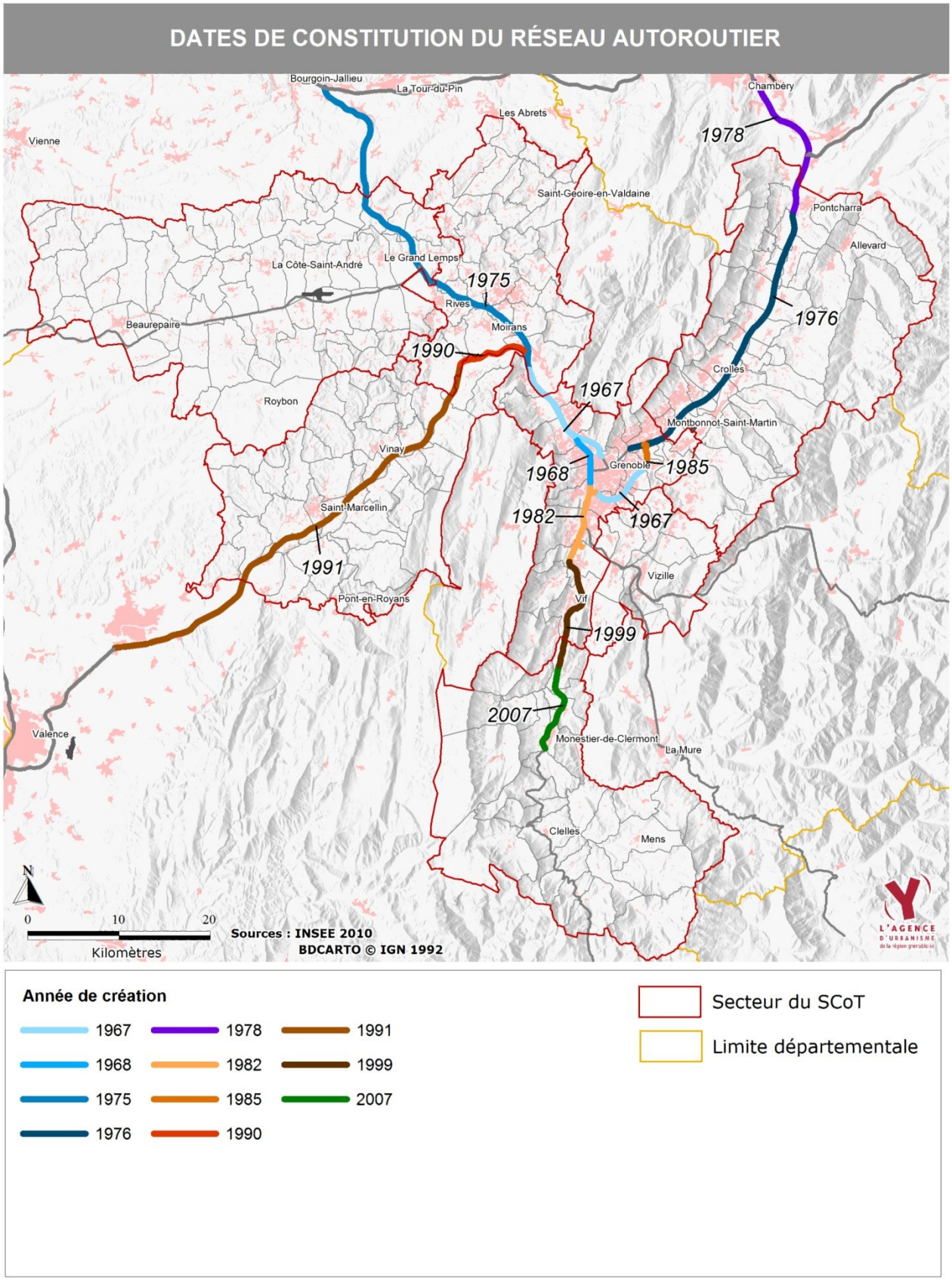
Jusqu'au début des années 1960, les déplacements se font majoritairement à pied, en transports collectifs ou en vélo. Ils sont globalement lents ce qui rend nécessaire une certaine proximité physique entre les éléments constitutifs de la ville (habitat, activités, commerces, équipements …). Par conséquent, la densité s'impose presque naturellement comme étant le meilleur moyen de combiner la réponse aux (importants) besoins liés à l'essor économique et démographique et la nécessité de garantir la proximité physique entre les fonctions urbaines.

A partir des années 1960, la généralisation de l'automobile dans toutes les couches de la société bouleverse les échelles de la proximité. En facilitant et en accélérant les déplacements, la voiture rapproche les territoires et abolit (partiellement) les distances. De ce fait, la proximité se définit de plus en plus par le « temps de trajet en voiture » et de moins en moins par la « distance kilométrique » entre deux points. C'est à cette époque que les premières réflexions sur le développement et l'aménagement de la « région grenobloise » (dans un périmètre élargi qui préfigure celui de l'actuel SCoT) se mettent en place à l'initiative de l'Etat et de l'agence d'urbanisme de l'agglomération grenobloise (les r*éflexions pour un livre blanc sur la région grenobloise* seront publiées en février 1968).

Cette accélération des déplacements démultiplie les espaces potentiellement accessibles dans un temps donné. Il en résulte un élargissement de l'aire géographique à l'intérieur de laquelle les ménages peuvent rechercher un logement, accepter un travail, accéder à un commerce ou à un équipement. Ces nouvelles conditions de la mobilité se traduisent – au moins dans un premier temps - par un univers de choix accru. Il est, par exemple, possible d'aller vivre à la campagne tout en continuant de travailler ou de consommer en ville.
Parallèlement, les entreprises ou les commerces peuvent se localiser en dehors des espaces densément urbanisés car l'automobile permet aux salariés de se déplacer vers leur emploi. Elles peuvent également drainer un potentiel de clientèle plus vaste, sur un territoire plus étendu, ce qui a favorisé la concentration de l'activité commerciale (grande distribution) et des services à la personne au cœur de l'agglomération grenobloise, notamment sur les sites bien desservis par les réseaux routiers.

De ce fait, la croissance urbaine s'étale et se disperse sur un vaste territoire (étalement urbain). Par ailleurs, on observe une déconnexion croissante entre les lieux d'habitat (qui se diffusent à l'échelle de toute la région grenobloise) et les pôles d'emplois, de commerce et d'équipement (qui tendent à rester très concentrés) : c'est la périurbanisation.

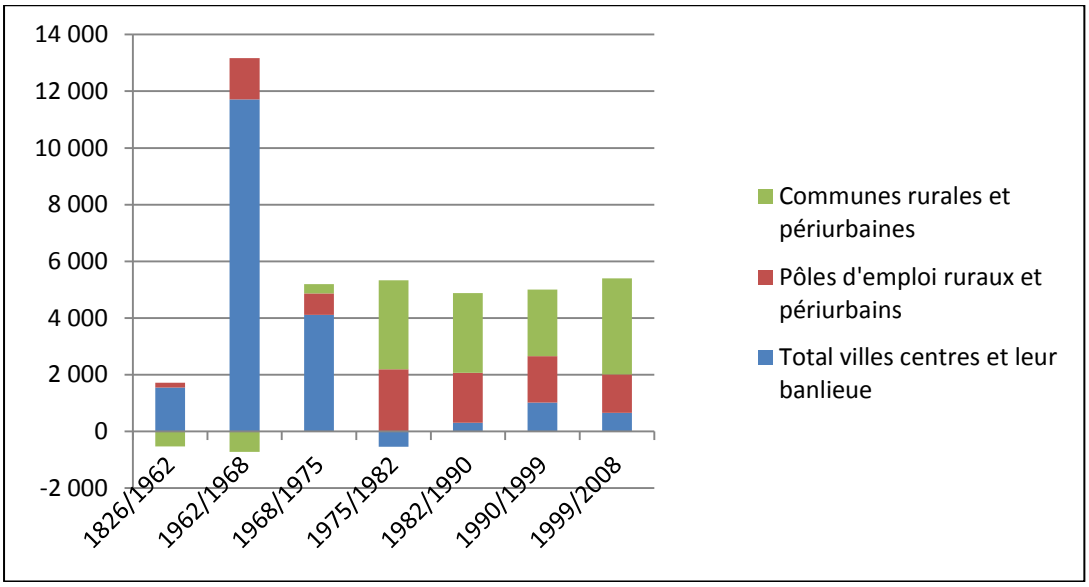
Carte 17 – Historique de la constitution du réseau autoroutier de la région grenobloise



3.2 – Périurbanisation et étalement urbain : la dispersion du peuplement dans la région grenobloise

A partir de la fin des années 1960 et, surtout, du milieu des années 1970, la localisation de la croissance démographique connaît une rupture radicale. On passe d'un modèle où les villes importantes (principalement Grenoble et sa banlieue) polarisaient l'essentiel de la croissance démographique, à un modèle où l'habitat se disperse dans un nombre très élevé de (petites) communes rurales ou périurbaines. Alors que le développement de l'emploi et des fonctions attractives se concentre dans le cœur de l'agglomération grenobloise et sur un axe allant de Crolles à Voiron, la population se disperse dans toute la région grenobloise, ce qui accroît fortement les problèmes de déplacement.

Graphique 1 – Répartition de la croissance démographique (en nombre d'habitants / an) par catégorie de communes et par période dans la région grenobloise élargie au Vercors, à la Chartreuse, à la Matheysine et à l'Oisans
Source : INSEE, recensement général de la population / répartition AURG



Villes centres et leurs banlieues : villes centres de Grenoble, Voiron et Saint-Marcellin, et communes qui sont reliées à ces dernières par une forte continuité du bâti en 2008. *Pour Grenoble* : Sassenage, Fontaine, Seyssinet-Pariset, Seyssins, Echirolles, Pont-de-Claix, Eybens, Bresson, Poisat, Saint-Martin-d'Hères, Gières, Meylan, Corenc, La Tronche, Saint-Martin-le-Vinoux, Saint-Egrève, Le Fontanil. *Pour Voiron* : Coublevie et Saint-Jean-de-Moirans. *Pour Saint-Marcellin* : Saint-Sauveur et Chatte.
Pôles d'emplois ruraux et périurbains : communes qui, en 2008, ont plus de 1000 emplois ou qui ont au-moins 500 emplois et accueillant plus d'emplois que d'actifs ayant un emploi. *Dans la Bièvre* : Beaurepaire, La Côte Saint-André, Saint-Etienne-de-Saint-Geoirs, Colombe. *Dans le Sud-Grésivaudan* : Vinay. *Dans le Voironnais* : Rives, Moirans, Voreppe, Tullins. *Dans l'agglomération grenobloise* : Veurey Voroize, Claix, Varces-Allières-et-Risset, Vif, Domène. *Dans le Grésivaudan* : Montbonnot, Saint-Ismier, Bernin, Crolles, Le Touvet, Villard-Bonnot, Le Cheylas, Pontcharra, Allevard, Chamrousse. *Dans le Sud Grenoblois* : Jarrie, Vizille. *Dans le Trièves* : Monestier-de-Clermont, Mens. *Dans le Vercors* : Autrans. *Dans la Chartreuse* : Saint-Laurent-du-Pont. *Dans la Matheysine* : La Mure. *Dans l'Oisans* : Bourg-d'Oisans, Huez, Mont-de-Lans, Venosc).

Tableau 8 – Répartition de la croissance démographique (en nombre d'habitants / an) par catégorie de communes et par période dans la région grenobloise élargie au Vercors, à la Chartreuse, à la Matheysine et à l'Oisans

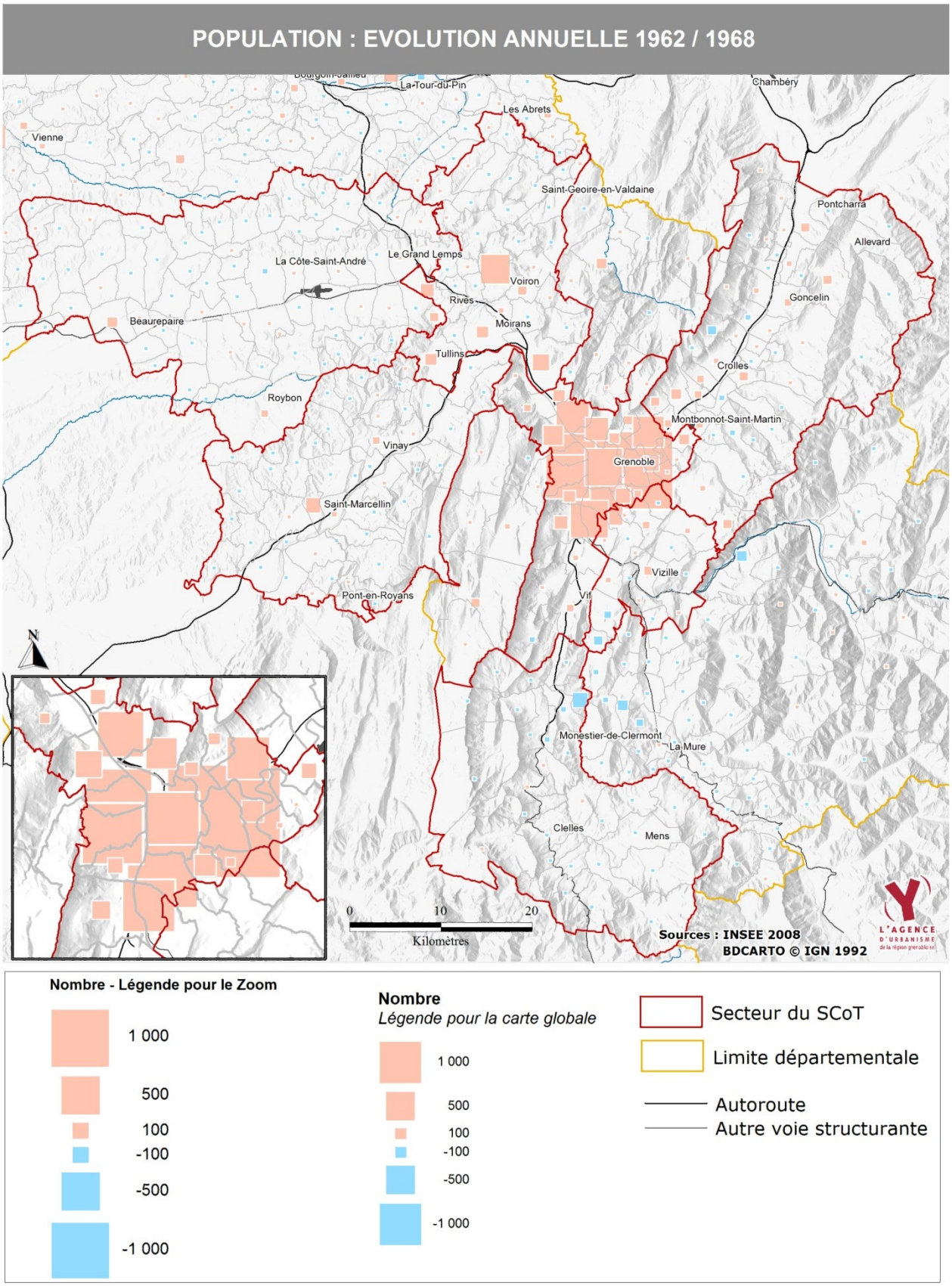
Source : INSEE, recensement général de la population / répartition AURG

(Nombre d'habitant / an sur la période)	1826/ 1962	1962/ 1968	1968/ 1975	1975/ 1982	1982/ 1990	1990/ 1999	1999/ 2008
Villes centres et leur banlieue	**1 546**	**11 717**	**4 113**	**-540**	**305**	**1 016**	**656**
Dont Grenoble et sa banlieue	*1 468*	*10 926*	*3 886*	*-596*	*207*	*756*	*368*
Dont Voiron et sa banlieue	*61*	*608*	*157*	*35*	*64*	*200*	*156*
Dont St-Marcellin et sa banlieue	*17*	*183*	*70*	*22*	*34*	*60*	*132*
Pôles d'emplois ruraux et périurbains	**174**	**1 455**	**760**	**2 195**	**1 762**	**1 634**	**1 352**
Communes rurales et périurbaines	**-529**	**-725**	**318**	**3 135**	**2 812**	**2 355**	**3 387**
Total région grenobloise élargie	**1 190**	**12 446**	**5 191**	**4 790**	**4 880**	**5 005**	**5 395**

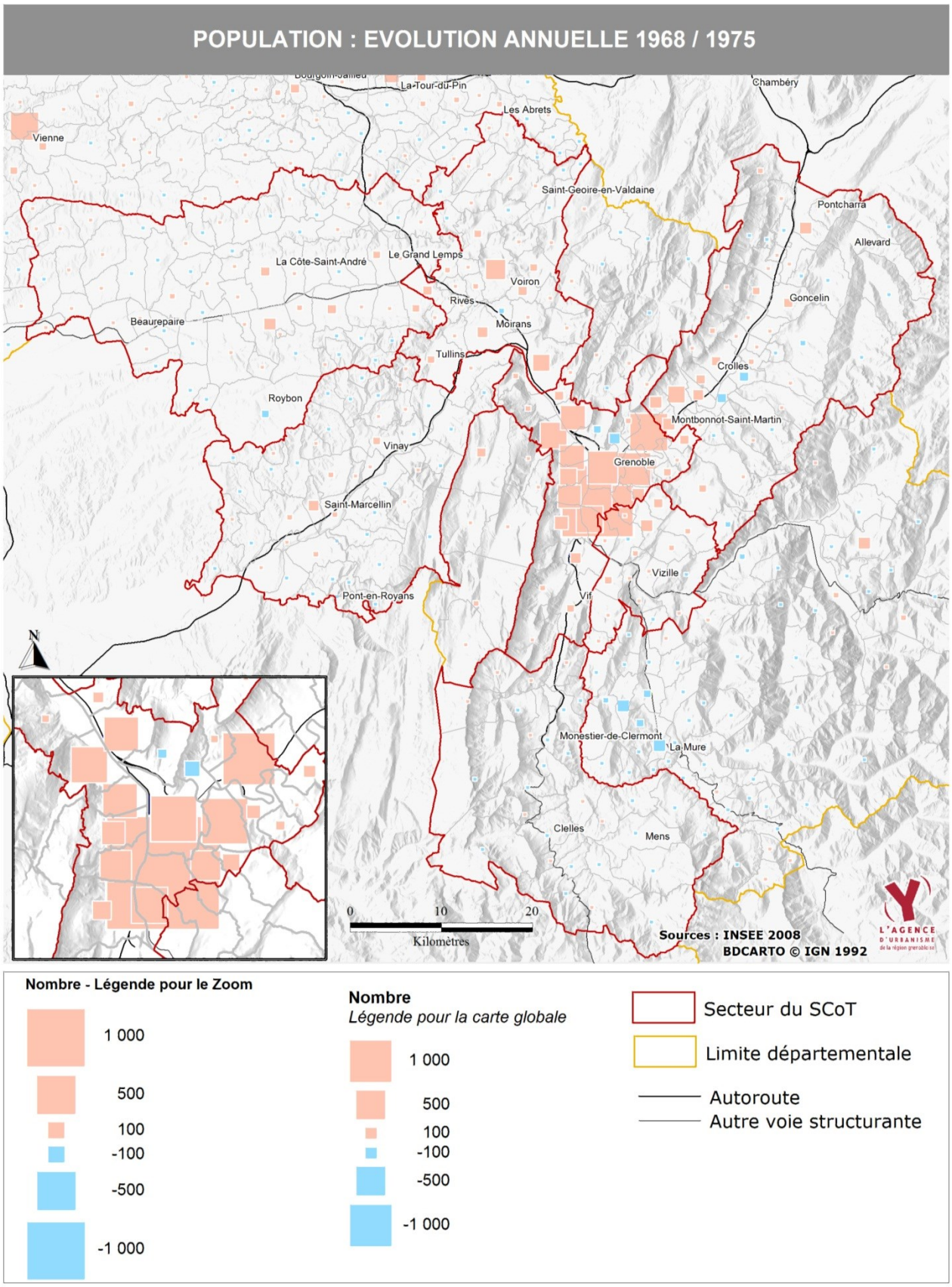
Tableau 9 – Répartition de la population de la région grenobloise élargie par type de communes

Population totale	1826	1962	1968	1975	1982	1990	1999	2008
Total villes centres et leur banlieue	**52 624**	**262 889**	**333 188**	**386 656**	**382 878**	**385 319**	**394 460**	**400 362**
Dont Grenoble et banlieue	*37 202*	*236 824*	*302 379*	*352 895*	*348 721*	*350 375*	*357 177*	*360 489*
Dont Voiron et banlieue	*9 644*	*17 979*	*21 627*	*23 664*	*23 907*	*24 420*	*26 216*	*27 618*
Dont St-Marcellin et banlieue	*5 778*	*8 086*	*9 182*	*10 097*	*10 250*	*10 524*	*11 067*	*12 255*
Pôles d'emplois ruraux et périurbains	**62 065**	**85 665**	**94 392**	**104 274**	**119 636**	**133 735**	**148 440**	**160 612**
Communes rurales et périurbaines	**207 442**	**135 464**	**131 115**	**135 246**	**157 193**	**179 692**	**200 891**	**231 372**
Total région grenobloise élargie	**322 131**	**484 018**	**558 695**	**626 176**	**659 707**	**698 746**	**743 791**	**792 346**

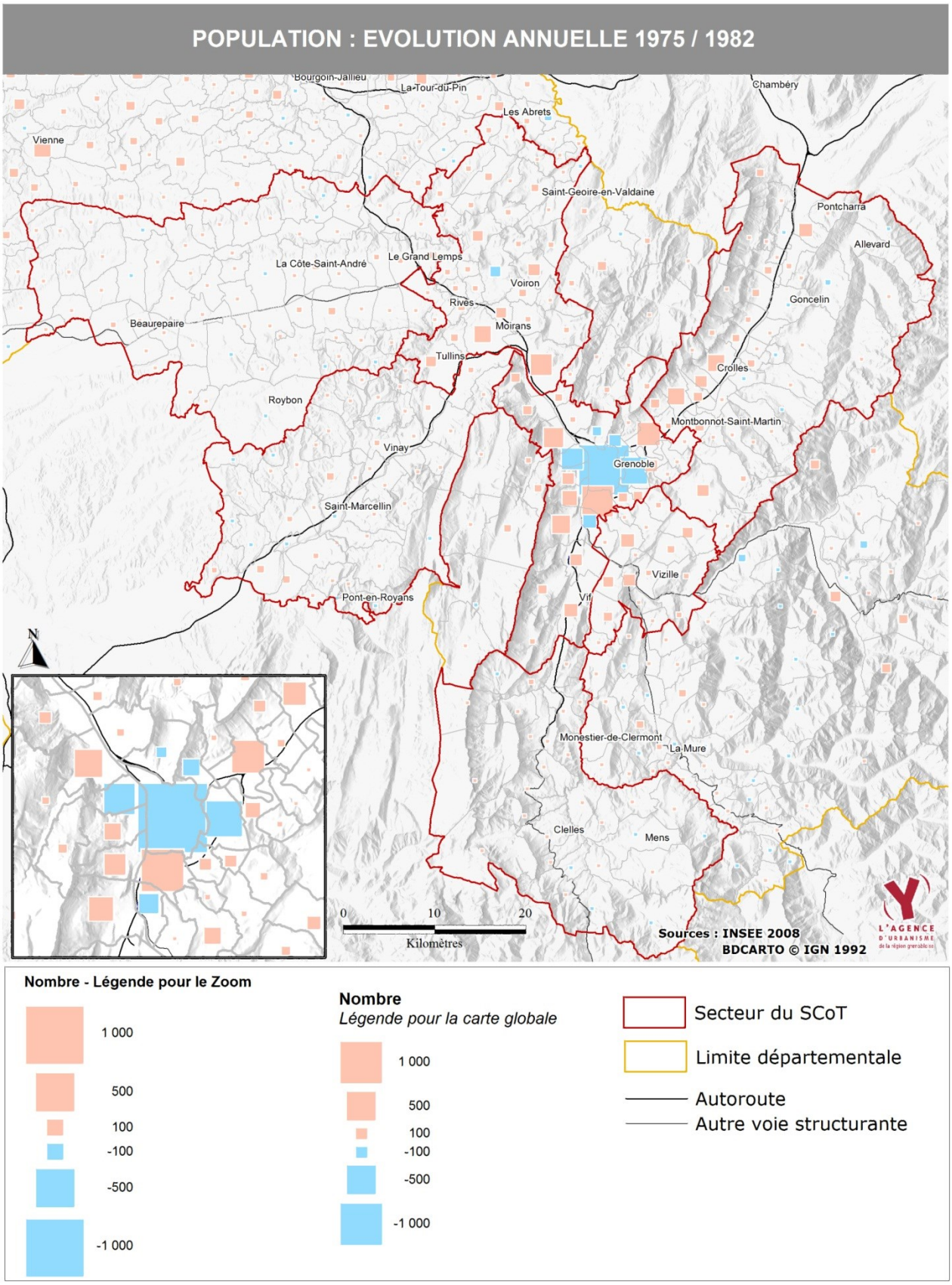
Carte 18 – L'évolution du peuplement entre 1962 et 1968



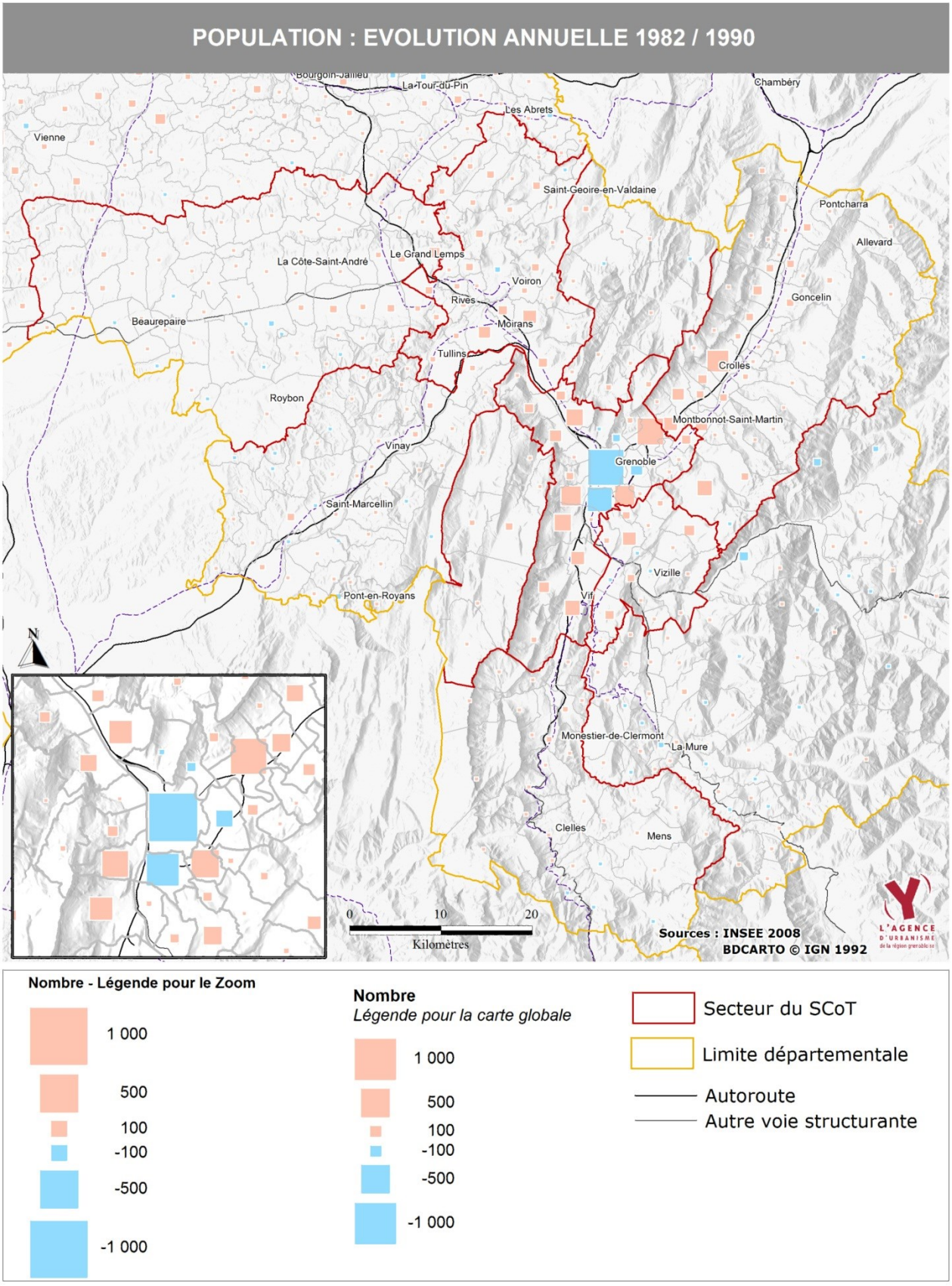
Carte 19 – L'évolution du peuplement entre 1968 et 1975



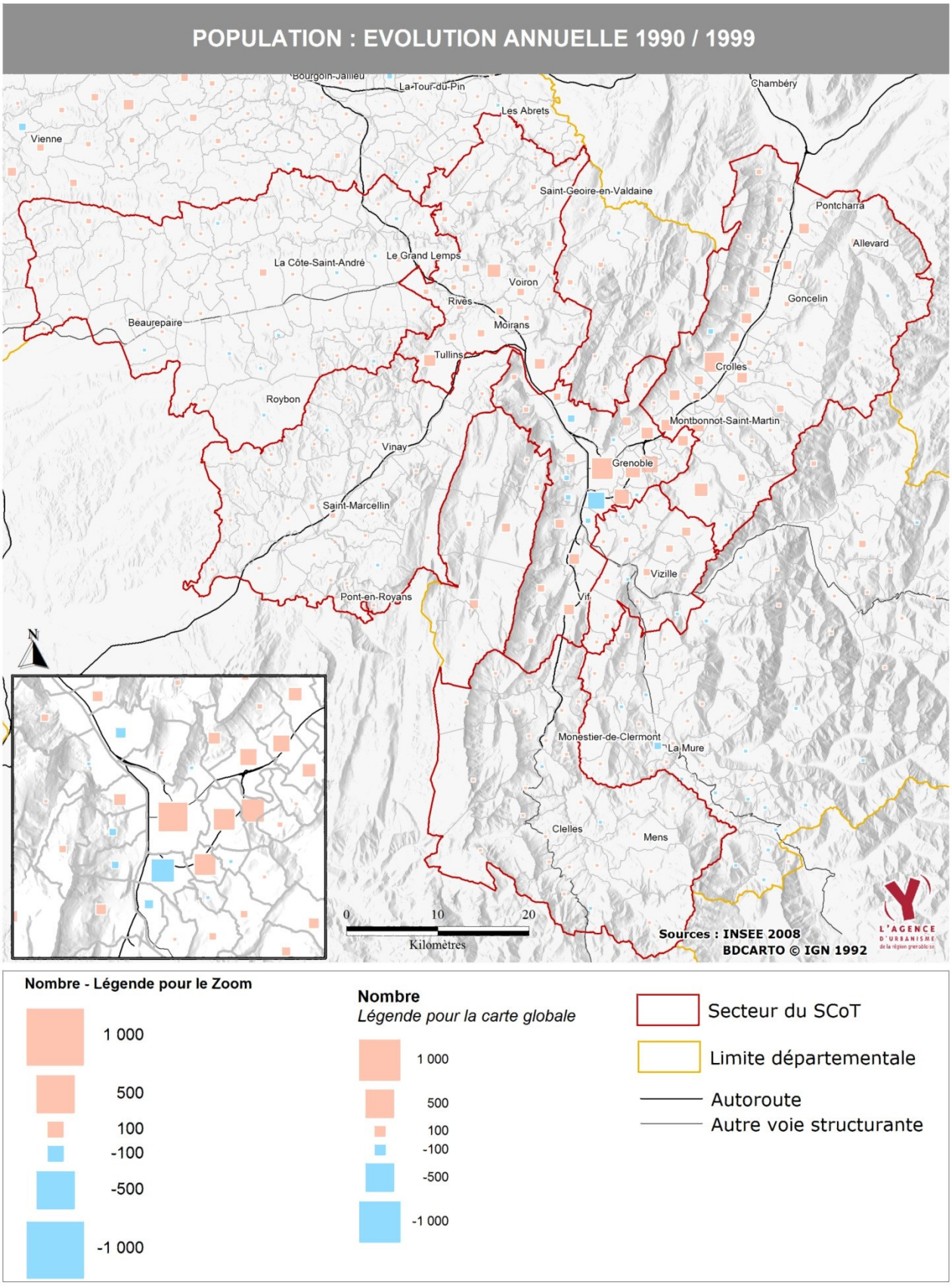
Carte 20 – L'évolution du peuplement entre 1975 et 1982



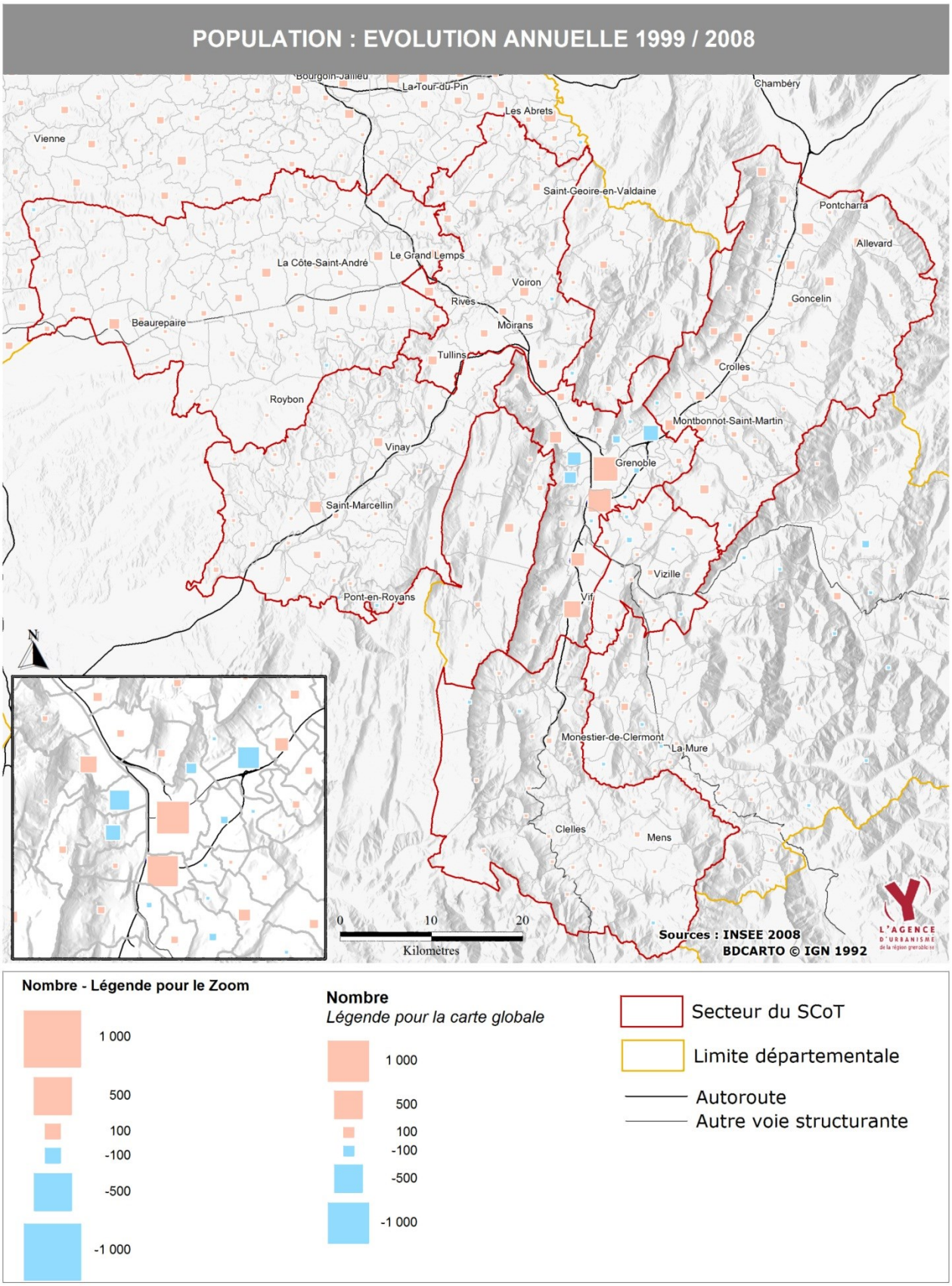
Carte 21 – L'évolution du peuplement entre 1982 et 1990



Carte 22 – L'évolution du peuplement entre 1990 et 1999



Carte 23 – L'évolution du peuplement entre 1999 et 2008



Jusqu'au milieu des années 1970, la croissance démographique est polarisée par Grenoble et sa banlieue, qui accueillent 88% de la croissance démographique de la région grenobloise (élargie au Vercors, à la Chartreuse, à la Matheysine et à l'Oisans) entre 1962 et 1968.
La croissance démographique de l'agglomération grenobloise est particulièrement forte dans les années 1950 et 1960 (elle dépasse les 10 000 habitants par an !) **et la « cuvette » grenobloise s'urbanise rapidement** avec une prédominance d'habitat collectif ou une juxtaposition entre habitat collectif (locatif social ou copropriétés privées) et maisons individuelles. **Une forte continuité du bâti se met en place entre Grenoble et sa proche banlieue qui fonctionne de plus en plus comme un ensemble urbain global : le cœur de l'agglomération grenobloise.**
Voiron et sa banlieue connaissent également une forte croissance (plus de 600 habitants supplémentaires / an entre 1962 et 1968).
Certaines petites villes (comme Saint-Marcellin ou Vizille) et communes industrielles (rive gauche du Grésivaudan, sud grenobloise) ainsi que les communes périurbaines les plus proches de Voiron et de Grenoble sont également en croissance. Inversement, de nombreuses communes rurales et périurbaines éloignées des pôles urbains et industriels continuent à perdre des habitants,

A partir de la fin des années 1960, la croissance démographique de la région grenobloise élargie ralentit fortement et se situe durablement (jusqu'à nos jours) entre 4 800 et 5 400 habitants par an. On voit apparaître les prémices d'une déconcentration de la croissance vers les communes périurbaines situées aux abords de Grenoble, mais Grenoble et surtout sa banlieue continuent à accueillir 75% de la croissance démographique, entre 1968 et 1975 (+3 900 habitants / an).

A partir du milieu des années 1970, la répartition de la croissance démographique change radicalement. Grenoble et sa banlieue perdent des habitants (-600 habitants par an entre 1975 et 1982) **ou connaissent une croissance faible** (+ 200 habitants / an entre 1982 et 1990, +750 habitants / an entre 1990 et 1999, + 370 habitants / an entre 1999 et 2008). **Voiron, Saint-Marcellin et leurs banlieues ont également une croissance faible.**
Par contre, les communes rurales et périurbaines rentrent dans un cycle de forte croissance qui dure encore. Elles accueillent ainsi plus de 65% de la croissance démographique de la région grenobloise élargie entre 1975 et 1982 (+3 100 habitants / an), 58% entre 1982 et 1990 (+ 2 800 habitants / an), 47% entre 1990 et 1999 (+ 2 350 habitants / an) et 63% entre 1999 et 2008 (+ 3 400 habitants / an).
Les pôles d'emplois ruraux et périurbains accueillent également une part non négligeable de la croissance (45% soit 2 200 habitants entre 1975 et 1982, 36% soit 1 800 habitants / an entre 1982 et 1990, 33% soit 1 600 habitants / an entre 1990 et 1999 et 25% soit 1 350 habitants / an entre 1999 et 2008).

Ces évolutions traduisent l'intensité du mouvement de périurbanisation de l'habitat : de nombreuses familles quittent la « ville constituée » (Grenoble et sa banlieue, Voiron, Saint-Marcellin) **pour acquérir des maisons individuelles dans les petites communes alentours,** tout en continuant quotidiennement de venir travailler, étudier ou consommer « en ville » … ou dans les grands pôles d'activité périphériques.
Le périurbain est également très attractif vis-à-vis des nouveaux arrivants : 48% des ménages qui ont emménagé entre 1990 et 1999 dans les communes situées en dehors du cœur de l'agglomération ne résidaient pas auparavant dans la région grenobloise[34]. Cela représente 34% des personnes qui ont emménagé dans la région grenobloise entre 1990 et 1999[35].

[34] Agence d'urbanisme de la région urbaine de Grenoble, *Région urbaine grenobloise, les migrations résidentielles entre 1990 et 1999*, juin 2005, 28p. (page 21).
[35] Ibidem, page 18. Environ 2/3 des nouveaux arrivants s'installent à Grenoble ou dans le cœur de l'agglomération, à commencer par les étudiants et les jeunes actifs.

En effet, à la fin des années soixante, la généralisation de l'automobile et l'amélioration des infrastructures routières offrent la possibilité aux ménages d'élargir la palette de leurs choix résidentiels en ayant facilement accès aux bourgs et villages de la région grenobloise, dans un rayon de 20 à 30 km autour des principaux pôles d'emplois (Grenoble, Voiron, etc.).
Cette nouvelle accessibilité se combine avec de multiples facteurs qui vont expliquer l'ampleur du développement et de la dispersion de l'habitat individuel dans l'ensemble de la région grenobloise à partir du milieu des années 1970.

La hausse des revenus des ménages facilite l'accès à la propriété individuelle et l'Etat réforme sa politique du logement dans les années 1970. Il souhaite désormais soutenir l'accession à la propriété en solvabilisant les ménages et favoriser l'émergence sur le marché de maisons individuelles « clé en main » à coût modéré ; alors qu'auparavant, il soutenait les aménageurs en participant financièrement à la construction des grands ensembles d'habitat collectifs.
Les mutations de l'agriculture (exode rural, exploitations sans repreneurs, abandon de certaines terres difficilement mécanisables) incitent certains agriculteurs à coiffer leur casquette de propriétaire foncier en valorisant leurs terres sur le marché des terrains constructibles. Il en résulte une offre abondante de foncier disponible en « diffus » pour la construction. Parallèlement, des « lotisseurs » achètent des terres agricoles pour produire des lotissements de maisons individuelles.
De nombreuses petites communes dévitalisées par l'exode rural souhaitent accueillir de nouvelles populations et la fragmentation du tissu communal favorise la dispersion des initiatives : **alors que sur la période précédente, la croissance était très polarisée sur environ 25 communes autour de Grenoble, Voiron et Saint-Marcellin, l'essor démographique se disperse désormais sur plus de 300 communes)**
On assiste plus largement à un décalage entre la « ville rêvée » par les urbanistes et les aménageurs (qui souhaitent privilégier l'habitat collectif dans le cadre d'un urbanisme innovant – à l'instar de la Villeuneuve réalisée durant les années 1970) et la ville qui émerge progressivement de l'agrégation des choix individuels des ménages (habitat individuel périurbain) et des entreprises (essor des centres commerciaux par exemple).
Enfin, le fort développement de l'emploi dans la banlieue grenobloise (souvent à proximité des autoroutes), l'essor des zones commerciales périphériques et la création de grandes zones d'activité à l'extérieur du cœur d'agglomération (Centr'Alp, Crolles-Bernin) ont stimulé la périurbanisation. En effet, ces pôles se situent souvent aux marges ou en dehors des secteurs les plus congestionnés. Ils sont donc plus rapidement accessibles en voiture depuis les espaces périurbains, ce qui rend possible un éloignement plus important de l'habitat.

3.2. Mutations économiques et concentration du développement de l'emploi dans l'agglomération grenobloise et sur un axe allant de Voiron à Crolles

Si l'habitat s'est beaucoup dispersé, c'est moins le cas pour l'emploi qui reste plus concentré dans le cœur de l'agglomération grenobloise et ses abords. En effet, l'ampleur des mutations économiques (déclin de l'agriculture et des industries traditionnelles, essor des industries de haute technologie et de la recherche, tertiairisation de l'économie) et le bouleversement des logiques d'implantation des entreprises (essor des zones d'activité) expliquent que la géographie de l'emploi n'a pas suivi celle de l'habitat.

L'économie de la région grenobloise a connu une mutation considérable entre les années 1960 – apogée de l'emploi industriel et des industries traditionnelles – et la fin des années 2000.
Le nombre total d'emplois a été multiplié par environ 1,5 entre 1968 et 2008 (+ 120 000 emplois environ), avec des évolutions contrastées selon les secteurs d'activité.

L'agriculture a continué son déclin en voyant ses effectifs divisés par 4,5 (de presque 20 000 emplois en 1968 à moins de 4 500 en 2008). Dans les secteurs les plus ruraux, cette perte d'emploi est difficilement compensée par l'essor des autres secteurs.

L'industrie a reculé, principalement en valeur relative (son poids dans l'emploi total passe de 47,3% en 1968 à 24% en 2008) **et dans une moindre mesure en valeur absolue** (104 000 salariés en 1968, 114 000 salariés en 1975 – « pic » de l'emploi industriel, 82 000 en 2008 soit une perte d'environ 22 000 postes par rapport à 1968 et de 32 000 postes par rapport à 1975). **Elle s'est surtout profondément recomposée tant sur le plan économique (filières dominantes) qu'en termes de localisation au sein de la région grenobloise.**

En définitive, la progression de l'emploi est liée au secteur tertiaire, qui gagne près de 160 000 postes et passe de 13,7% à 74,7% de l'emploi total, grâce à l'essor des activités liées à la recherche, à l'enseignement supérieur et aux services aux entreprises ; mais aussi grâce au fort développement du commerce et des services à la personne.
Parallèlement à sa progression, l'emploi tertiaire a profondément évolué dans ses logiques de localisation : émergence de nouvelles centralités en dehors ou aux marges des centres villes historiques en lien avec les grandes opérations publiques d'aménagement et d'implantation des grands équipements métropolitains ; « détournement d'usage » de certaines zones d'activité au profit du commerce et des services à la personne ; recherche de sites aisément accessibles en voiture à proximité des axes de passage ou des entrées de ville pour mieux capter une clientèle largement motorisée.

Tableau 10 – Nombre et pourcentage d'emplois par secteur dans la région grenobloise

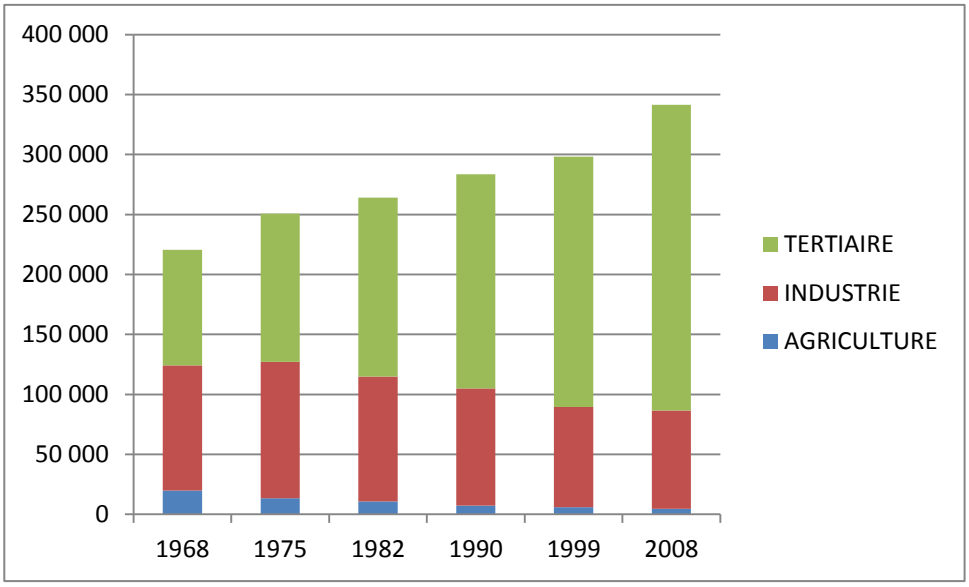
(périmètre élargi au Vercors, à la Chartreuse, à la Matheysine et à l'Oisans)

Source : INSEE, recensement général de la population, exploitations complémentaires.

	AGRICULTURE	INDUSTRIE	TERTIAIRE	TOTAL
1968	**19 932** 9,0%	**104 284** 47,3%	**96 236** 43,7%	**220 452**
1975	**13 310** 5,3%	**113 770** 45,4%	**123 585** 49,3%	**250 665**
1982	**10 672** 4,0%	**104 240** 39,5%	**149 132** 56,5%	**264 044**
1990	**7 176** 2,5%	**97 645** 34,5%	**178 580** 63,0%	**283 401**
1999	**5 840** 2,0%	**83 558** 28,0%	**208 696** 70,0%	**298 094**
2008	**4 479** 1,3%	**82 048** 24,0%	**254 997** 74,7%	**341 524**

ATTENTION : le nombre total d'emploi n'est pas directement comparable entre 1999 et 2008 en raison d'un changement dans le mode de collecte du recensement. Il convient donc de considérer l'ordre de grandeur des évolutions et non pas le chiffre exact.

Graphique 2 – Nombre d'emplois par secteur dans la dans la région grenobloise (périmètre élargi au Vercors, à la Chartreuse, à la Matheysine et à l'Oisans)
Source : INSEE, recensement général de la population, exploitations complémentaires



3.2.1. Recul de l'industrie traditionnelle, essor du complexe « recherche – industrie de hautes technologies » et relocalisation de nombreux établissements vers les zones d'activité

L'industrie traditionnelle (papèterie, métallurgie, mécanique, chimie, textile) commence à décliner à partir du milieu des années 1960 et – surtout – pendant les années 1970 et 1980. **Son recul touche fortement les bourgs industriels de la rive gauche du Grésivaudan, de la vallée du Drac et de la Romanche**. **Certains bourgs ruraux de la Bièvre** sont également durement touchés (comme Saint-Siméon de Bressieux : fermeture de l'usine Black-et-Decker en 1987 qui employait plus de 500 personnes). Enfin, le **plateau Matheysin** (secteur de La Mure et de La Motte d'Aveillans) est très durement touché par le déclin de l'exploitation charbonnière (fermeture définitive des houillères en 2000).
Ce déclin concerne également le Voironnais et le cœur de l'agglomération grenobloise.

- **Le cœur de l'agglomération grenobloise** perd 25 500 emplois industriels entre 1975 et 2008 soit 80% des pertes totales d'emplois industriels de la région grenobloise élargie alors qu'il n'accueillait « que » 54,6% des emplois industriels en 1975. Ce déclin touche plus particulièrement les quartiers Ouest et Sud-Ouest de Grenoble ; mais aussi les quartiers Ouest d'Echirolles ; les commune de Pont-de-Claix, Fontaine et Saint-Martin-le-Vinoux ; ou encore la partie nord-ouest de Saint-Martin-d'Hères (site de l'usine Neyrpic).
- **Dans le Voironnais et en Bièvre-Valloire**, les vallées industrielles de la Morge et de la Fure sont durement touchées avec des pertes significatives d'emplois industriels à Voiron, Coublevie, Renage et Tullins (ces 4 communes perdent 3 700 emplois industriels entre 1975 et 2008).

Alors que des pans entiers de l'industrie traditionnelle disparaissent ou se restructurent, de nouvelles filières industrielles apparaissent (micro-électronique, nanotechnologies, biotechnologies,).

Ces dernières peuvent être très liées aux services (ex. de la conception de logiciels informatiques, etc.). Elles s'appuient notamment sur les capacités locales d'innovation technologique liées à l'importance de la recherche publique (CNRS, CEA, Universités, INRIA, CEMAGREF, laboratoires associés aux grands équipements scientifiques de la Presqu'Ile, etc.) et privée (Orange, ST-Microelectrics, Schneider-Electrics, etc.) ; ainsi que sur l'existence historique de liens très étroits entre l'industrie et la recherche dans la région grenobloise.

Ce « complexe » recherche – industrie – services aux entreprises est désormais la marque de fabrique de l'économie grenobloise. Il s'est fortement développé sur un nombre limité de sites :

- La presqu'île scientifique de Grenoble
- Le CHU de La Tronche et les centres de recherches associés
- Les espaces d'activité de Meylan et de Montbonnot (Innovallée)
- Le campus universitaire de Gières et Saint-Martin d'Hères et ses abords immédiats
- La zone d'activité de Centr'Alp
- Les abords de la Rocade Sud à Echirolles et Eybens (centre de recherche de Schneider et de Bull, SOGREAH, …)
- La zone industrielle de Crolles

Enfin, au cours des années 1960 / 1970 / 1980, de nombreuses activités artisanales, industrielles, voire tertiaires ont quitté leur implantation « à l'étroit » dans les tissus denses de Grenoble ou de sa proche banlieue ou encore dans les vallées industrielles du Voironnais pour se relocaliser dans les nouvelles zones d'activité périphériques.

D'après une enquête réalisée en 1986 auprès de 205 entreprises implantées dans les zones d'activité de l'agglomération grenobloise élargie jusqu'à Voiron, Moirans / Voreppe et Crolles, « 40% *seulement sont des créations représentant 20% des emplois*[36] ». Les autres entreprises étaient déjà implantées dans la région grenobloise (principalement à Grenoble) et ont déménagé pour s'implanter en zone d'activité ce qui leur a souvent permis de s'agrandir ou de moderniser leurs locaux. Ainsi, à titre d'exemple, le Dauphiné Libéré et son imprimerie quittent Grenoble pour se relocaliser dans la zone industrielle de Veurey-Voroize en 1977. De même, certaines papèteries ont quitté les vallées de la Fure et de la Morge pour se regrouper sur le site de Centr'Alp.

3.3.2. Le tertiaire : un essor très concentré géographiquement

En 1968, le cœur de l'agglomération grenobloise accueillait 69,5% des emplois tertiaires de la région grenobloise élargie au Vercors, à la Chartreuse, à la Matheysine et à l'Oisans. La commune de Grenoble accueillait à elle seule 52,6% des emplois tertiaires de toute la région grenobloise !

Entre 1968 et 2008, le cœur de l'agglomération grenobloise a gagné plus de 91 000 emplois tertiaires, soit 57% du total de la croissance de l'emploi tertiaire de la région grenobloise élargie. Comme sur cette période, le cœur de l'agglomération grenobloise n'a accueilli « que » 23,8% de la croissance démographique de la région grenobloise, cela atteste de la poursuite d'une forte concentration de l'emploi tertiaire.

Au sein du cœur de l'agglomération, l'emploi tertiaire s'est principalement développé dans les communes de la banlieue grenobloise : elles ont gagné presque 64 000 postes tertiaires entre 1968 et 2008 alors que Grenoble n'en n'a gagné « que » 27 000 (et a perdu 23 500 emplois industriels dans le même temps).

[36] En 1986, environ 500 entreprises offrant presque 13 000 emplois étaient implantées les 29 zones d'activité de l'agglomération grenobloise élargie à Voiron, Moirans et Crolles. Freschi L. et Freschi N., « Les zones d'activité de la région grenobloise », *Revue de Géographie alpine*, 1986, t.74, N°3, pp.247-263, p.254.

En dehors du cœur de l'agglomération grenobloise, l'essor du tertiaire est également concentré géographiquement. 74% des 68 000 emplois tertiaires gagnés en dehors du cœur de l'agglomération se sont localisés dans une trentaine de villes ou d'agglomération qui maillent les territoires de la région grenobloise et qui ont gagné chacune au-moins 500 emplois tertiaires sur la période.

- **Dans le Voironnais** : Voiron et Coublevie (+ 6 000 emplois tertiaires) ; Moirans et Voreppe (+ 4 800 emplois tertiaires) ; Tullins ; Rives.
- **En Bièvre-Valloire** : Beaurepaire ; La Côte Saint-André ; Saint-Etienne-de-Saint-Geoirs ; Colombe, Apprieu et Le Grand Lemps.
- **Dans le Sud-Grésivaudan** : Saint-Marcellin, Chatte et Saint-Sauveur (+ 2 900 emplois tertiaires) ; Vinay
- **Dans le Grésivaudan** : Crolles et Bernin (+ 5 000 emplois tertiaires) ; Montbonnot-Saint-Martin (+ 4 700 emplois tertiaires) ; Saint-Ismier ; Le Versoud ; Villard-Bonnot ; Froges ; Le Touvet ; Pontcharra ; Allevard et Saint-Pierre d'Allevard
- **Dans l'agglomération grenobloise** : Veurey-Voroize ; Claix ; Varces-Allières-et-Risset ; Vif ; Domène.
- **Dans le Sud Grenoblois** : Vizille.
- **En dehors du SCoT** : Autrans ; La Mure et Susville ; Saint-Laurent-du-Pont ; Le Bourg d'Oisans, Mont-de-Lans et Huez.

Cette concentration de l'emploi tertiaire traduit la combinaison de différents éléments :

- L'essor des grands équipements métropolitains, principalement localisés dans le cœur de l'agglomération grenobloise.
- L'essor du secteur des services aux entreprises et l'articulation croissante entre services supérieurs (dont la recherche et le développement) avec l'industrie et les filières de haute technologie.
- L'essor des services à la personne et du commerce de grande distribution, qui ont tendance à se concentrer au cœur de leurs bassins de chalandise.
- L'évolution de certains grands services publics impacte le maillage du territoire et le rayonnement de certains pôles. Ainsi, l'offre hospitalière s'est fortement concentrée sur les pôles de Grenoble et de Voiron au détriment d'un certain nombre d'établissements locaux (Rives, Tullins, Beaurepaire, Saint-Marcellin dans une moindre mesure) qui ne subsistent que sous la forme d'hôpitaux destinées à la gériatrie ou à des activités spécialisées. Avec la réforme de la carte judiciaire, les tribunaux sont tous concentrés à Grenoble, entraînant la fermeture du Tribunal d'Instance de Saint-Marcellin (en 2009) ainsi que du Tribunal d'Instance et du Tribunal des Prud'hommes de Voiron (en 2010).

3.3.3. Une croissance globale de l'emploi qui se polarise dans le cœur de l'agglomération grenobloise et sur un axe allant de Voiron à Crolles

Le bilan global de la croissance de l'emploi entre 1968 et 2008 (qui agrège des évolutions très contrastées entre les territoires et les secteurs économiques) fait apparaître que **80% de la croissance de l'emploi à l'échelle de la région grenobloise élargie s'est localisée dans le cœur de l'agglomération grenobloise, dans sa frange sud (Claix, Varces-Allières-et-Risset, Vif) et sur un axe allant de Voiron à Crolles** en passant par Moirans, Voreppe, Veurey-Voroize, Montbonnot, Saint-Ismier et Bernin. Parallèlement, ce territoire n'a accueilli qu'à peine plus de 45% de la croissance démographique du territoire.

A lui seul, le cœur de l'agglomération grenobloise a accueilli 59% de la croissance de l'emploi dans la région grenobloise élargie, pour à peine 24% de la croissance démographique.

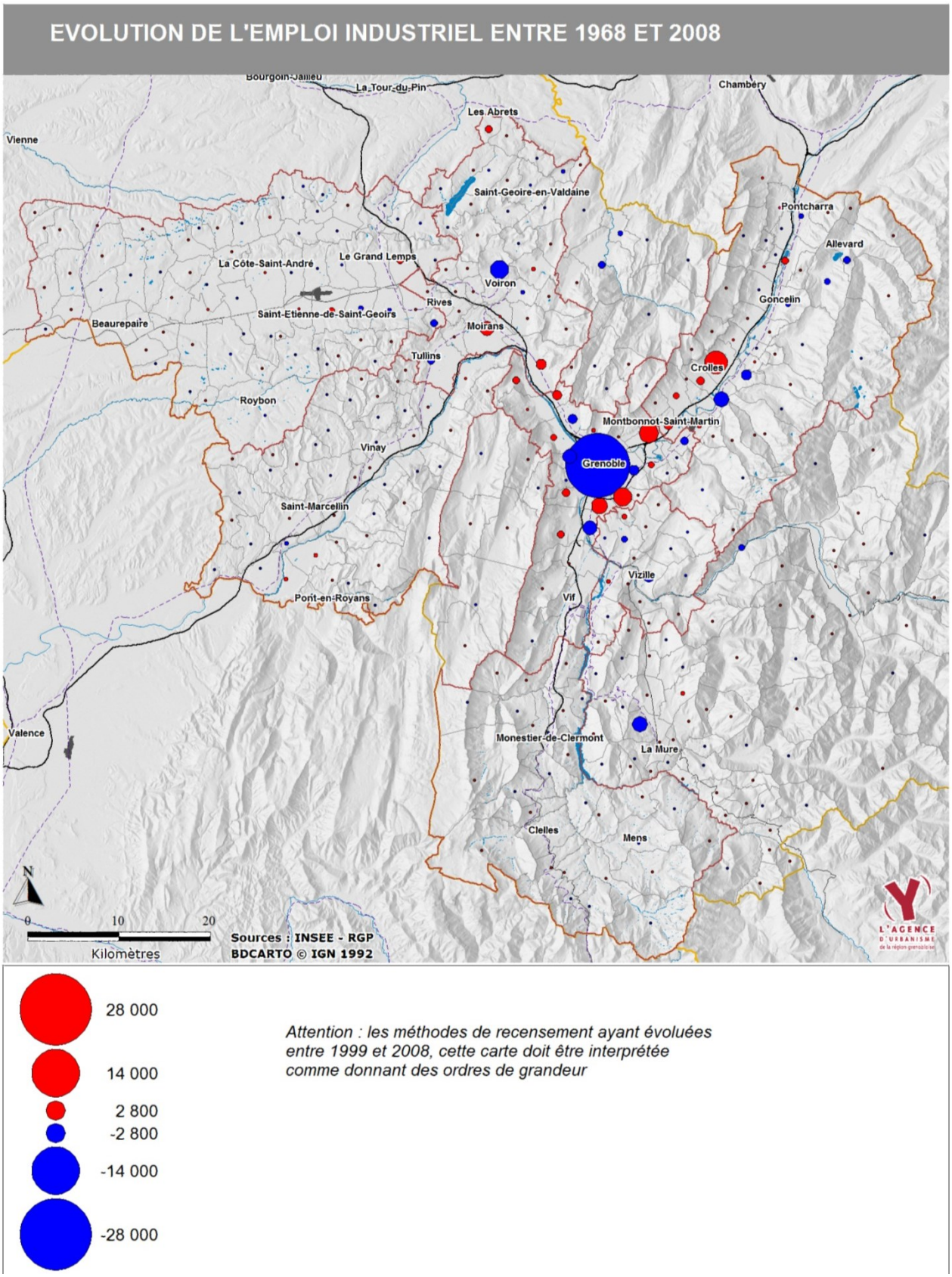
En dehors de ce « cœur économique » de la région grenobloise, l'emploi progresse faiblement et bien moins vite que la population (moins de 20% des gains d'emplois pour presque 55% des gains

de population de la région grenobloise élargie sur la période 1968 – 2008). **Là encore, la croissance de l'emploi est polarisée sur un nombre limité de petites villes** : sur les 23 800 emplois gagnés en dehors du « cœur économique » de la région grenobloise élargie, 15 100 (soit plus de 60%) se localisent dans 14 pôles qui gagnent plus de 500 emplois : Saint-Marcellin et son agglomération (Chatte / Saint-Sauveur) ; Beaurepaire ; La Côte Saint-André ; Saint-Etienne-de-Saint-Geoirs ; Colombe / Apprieu ; Rives ; Pontcharra ; Le Cheylas ; Le Touvet ; Le Versoud ; Chamrousse ; Mont-de-Lans ; Huez ; Autrans.

En définitive, la géographie économique de la région grenobloise a été fortement bouleversée depuis les années 1960 avec la coexistence de sous-territoires marqués par la crise industrielle (rive gauche du Grésivaudan, Sud-Grenoblois, vallées industrielles du Voironnais, quartiers sud et ouest de Grenoble, quartiers ouest d'Echirolles, Pont-de-Claix, anciens quartiers industriels de Saint-Martin-d'Hères), et de sous-territoires où les emplois liés à la recherche, à l'innovation, aux nouvelles industries ont fortement progressé (rive droite du Grésivaudan, Innovallée, Presqu'ile scientifique de Grenoble, secteur de Centr'Alp').
Cette situation a accentué les inégalités sociales sur le territoire, entre des populations ouvrières peu qualifiées voyant leur accès à l'emploi se réduire, et une progression importante de l'emploi des cadres, ingénieurs et techniciens qualifiés en lien avec l'essor des activités de haute technologie.

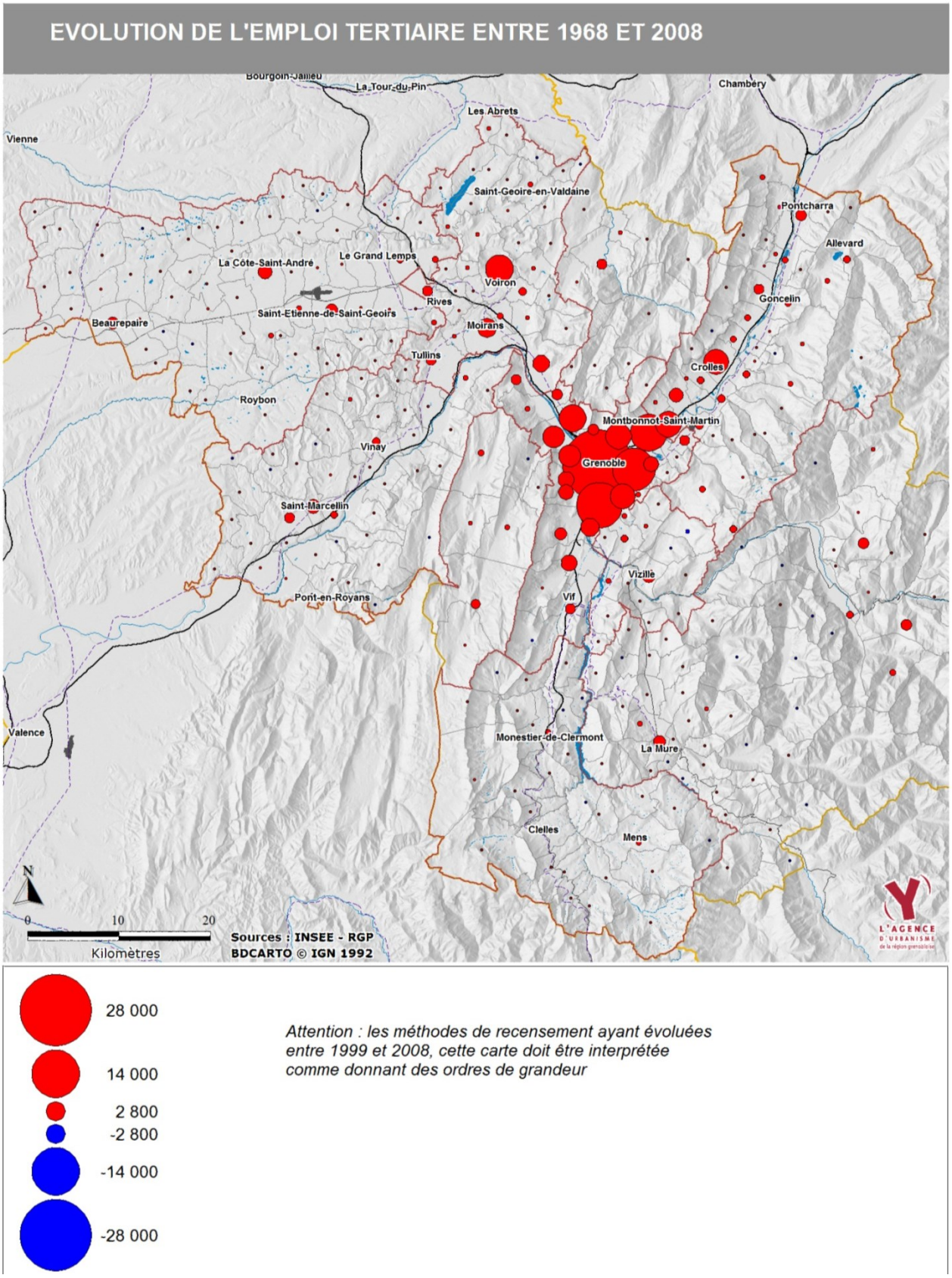
Carte 24 – Evolution de l'emploi industriel entre 1968 et 2008

ATTENTION : le nombre total d'emploi n'est pas directement comparable entre 1975 et 2008 en raison d'un changement dans le mode de collecte du recensement. Il convient donc de considérer l'ordre de grandeur des évolutions et non pas le chiffre exact.



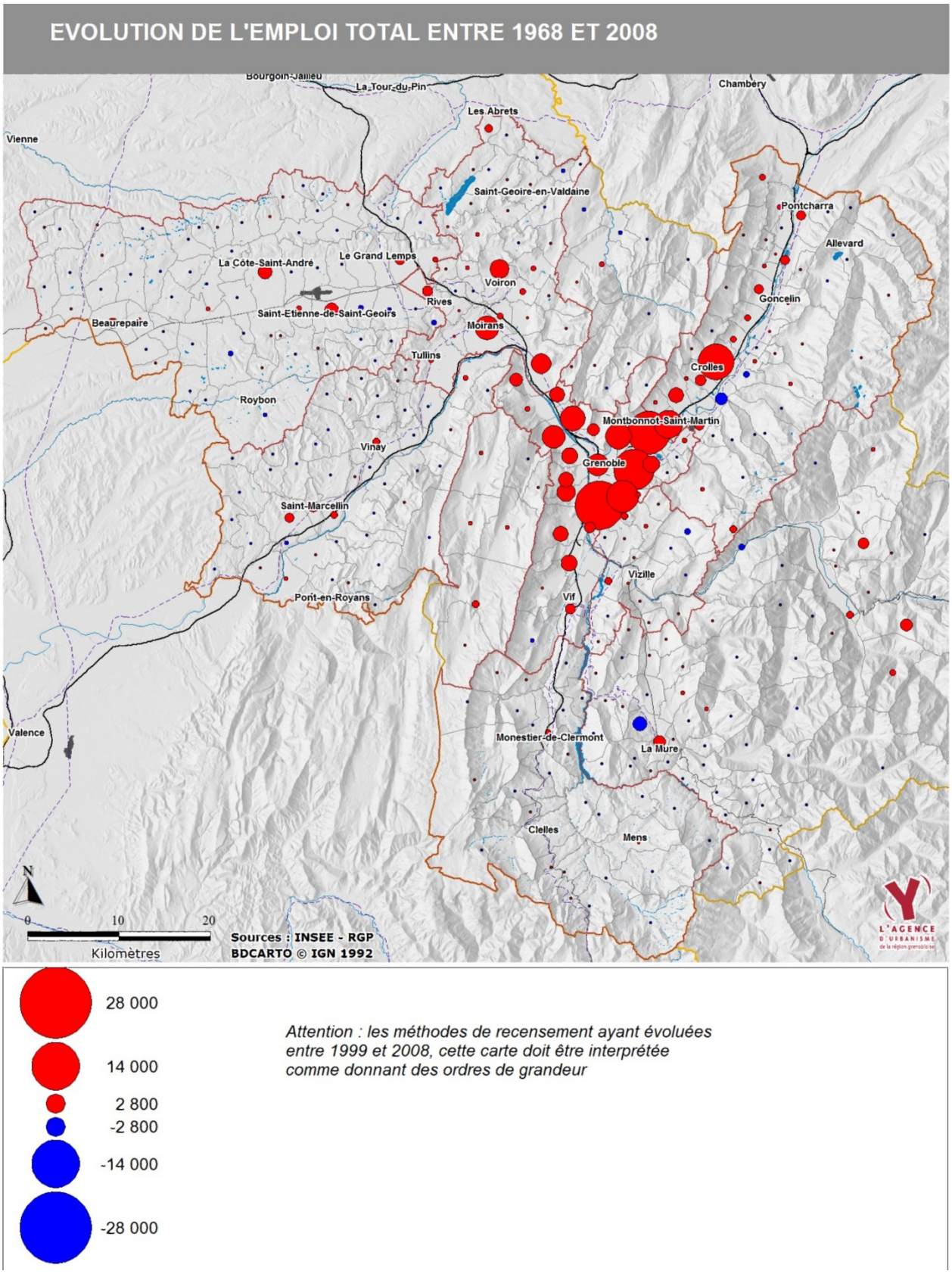
Carte 25 – Evolution de l'emploi tertiaire entre 1968 et 2008

ATTENTION : le nombre total d'emploi n'est pas directement comparable entre 1968 et 2008 en raison d'un changement dans le mode de collecte du recensement. Il convient donc de considérer l'ordre de grandeur des évolutions et non pas le chiffre exact.



Carte 26 – Evolution de l'emploi total entre 1968 et 2008

ATTENTION : le nombre total d'emploi n'est pas directement comparable entre 1968 et 2008 en raison d'un changement dans le mode de collecte du recensement. Il convient donc de considérer l'ordre de grandeur des évolutions et non pas le chiffre exact.



3.3. L'émergence de nouvelles centralités, notamment dans le cœur de l'agglomération grenobloise

Jusqu'aux années 1960, la « centralité » se confondait avec le « centre-ville historique ». Mais à partir de la fin des années 1960, de nombreuses fonctions de centralité se sont localisées en dehors des centres villes en lien notamment avec des grands aménagements publics (plus particulièrement dans l'agglomération grenobloise : Jeux Olympiques, Villeneuve, campus, …) ; mais aussi en lien avec l'essor de la grande distribution et des zones d'activité économiques et commerciales ; et, plus largement, en lien avec le fait que de nombreux acteurs économiques (du commerce aux professions libérales) recherchent une localisation aisément accessible en voiture (et largement dotée en stationnement) afin de capter plus facilement une clientèle désormais motorisée.

3.4.1 L'essor des fonctions métropolitaines et les grandes opérations publiques d'aménagement marquent l'émergence de nouvelles centralités dès les années 1960

Dans les années 1960 / 1970, l'Etat et les collectivités territoriales ont souhaité organiser de manière volontariste la croissance urbaine de la région grenobloise tout en améliorant son niveau d'équipements métropolitains ; en favorisant l'essor des activités liées à la recherche et à l'innovation ; et en améliorant l'offre de services et d'équipements en faveur de la population résidente.
L'objectif était notamment de favoriser l'implantation des grands équipements structurants dans l'agglomération grenobloise, tout en les localisant en dehors du centre-ville de Grenoble qu'il s'agissait de décongestionner. Il s'agissait également d'organiser l'accueil de la croissance démographique de l'agglomération. Il s'agissait enfin de favoriser la déconcentration de certaines activités économiques et d'une partie de l'accueil de la croissance démographique en dehors de l'agglomération grenobloise, en favorisant l'essor organisé de la partie sud du Voironnais ainsi que des parties centrales (Crolles) et nord (Pontcharra) du Grésivaudan.
En lien avec cette stratégie, le cœur de l'agglomération grenobloise et -dans une moindre mesure- les secteurs extérieurs ont bénéficié d'importants investissements publics (notamment entre la fin des années 1960 et le début des années 1980) qui ont contribué à faire émerger de nouveaux espaces de centralité et d'activité. On peut notamment citer :

- L'aménagement du sud de l'agglomération grenobloise (quartiers sud de Grenoble / Echirolles / Eybens).
- L'aménagement de la Presqu'Ile Scientifique de Grenoble.
- L'aménagement du campus universitaire à cheval sur Saint-Martin d'Hères et Gières.
- L'aménagement de grandes zones d'activité à vocation industrielle et/ou technologique comme Innovallée – ex ZIRST ; Centr'Alp ; la zone d'industrielle de Bernin – Crolles.
- L'aéroport de Saint-Etienne-de-Saint-Geoirs, dans la plaine de la Bièvre et la zone d'activité de Grenoble Air Parc à proximité de ce dernier.

Encadré 4 – Chronologie de certaines grandes opérations publiques d'aménagement qui ont recomposé le système des centralités à l'échelle de l'agglomération et de la région grenobloise[37]

1. L'aménagement du sud de l'agglomération grenobloise débute avec les jeux olympiques de 1968 avec l'aménagement du village olympique et plusieurs sites de compétition dans un espace situé à l'articulation des quartiers sud de Grenoble, d'Echirolles et d'Eybens. Les JO seront l'occasion de lancer plusieurs grands projets dans ce secteur sud (comme la création de **l'hôpital sud** et la reconversion des équipements olympiques en **parc des expositions** et en **centre de congrès**, ou l'implantation de la **maison de la culture** à mi-chemin entre le centre-ville historique et le « nouveau centre sud »).
Parallèlement, le projet de la « **Villeneuve de Grenoble et Echirolles** » est défini entre 1965 et 1967 et sera réalisé entre 1970 et 1982. Le programme visait à créer un centre secondaire permettant d'accueillir une part significative de la croissance démographique de l'agglomération grenobloise, de « décongestionner » le centre historique de Grenoble (accueil du siège de nombreuses administrations, création d'un centre commercial à vocation régionale – Grand'Place, implantation de l'école d'architecture) et de répondre aux besoins de ses habitants et de ceux des communes et quartiers limitrophes en matière de commerce et d'équipements publics.
Dans les années 1990 / 2000, le **nouveau centre-ville d'Echirolles** est édifié sur une réserve foncière communale constituée dès 1975. Il accueille notamment un multiplexe cinématographique, un lycée, un site universitaire (institut de la communication et des médias) et plusieurs équipements culturels.
Au début des années 2000, le **quartier Vigny-Musset** est mis en chantier sur la commune de Grenoble. Il accueille un site universitaire (cité des territoires associant l'institut de géographie alpine et l'institut d'urbanisme de Grenoble)

2. L'aménagement de la Presqu'Ile scientifique de Grenoble[38] **commence en 1956**, avec l'implantation du **CENG** (centre d'études nucléaire de Grenoble – dépendant du **CEA** - commissariat à l'énergie atomique) sur un terrain militaire de 80 ha. Malgré son appellation, le CENG travaillera sur de multiples domaines dont l'imagerie médicale (invention du scanner) et – surtout – l'électronique puis la microélectronique et les nanotechnologies dans le cadre du **LETI** (laboratoire d'étude des techniques de l'information, fondé en 1967 pour travailler sur le contrôle électronique des réacteurs nucléaires).
La Presqu'Ile accueillera ensuite de nombreux laboratoires dépendant du **CNRS** et des universités, ainsi que des grands équipements scientifiques de dimension européenne voire mondiale comme **l'ILL - Institut Lue Langevin** et le **Synchrotron** (inauguré en 1992) qui permettent l'étude des photons et des neutrons (et plus largement l'exploration de la matière). En 1985, le quartier d'affaires **EUROPOLE** est aménagé derrière la gare de Grenoble. En 2002, le bâtiment d'activité **MINATEC** est lancé dans le cadre d'un partenariat entre les collectivités territoriales, le CEA et les principales entreprises et laboratoires du secteur des micros et nanotechnologies grenobloises.

3. A l'est de l'agglomération grenobloise, le **campus universitaire** sera édifié entre le milieu des années 1960 et la fin des années 1970. Le **CHU de La Tronche** est mis en service en 1968. La **ZIRST de Meylan** est mise en chantier en 1973. Elle s'étend sur le territoire de la commune de Montbonnot en 1998. L'ensemble du site est rebaptisé **Innovallée** en 2005.

4. Dans le Voironnais, la **zone industrielle de Centr'Alp** (Moirans – Voreppe) est lancée en 1971 autour du site d'implantation du centre de recherche de Péchiney (créé en 1963).

[37] Sauf indications contraires, les informations de cet encadré sont tirées de Jean-François PARENT, *Aménager un territoire, 1965 / 2005, l'agglomération grenobloise et son devenir*, Editions La Pensée Sauvage, 2005.
[38] D'après le site Internet du projet d'aménagement de la Presqu'Ile Scientifique de Grenoble, http://www.grenoblepresquile.fr/376-l-histoire.htm (consulté le 23 septembre 2011).

5. Dans le Grésivaudan, la **zone industrielle de Crolles** est créée en 1966. Après avoir accueilli des délocalisations d'entreprises grenobloises (sirops Teisseire par exemple), **elle connaîtra un essor important à partir de 1992 avec l'implantation d'une première usine de semi-conducteurs** (appartenant actuellement à ST Microelectronics). Cette usine s'étend en 2002 dans le cadre du projet « Alliance Crolles II » et le site accueille des sous-traitants dont l'entreprise SOITEC qui est l'un des leaders mondiaux des circuits imprimés. Parallèlement, la partie Est et les abords de la RD10 ont accueilli de nombreuses activités commerciales et de service à la personne.

6. Dans la Bièvre, l'aéroport de Saint-Etienne-de-Saint-Geoirs est inauguré en lien avec les Jeux Olympiques de 1968.

3.4.2. Le développement de la grande distribution commerciale

Alors que les grandes opérations publiques d'aménagement et de développement des équipements métropolitains traduisent une stratégie volontariste d'aménagement du territoire, l'essor de la grande distribution commerciale souligne que la stratégie de certains opérateurs privés a pu avoir un impact tout aussi majeur.

Les grands hypermarchés, avec leurs galeries marchandes et leurs parkings, investissent tout d'abord l'agglomération grenobloise en deux vagues (fin des années 60 / début des années 70 ; et fin des années 80).
A l'exception de Grand'Place – où l'implantation d'un grand centre commercial moderne faisait partie intégrante du projet d'aménagement des Villeneuves de Grenoble et Echirolles – **leur localisation n'a pas été imposée par la puissance publique.** Elle reflète donc la stratégie des investisseurs de la grande distribution qui souhaitent optimiser l'étendue et le poids de leurs aires de chalandise en se localisant aux marges du cœur de l'agglomération grenobloise, sur des sites facilement accessibles en voiture, afin de capter à la fois la clientèle « urbaine » et la clientèle « rurale ou périurbaine ».
A l'issue des années 1980, les grands hypermarchés « verrouillent » les 3 entrées principales du cœur de l'agglomération grenobloise (au Sud, Leclerc Comboire et Carrefour Grand'Place ; à l'Est Géant Saint-Martin-d'Hères et Carrefour Meylan ; au Nord Carrefour Saint-Egrève et Géant Fontaine) et peuvent ainsi capter à la fois la clientèle du cœur de l'agglomération et celle des communes situées à l'extérieur de ce dernier.

Une fois l'agglomération grenobloise largement équipée, les opérateurs de grande distribution se tournent vers Voiron dans les années 1980 (ouverture de l'hypermarché Continent – actuellement Carrefour - dans la zone des Blanchisseries au nord de la commune) **puis vers Saint-Marcellin dans les années 1990** (ouverture de l'hypermarché Leclerc de Chatte).
Dans les années 1980 et surtout 1990 / 2000, des supermarchés ouvrent leurs portes dans la plupart des bourgs et des petites villes qui structurent les espaces périurbains. Certains d'entre-eux peuvent devenir des petits hypermarchés au fil d'agrandissements successifs ou d'une relocalisation avec extension.
Cette diffusion des hypermarchés et des supermarchés a permis aux bourgs et petites villes situées en dehors du cœur de l'agglomération grenobloise de gagner en autonomie grâce au renforcement de leur offre commerciale. Mais leur logique d'implantation reproduit localement celle des hypermarchés : en périphérie du bourg, le long d'un axe principal, avec d'importantes surfaces de parking, ce qui contribue à rendre l'automobile indispensable pour les déplacements locaux. Par ailleurs, leur développement peut avoir d'importants impacts négatifs sur la santé des commerces de centre-bourg.

A partir des années 1980, l'essor des hypermarchés est relayé par celui des « grandes et moyennes surfaces spécialisées » (GMSS) qui répliquent le modèle de l'hypermarché de périphérie mais sur une seule famille de produit (bricolage, textile, jouet, meuble, etc.). Ces activités se concentrent le plus souvent à proximité des hypermarchés existants : les principales concentrations de GMSS se situent à Saint-Egrève, Comboire et Saint-Martin-d'Hères pour l'agglomération grenobloise, à Voiron (zone des Blanchisseries) et, dans une moindre mesure, à Chatte, Crolles ou Pontcharra : à l'instar des hypermarchés et des supermarchés, les GMSS commencent à se diffuser vers les petites villes qui structurent les espaces périurbains.

Encadré 5 – Date de création des principaux hypermarchés et centres commerciaux dans l'agglomération grenobloise

Carrefour Grand'Place : 1969
Géant Casino Saint-Martin d'Hères : 1969

Géant Casino Fontaine (La Poya) : 1972
Carrefour Meylan : 1972

Leclerc Comboire : 1985
Carrefour Saint-Egrève : 1986
Leclerc Saint-Martin d'Hères : 1986

IKEA Saint-Martin d'Hères : 2008.
Caserne de Bonne (centre-ville de Grenoble) : 2010

Source : Conseil Général de l'Isère, *Rocade Nord : dossier d'enquête publique, volume 3 : évaluation économique et sociale*, Grenoble, 2009, pp.71-72

3.4.4. – Le « détournement d'usage » de certaines zones d'activité industrielles et artisanales au profit de la grande distribution commerciale et des activités de services à la personne

Si la première zone d'activité de la région grenobloise a été créée en 1954 à Fontaine (zone des Vouillands), l'offre de foncier économique en zone d'activité se développera surtout à partir des années 1970 – 1980. Entre 1966 et 1983, 29 zones d'activité (offrant plus de 600 ha d'espace utile répartis sur 24 communes) seront aménagées dans le périmètre de l'agglomération grenobloise élargie jusqu'à Voiron, Moirans et Crolles[39]. A cette époque, une grande partie des principales zones d'activité actuelles de la région grenobloise étaient déjà en place au-moins dans leurs premières tranches.

A l'origine, les zones d'activité ont été créées pour accueillir des entreprises industrielles, artisanales ou de service génératrices de nuisances ou de pollution ou ayant des besoins d'espace et/ou des contraintes d'accessibilité particulières ce qui rendait difficile ou dangereux leur maintien ou leur implantation à l'intérieur des zones d'habitat.

Avec l'émergence du modèle des « technopôles » (dont Innovallée fut un précurseur), le modèle de la zone d'activité s'étend vers l'accueil, dans un cadre particulièrement soigné, d'entreprises spécialisées dans la recherche et les hautes technologies afin de faciliter les échanges et les synergies entre elles.

[39] Freschi L. et Frschi N., « Les zones d'activité de la région grenobloise », *Revue de Géographie alpine*, 1986, t.74, N°3, pp.247-263, tableau p.251.

Si certaines zones d'activité sont restées inscrites dans leur modèle initial, nombre d'entre-elles ont évolué – souvent de façon non planifiée– vers l'accueil d'activités commerciales et de service. Ainsi, comme le soulignait l'AURG en 1988, « *il y a (…) toujours eu en abondance des terrains équipés disponibles pour l'accueil d'entreprises nouvelles, et même souvent une situation de concurrence très vive entre les communes de l'agglomération pour se procurer ainsi des emplois et des ressources fiscales (…).*
Or, depuis 1970, de profondes mutations ont affecté les activités de l'agglomération : le secteur du BTP a été en recul constant (…), le nombre d'emplois secondaire a diminué (…), le secteur tertiaire est devenu largement dominant.
Il est donc logique que les activités de commerce de service (stockage, vente en gros et au détail en libre-service, dans des magasins importants disposant d'accès aisés pour les approvisionnements et de facilités de stationnement pour la clientèle) s'installent de plus en plus dans ces zones initialement réservées au développement d'activités de production industrielles.
Les exemples des zones « industrielles » de Saint-Egrève, de Comboire ou de Meyencin Champ Roman (Gières – Saint-Martin-d'Hères) témoignent de cette évolution[40] ».
L'implantation des commerces au sein des zones d'activité était d'autant plus acceptée qu'elle permettait aux collectivités locales « *à la fois d'amortir plus rapidement les investissements engagés [pour leur réalisation] et de percevoir une taxe professionnelle*[41] ».

En définitive, parmi les zones d'activité structurantes, seules celles où des règles strictes d'implantation des entreprises ont été définies (et respectées) ont échappé à ce mouvement d'installation d'activités commerciales et de service : on peut ainsi citer, de manière non exhaustive, les zones de Centr'Alp, d'Innovallée, de Veurey-Voroize ou de Grenoble Air Parc.
Inversement, les zones d'activité de Comboire, de Saint-Egrève, de Saint-Martin-d'Hères ; mais aussi la zone d'activités de Chatte (à l'entrée Ouest de Saint-Marcellin), la zone des Blanchisseries au nord de Voiron ou encore une partie des zones industrielles de Crolles et de Pontcharra ont été largement investies par la grande distribution.

Au-delà du commerce, les activités associées (notamment les chaînes de restauration rapide et traditionnelle ; ou encore les chaînes de salons de coiffure, d'esthétique ou de salles de sport et de gymnastique ; mais aussi certaines agences bancaires) **ont investi certaines zones d'activité économiques ou commerciales.**
Puis d'autres services à la personne ou aux petites entreprises prennent le même chemin depuis les années 1990 notamment en lien avec le développement d'une offre de locaux d'activités tertiaires. On peut ainsi penser aux **cabinets d'avocats, de notaires ou d'experts comptables**.
Il faut enfin évoquer **les professions libérales liées à la santé** (médecins spécialistes et généralistes, professions paramédicales) **qui s'implantent de plus en plus dans les zones d'activité,** ce mouvement étant accompagné par la mise sur le marché de produits immobiliers spécifiques par des opérateurs privés. L'un des exemples les plus flagrants concerne l'espace d'activité « Isiparc » à Saint-Ismier, situé au sud de l'autoroute à proximité de l'échangeur, qui accueille un ensemble immobilier (Médivallée) dans lequel exercent la quasi-totalité des professions médicales et paramédicales de la commune. On peut également mentionner l'implantation de la Clinique Belledonne le long de l'avenue Gabriel Péri, au cœur de la zone commerciale de Saint-Martin-d'Hères.
Ce mouvement des activités de services à la personne vers les zones d'activité peut s'expliquer par au-moins deux causes : la recherche de l'accessibilité automobile et d'une localisation à proximité des axes de passage et/ou des principales concentrations commerciales et d'activité (pour répondre aux

[40] AURG, *Bilan du schéma directeur d'aménagement et d'urbanisme 1970 – 1985*, rapport d'étude réalisé pour le Ministère de l'Equipement et du Logement, mars 1988, p.100
[41] Idem, p.84.

attentes de la clientèle motorisée) ; mais aussi la difficulté que peuvent éprouver ces professionnels à trouver des locaux adaptés à leurs besoins pour un prix accessible dans les tissus urbains constitués.

Au final, certains espaces et pôles d'activités sont parvenu à polariser le développement du commerce de grande distribution et des activités de service à la personne tout en accueillant un grand nombre d'emplois industriels ou tertiaires et, dans certains cas, des grands équipements publics.
Ils atteignent alors un « seuil critique » en termes de diversité fonctionnelle (qui devient comparable à celle d'un grand centre-ville) et de capacité à polariser la vie quotidienne dans leur aire d'influence. C'est par exemple le cas du pôle d'activité de Gières / Saint-Martin d'Hères (grandes zones industrielles, zones commerciales, campus universitaire) et, peut-être demain, de la zone d'activité de Crolles (où un important développement commercial accompagne celui de la société ST-Microelectronics et de ses sous-traitants).

3.5 – L'aménagement de la montagne et des espaces de loisir métropolitain

A la fin du XIXème siècle et au début du XXème siècle, **on assiste à une première conquête touristique de la montagne[42], en lien avec la villégiature « de santé »** (thermalisme - Uriage, Allevard - sanatoriums et stations climatiques - Vercors, plateau des Petites Roches dans le Grésivaudan, Saint-Julien-de-Raz) **mais aussi en lien avec le développement de la randonnée et de l'escalade** (rôle du Club Alpin Français dans l'aménagement des refuges d'altitude et de leurs voies d'accès dès la fin du XIXème siècle), **ainsi que de la pratique du ski** : Vercors, Oisans.
Les progrès des chemins de fer (tramways à crémaillère et funiculaires) **et du transport par câble** (création du téléphérique reliant le centre-ville de Grenoble à la Bastille en 1934) **ont facilité cette essor touristique.**
Avec la généralisation de l'automobile, l'accès à la montagne n'est plus polarisé autour des secteurs desservis par les chemins de fer ou le câble, ce qui favorise une dissémination géographique des pratiques touristiques et de loisir qui, par ailleurs, se démocratisent largement au sein de la population résidante.
Le tourisme lié à la santé décline au profit de la pratique du ski, pour lequel d'importants aménagements sont réalisés dès la fin des années 1960 (en lien avec les JO de 1968 et le « plan neige » dans les années 1970) principalement dans les massifs de Belledonne (Chamrousse, Les Sept Laux), du Vercors (Villard de Lans, Corrençon) et – surtout - de l'Oisans. L'aménagement des principales stations de ski s'accompagne d'investissements immobiliers permettant l'essor d'un important parc de résidences secondaires.

Au cours du XVIIIème et surtout au cours du XIXème et de la première moitié du XXème siècle, des grands parcs sont aménagés en contigüité de l'urbanisation grenobloise (jardin de ville, jardin des plantes, Parc Mistral, Parc Bachelard…) pour permettre l'accès à la nature « en ville ».
A partir des années 1960 / 1970, cette politique change d'échelle, avec la volonté d'aménager des espaces de loisirs de pleine nature aux environs de l'agglomération grenobloise alors en plein essor. On peut notamment citer l'aménagement des franges vertes de l'agglomération grenobloise, la réalisation de la base nautique du Bois Français et l'aménagement des pistes cyclables et de promenades sur les rives du Drac et de l'Isère.

[42] Favier R. (dir.), *Grenoble, histoire d'une ville*, Glénat, Grenoble, 2010, pp. 122-123 et 152-153

C1 LA RÉGION GRENOBLOISE : POSITIONNEMENT, ORGANISATION TERRITORIALE ET DYNAMIQUES DE DÉVELOPPEMENT (1)

>>>> 4 > L'armature urbaine de la région grenobloise

Ce volet du diagnostic présente l'organisation et la diversité des territoires de la région grenobloise, à partir de l'identification des communes et des espaces qui jouent un rôle attractif notamment car ils concentrent populations, équipements, commerces ou activités.

Cette analyse permet d'appréhender certains déséquilibres territoriaux (notamment entre le cœur de l'agglomération grenobloise et le reste de l'aire du SCoT) et de mettre en évidence l'armature urbaine de la région grenobloise, c'est-à-dire la géographie des pôles qui structurent les territoires.

Pour cela, 5 thèmes sont étudiés :

- la répartition du peuplement et les aires d'influence urbaine,
- la localisation des emplois,
- la localisation des équipements,
- la localisation des commerces,
- la localisation des pôles touristiques et de loisirs.

L'analyse permet d'aboutir aux constats suivants :

- La forte attractivité du cœur de l'agglomération grenobloise qui concentre 61% des emplois et 59% des surfaces commerciales tout en accueillant « seulement » 48% des habitants de la région grenobloise.
- L'organisation multipolaire du cœur de l'agglomération grenobloise.
- Le rôle de pôle d'équilibre à l'échelle de la partie nord de la région grenobloise que jouent Voiron et la partie sud du voironnais.
- Le rôle croissant des petites villes qui structurent les territoires de la région grenobloise.
- La région grenobloise n'est pas qu'urbaine : certains territoires sont confrontés à des problématiques plus « rurales » de maintien et d'accès aux services et équipements.
- L'attractivité ne se limite pas aux villes et aux bourgs : certains espaces naturels sont aussi d'importants lieux de loisir et de détente qui structurent le territoire.

1. La répartition du peuplement : un territoire sous influence urbaine qui intègre de nombreux espaces ruraux

1.1. Le poids des espaces urbains …

La région grenobloise s'organise historiquement autour de **plusieurs foyers de peuplement**. Le principal est **Grenoble** qui avec sa proche banlieue (communes reliées à la ville-centre par une forte continuité du bâti[43]) constitue le cœur de l'agglomération grenobloise (354 000 habitants).
Le second foyer de peuplement est **Voiron** qui, avec sa banlieue (Coublevie et Saint-Jean-de-Moirans), accueille 28 000 habitants.
Enfin, **Saint-Marcellin** et les communes limitrophes de Chatte et Saint-Sauveur accueillent 12 000 habitants.

En 2010, la région grenobloise compte 23 unités urbaines au sens de l'INSEE (ensemble de communes reliées par une continuité du bâti).

Encadré 6 – Définition de la notion d'unité urbaine
Pour l'INSEE, *« L'unité urbaine est une commune ou un ensemble de communes qui comporte sur son territoire une zone bâtie d'au moins 2 000 habitants où aucune habitation n'est séparée de la plus proche de plus de 200 mètres. En outre, chaque commune concernée possède plus de la moitié de sa population dans cette zone bâtie »*.
Il faut souligner que la mesure de la continuité du bâti retenu par l'INSEE est très large. De ce fait, deux communes reliées entre elles par quelques habitations le long d'un axe ou sur un flanc de coteau peuvent être intégrées dans une même unité urbaine, même s'il n'existe pas réellement de continuité forte de l'urbanisation ou d'ambiance urbaine lorsque l'on passe d'une commune à l'autre.
Ainsi, pour l'INSEE, Vinay est incluse dans l'unité urbaine de Saint-Marcellin ; et Voiron, Moirans et Voreppe sont incluses dans l'unité urbaine de Grenoble !

La plus importante unité urbaine est celle de Grenoble / Voiron (495 000 habitants en 2000) qui englobe 53 communes. Elle déborde largement des limites du secteur « agglomération grenobloise » pour englober l'essentiel de la partie sud du voironnais (dont les communes de Voiron, Voreppe, Moirans et Rives) ; une grande partie ouest du Grésivaudan (jusqu'à La Pierre en rive gauche de l'Isère et jusqu'à Saint-Nazaire-les-Eymes en rive droite) ainsi que quelques communes du sud grenoblois (jusqu'à Jarrie et Champ-sur-Drac).
L'aire d'influence de l'unité urbaine de Grenoble / Voiron – mesurée par l'analyse des migrations domicile-travail (aires urbaines de Grenoble et de Voiron dans leurs limites de 1999 et communes multipolarisées associées) couvre la totalité des secteurs « agglomération grenobloise » et « sud grenoblois », la majeure partie des secteurs « Grésivaudan » et « voironnais », la partie nord du secteur « Trièves » et la quasi-totalité des communes limitrophes de la RD1075 dans ce secteur, une petite partie Ouest du secteur Bièvre-Valloire et quelques communes situées à l'Ouest du secteur Sud Grésivaudan.

[43] Le cœur de l'agglomération grenobloise inclut les communes de Echirolles, Eybens, Gières, Fontaine, Le Fontanil, Gières, Grenoble, Meylan, Le Pont-de-Claix, Saint-Egrève, Saint-Martin-d'Hères, Saint-Martin-le-Vinoux, Sassenage, Seyssinet-Pariset, Seyssins, La Tronche.

Encadré 7 – Définition des notions d'aire urbaine et de commune multipolarisée

Pour l'INSEE, une aire urbaine (dans ses limites de 1999) est un ensemble de communes d'un seul tenant et sans enclave constituée par un pôle urbain (unité urbaine offrant plus de 5 000 emplois en 1999) et d'une couronne périurbaine.
La couronne périurbaine est constituée par l'ensemble des communes dont au-moins 40% de la population active résidente travaillait en 1999 dans le pôle urbain et les communes attirées par ce dernier.
Une commune est dite multi polarisée si au-moins 40% de sa population active résidente travaille dans plusieurs aires urbaines, sans qu'aucune d'entre-elles n'attire plus de 40% de cette population active.

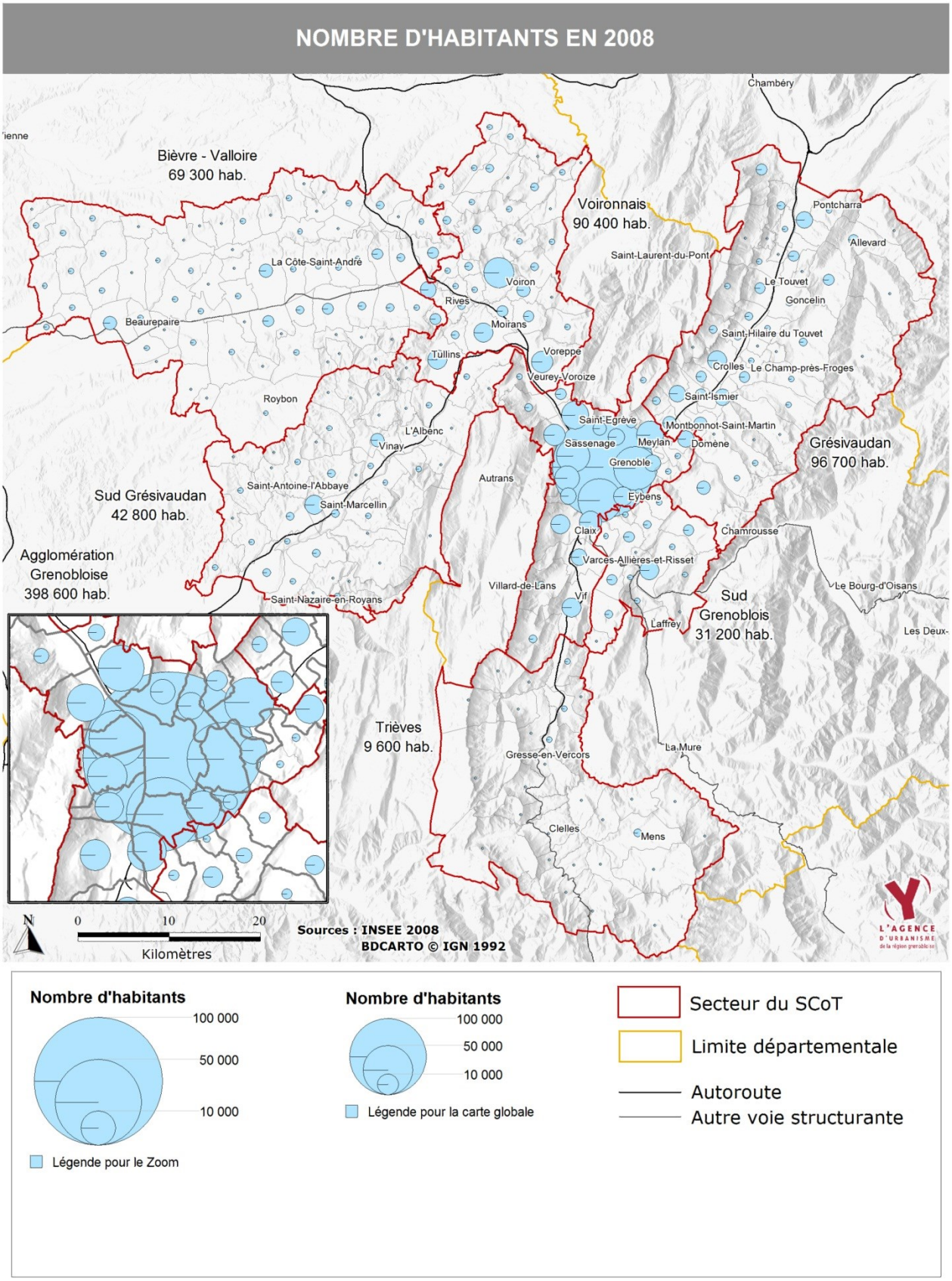
A l'intérieur de cette vaste aire urbaine polarisée par les villes-centres de Grenoble et Voiron et leur proche banlieue, **14 unités urbaines sont identifiées par l'INSEE.** Elles contribuent à structurer le territoire grâce à leur offre de commerce, de service, d'équipements et d'emplois et peuvent pour certaines avoir une attractivité importante (exemple de la zone d'activité de Crolles – Bernin qui accueille de nombreuses entreprises de hautes technologies). Ces unités urbaines sont localisées :

- **Dans le secteur « agglomération grenobloise » :** Vif (2 communes, 9 900 habitants) et Saint-Paul-de-Varces (2 000 habitants, 1 commune)
- **Dans le secteur « Grésivaudan » :** Crolles (11 400 habitants, 2 communes), Le Touvet (4 900 habitants, 3 communes), La Terrasse (4 200 habitants, 2 communes), Le Cheylas (2 700 habitants, 1 commune), Theys (2 600 habitants, 2 communes), Goncelin (2 200 habitants, 1 commune). Plusieurs communes importantes du Grésivaudan (comme Villard Bonnot, Saint-Ismier ou Montbonnot) ne sont pas identifiées comme unité urbaine autonome car elles sont intégrées dans celle de Grenoble.
- **Dans le secteur « Sud Grenoblois » :** Vizille (19 700 habitants, 7 communes), Brié-et-Angonnes (3 600 habitants, 2 communes), Saint-Georges-de-Commiers (2 000 habitants, 1 commune),
- **Dans le secteur « voironnais » :** Tullins (8 700 habitants, 2 communes). On pourrait ajouter à cette liste Voiron, Moirans, Voreppe et Rives qui, incluses dans l'unité urbaine de Grenoble / Voiron, ne sont pas identifiées par l'INSEE comme unités urbaines autonomes.
- **Dans le secteur Bièvre-Valloire :** Apprieu/Le-Grand-Lemps (9 200 habitants, 5 communes) et Izeaux (2 100 habitants, 1 commune)

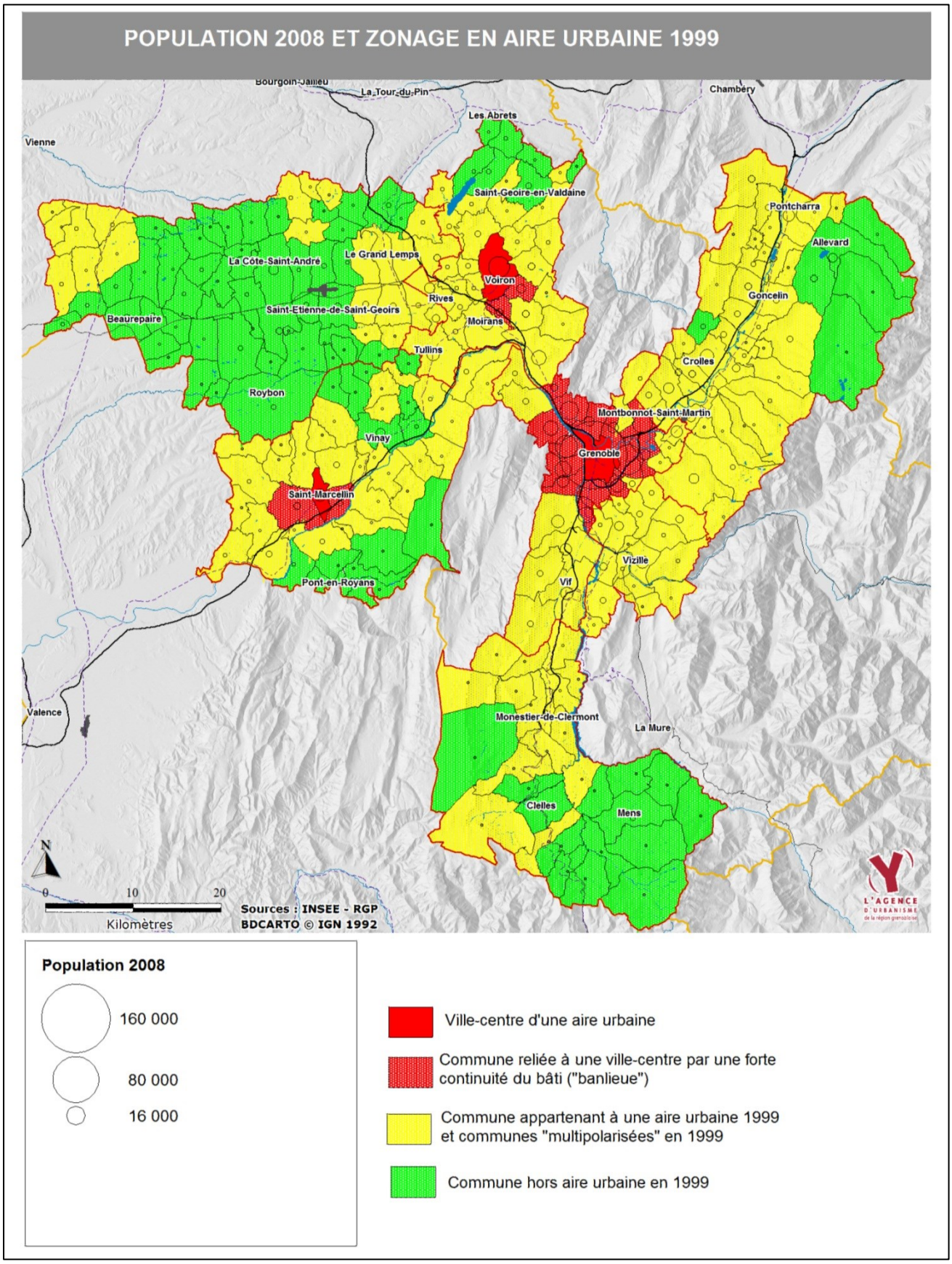
En dehors des aires urbaines de Grenoble et de Voiron (dans leurs limites de 1999)**, un certain nombre de petites villes** fonctionnent comme des pôles d'emplois locaux et disposent souvent d'un bon niveau d'offre en commerces, services et équipements. Ces unités urbaines se localisent dans :

- **Dans la partie nord du Grésivaudan** : Allevard (10 communes dont 3 en Isère, 12 800 habitants) ; Pontcharra (5 communes dont 2 en Isère, 9 200 habitants) et Chapareillan (1 commune, 2 500 habitants).
- **Dans la partie centrale et ouest de la Bièvre** : La Côte-Saint-André (6 000 habitants, 3 communes) ; Beaurepaire (5 300 habitants, 2 communes) ; Saint-Etienne-de-Saint-Geoirs (3 100 habitants, 2 communes) ; et Saint-Siméon-de-Bressieux (2 800 habitants, 2 communes).
- **Dans le Sud Grésivaudan**, **l'unité urbaine de Saint-Marcellin** (20 000 habitants, 8 communes dont celle de Vinay – 3 900 habitants) polarise sa propre aire urbaine.

Carte 27 – Population de la région grenobloise en 2008



Carte 28 – Population et appartenance des communes de la région grenobloise à une aire urbaine



1.2. … ne doit pas faire oublier que ¾ des communes du SCoT ont moins de 2 000 habitants

¾ des communes de l'aire du SCoT (205 sur 273) ont moins de 2 000 habitants, 58% des communes (157) ont moins de 1 000 habitants et 34% des communes (93) ont moins de 500 habitants. **Cette situation souligne les besoins potentiels d'ingénierie publique pour aider ces petites communes** – qui ne disposent généralement pas de services techniques étoffés – à mettre en place des documents locaux d'urbanisme et des projets d'aménagement allant dans le sens des orientations du SCoT. Elle souligne également l**es enjeux de maintien ou de développement des commerces, services et équipements de proximité** – notamment face aux politiques actuelles des opérateurs de service public qui tendent à regrouper leur offre dans les communes plus importantes.

Plus largement, **le poids de la ruralité** (même « périurbaine ») est important dans le fonctionnement des territoires et les représentations collectives des habitants voire des élus. **La région grenobloise** est surtout un territoire de petites villes et de communes de moins de 2 000 habitants. Elle **ne compte que 30 communes de plus de 5 000 habitants** (dont plus de la moitié sont situées dans l'agglomération grenobloise) **et 10 communes de plus de 10 000 habitants** (qui en dehors de Voiron sont toutes situées dans l'agglomération grenobloise).

Tableau 11 – Nombre de communes par secteur et par tranche démographique

Nombre de communes de …	Moins de 500 hbts	De 500 à 1 000 hbts	De 1 000 à 2 000 hbts	De 2 000 à 5 000 hbts	De 5 000 à 10 000 hbts	Plus de 10 000 hbts	Total
Agglo. grenobloise (*)	0	2	3	5	9	9	28
Grésivaudan	13	8	8	13	5	0	47
Sud Grenoblois	4	3	4	5	1	0	17
Trièves	25	2	2	0	0	0	29
Voironnais	5	8	11	5	4	1	34
Bièvre	25	26	11	8	0	0	70
Sud Grésivaudan	21	15	9	2	1	0	48
Total (aire du SCoT)	93	64	48	38	20	10	273

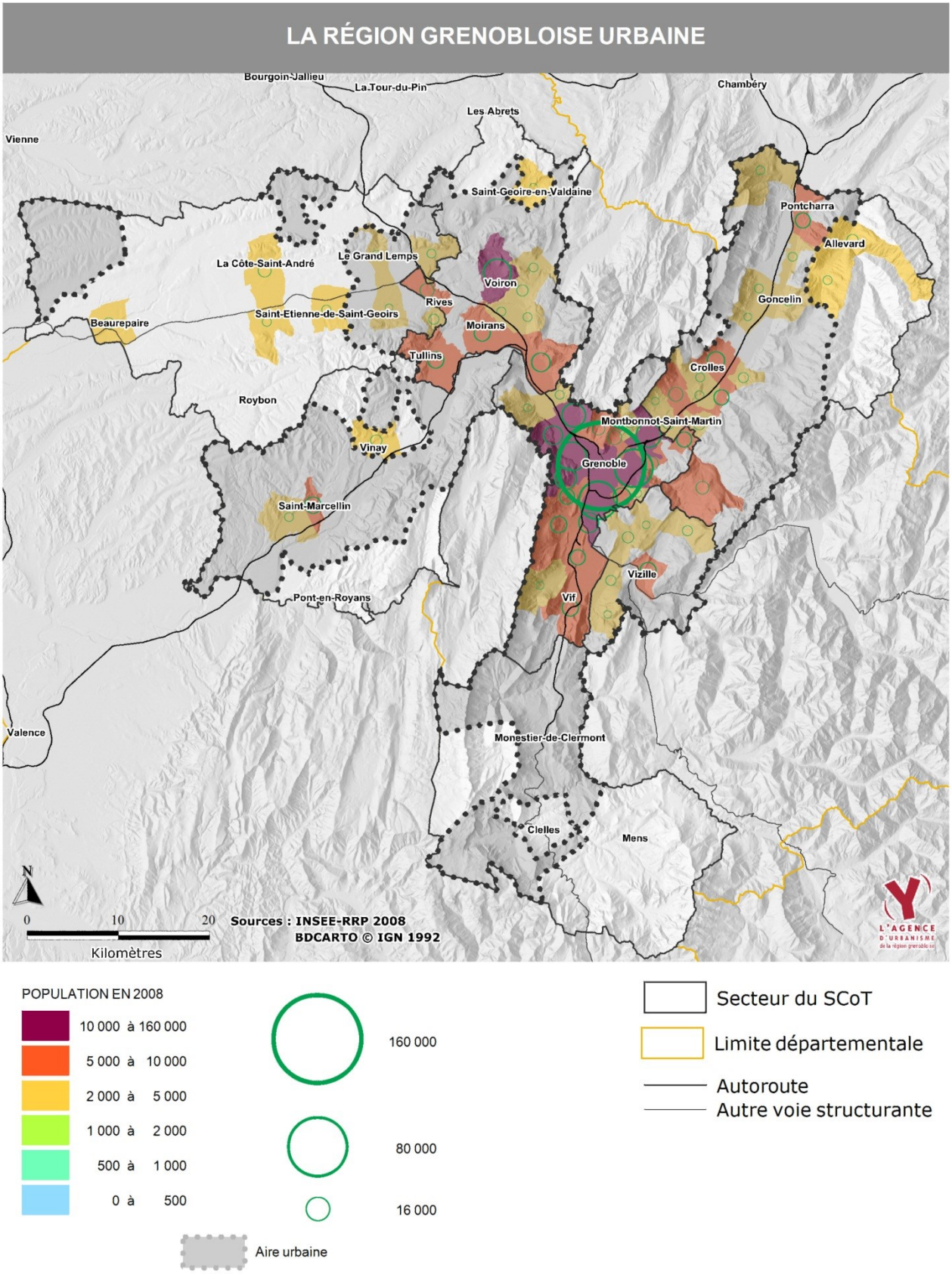
(*) Le secteur « agglomération grenobloise » inclut les 27 communes de la communauté d'agglomération Grenoble Alpes Métropole ainsi que la commune du Sappey

Pour mieux appréhender les problématiques propres aux petites communes, il faut prendre en compte à la fois la topographie (communes de plaine ou de vallée / communes de montagne ou de collines) **et leur éloignement par rapport aux pôles urbains et aux petites villes** qui structurent le territoire de la région grenobloise.

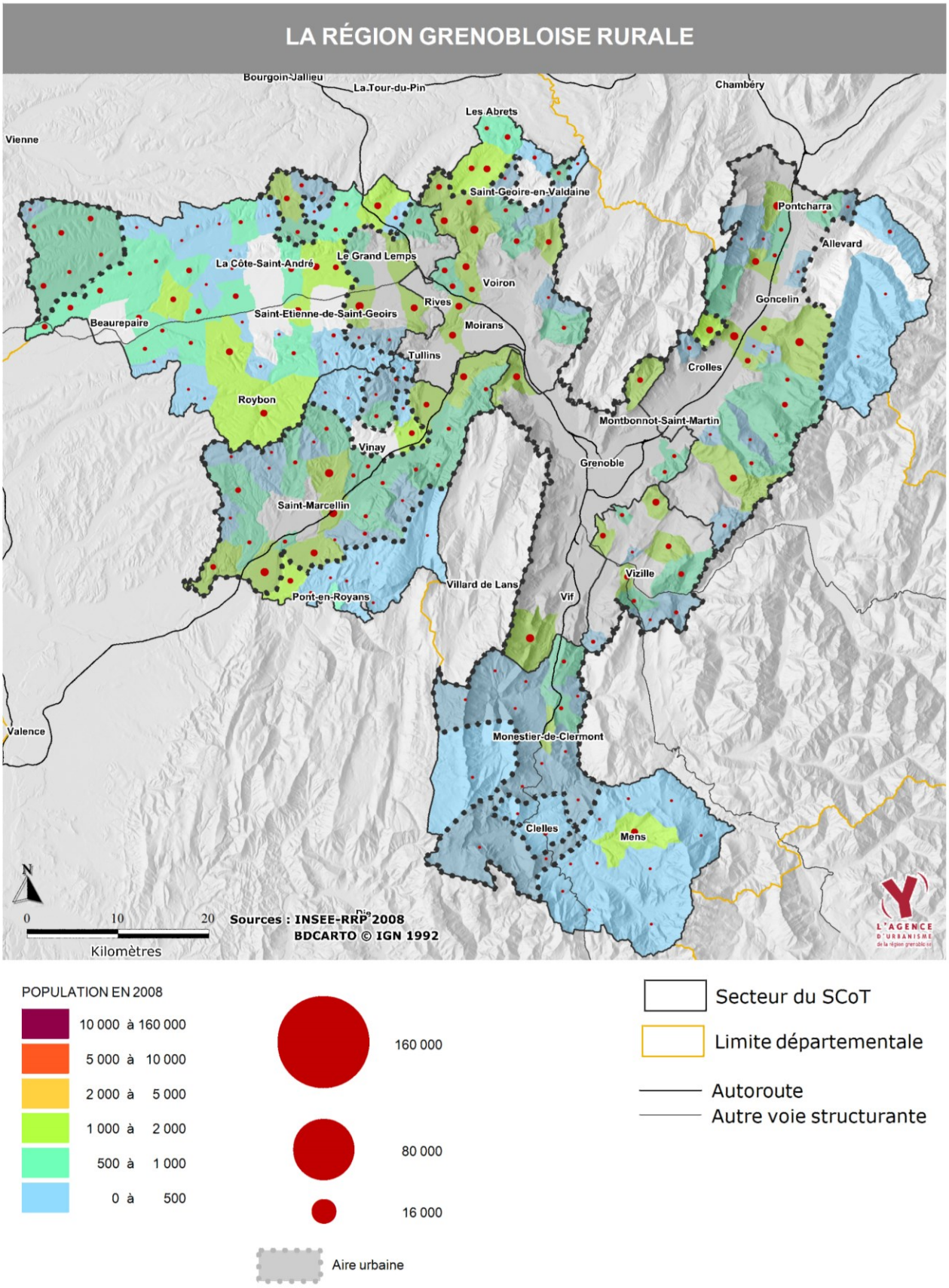
Les petites communes de plaine ou de vallée sont généralement proches des grandes voies de communication mais aussi des pôles urbains et des petites villes qui maillent le territoire ce qui facilite l'accès à l'emploi, aux commerces et services, tout en favorisant à la fois la pression résidentielle (périurbanisation) et l'affaiblissement de l'offre de commerces et services de proximité en raison de la concurrence des petites et plus grandes villes proches.
Ainsi, les communes de la Plaine de Bièvre (et, dans une moindre mesure, de la plaine du Liers) bénéficient de la proximité des petites villes de Beaurepaire, La Côte Saint-André, Saint-Siméon-de-Bressieux, Saint-Etienne-de-Saint-Geoirs ou Rives ainsi que de l'autoroute A.48, de l'axe de Bièvre (R.D.119) et de la R.D.1085 qui permettent un accès assez rapide vers Grenoble, Centr'Alp ou Voiron.
De même, les petites communes du Sud Grésivaudan situées dans la vallée de l'Isère (notamment en rive droite) bénéficient de la proximité des voies de communication (R.D.1092, R.D.532, A.49, voie ferrée) et des petites villes qui maillent ce territoire (Saint-Marcellin, Vinay, Tullins, Moirans, …).

La topographie peut complexifier rapidement l'accessibilité (temps de trajets sur des routes tortueuses, difficulté à organiser une offre de transports collectifs) et **créer des situations d'enclavement relatif**.
Les communes de montagne ou de colline proches des grands pôles urbains, ou situés dans des zones touristiques (Balcons de Belledonne, Balcons de Chartreuse, Plateau des Petites Roches, Plateau de Champagnier, contreforts du Trièves et de la Matheysine, partie nord du Trièves, collines situées au nord de Voiron, abords du Lac de Paladru) connaissent une forte pression résidentielle en raison d'un cadre de vie attractif (proximité relative de la ville, points de vue souvent extraordinaires, ambiance rurale ou montagnarde) et/ou de leur attractivité touristique (résidences secondaires, hébergements en station).
Les communes de montagne et de collines plus éloignées des grands pôles urbains et des petites villes (partie Sud et Est du Trièves ; haute vallée du Bréda dans le Grésivaudan ; plateau et collines des Chambarans ; plateau et collines de Bonnevaux ; contreforts du Vercors et Royans dans le Sud Grésivaudan ; partie nord du voironnais dans une moindre mesure) sont plus isolées, avec des enjeux d'accès aux services, commerces et équipements de proximité plus importants qu'ailleurs.
Dans ces espaces, certains bourgs peuvent jouer un rôle important dans l'accès aux commerces, services et équipements. Ainsi, Mens, Monestier de Clermont et Clelles sont des pôles à l'échelle du Trièves, de même que Roybon dans le Chambaran, Pont-en-Royans dans le Royans ou encore Saint-Geoire-en-Valdaine au nord du pays voironnais.

Carte 29 – La région grenobloise « urbaine » (communes de plus de 2000 habitants)



Carte 30 – La région grenobloise « rurale » (communes de moins de 2000 habitants)



2. Des emplois relativement concentrés autour de l'agglomération grenobloise et de Voiron

2.1. Le cœur multipolaire de l'agglomération grenobloise : 61% des emplois pour 48% des habitants du SCoT

A l'échelle de la région grenobloise, l'emploi est principalement concentré dans le cœur de l'agglomération grenobloise constitué par Grenoble et sa proche banlieue, c'est à dire les communes reliées par une forte continuité du bâti avec la ville-centre.
Le cœur de l'agglomération grenobloise accueille au total 196 200 emplois (selon le recensement général de la population) **soit environ 61% des 323 000 emplois de l'aire du SCoT** en 2008. A titre de comparaison, **le cœur de l'agglomération grenobloise n'accueille « que » 48% des habitants et 46% des actifs ayant un emploi de la région grenobloise**.

Il y a donc un fort déséquilibre entre la localisation des emplois – qui reste très concentrée à Grenoble et dans sa proche banlieue – **et celle des habitants et des actifs**, qui s'est largement diffusée à l'échelle de toute la région grenobloise.
De ce fait, le bassin de recrutement du cœur de l'agglomération grenobloise (appréhendé par le lieu de domicile des actifs qui y travaillent) dépasse largement les limites de l'agglomération pour englober la quasi-totalité du Sud Grenoblois, une part importante du Grésivaudan, la partie Nord du Trièves et de la Matheysine, la partie Ouest du Vercors, la partie Sud de la Chartreuse et, dans une moindre mesure, la partie sud du voironnais, et les parties Ouest du Sud Grésivaudan et de la Bièvre.

Encadré 8 – Les deux outils principaux de mesure du nombre d'emploi sur un territoire

1. Un ordre de grandeur du nombre total d'emplois par commune est fourni chaque année par le recensement général de la population de l'INSEE. Mais cet ordre de grandeur ne correspond pas à une photographie exhaustive du nombre d'emplois de l'année en cours. Le recensement se fait en effet par « sondage » : chaque année, une partie des communes de moins de 10 000 habitants et un échantillon d'habitant des communes de plus de 10 000 habitants sont recensés, sachant que tous les 5 ans toutes les communes et tous les logements doivent avoir été recensés une fois).

2. Le nombre total d'emplois salariés par commune (dans les grandes villes, par grand quartier) est fourni au premier janvier de chaque année par l'INSEE à partir de l'exploitation des déclarations fournies par les entreprises et les administrations. Cette donnée n'intègre pas les emplois non-salariés.

A l'intérieur du cœur de l'agglomération grenobloise, l'emploi s'est largement diffusé en dehors de la ville-centre (et du centre-ville de cette dernière) :

- Avec un total de 92 700 emplois, la commune de Grenoble accueille « seulement » 47% des 196 200 emplois du cœur de l'agglomération.
- Avec environ 35 000 emplois salariés[44], le centre-ville « élargi » de Grenoble[45] n'accueille « que » 46% des 81 000 emplois salariés comptabilisés en 2008 sur la commune et 20% des 188 000 emplois salariés comptabilisés dans le cœur de l'agglomération.

[44] Source : données INSEE sur l'emploi salarié privé (fichier CLAP), issues de l'exploitation des données communiquées par les employeurs publics et privés. Cette source – basée sur l'exploitation de fichiers administratifs et de bordereaux de déclaration que doivent remplir chaque année les entreprises – diffère par son mode de collecte des données recensement qui sont basées sur des données déclaratives (lieu de travail indiqué par les personnes recensées).
[45] Périmètre allant de l'Ile Verte à la gare, au Drac et aux Grands Boulevards (IRIS N° 104 à 111, 201 à 216 et 301 à 304 de la commune de Grenoble), qui n'inclut pas le Polygone Scientifique et la partie sud de la commune.

Cette diffusion de l'emploi dans le cœur d'agglomération s'explique notamment par l'essor des zones d'activité économiques et commerciales – situées notamment (mais pas uniquement) autour des axes autoroutiers qui pénètrent ou contournent Grenoble - ainsi que par l'implantation de nombreux grands équipements et services administratifs en dehors de la commune de Grenoble (ou de son centre-ville élargi) pendant les années 1960/70.
On peut ainsi identifier plusieurs grandes concentrations d'emplois en dehors du centre-ville élargi de Grenoble. Elles accueillent environ 124 000 emplois salariés soit 66% des emplois salariés comptabilisés dans le cœur de l'agglomération (contre 20% pour le centre-ville élargi de Grenoble).

Au sud de l'agglomération (quartiers sud de Grenoble, communes d'Echirolles, Eybens et Pont-de-Claix), avec deux sous-ensembles :

- **Autour du Cours Jean-Jaurès / Libération[46]**, les espaces d'activité et les quartiers situés entre le secteur Rondeau/Libération (Grenoble), les quartiers Ouest d'Echirolles (entre la voie ferrée et la zone commerciale de Comboire) et la commune de Pont de Claix accueillent environ 12 000 emplois salariés en 2008.
- **De part de d'autre de la Rocade Sud[47],** le pôle d'emplois, d'administrations et d'équipements localisés entre la Maison de la Culture, les Villeneuves, Vigny-Musset, le centre commercial Grand'Place, le centre-ville d'Echirolles, l'Hôpital Sud et les espaces d'activité de la commune d'Eybens accueille environ 33 000 emplois salariés en 2008.

A l'Est de l'agglomération :

- **Le campus universitaire de Gières / Saint-Martin-d'Hères et les espaces d'activités économiques et commerciales attenants**[48] (environ 15 000 emplois salariés en 2008)
- **Le CHU de La Tronche et les espaces d'activité de Meylan (de la Carronnerie à Innovallée)**[49] avec environ 23 000 emplois salariés en 2008.

Au Nord de l'agglomération :

- **La « Presqu'Ile Scientifique » de Grenoble et le secteur EUROPOLE** [50] offrent environ 15 000 emplois salariés en 2008
- **Les espaces d'activités économiques et commerciales de Saint-Martin-Le-Vinoux, Saint-Egrève et Le Fontanil[51],** localisés aux abords de l'autoroute A48 et de la voie ferrée, accueillent environ 10 000 emplois salariés en 2008.

A l'Ouest de l'agglomération, les espaces d'activité et, dans une moindre mesure, les tissus urbains à dominante habitat des communes de Sassenage, Fontaine, Seyssinet-Pariset et Seyssins accueillent environ 18 000 emplois salariés en 2008.

[46] IRIS N°310 de la commune de Grenoble ; IRIS N°101 à 104 de la commune d'Echirolles et commune de Pont-de-Claix.
[47] IRIS N° 412, 414 et 601 à 611 de la commune de Grenoble ; IRIS N° 201, 202, 301 à 306 et 402 de la commune d'Echirolles, commune d'Eybens.
[48] IRIS N°102, 103, 501, 601, 602 et 603 de la commune de Saint-Martin-d'Hères, commune de Gières.
[49] IRIS N°102, 401, 402 et 403 de la commune de Meylan, commune de La Tronche.
[50] IRIS N°101, 102 et 103 de la commune de Grenoble.
[51] IRIS N° 101 et 103 de commune de Saint-Egrève (incluant – outre les espaces d'activité – l'hôpital psychiatrique Grenoble – Alpes implanté à proximité de la gare) et communes du Fontanil-Cornillon et de Saint-Martin-le-Vinoux.

2.2. En dehors du cœur de l'agglomération : 60% des emplois se localisent à moins de 25 km de Grenoble …

126 000 emplois se situent en dehors du cœur de l'agglomération grenobloise, soit 39% des emplois de la région grenobloise (pour 52% de la population et 53% des actifs ayant un emploi).
59% de ces 126 000 emplois (soit 74 000 emplois) **se localisent à moins de 25 km de Grenoble** dans les espaces suivants.

- **La cluse de Voreppe et la partie sud du voironnais** accueillent environ 35 000 emplois, autour des pôles d'emplois de Voiron, de la zone industrielle de Centr'Alp' (Voreppe / Moirans), de la zone industrielle de Veurey-Voroize, de Tullins et de Rives.
- **Les communes de la vallée du Grésivaudan proches de l'agglomération grenobloise** accueillent environ 24 000 emplois autour des pôles d'emplois de Crolles et Bernin (zone industrielle qui accueille de nombreuses entreprises de haute technologie ST Microelectronics et Soïtec), Montbonnot (Innovallée), Saint-Ismier, Domène, le Versoud et Villard-Bonnot.
- **Les communes situées au sud du cœur de l'agglomération grenobloise** accueillent environ 15 000 emplois, autour des pôles d'emplois Claix, Varces-Allières-et-Risset, Vif, Jarrie et Vizille.

2.3. … notamment à Voiron, Centr'Alp', Crolles-Bernin, Montbonnot-Innovallée et dans les petites villes qui structurent les territoires de la région grenobloise

Plus précisément, en dehors du cœur de l'agglomération grenobloise, 27 communes ou pôles concentrent plus de 1 500 emplois[52] et accueillent 83 200 emplois (soit environ les 2/3 des emplois comptabilisés en dehors du cœur de l'agglomération). Au-delà de leur rôle de pôle d'emploi, ces villes accueillent le plus souvent une offre commerciale, de services ou d'équipements qui rayonnent à l'échelle de leur territoire d'influence (cf. parties suivantes du diagnostic).
Trois pôles offrent plus de 10 000 emplois :

- **Dans le voironnais : Voiron** et les communes limitrophes de Coublevie et de Saint-Jean de Moirans : 12 700 emplois ; et **Moirans – Voreppe** (notamment en lien avec la zone industrielle **Centr'Alp**) : 10 300 emplois
- **Dans le Grésivaudan : Crolles – Bernin** (notamment en lien avec la zone industrielle qui accueille de nombreuses entreprises de haute technologie ST Microelectronics et Soïtec) : 10 200 emplois

Deux pôles offrent entre 5000 et 10000 emplois

- **Dans le Sud Grésivaudan : Saint-Marcellin** et les communes limitrophes de Chatte et de Saint-Sauveur : 6 300 emplois
- **Dans le Grésivaudan : Montbonnot** (5 700 emplois). Cette commune limitrophe de Meylan (agglomération grenobloise) accueille la deuxième tranche de l'opération Innovallée.

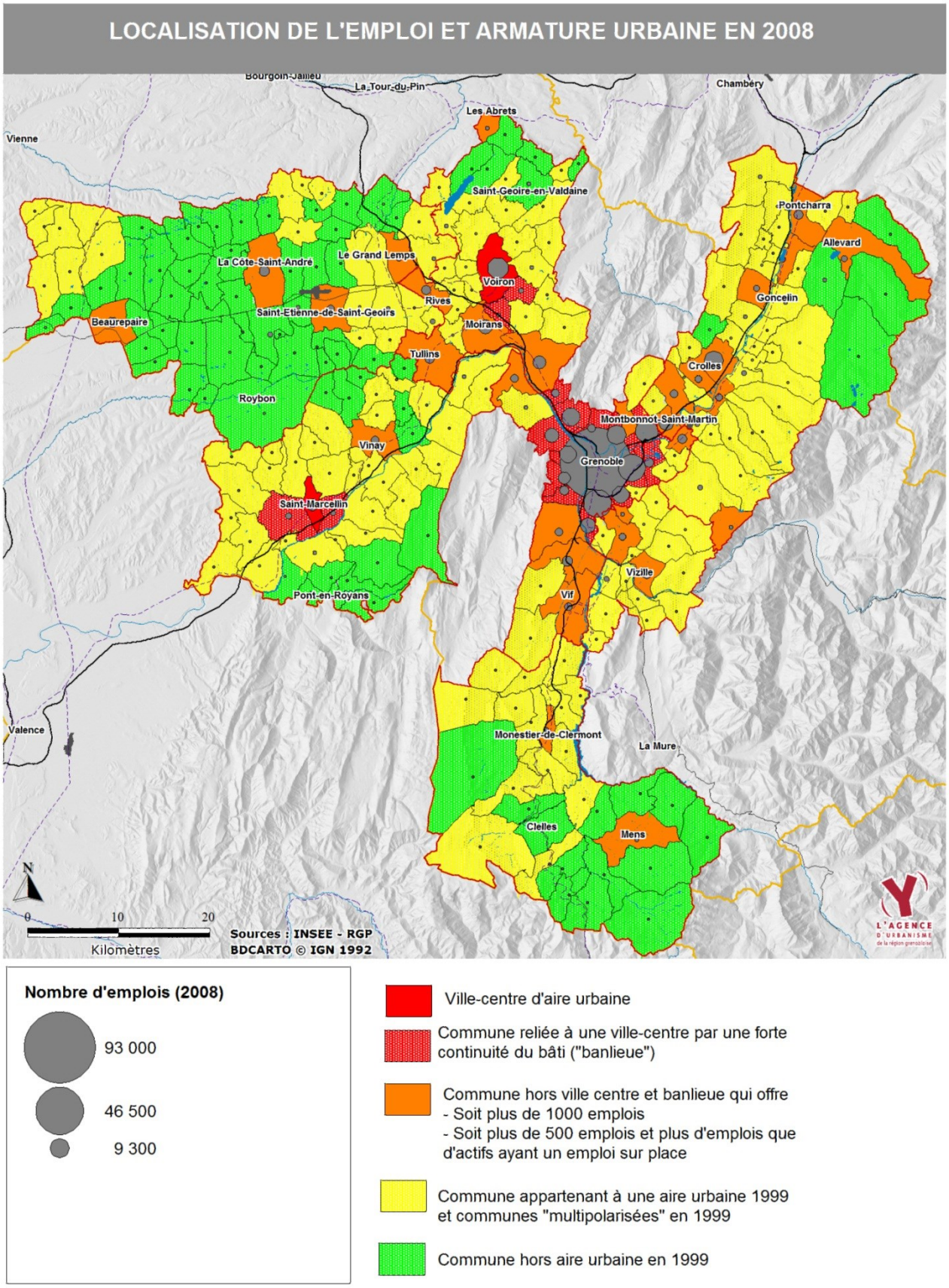
16 communes offrent plus de 1 500 emplois et moins de 5 000 emplois :

- **Dans la Bièvre** : Beaurepaire, La Côte Saint-André et Saint-Etienne de Saint-Geoirs
- **Dans le voironnais** : Rives et Tullins
- **Dans le Sud Grésivaudan** : Vinay
- **Dans le Grésivaudan** : Villard-Bonnot, Saint-Ismier, Pontcharra, Allevard / Saint-Pierre-d'Allevard

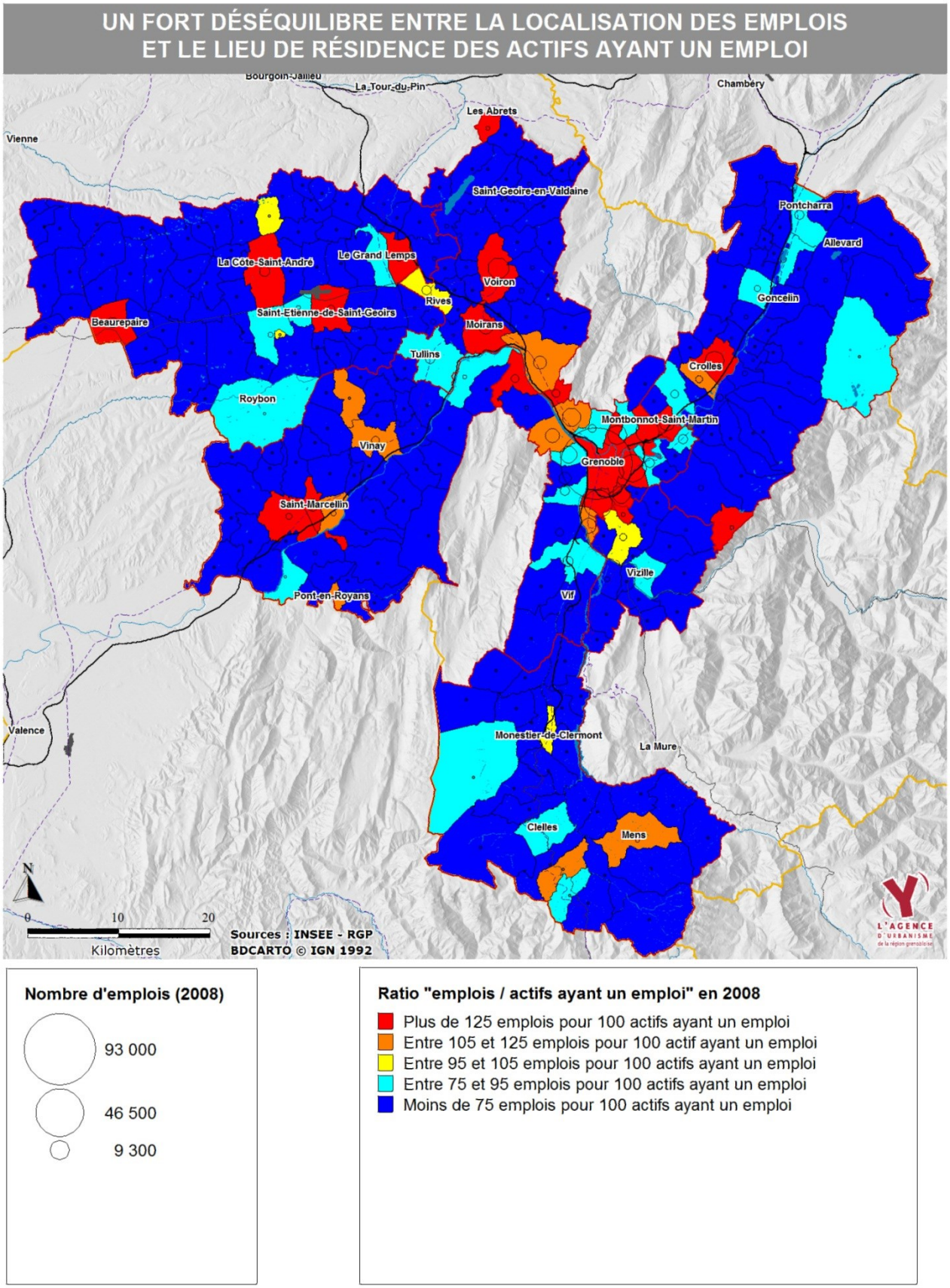
[52] Le seuil de 1 500 emplois a été choisi en adéquation avec la notion de « pôle d'emploi de l'espace rural » défini par l'INSEE comme étant une commune ou une unité urbaine qui offre entre 1 500 et 5 000 emplois et n'est pas intégrée dans une aire urbaine. Le seuil de 5 000 emplois est à mettre en relation avec la notion de « pôles urbains » définie par l'INSEE comme étant une unité urbaine de plus de 5 000 emplois qui polarise une aire urbaine.

- **Dans l'agglomération grenobloise** : Vif, Varces-Allières-et-Risset (cette commune accueillant par ailleurs la prison de Grenoble et une importante caserne militaire), Claix, Veurey-Veuroize, Domène
- **Dans le sud grenobloise** : Vizille, Jarrie

Carte 31 – La localisation des emplois dans la région grenobloise



Carte 32 – Un fort déséquilibre entre la localisation des emplois et des actifs ayant un emploi



3. Une forte concentration des équipements supérieurs, mais une répartition plus équilibrée des équipements courants

Les équipements supérieurs (enseignement supérieur, services d'urgence hospitalière et maternités, justice, administrations) sont très concentrés dans le cœur de l'agglomération grenobloise et, dans une moindre mesure, à Voiron. L'offre culturelle reste également très concentrée dans l'agglomération grenobloise et à Voiron même si le développement des salles de spectacles (exemple du Diapason à Saint-Marcellin) et des festivals amorce un certain rééquilibrage en faveur des autres territoires. Enfin, l'offre d'enseignement secondaire (lycées et – surtout – collèges) est répartie de manière relativement équilibrée sur le territoire.

3.1.1. Principales administrations : la prééminence grenobloise

Grenoble concentre la quasi-totalité des équipements et des sièges administratifs de la région grenobloise
En matière de justice, la ville-centre accueille une cour d'appel, un tribunal de grande instance, un tribunal d'instance, un tribunal de commerce, un conseil de prud'homme et une maison de la justice et du droit, dont le ressort couvre une grande moitié sud de l'Isère.
La Préfecture, le siège du Conseil Général de l'Isère, les directions départementales des services déconcentrés de l'Etat, le rectorat d'académie et l'inspection départementale de l'éducation nationale, ainsi que les services administratifs centraux du Conseil Général sont localisés à Grenoble.
Il en est de même pour les sièges centraux des chambres consulaires (chambre de commerce et d'industrie, chambre d'agriculture, chambre des métiers et de l'artisanat) et les sièges départementaux des organismes de sécurité sociale.
Au sein de la commune de Grenoble, les équipements administratifs se localisent d'une part dans le centre-ville et d'autre part dans les quartiers sud (secteur de Malherbe / La Bruyère / Grand'Place).
Les principaux grands équipements administratifs localisés en dehors de Grenoble se situent principalement dans l'agglomération grenobloise, à **Seyssinet-Pariset** (siège du service départemental d'incendie et de secours), à **Varces-Allières-et-Risset** (maison d'arrêt, caserne de la 27ième brigade d'infanterie de montagne et du 93ième régiment d'artillerie de montagne).
Viriville (Bièvre-Valloire) accueille la garnison et le camp militaire de Chambaran.

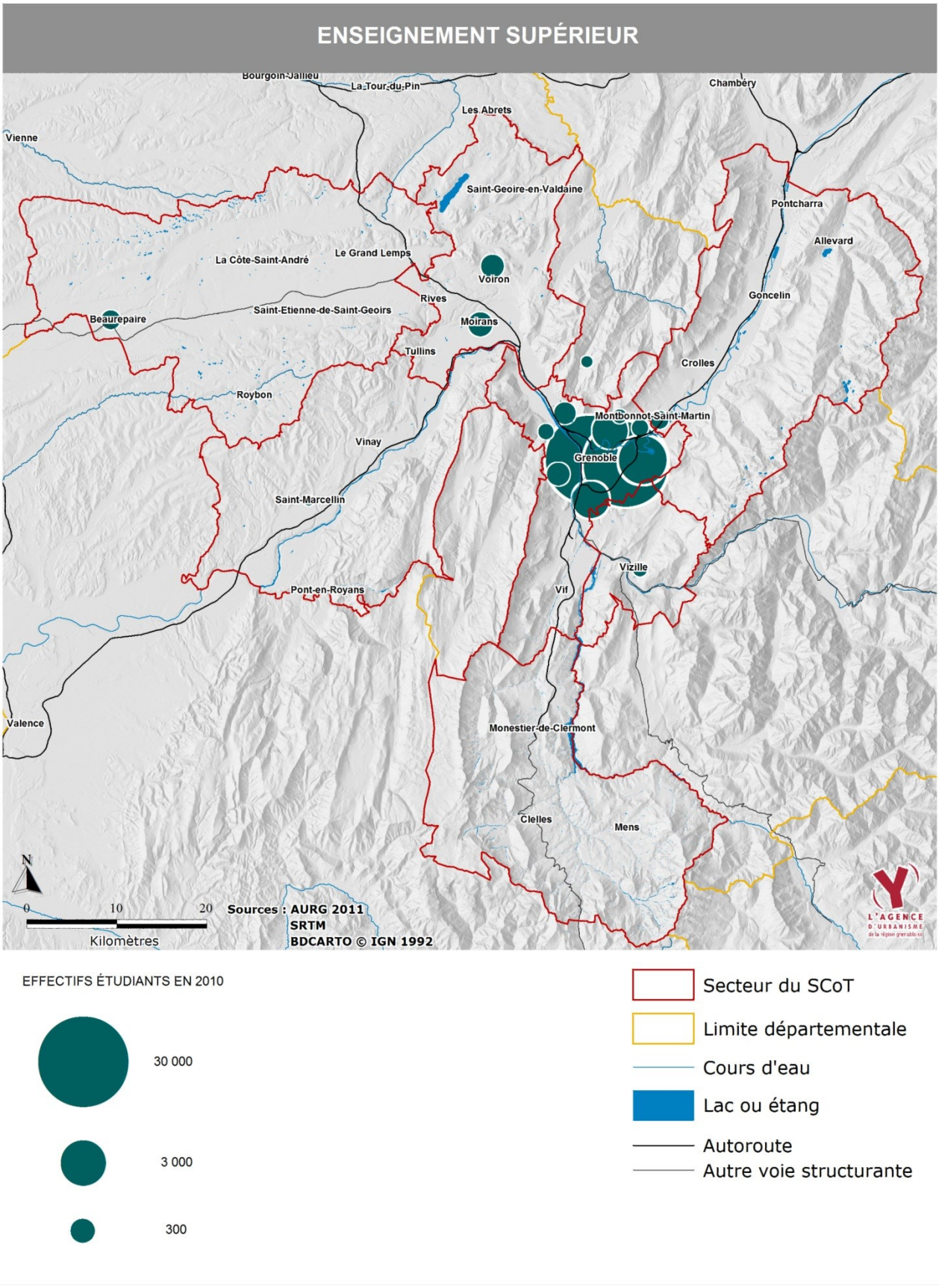
Grenoble et le cœur de l'agglomération accueillent également la quasi-totalité des sièges ou des directions départementales des banques (caisse régionale Sud-Rhône-Alpes du Crédit Agricole situé à Grenoble, sièges locaux de la Société Générale et de la Banque Populaire localisés à Meylan …) et des sociétés de service public (comme EDF).

3.1.2. Enseignement supérieur : le quasi-monopole de l'agglomération grenobloise

Pour l'enseignement supérieur, **la totalité des établissements universitaires et des écoles supérieures est implantée dans le cœur de l'agglomération grenobloise** sur les communes de Gières et de Saint-Martin-d'Hères (campus universitaire), de Grenoble (Presqu'Ile Scientifique, centre-ville, quartiers sud), d'Echirolles (centre-ville) et de Meylan.
Certains lycées offrent des **sections de techniciens supérieurs (BTS) et de classes préparatoires aux grandes écoles**. En dehors de l'agglomération grenobloise (qui concentre l'essentiel de l'offre), les

lycées de Voiron, Moirans, La Côte Saint-André, Vizille, Saint-Ismier et Montbonnot accueillent ces enseignements post-bac.

Carte 33 – Les effectifs étudiants (au lieu d'étude) dans la région grenobloise
Cette carte intègre les étudiants en BTS ainsi que les centres de formation pour adulte.



3.2.3. Offre hospitalière : urgences et maternités se concentrent dans le cœur de l'agglomération grenobloise et à Voiron

L'agence régionale de la santé (ARS) Rhône-Alpes définit les limites des « zones de soins de proximité » qui correspondent aux bassins hospitaliers. Chaque zone de soins se structure autour d'un ou plusieurs centres hospitaliers et/ou cliniques « généralistes », habilités à offrir un service d'urgences médicales et à pratiquer la chirurgie et/ou à disposer d'une maternité. Ces établissements principaux sont complétés par des établissements spécialisés dans un domaine médical précis (maladies respiratoires, rééducation fonctionnelle, cancer, psychiatrie, etc.).
Enfin, les hôpitaux locaux et les établissements d'accueil des personnes âgées dépendantes (EPAD) – plutôt bien répartis sur le territoire - offrent principalement des soins de suite et/ou fonctionnent comme structure d'hébergement médicalisée pour les dépendantes.

Compte tenu de la rationalisation de la carte hospitalière, la région grenobloise offre 4 services d'urgence (3 dans l'agglomération grenobloise, 1 à Voiron) **et 5 maternités** (4 dans l'agglomération grenobloise, 1 à Voiron).
Malgré l'offre présente sur les territoires voisins (Romans-sur-Isère, Vienne, Chambéry …), la quasi-totalité de la Bièvre et du sud Grésivaudan, la partie nord du Grésivaudan et le Trièves sont à plus d'une demi-heure de voiture (en heure creuse) d'une maternité ou d'un service d'urgence.
Plus précisément, la région grenobloise est dans l'aire d'influence de 6 zones de soins dont les plus importantes.

1. La zone de soin de Grenoble, très étendue, couvre l'agglomération grenobloise, une grande partie du Grésivaudan, le Sud Grenoblois, le Trièves, l'Oisans, une partie de la Matheysine, le Vercors, une partie de la Chartreuse, la partie sud du Voironnais et une partie du Sud Grésivaudan.
Elle s'organise autour du **centre hospitalo-universitaire de Grenoble** (implanté sur deux sites principaux : La Tronche avec le CHU et Echirolles avec l'Hôpital Sud) **qui est complété par plusieurs cliniques médico-chirurgicales** (localisées notamment à Grenoble, Echirolles et Saint-Martin-d'Hères). L'offre est complétée par le centre hospitalier psychiatrique Alpes-Isère (implanté à Saint-Egrève) et par le centre hospitalier rhumatologique de Saint-Martin d'Uriage.

2. La zone de soins de Voiron couvre l'essentiel des secteurs du Voironnais et de la Bièvre et s'organise autour du **centre hospitalier de Voiron et de la clinique médico-chirurgicale de Chartreuse** (implantée à Voiron).
Le centre hospitalier de Tullins (spécialisé dans la médecine physique de réadaptation), le centre hospitalier de Rives (spécialisé dans la médecine interne) et le centre hospitalier Henri Bazire (spécialisé dans la pneumologie) à Saint-Julien-de-Ratz complètent l'offre.

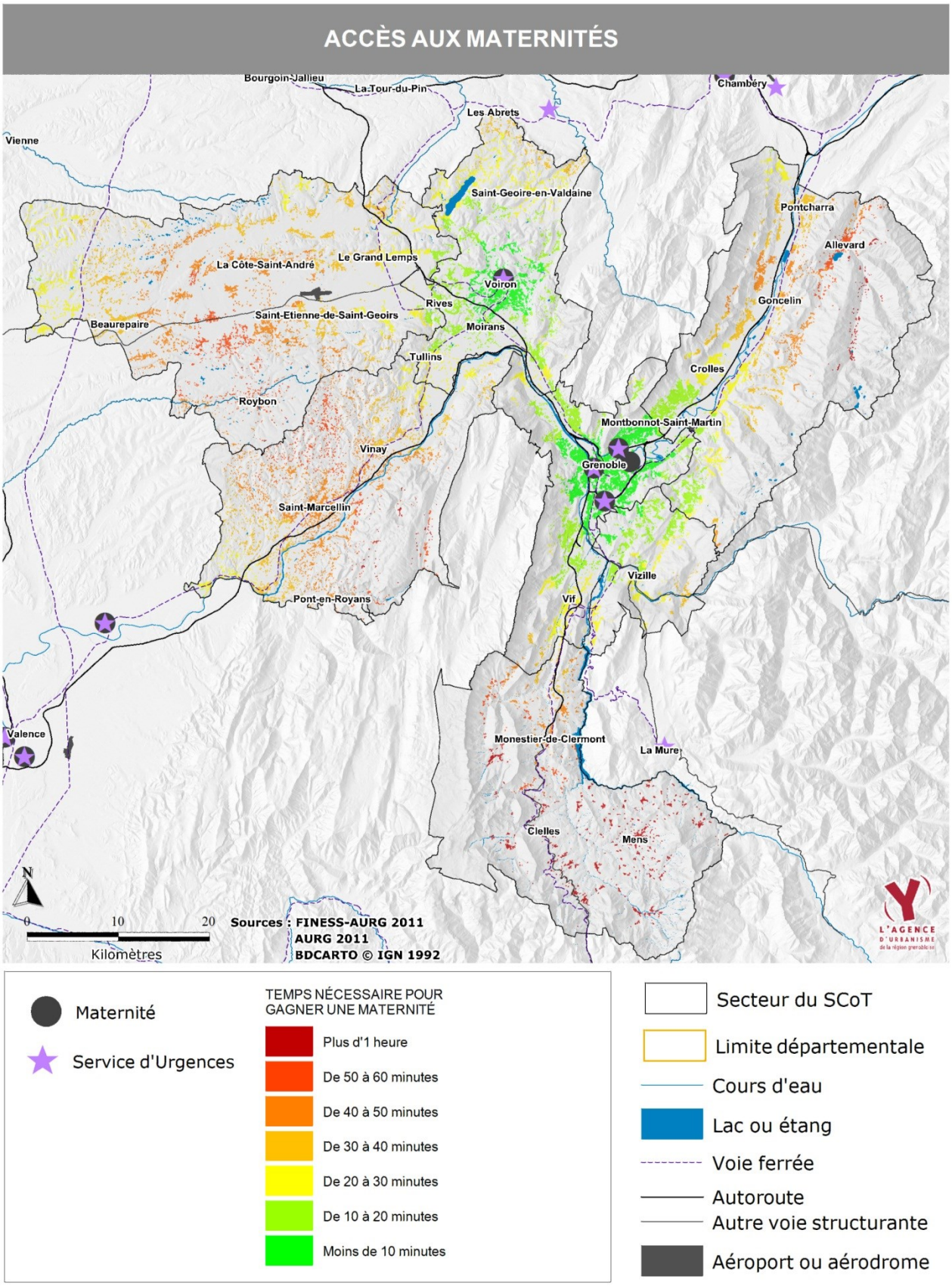
3. La zone de soins de Romans sur Isère couvre la majeure partie du Sud Grésivaudan. Le centre hospitalier de Saint-Marcellin qui offre également un service de médecine y est rattaché.

4. La zone de soins de Vienne couvre la partie nord-ouest du secteur de la Bièvre-Valloire. L'hôpital local de Beaurepaire y est rattaché.

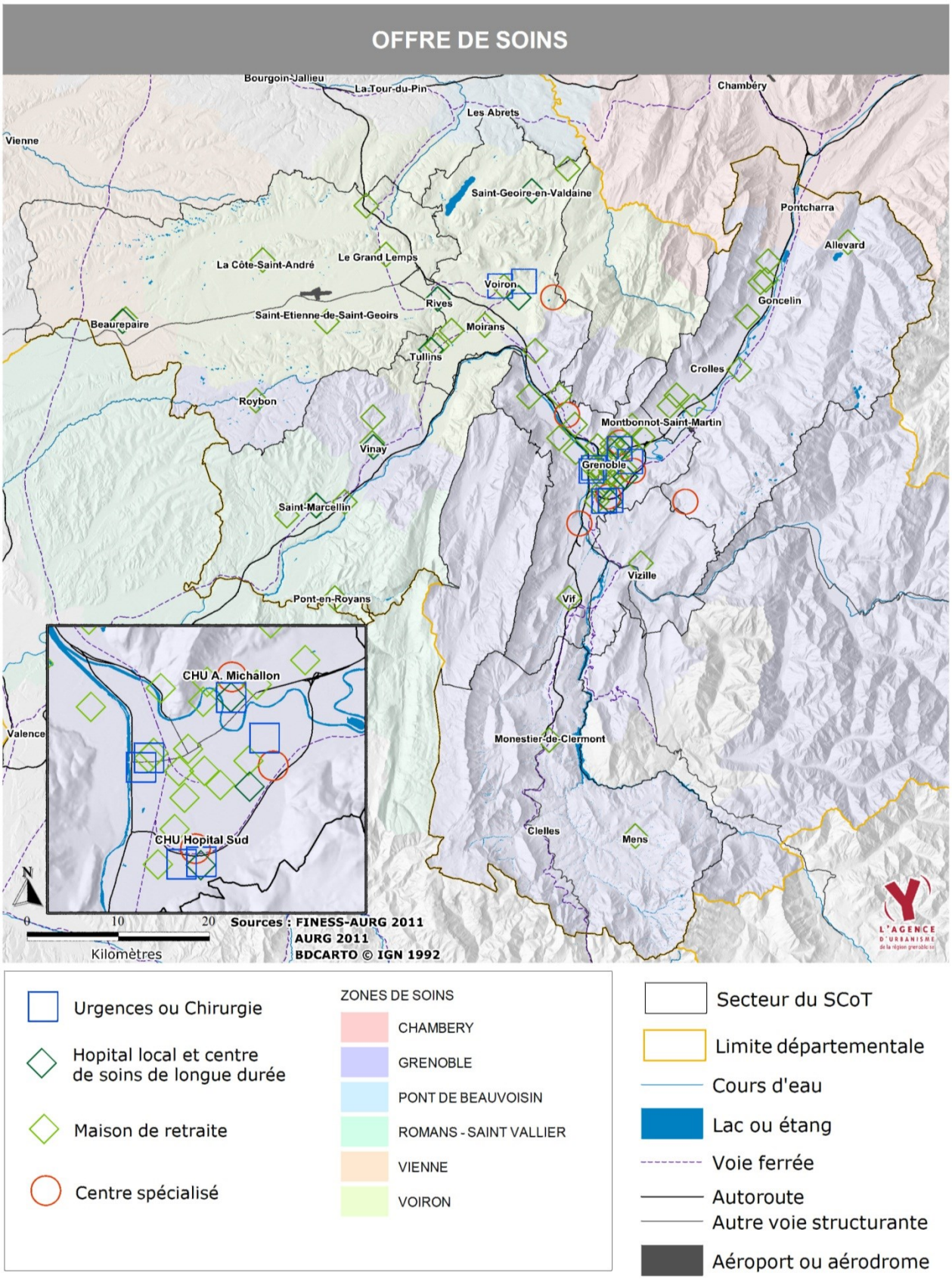
5. La zone de soins de Chambéry couvre la partie nord du Grésivaudan (Pontcharra, …)

6. La zone de soins de Pont-de-Beauvoisin dessert quelques communes de la partie nord du voironnais.

Carte 34 – L'offre de soin : localisation et temps d'accès (en voiture et aux heures creuses) vers les maternités et les services d'urgence



Carte 35 – Localisation de l'offre de soins dans la région grenobloise



3.2.4. Cinémas et salles de spectacle : la diversité de l'offre grenobloise ne doit pas masquer le rôle des autres territoires

Pour les cinémas, l'offre est principalement concentrée à Grenoble (6 établissements et un total cumulé de 30 salles, situés dans le centre-ville) et, plus largement **dans le cœur de l'agglomération grenobloise** (Echirolles : un établissement, 12 salles ; Saint-Martin-d'Hères : un établissement, une salle ; Saint-Egrève : un établissement, une salle).
Voiron dispose également d'une offre significative avec trois établissements et un total cumulé de 10 salles.
En dehors de ces deux pôles, l'offre est peu importante.

- **Le Grésivaudan** accueille 2 établissements de 2 salles (Allevard et Villard Bonnot) et 3 établissements d'1 salle (Pontcharra, Chamrousse et Les Adrets).
- **Le Sud-Grenoblois** accueille un établissement de 2 salles à Vizille.
- **Le Trièves** accueille 2 établissements d'une salle (Clelles et Gresse en Vercors) qui sont complétés par un service de cinéma itinérant.
- En dehors des 3 établissements de Voiron, **le Voironnais** accueille 2 établissements d'une salle (Voreppe et Tullins).
- **Bièvre-Valloire** accueille un établissement de deux salles (Beaurepaire) et un établissement d'une salle (La Côte Saint-André).
- **Le Sud-Grésivaudan** accueille un établissement de deux salles (Saint-Marcellin).

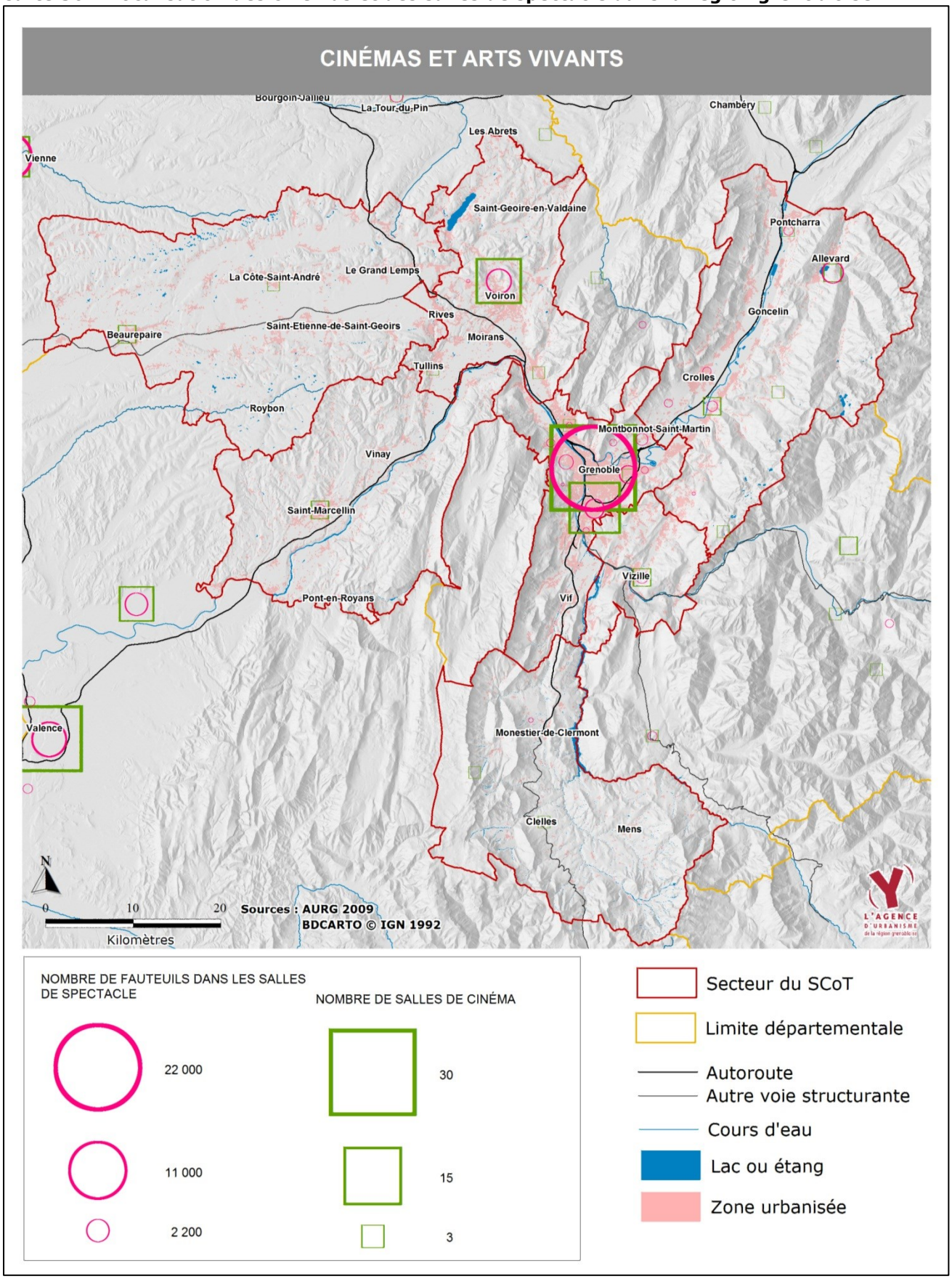
Pour les salles de spectacle offrant une programmation régulière, l'offre est très concentrée dans le cœur de l'agglomération grenobloise (31 établissements dont 17 sont référencés sur le site « Isère Culture » animé par le Conseil Général de l'Isère[53]) et, plus particulièrement, à Grenoble (18 établissements).
Les autres territoires ont une offre plus limitée (15 établissements) :

- **Le Grésivaudan** offre 6 établissements (localisés à Pontcharra, Crolles, Allevard, Saint-Martin d'Uriage, Villard-Bonnot, Le Versoud) dont deux sont référencés sur le site « Isère Culture » (Crolles et Pontcharra).
- **Le Sud Grenoblois** offre 2 établissements, localisés à Vizille.
- **Le Trièves** offre 2 établissements (Monestier de Clermont et Saint-Paul-les-Monestier) dont un est référencé sur le site « Isère Culture » (Le Pot Au Noir à Monestier de Clermont).
- **Le Voironnais** offre 3 établissements (deux à Voiron et un à La Murette) dont un est référencé sur le site « Isère Culture » (Le Grand Angle à Voiron).
- **Le Sud-Grésivaudan** offre 2 établissements référencés sur le site « Isère Culture » : une salle de spectacle à Saint-Marcellin (Le Diapason) et une association offrant des spectacles dans le Royans (ACCR).
- **En Bièvre-Valloire**, il n'existe pas de salle de spectacle offrant une programmation régulière.

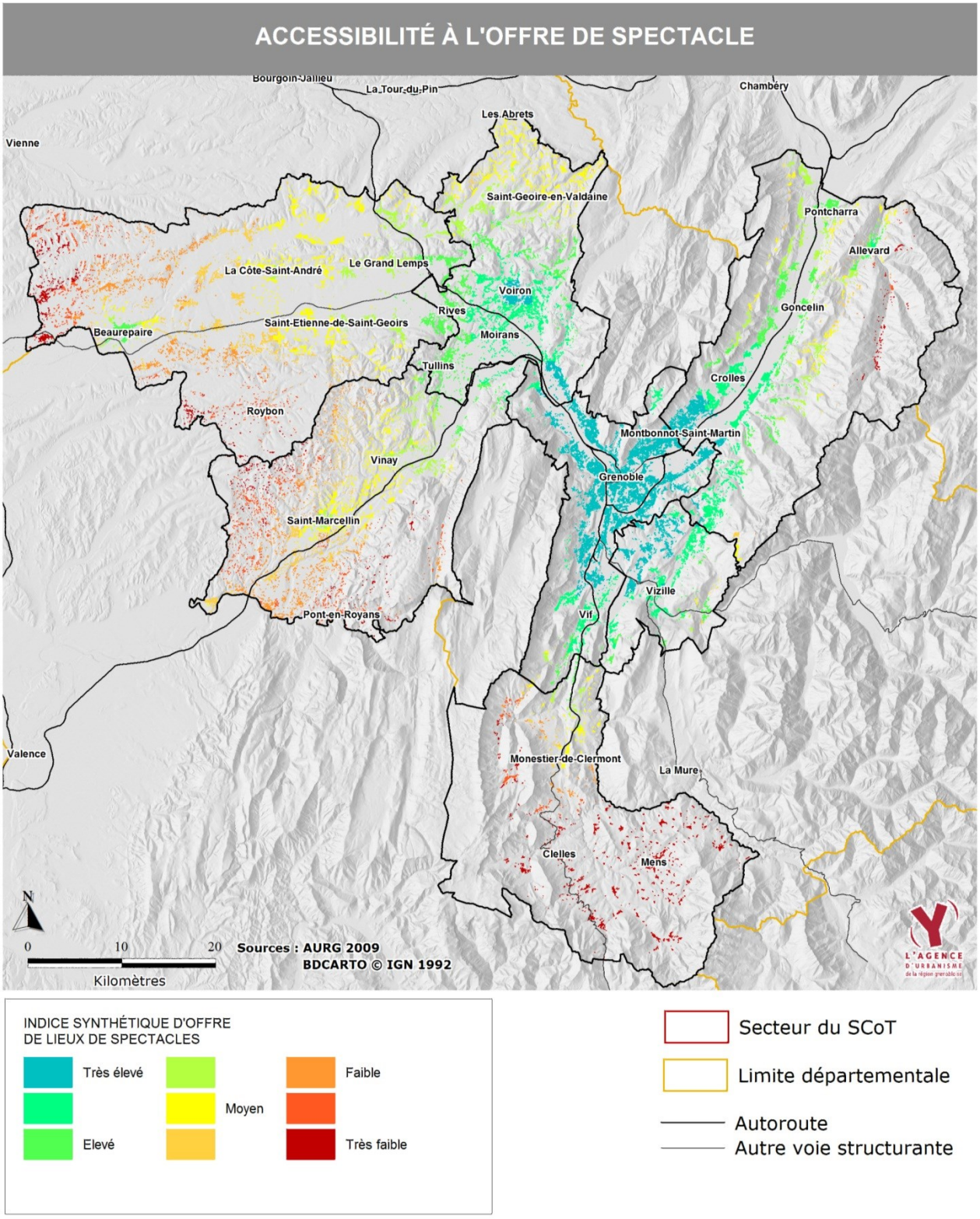
L'analyse de l'accès aux lieux de spectacles (qui croise l'ampleur / la diversité de l'offre disponible et le temps d'accès en voiture pour s'y rendre) **souligne que Trièves et une part importante de Bièvre-Valloire et du Sud Grésivaudan sont « à l'écart » de l'offre culturelle** en raison d'un faible niveau d'offre locale et d'un temps d'accès élevé aux pôles urbains qui accueillent une plus grande diversité de programmation.

[53] http://www.isere-culture.fr

Carte 36 – Localisation des cinémas et des salles de spectacle dans la région grenobloise



Carte 37 – L'accessibilité à l'offre de spectacle



3.1.5. Lycées et collèges : une répartition plus équilibrée

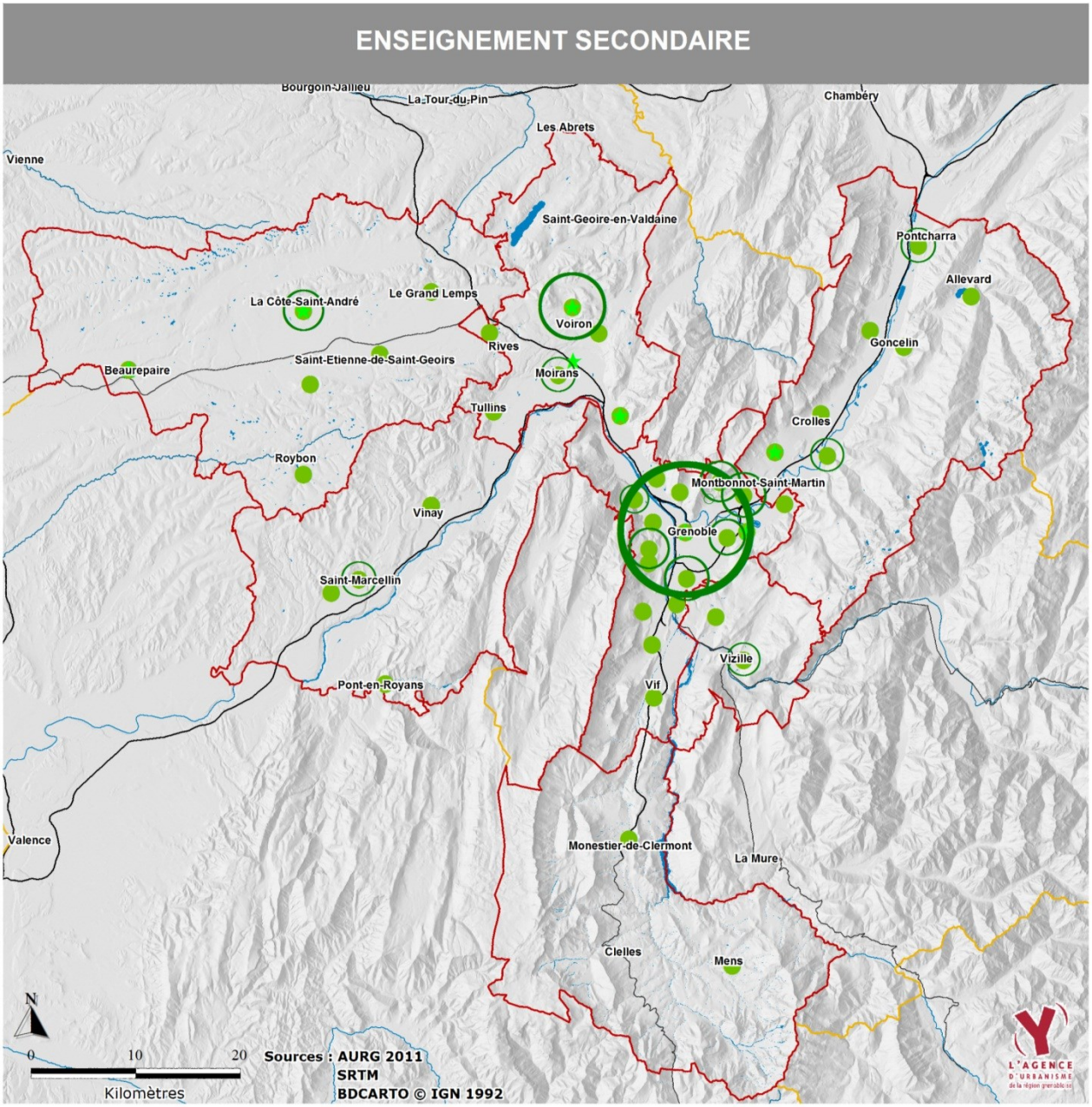
Pour les lycées, l'offre est relativement concentrée dans le **cœur de l'agglomération grenobloise** en lien avec son poids démographique. **Vif** accueille en outre un établissement d'enseignement agricole.
Cependant, à l'exception du Trièves, chaque secteur du SCoT offre un ou plusieurs lycées publics d'enseignement général et un ou plusieurs lycées publics d'enseignement professionnels qui sont localisés :

- **Dans le Grésivaudan :** Villard-Bonnot et Pontcharra (Grésivaudan). En outre, Saint-Ismier accueille un lycée agricole et Montbonnot-Saint-Martin accueille un lycée militaire.
- **Dans le Sud Grenoblois :** Vizille.
- **Dans le Voironnais :** Voiron, Moirans et Voreppe. Saint-Geoire-en-Valdaine et Châbons accueillent également des établissements d'enseignement agricole.
- **En Bièvre-Valloire** : La Côte Saint-André et Saint-Siméon-de-Bressieux (accueillant également un établissement d'enseignement agricole).
- **Dans le Sud-Grésivaudan :** Saint-Marcellin (Sud Grésivaudan) accueille les lycées d'enseignement général et professionnels.

Pour les collèges, l'offre est assez largement répartie avec un maillage territorial qui fait ressortir les principaux bourgs et petites villes qui maillent le territoire.

- **Dans l'agglomération grenobloise**, toutes les communes ont au-moins un collège sauf Le Fontanil, Veurey-Voroize, Noyarey, La Tronche, Murianette, Venon, Poisat, Saint-Paul-de-Varces et Le Gua.
- **Dans le Grésivaudan** : Allevard, Pontcharra, Le Touvet, Crolles, Villard-Bonnot et Saint-Ismier disposent d'un collège.
- **Dans le Sud Grenoblois** : Jarrie et Vizille disposent d'un collège.
- **Dans le Trièves** : Mens et Monestier disposent d'un collège.
- **Dans le Voironnais** : Voiron, Coublevie, Saint-Jean-de-Moirans, Voreppe, Moirans, Tullins et Rives disposent d'un collège.
- **En Bièvre-Valloire** : Beaurepaire, La Côte Sant-André, Saint-Siméon-de-Bressieux, Roybon, Saint-Etienne-de-Saint-Geoisr et Le-Grand-Lemps disposent d'un collège.
- **Dans le Sud Grésivaudan** : Saint-Marcellin, Chatte, Vinay et Pont-en-Royans disposent d'un collège.

Carte 38 – Les établissements d'enseignement secondaire dans la région grenobloise



CAPACITÉS D'ACCUEIL DANS LES LYCÉES PUBLICS ET PRIVÉS PAR COMMUNE

10 000

1 000

★ Au moins 1 collège privé dans la commune

● Au moins 1 collège public dans la commune

Secteur du SCoT

Limite départementale

Cours d'eau

Lac ou étang

Autoroute

Autre voie structurante

4. Une offre commerciale plutôt concentrée

Ce chapitre vise à présenter la localisation de l'offre commerciale dans la région grenobloise. Des éléments plus détaillés sur l'offre commerciale et son évolution sont donnés dans le focus thématique sur le commerce intégré dans la partie « diagnostic du fonctionnement de la région grenobloise » du rapport de présentation.

4.1 Le cœur multipolaire de l'agglomération grenobloise : 60% des surfaces de vente pour 48% des habitants de l'aire du SCoT

Le cœur de l'agglomération grenobloise constitue la principale concentration commerciale du SCoT avec une surface totale de vente (incluant la grande distribution – grandes et moyennes surfaces – et le petit commerce[54]) d'environ 567 000 m² au 31/12/2007 soit **presque 60% des surfaces de vente de l'aire du SCoT** (contre 48% des habitants et 61% des emplois du territoire).

Au sein du cœur d'agglomération, au 31/12/2007, le « centre-ville élargi » de Grenoble[55] accueillait environ 145 000 m² de surface de vente (hors centre commercial de la Caserne de Bonne – ouvert en septembre 2010) ; et les principaux **centres commerciaux et zones commerciales périphériques** totalisent environ 166 000 m² de surface de vente (en y incluant le IKEA de Saint-Martin d'Hères ouvert fin 2007).
Ces zones commerciales périphériques sont localisées sur les communes de **Saint-Egrève** (hypermarché et zones commerciales Cap 38 et Cap des H), **Fontaine** (hypermarché et secteur commercial de La Poya), **Seyssins** (zone commerciale située au sud de la commune, de part et d'autre de la RD6), **Echirolles** (hypermarché et zone commerciale de Comboire), **Grenoble Sud et Echirolles** (hypermarché et centre commercial de Grand'Place), **Saint-Martin d'Hères** (hypermarché et zone commerciale de l'avenue Gabriel Péri, à proximité du Campus), et **Meylan** (hypermarché et implantations commerciales dans le secteur de La Carronnerie).

Dans le reste de l'agglomération grenobloise, l'offre commerciale est plus modeste. Les communes de **Sassenage**, **Claix**, **Varces-Allières-et-Risset**, **Vif** et **Domène** disposent d'un supermarché.

[54] Petit commerce : surface de vente inférieure à 300m². Grande distribution : surface de vente supérieure à 300 m².
L'estimation des surfaces de vente se base sur les données issues des fichiers de la CCI qui donnent la surface de vente pour l'ensemble des commerces de plus de 300m² et le nombre de commerces de moins de 300m². Pour ces derniers, la CCI recommande de retenir une surface moyenne de vente de 70m² par point de vente.
Il faut noter que les services (cafés – hôtels – restaurants, banques, agences immobilières, cabinets médicaux, les auto-écoles) ne sont pas comptabilisés comme « commerces » et ne sont donc pas inclus dans les surfaces de vente.
[55] Espace compris entre les grands boulevards, le Parc Mistral, l'Isère, la Presqu'Ile Scientifique et le Drac, correspondant à l'hyper centre élargi aux faubourgs Berriat, Ile Verte et aux abords des Grands Boulevards.

4.2. En dehors du cœur de l'agglomération grenobloise : une offre commerciale concentrée à Voiron et dans un nombre limité de petites villes

41% des surfaces de vente de la région grenobloise se situent en dehors du cœur de l'agglomération, avec une localisation relativement concentrée autour de quelques pôles.

Voiron constitue le deuxième pôle commercial de la région grenobloise avec environ 65 000 m² de surface totale de vente. L'offre se répartit principalement entre le centre-ville et la zone commerciale des Blanchisseries, à l'entrée nord de Voiron, (environ 27 000 m² de surface de vente au 31/12/2007).
Les communes de **Tullins, Moirans, Rives et Saint-Jean-de-Moirans** offrent au moins un supermarché et 5 000 et 10 000 m² de surface totale de vente en 2007. Enfin, **Voreppe** offre une surface de vente élevée (environ 16 000 m²) notamment en raison de la présence de jardineries et de commerces spécialisés dans la vente d'automobiles et de caravanes, même si la commune offre également un nombre non négligeable de commerces dans son centre-bourg.

Dans le Sud-Grésivaudan, **l'agglomération de Saint-Marcellin se** détache comme le pôle commercial principal du secteur et **constitue la troisième concentration commerciale de la région grenobloise** avec un potentiel cumulé d'environ 33 000 m² de surfaces de vente au 31/12/2007, réparties entre le centre-ville de Saint-Marcellin, la zone commerciale de Chatte (avec un hypermarché et 13 500m² de surface totale de vente) et l'hypermarché de Saint-Sauveur (qui, avec la petite zone commerciale attenante, offre 8 700m² de surface de vente).
Vinay offre également un supermarché de plus de 1 000 m².

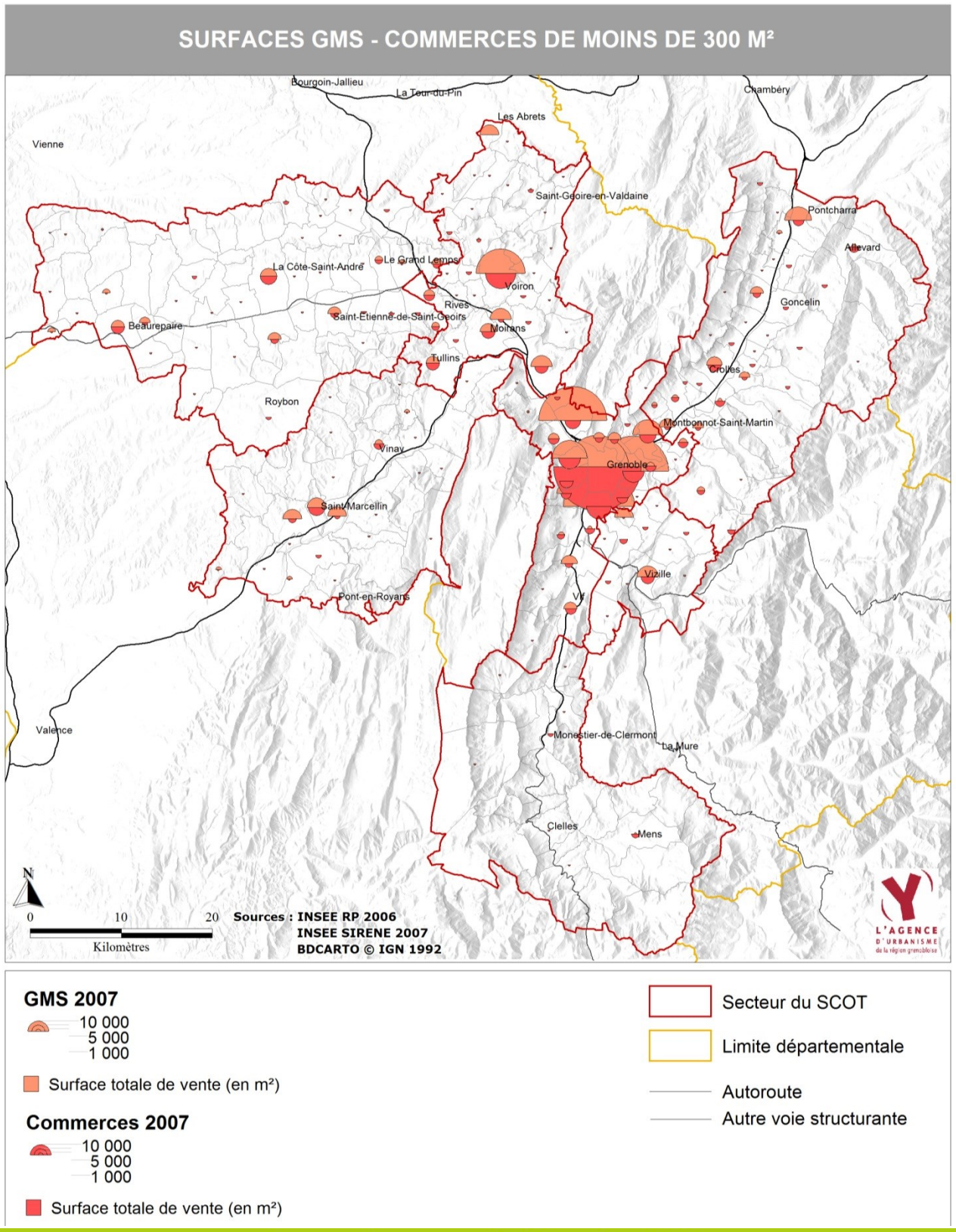
En Bièvre-Valloire, **deux pôles commerciaux se détachent** : **Beaurepaire / Saint-Barthélémy** (deux supermarchés et environ 13 000m² de surface totale de vente au 31/12/2007) et **La Côte Saint-André** (deux supermarchés et environ 13 000 m² de surface totale de vente).
Il faut également mentionner **Saint-Etienne-de-Saint-Geoirs** (où l'offre commerciale est en fort développement) avec – au 31/12/2007 – un supermarché et près de 8 000 m² de surface de vente ; **la zone commerciale de Colombe-Apprieu** (à proximité de l'échangeur de l'A48) qui offre deux supermarchés et plusieurs grandes et moyennes surfaces spécialisées avec environ 5 000 m² de surface de vente ; et **Saint-Siméon-de-Bressieux** avec un supermarché et près de 6 000 m² de surface totale de vente.
Enfin, les communes de **Renage** et de **Revel-Tourdan** disposent d'un supermarché.

Dans le Grésivaudan, deux pôles commerciaux se détachent : Pontcharra, avec un hypermarché complété par des grandes et moyennes surfaces spécialisées et plus de 20 000 m² de surface totale de vente , et **Crolles** avec un supermarché et environ 10 000 m² de surface totale de vente.
4 autres communes offrent un supermarché (**Biviers**, **Le Versoud**, **Froges** et **Le Touvet**). Il faut également souligner une offre importante de petits commerces à **Allevard** et à **Villard-Bonnot**.

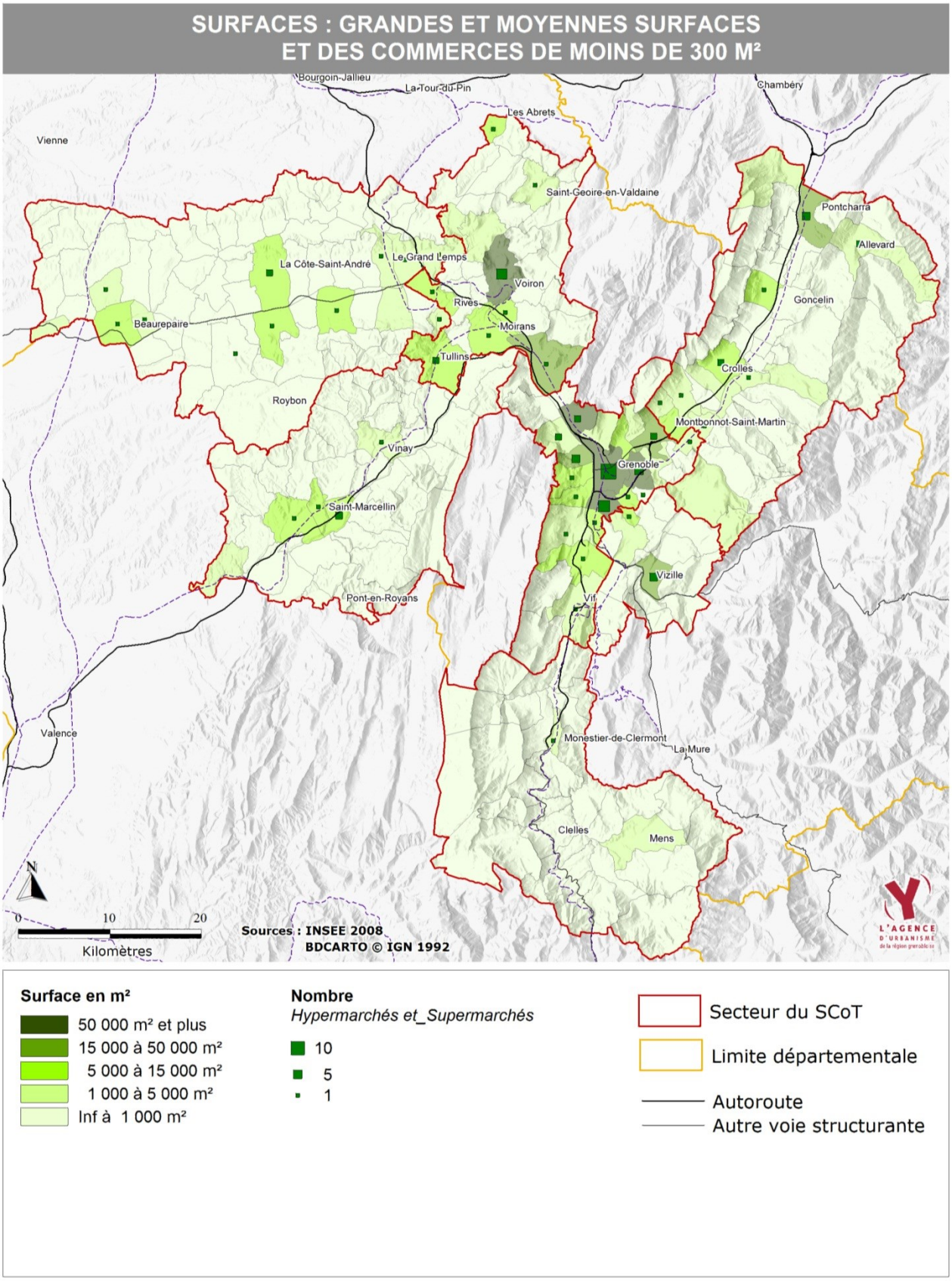
Dans le Sud Grenoblois, **Vizille constitue le pôle commercial principal du secteur** et offre deux supermarchés, plusieurs « hard-discount » et quelques grandes et moyennes surfaces spécialisées, ainsi qu'un nombre important de petits commerces de centre-ville avec une surface totale de vente d'environ 15 000 m².
Il faut également mentionner **Bresson** – qui appartient géographiquement au cœur de l'agglomération grenobloise tout en étant institutionnellement rattachée au sud grenoblois – avec un supermarché et plus de 8 000 m² de surface totale de vente.

Dans le Trièves, l'offre commerciale est limitée (moins de 6 000 m² de surface totale de vente) en lien avec le caractère rural et la faible population du secteur. Il n'existe aucun supermarché ou surface commerciale spécialisée de plus de 1000m².

Carte 39 – L'offre commerciale : surface de vente par commune et localisation des supermarchés et hypermarchés dans la région grenobloise



Carte 40 – L'offre commerciale : localisation des supermarchés et hypermarchés dans la région grenobloise



5. La diversité des pôles touristiques et de loisirs

5.1. Sports d'hiver et thermalisme : le poids des massifs de l'Oisans, du Vercors et de Belledonne

Si la région grenobloise se situe dans un environnement de montagne, une part importante de la fréquentation touristique et des équipements associés (stations de ski, …) se localise en dehors de l'aire du SCoT.
C'est notamment le cas pour les massifs du Vercors, de la Chartreuse et, plus encore, de l'Oisans (stations des Deux Alpes et de l'Alpe d'Huez), qui participent fortement au rayonnement touristique de la partie sud de l'Isère et dont l'accessibilité par la route ou en transports collectifs dépend d'un passage « presque obligé » par le cœur de l'agglomération grenobloise.
De ce fait, l'aire du SCoT ne compte « que » cinq stations de ski dotées d'hébergements permanents :

- Chamrousse (13 212 lits marchands et non marchands)
- Les Sept Laux (12 480 lits) – localisés sur trois sites : Prapoutel (site principal) sur la commune des Adrets ; Pipay sur la commune de Theys et Le Pleynet sur la commune de La Ferrière.
- Le Collet d'Allevard (7829 lits), localisé à cheval sur la commune d'Allevard et sur la commune de La Chapelle-du-Bard.
- Gresse-en-Vercors (4 268 lits), seule station située en dehors du Grésivaudan
- Le Plateau des Petites Roches (1 343 lits)

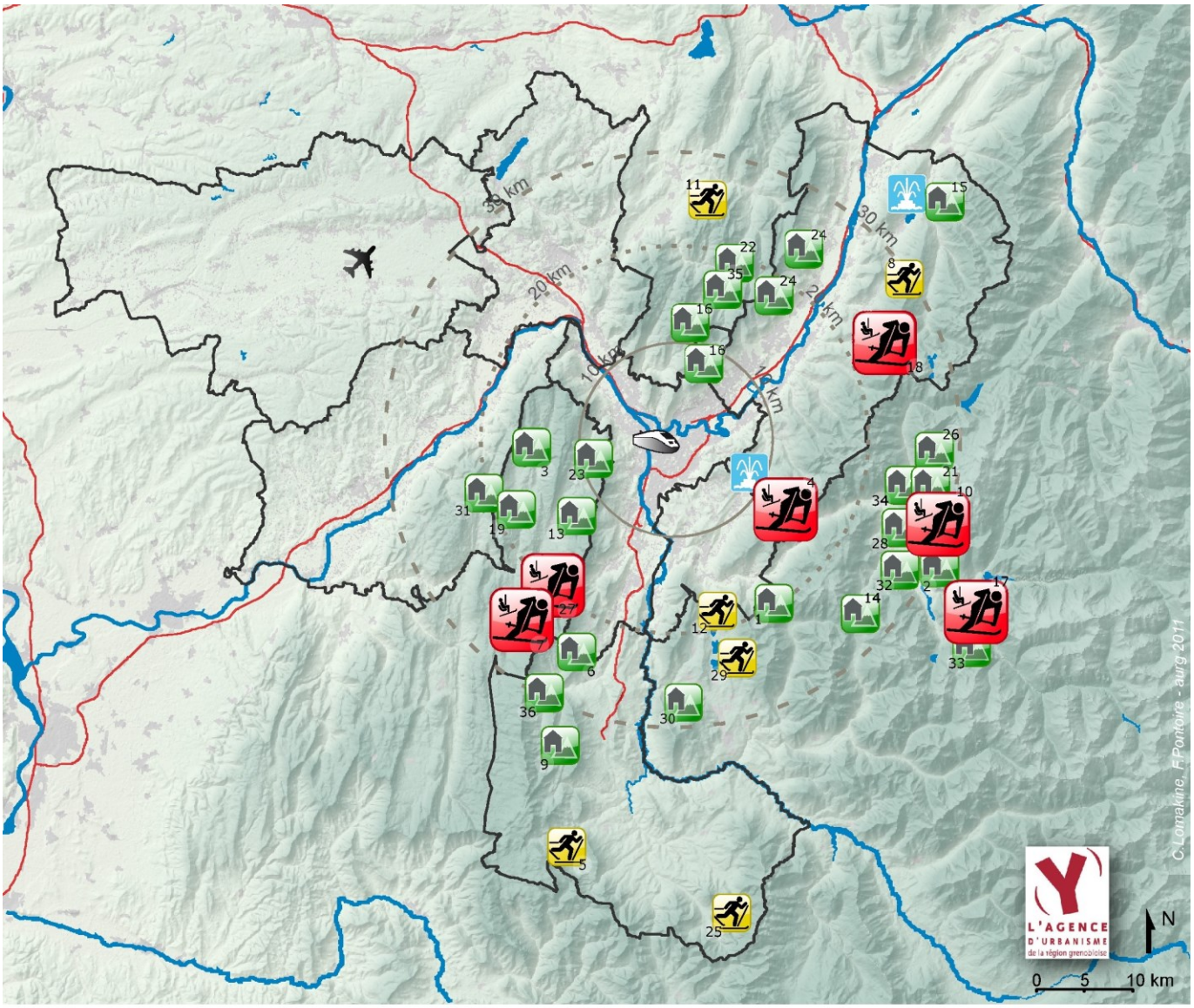
Avec environ 39 000 lits en 2010 (dont plus de 85% dans le massif de Belledonne), les stations de ski de la région grenobloise accueillent 24% des capacités d'hébergement des stations de ski iséroises (estimées à 161 500 lits). Le massif de l'Oisans en accueille plus de 45% et le massif du Vercors (hors Gresse en Vercors) plus de 23%. La Chartreuse n'accueille « que » 8% des lits en station de l'Isère.

La région grenobloise accueille en outre deux stations thermales :

- **Uriage**, à cheval sur les communes de Saint-Martin-d'Uriage et de Vaulnaveys-le-Haut
- **Allevard**, sur la commune du même nom

Il faut enfin mentionner **l'implantation à venir d'un grand complexe touristique (Center Parcs) à Roybon**.

Carte 41 – Stations de sport d'hiver et stations thermales dans la grande région grenobloise



Grands domaines skiables

Stations village

Espaces nordiques

Station thermale (Uriage et Allevard)

Chartreuse

11- La Ruchère en Chartreuse
16-Le Sappey en Chartreuse/Col de Porte
22-Saint Pierre de Chartreuse - Le Planolet
35- Saint Hugues - Les Egaux
24-Les Petites Roches/Col de Marcieu

Vercors

3-Autrans Claret/la Sure
7-Corrençon en Vercors
13-Lans en Vercors
19-Méaudre
23-Saint-Nizier-du-Moucherotte
27-Villard de Lans
31-Col de Romeyère, Les Coulmes

Belledonne

4-Chamrousse
8-Espace nordique du Barioz
15-Le Collet d'Allevard
18-Les Sept Laux

Sud-Isère

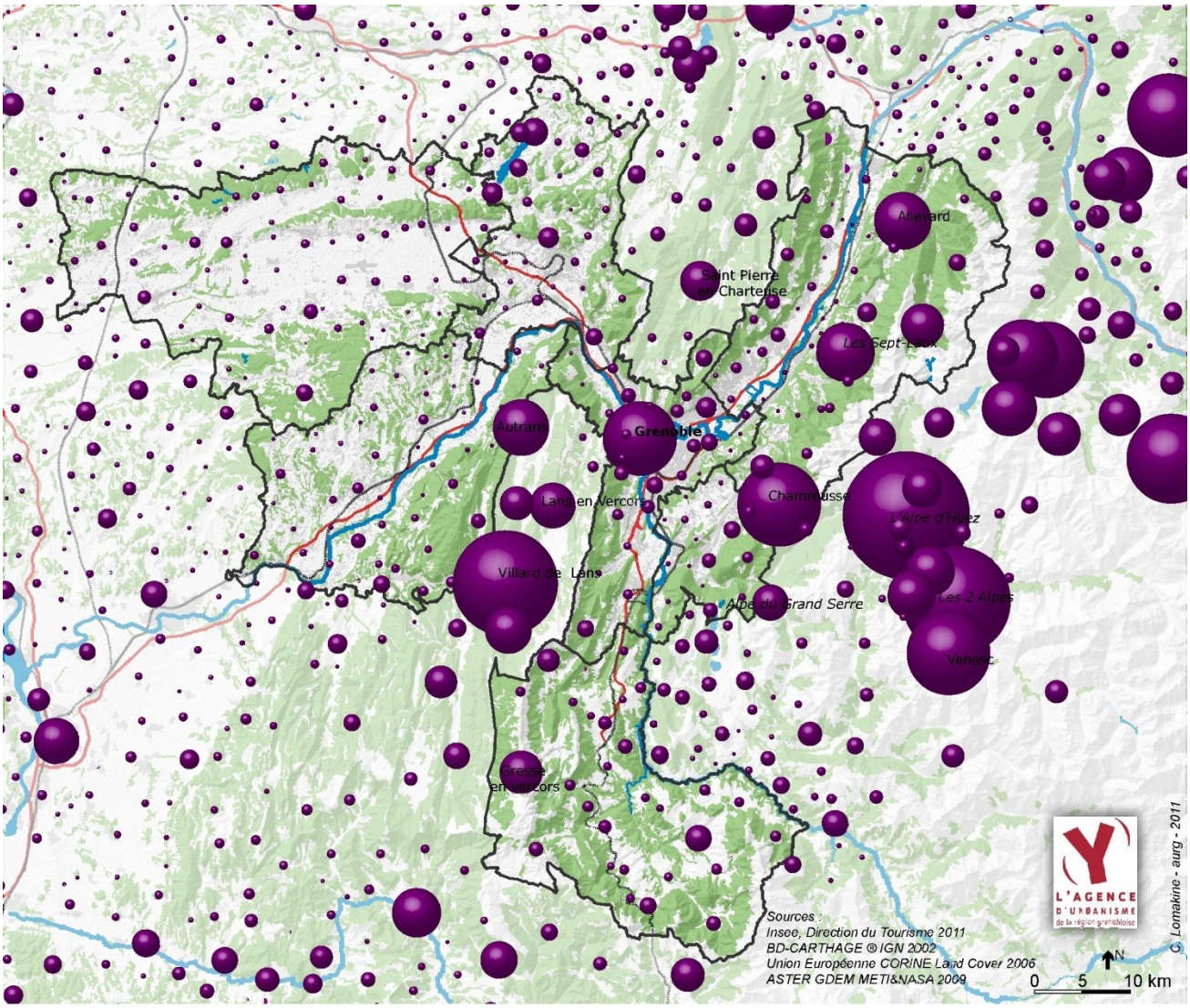
1-Alpe du Grand Serre
5-Chichilianne
6-Col de L'Arzelier
9-Gresse en Vercors
12-Laffrey-Cholonge
25-Tréminis
29-Villard-Saint-Christophe
30-Motte d'Aveillans, Les Signaraux
36-Saint Andéol

Oisans

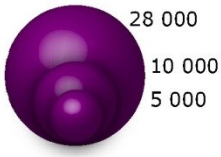
2-Auris-en-Oisans
10-L'Alpe d'Huez
14-Le col-d'Ornon
17-Les deux Alpes
21-Oz
26-Vaujany
28-Villard-Reculas
32-Le Bourg-d'Oisans
33-Venosc
34-Allemont

Sources :
BD-CARTHAGE ® IGN 2002
Union Européenne CORINE Land Cover 2006
ASTER GDEM METI&NASA 2009
AURG - 2011

Carte 42 – Les capacités d'hébergement touristique dans la grande région grenobloise



Nombre de lits



La capacité d'accueil touristique totale prend en compte les résidences secondaires, les hôtels homologués classés et les campings classés.

Pour estimer le nombre de lits correspondant à ces types d'accueil, l'Insee estime qu'une résidence secondaire équivaut à 5 lits, une chambre d'hôtel à 2 et un emplacement de camping à 4.

La somme correspond à la capacité d'accueil ou d'hébergement totale (Source Insee).

5.2. Sites et évènements touristiques et culturels : Grenoble … mais pas que

34 des 70 sites culturels et touristiques les plus fréquentés du département recensés par « Isère-Tourisme » se situent dans l'aire du SCoT. Leur fréquentation cumulée est de 2 millions de visiteurs (sur un total de 3 millions de visiteurs pour l'ensemble des sites du département).

- **Le Sud Grenoblois** accueille 4 sites avec une fréquentation cumulée de 858 000 visiteurs. Trois de ces sites se situent à Vizille (**dont le parc du Château qui constitue le premier site touristique de l'Isère** et le musée de la révolution française qui constitue le 8ième site le plus fréquenté du département). Saint-Georges-de-Commiers accueille par ailleurs le départ du Chemin de Fer de La Mure.
- **L'agglomération grenobloise** accueille 11 sites avec une fréquentation cumulée de 731 000 visiteurs : 10 sites se situent à Grenoble (le téléphérique – troisième site le plus fréquenté de l'Isère -, 8 musées – dont le Musée de Grenoble, quatrième site le plus fréquenté du département -, ainsi que le centre scientifique, technique et industriel) et 1 à Sassenage (les Cuves de Sassenage).
- **Le Sud-Grésivaudan** accueille 9 sites avec une fréquentation cumulée de 329 000 visiteurs. Les Grottes de Choranche constituent le cinquième site le plus fréquenté de l'Isère. 3 sites se situent à Saint-Antoine l'Abbaye, 2 à La Sône, 1 à Chatte, 1 à Pont-en-Royans et 1 à Vinay.
- **Le Grésivaudan** accueille (en dehors des stations de ski) 5 sites avec une fréquentation cumulée de 56 000 visiteurs. Les deux principaux sites se situent au Touvet (funiculaire permettant l'accès au Plateau des Petites Roches et château avec une fréquentation cumulée de presque 46 000 personnes). Les autres sites (localisés à Allevard, Pinsot et Barreaux ont une fréquentation très faible).
- **Le Trièves** accueille 3 sites pour une fréquentation cumulée de 35 000 visiteurs. Un site est localisé à Treffort et les deux autres à Mens.
- **Le Voironnais** accueille 2 sites (situés à Charavines et à Saint-Geoire-en-Valdaine) avec une fréquentation cumulée de 24 000 personnes. Il faut noter que le suivi de la fréquentation des sites conduit par le Conseil Général de l'Isère n'intègre pas les **Caves de Chartreuse** (dont les exploitants ne communiquent pas de données de fréquentation). Ces dernières, très attractives, font partie des visites proposées par les opérateurs touristiques.
- **La Bièvre-Valloire** accueille 2 sites (localisés à La Côte Saint-André et à Saint-Pierre-de-Bressieux) avec une fréquentation cumulée d'environ 20 000 visiteurs.

Par ailleurs, 30 des 51 festivals et grands évènements recensés en 2006 par « Isère Tourisme » se sont déroulés dans l'aire du SCoT, avec une fréquentation cumulée de 277 000 entrées (sur les 489 000 entrées à l'échelle de tout le département – sachant que le principal festival de l'Isère est « Jazz à Vienne » avec 140 000 entrées).
Dans l'aire du SCoT seuls 9 évènements ont dépassé les 10 000 entrées : deux évènements liés aux musiques actuelles (le Cabaret Frappé et le festival Rocktambule – tous deux situés à Grenoble), une foire des produits biologiques complétée par des conférences (festival l'Avenir au Naturel, à L'Albenc), un grand évènement sportif (la Coupe Icare - championnat de parapente à Saint-Hilaire-du-Touvet), un festival de musique classique (le festival Berlioz de La Côte Saint-André), un festival de jazz (Grenoble Jazz Festival), un festival d'œnologie et de musique (Le Millésime à Grenoble), un festival dédié aux contes (Les Arts du Récit, à Grenoble), un festival de théâtre (rencontres du jeune théâtre européen à Grenoble).
Il faut enfin signaler l'importante renommée de la Foire de Beaucroissant, qui n'est pas listée dans les évènements suivis par Isère Tourisme, et qui se déroule deux fois par an avec une fréquentation estimée (par les organisateurs) entre 250 000 et 300 000 personnes pour la foire d'Avril et 800 000 personnes pour la foire de septembre.

En termes de localisation des évènements qui se sont déroulés en 2006 (dernière donnée disponible) **:**

- **L'agglomération grenobloise** a accueilli 13 manifestations, dont 12 se sont déroulées à Grenoble. Leur fréquentation cumulée s'est élevée à environ 150 000 entrées (notamment en raison de la fréquentation des évènements liés aux musiques actuelles).
- **Le Grésivaudan** a accueilli 6 manifestations (dont la Coupe Icare avec plus de 28 000 entrées) avec une fréquentation cumulée d'environ 45 000 entrées.
- **Le sud grenoblois** n'a accueilli aucune manifestation.
- **Le Trièves** a accueilli 2 manifestations (localisées à Mens), avec une fréquentation cumulée d'environ 11 000 entrées.
- **Le Voironnais** a accueilli trois manifestations avec une fréquentation cumulée d'environ 20 000 entrées.
- **La Bièvre-Valloire** a accueilli 5 manifestations avec une fréquentation cumulée d'environ 20 000 entrées (dont les trois-quarts pour le festival Berlioz de La Côte Saint-André). Elle accueille également la Foire de Beaucroissant.
- **Le Sud Grésivaudan** a accueilli une manifestation avec 30 000 entrées (festival « l'avenir au naturel », à l'Albenc).

5.3. L'importance des espaces naturels de loisirs notamment aux abords de l'agglomération grenobloise et dans les massifs

Les principaux espaces naturels de loisirs jouent un rôle important à la fois pour les pratiques récréatives des résidents de la région grenobloise (randonnées, promenades, baignades), mais aussi pour certains d'entre eux pour l'attractivité touristique de la région grenobloise.
Sans chercher à en faire une liste exhaustive, on peut souligner l'importance des espaces suivants.

1. Les franges vertes de l'agglomération grenobloise ont fait l'objet d'une politique de protection, d'acquisition et de mise en valeur dès les années 1970. Elles sont gérées par le **SIPAVAG** (syndicat intercommunal pour l'aménagement et la protection des franges vertes de l'agglomération grenobloise) qui fédère les communes de la communauté d'agglomération Grenoble Alpes Métropole et les communes de la communauté de communes du Sud Grenoblois. Parmi ces franges vertes, les espaces suivants constituent d'importants espaces de promenade au contact direct du cœur de l'agglomération grenobloise, le plus souvent accessibles en transports collectifs, à pied ou en vélo : à l'Ouest - contreforts du Vercors -, le bois des Vouillands à Fontaine et Seyssinet-Pariset ainsi que les Franges Vertes et le golf de Seyssins ; au sud - contreforts du Plateau de Champagnier et de Belledonne - la frange verte qui va d'Echirolles à Gières en accueillant notamment le golf de Bresson, ainsi que les espaces naturels du Plateau de Champagnier ; au nord (contreforts de la Chartreuse) les secteurs de La Bastille et du Mont Rachais.

2. Ces franges vertes sont complétées par plusieurs grands parcs urbains localisés dans l'agglomération grenobloise et le sud grenoblois (dont notamment le Parc de l'Ile d'Amour à Meylan ; les Parc Paul Mistral et Bachelard à Grenoble ; le parc Géo Charles à Echirolles ; le parc de l'Ovalie et le Près des Cuves – situé au débouché des Gorges du Furon - à Sassenage ; le parc de Fiancey à Saint-Egrève ; et le parc départemental du Château de Vizille).

3. En dehors des franges vertes et des parcs de l'agglomération grenobloise, de nombreux espaces naturels constituent des espaces de promenade et de randonnée, comme l**es contreforts sud-est de la Chartreuse** (Plateau des Petites Roches et le Col du Coq notamment) **; le massif de Belledonne** (secteur du Plateau de l'Arselle et du Lac Luitel ; abords des stations de ski, villages des Balcons de Belledonne, secteur du Crêt du Poulet, Saint-Pierre d'Allevard, etc., …) **; les contreforts ouest de la**

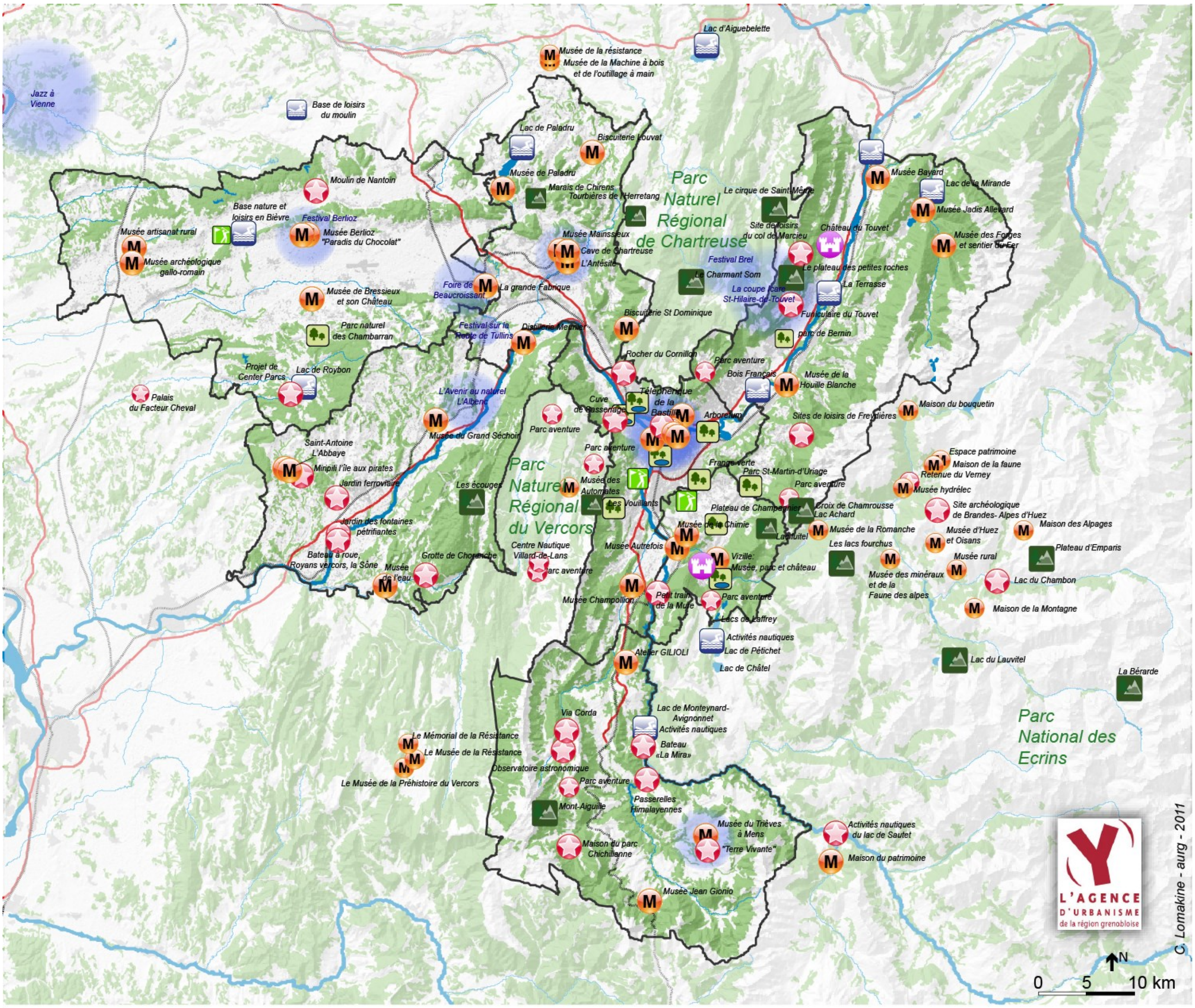
Chartreuse (abbaye du Chalais à Voreppe, ou encore Saint-Julien-de-Ratz, etc. …), **les contreforts sud-est du Vercors** (Prélenfrey, Col de l'Arzelier, Plateau de Peuil, Plateau Saint-Ange …), **les contreforts nord et nord-ouest du Vercors** (Gorges de Cognin, Canyon des Ecouges, Col de Romyières, Gorges de la Bourne, …), et les **forêts du Plateau de Chambaran**.
En dehors de l'aire du SCoT, il faut également mentionner le **cœur des massifs du Vercors et de Chartreuse** ainsi que le **massif de l'Oisans**.

4. Le Trièves est un secteur rural de moyenne montagne qui constitue également un espace de promenade, de détente et de villégiature (importance relative des résidences secondaires) notamment pour les habitants de l'agglomération grenobloise.

5. Le lac naturel de Paladru, le lac artificiel du Monteynard, les lacs de Laffrey et la base de loisirs du Bois Français constituent les principaux plans d'eau voués à la baignade et aux activités nautiques dans la région grenobloise.

6. Les Berges de l'Isère (entre Pontcharra, Grenoble et Saint-Quentin sur Isère) **et du Drac** (entre Sassenage et Seyssins) sont aménagées sous la forme de pistes cyclables et de parcours de promenade qui complètent cette offre d'espaces naturels et de promenade facilement accessible depuis le cœur urbain de l'agglomération grenobloise.
Il faut également mentionner **le projet de restauration et d'ouverture au public des berges du Drac** entre Champ sur Drac ; Varces-Allières-et-Risset ; Saint-Georges de Commiers ; et Vif en lien avec la modernisation de la centrale hydro-électrique de Champ sur Drac.

Carte 43 – Sites touristiques, sites naturels de loisirs, festivals et grands évènements culturels dans la grande région grenobloise



- Festivals-Evènements
- Sites touristiques: parcs à thème, curiosités, loisirs de plein airs, activités nautiques...
- Musées
- Château
- Golf
- Parcs, site de promenade
- Parcs avec plan d'eau
- sites naturels fréquentés
- Sites de baignades et de loisirs

Musée de Grenoble:
musée Dauphinois,
musée des troupes de montagnes,
musée de l'Ancien Evêché
musée de Grenoble,
musée de la résistance et de la déportation
musée Hébert

Evènements à Grenoble:
Cabaret frappé
Festival Rockambule
Jazz Festival
Festival le Millésime
Les arts du récit
Rencontre du jeune théatre européen

Sources :
BD-CARTHAGE ® IGN 2002
Union Européenne CORINE Land Cover 2006
ASTER GDEM METI&NASA 2009, CG 38, AURG

C1 LA RÉGION GRENOBLOISE : POSITIONNEMENT, ORGANISATION TERRITORIALE ET DYNAMIQUES DE DÉVELOPPEMENT (1)

>>>> 5 > interrelations et structuration des territoires de la région grenobloise en termes de développement démographique et économique

1. L'agglomération grenobloise : 65% des emplois et 62% des surfaces commerciales pour 54% des habitants de l'aire du SCoT

Le secteur « agglomération grenobloise » correspond d'une part à la communauté d'agglomération Grenoble – Alpes – Métropole et d'autre part à la commune du Sappey-en-Chartreuse. Il inclut notamment Grenoble, sa première couronne et des communes plus éloignées comme Vif, Le Gua ou Veurey-Voroize.
Il s'inscrit dans une plaine alluviale - la cuvette grenobloise, à la rencontre du Drac et de l'Isère - tout en intégrant au nord une partie de la Cluse de Voreppe ; à l'Est une petite partie de la vallée du Grésivaudan et au sud la Plaine de Reymure et les vallées de la Gresse et du Lavanchon. Cette plaine et ces vallées se heurtent rapidement aux contreforts du Vercors, de la Chartreuse, de Belledonne et des plateaux du Trièves et de Champagnier qui sont, pour partie, inclus dans le secteur.

En 2008, l'agglomération grenobloise accueille près de 400 000 habitants et 210 000 emplois. Elle concentre 65% des emplois et 62% des surfaces commerciales de l'aire du SCoT pour 54% de ses habitants et 53% de ses actifs ayant un emploi.
Elle se structure autour d'un cœur d'agglomération multipolaire, marqué par une forte intensité urbaine et la présence de nombreux emplois, commerces, services et équipements. Les autres communes ont des caractéristiques intermédiaires entre l'urbain et le périurbain. Parmi ces dernières, Vif et Domène se détachent comme des petites villes.

1.1. Le poids du cœur de l'agglomération grenobloise …

Le cœur de l'agglomération correspond à Grenoble et aux communes de sa proche banlieue, reliées entre elles par une forte continuité du bâti et par la présence de zones d'activité et de grands équipements issus notamment du développement rapide des années 1960 / 1970.
Outre Grenoble, il regroupe les communes de Pont-de-Claix, Echirolles, Eybens, Saint-Martin-d'Hères, Gières, Meylan, La Tronche, Saint-Martin-le-Vinoux, Saint-Egrève, Le Fontanil-Cornillon, Sassenage, Fontaine, Seyssinet-Pariset et Seyssins.

Le cœur de l'agglomération grenobloise apparaît comme l'espace attractif majeur de la région grenobloise, en raison de ses nombreux d'équipements, de son offre culturelle, de ses grandes polarités commerciales ainsi que du nombre élevé et de la grande diversité de son offre d'emplois.
Il accueille ainsi 61% des emplois et 59% des surfaces commerciales de l'aire du SCoT pour 48% des habitants et 47% des actifs ayant un emploi. **Il concentre la quasi-totalité des grandes fonctions administratives et de l'offre d'enseignement supérieur de la région grenobloise.**

Tableau 12 – Le poids démographique et économique de l'agglomération grenobloise
Source : INSEE, recensement général de la population 2008, exploitations principales, CCI (surfaces commerciales)

	Agglomération grenobloise	*Dont cœur de l'agglomération grenobloise*
Population 2008	398 600 54% du SCoT	*353 900* *48% du SCoT*
Emplois 2008	209 700 65% du SCoT	*196 200* *61% du SCoT*
Actifs ayant un emploi 2008	169 800 53% du SCoT	*149 700* *47% du SCoT*
Ratio emplois / actifs ayant un emploi en 2008	123 emplois pour 100 actifs ayant un emploi	*131 emplois pour 100 actifs ayant un emploi*
Surfaces commerciales 2007	591 000 m² 62% du SCoT	*567 000 m²* *59% du SCoT*
Dont « grandes et moyennes surfaces » 2007	*371 000 m²* *65% du SCoT*	*360 000 m²* *63% du SCoT*

Tableau 13 – Evolutions de la population et du nombre d'emplois dans l'agglomération grenobloise entre 1968 et 2008
Source : INSEE, recensement général de la population, exploitations principales pour les évolutions de population et pour les évolutions de l'emploi et du nombre d'actifs ayant un emploi entre 1999 et 2008, exploitation complémentaire pour les autres variables.

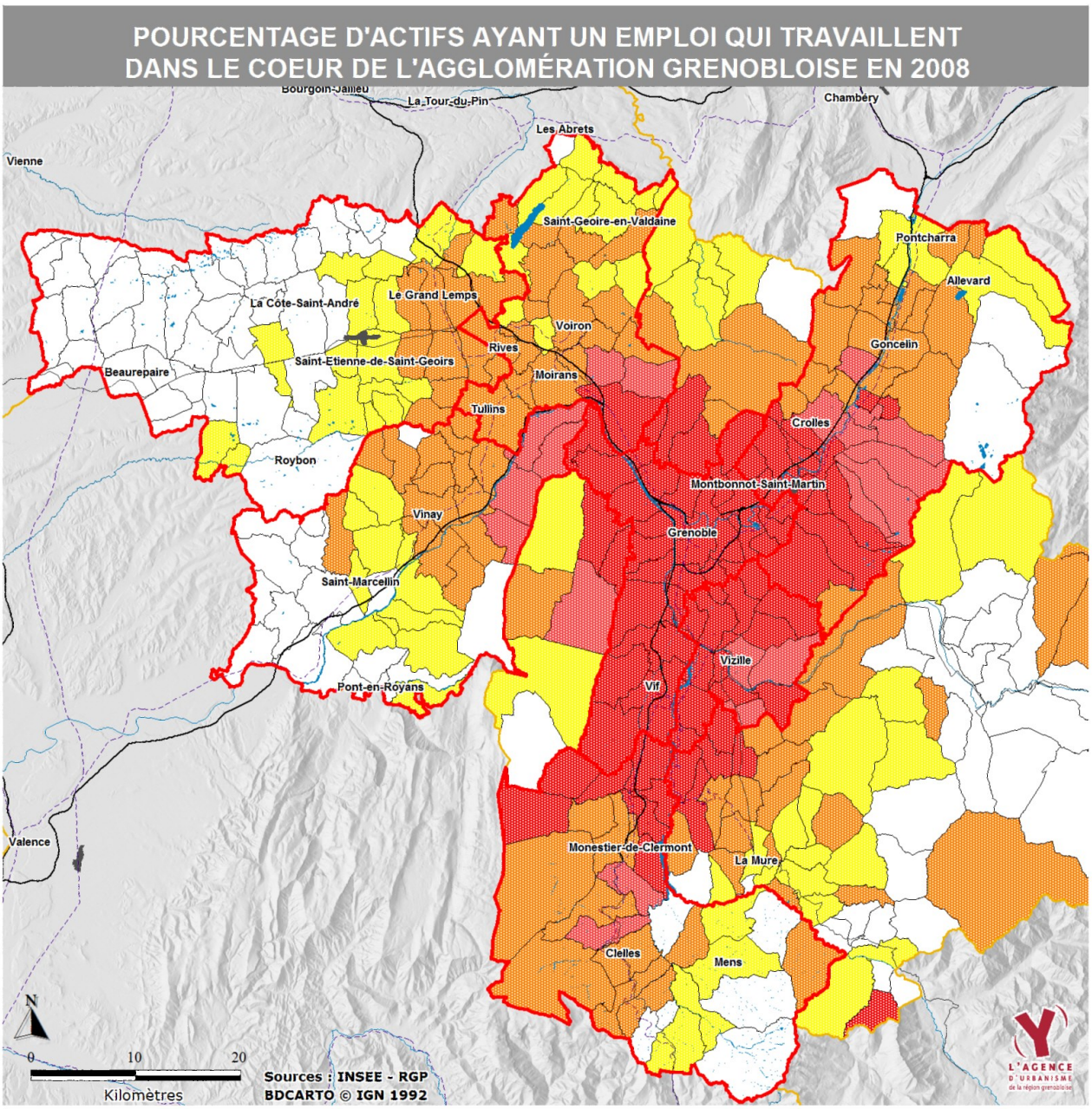
	Situation 1968	Evolution 1968 - 1975	Evolution 1975 - 1999	Evolution 1999 - 2008
Population	373 400 62% du SCoT	7 613 habitants / an 77% du SCoT	761 habitants / an 17% du SCoT	818 habitants / an 17% du SCoT
Emplois	167 500 63% du SCoT	4 082 emplois / an 95% du SCoT	1 231 emplois / an 65% du SCoT	2 401 emplois / an 50% du SCoT
Actifs ayant un emploi	123 900 61% du SCoT	3 852 actifs / an 87% du SCoT	151 actifs / an 8% du SCoT	1 717 actifs / an (*) 40% du SCoT

(*) Sachant que sur la période 1999 – 2008, le nombre de chômeurs qui réside dans l'agglomération a diminué en moyenne de 430 personnes / an.

Tableau 14 – Evolutions de la population et du nombre d'emplois dans le cœur de l'agglomération grenobloise (Grenoble et sa proche banlieue) entre 1968 et 2008
Source : INSEE, recensement général de la population, exploitations principales pour les évolutions de population et pour les évolutions de l'emploi et du nombre d'actifs ayant un emploi entre 1999 et 2008, exploitation complémentaire pour les autres variables.

	Situation 1968	Evolution 1968 - 1975	Evolution 1975 - 1999	Evolution 1999 - 2008
Population	298 300 58% du SCoT	7 100 habitants / an 71% du SCoT	111 habitants / an 2% du SCoT	378 habitants / an 8% du SCoT
Emplois	123 700 60% du SCoT	3 941 emplois / an 92% du SCoT	1 043 emplois / an 55% du SCoT	2 166 emplois / an 45% du SCoT
Actifs ayant un emploi	115 600 57% du SCoT	3 657 actifs / an 87% du SCoT	-111 actifs / an ns	1 403 actifs / an 33% du SCoT

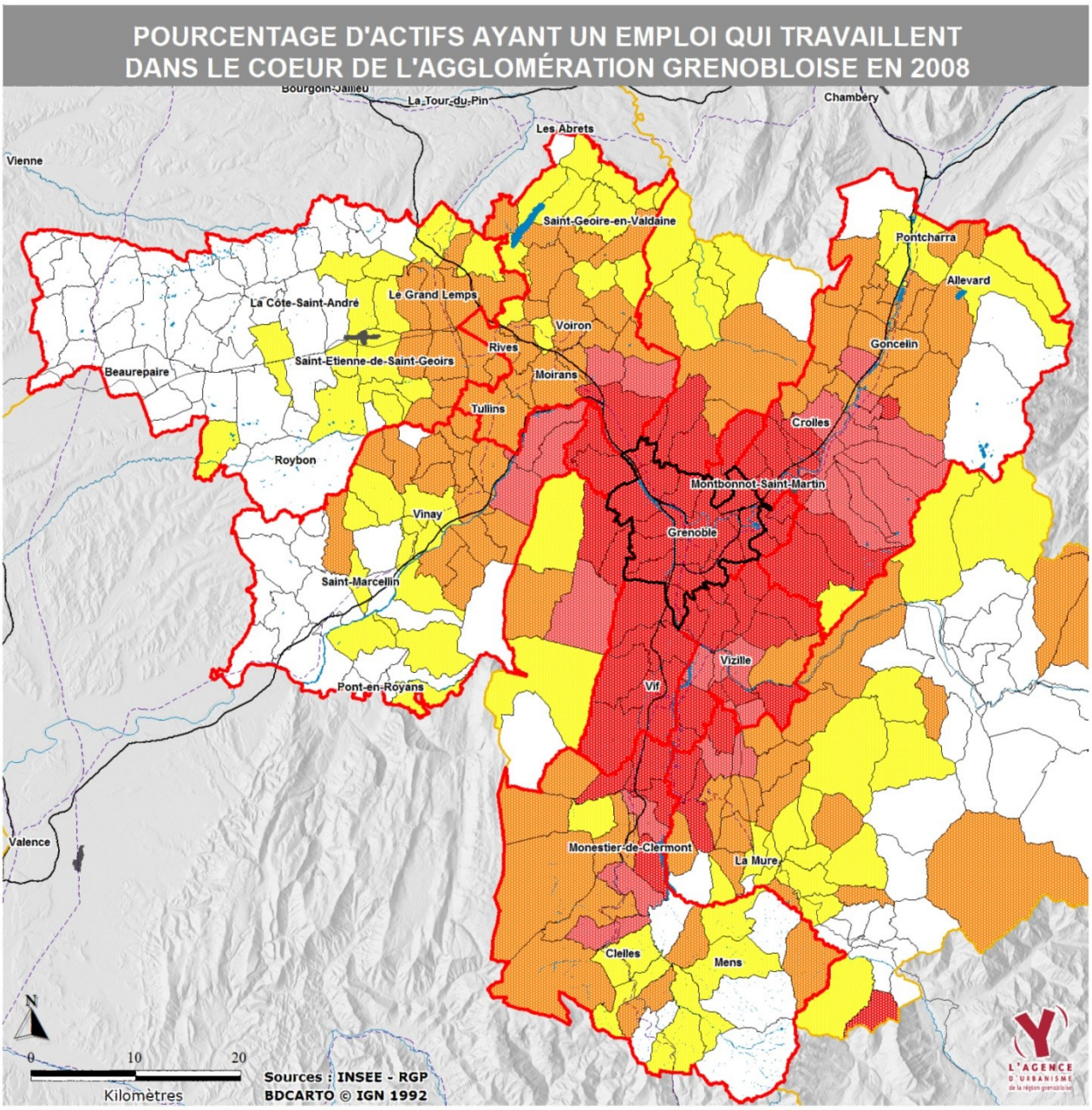
Carte 44 – L'aire d'attraction de l'agglomération grenobloise mesurée par les migrations domicile / travail (pourcentage d'actifs ayant un emploi qui travaillent dans l'agglomération grenobloise)



Part des actifs ayant un emploi qui travaillent dans l'agglomération grenobloise en 2008

- Plus de 50%
- Entre 40% et 50%
- Entre 20% et 40%
- Entre 10% et 20%
- Moins de 10%

Carte 45 – L'aire d'attraction du cœur de l'agglomération grenobloise mesurée par les migrations domicile / travail (pourcentage d'actifs ayant un emploi qui travaillent dans le cœur de l'agglomération grenobloise)



Part des actifs ayant un emploi qui travaillent dans le coeur de l'agglomération grenobloise en 2008

- Plus de 50%
- Entre 40% et 50%
- Entre 20% et 40%
- Entre 10% et 20%
- Moins de 10%

Coeur de l'agglomération grenobloise

Mesurée par l'intensité des migrations domicile / travail, son aire d'influence s'étend largement sur le Grésivaudan (au-delà de Crolles et de Villard-Bonnot), **sur une partie du Vercors et de la Chartreuse, sur le Sud Grenoblois ainsi que sur les communes du sud de l'agglomération grenobloise et la partie Nord du Trièves**, **sur la partie sud du voironnais** et, dans une moindre mesure, sur les parties ouest de la Bièvre et du Sud Grésivaudan. L'étendue de cette aire d'influence est confortée par les synergies économiques importantes qui existent entre les centres de recherches entreprises implantés dans le cœur de l'agglomération et ceux situés dans les espaces d'activité de Crolles-Bernin, de Montbonnot et de Centr'Alp.

1.2. … et son organisation multipolaire

Le cœur de l'agglomération grenobloise s'organise selon un schéma multipolaire. Les emplois, l'offre commerciale et les grands équipements se concentrent plus particulièrement :

1. Dans le centre-ville élargi de la commune de Grenoble (espaces compris entre le Drac, les grands boulevards, l'Isère / les contreforts de la Bastille, et la Presqu'Ile Scientifique : environ 35 000 emplois salariés, plus de 145 000 m² de commerce, près de 15 000 étudiants, plusieurs cinémas et de nombreux équipements culturels.

2. Au sud de l'agglomération, avec :

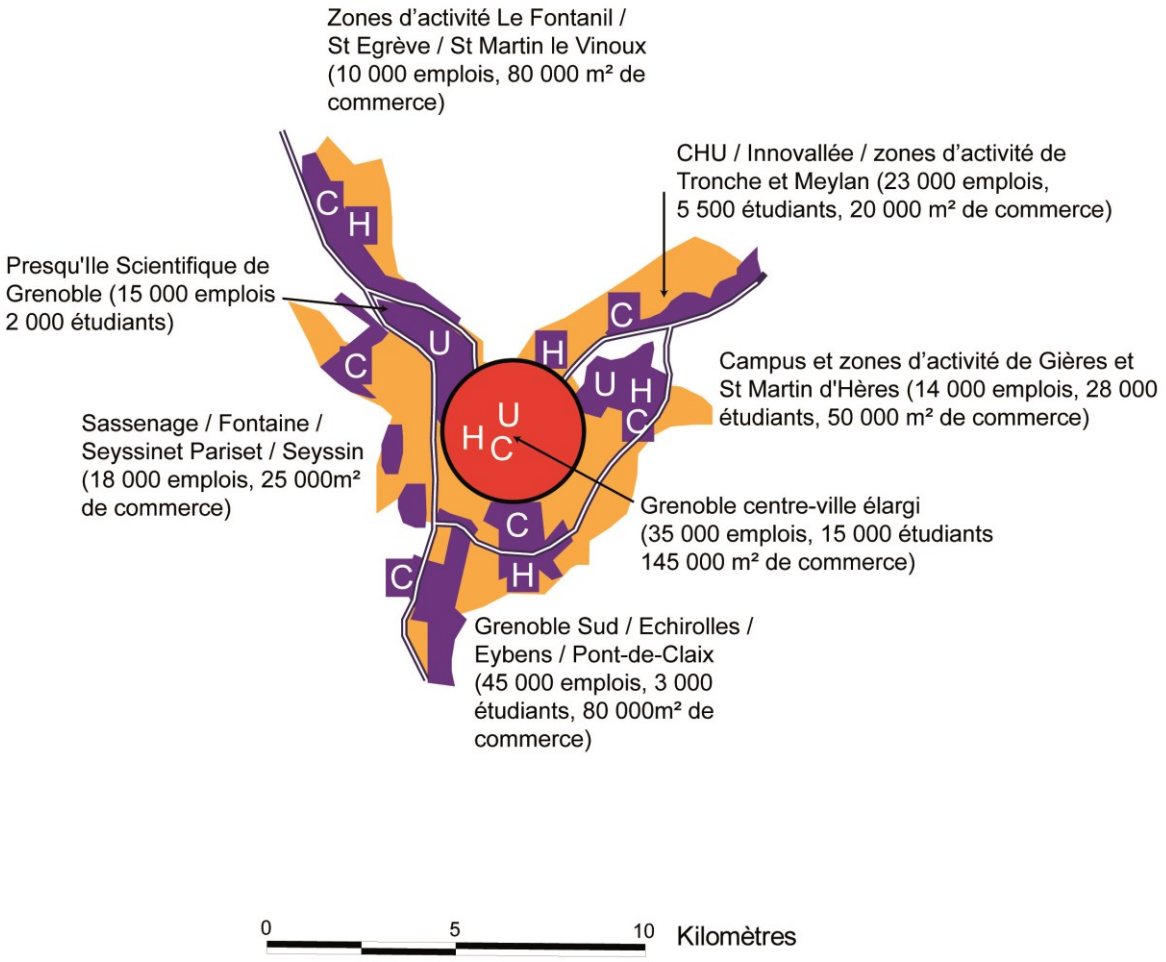
- **Autour du Cours Jean-Jaurès / Libération**, entre le secteur Rondeau/Libération (Grenoble), les quartiers Ouest d'Echirolles (entre la voie ferrée et la zone commerciale de Comboire) et la commune de Pont de Claix : environ 12 000 emplois salariés, la zone commerciale de Comboire (environ 47 000 m² de surface de vente), plusieurs lieux culturels.
- **De part et d'autre de la Rocade Sud,** entre la Maison de la Culture de Grenoble, les Villeneuves de Grenoble et Echirolles, le centre-ville d'Echirolles et les espaces d'activité de la commune d'Eybens : environ 33 000 emplois salariés, le centre commercial de Grand'Place (34 000m² de surface de vente), l'Hôpital Sud et plusieurs cliniques, un pôle administratif, un cinéma multisalle (à Echirolles), plusieurs établissements d'enseignement supérieur (institut d'urbanisme, institut de géographie, école supérieure d'architecture, institut des médias et de la communication) qui accueillent environ 3 000 étudiants, plusieurs grands équipements (patinoire, centre des congrès, palais des expositions, salle de concert, maison de la culture MC2, théâtre La Rampe, …).

3. A l'Est de l'agglomération avec :

- **Au sud de l'Isère, le campus universitaire de Gières / Saint-Martin-d'Hères et les espaces d'activités économiques et commerciales attenants** : environ 15 000 emplois salariés, 28 000 étudiants et une zone commerciale (IKEA / Gabriel Péri) qui offre plus de 50 000 m² de surface de vente.
- Au nord de l'Isère, **le CHU de La Tronche et les espaces d'activités de Meylan (de la Carronerie à Innovallée)** : environ 23 000 emplois salariés, une zone d'activités de hautes technologie (Innovallée), le centre hospitalier universitaire et la faculté de pharmacie (qui accueillent plus de 5 500 étudiants), plusieurs équipements culturels, environ 20 000 m² de commerce localisés notamment dans le secteur de La Carronnerie.

Carte 46 – L'organisation multipolaire du cœur de l'agglomération grenobloise

L'organisation multipolaire du coeur de l'agglomération grenobloise



AURG / réalisation GJO / dec.2011

L'AGENCE D'URBANISME de la région grenobloise

Espaces urbains mixtes du coeur de l'agglomération grenobloise

Espaces à dominante activité ou grands équipements

Autoroute

Centre-ville élargi de Grenoble

C Centre commercial

H Hôpital ou clinique importante

U Université ou grande école

Source : INSEE (emploi salarié à l'IRIS ou à la commune - fichier CLAP) ; Ministère de l'Enseignement supérieur et de la recherche et site internet des écoles et universités (étudiants) ; base de donnée géolocalisée sur les surfaces commerciales

4. Au Nord de l'agglomération avec :

- **La « Presqu'Ile Scientifique » de Grenoble** : environ 15 000 emplois salariés, une concentration de grands d'équipements scientifiques d'intérêt européen voire mondial, associée à des centres de recherches publics (CEA, CNRS, MINATEC) et privés (ST-Microelectronics …) et plus de 2 000 étudiants.
- **Les espaces d'activités économiques et commerciales de Saint-Martin-Le-Vinoux, Saint-Egrèves et Le Fontanil,** localisés aux abords de l'autoroute A48 et de la voie ferrée : environ 10 000 emplois salariés, près de 80 000 m² de surface commerciale, l'hôpital psychiatrique Alpes-Isère.

4. A l'Ouest de l'agglomération, Sassenage, Fontaine, Seyssinet-Pariset et Seyssins accueillent environ 18 000 emplois salariés répartis notamment dans plusieurs espaces d'activités situés au pied des « falaises » du plateau des Vouillands (abords de la RD6 et de la RD 1532) et aux abords de l'Isère, ainsi que deux zones commerciales (Fontaine La Poya et Seyssins) avec environ 25 000 m² de surface de vente.

1.3. En dehors du cœur de l'agglomération : des communes aux caractéristiques intermédiaires entre l'urbain et le périurbain

Les communes situées en dehors du cœur de l'agglomération grenobloise ont des caractéristiques souvent proches des communes périurbaines : prédominance de l'habitat individuel, discontinuité du bâti du fait de la présence d'espaces naturels et agricoles, importance des migrations domicile / travail vers le cœur de l'agglomération qui traduit un déséquilibre entre un nombre d'actifs ayant un emploi plus élevé que le nombre d'emplois offerts sur place.
Certaines d'entre-elles jouent un rôle de petite ville (**Vif** – 8 100 habitants, 1 800 emplois**, Domène** – 6 600 habitants, 2 300 emplois) en raison de leur offre locale de commerces et services et de l'importance de leur population résidente ; **ou accueillent un nombre significatif d'emplois** notamment grâce à l'essor de leurs zones d'activités (en dehors des communes précédemment évoquées, on peut citer Veurey-Voroize – 1 400 habitants, 1 800 emplois – et Claix – 7 500 habitants, 2 000 emplois) mais aussi grâce à la relocalisation sur leur territoire de certains grands équipements (Varces-Allières-et-Risset – 6 500 habitants, 2 800 emplois – accueille une importante caserne militaire et la maison d'arrêt de la région grenobloise).
Enfin, la plupart de ces communes cherchent à diversifier leur offre d'habitat et bénéficient d'un bon niveau de desserte par les transports en commun notamment au regard de leurs homologues des autres secteurs.

1.4. Une croissance démographique freinée par la périurbanisation de l'habitat

La dynamique de périurbanisation de l'habitat (installation de nombreux habitants en dehors de la ville dense) **a fortement impacté la dynamique de croissance démographique de l'agglomération grenobloise au profit des autres secteurs de l'aire du SCoT.**
Si le secteur a capté plus des ¾ de la croissance démographique du SCoT entre 1968 et 1975, il n'accueille plus que 17% de cette même croissance sur les périodes 1975 – 1999 et 1999 – 2008. L'agglomération grenobloise a ainsi accueilli en moyenne 761 habitants / an entre 1975 et 1999 et 818 habitants / an entre 1999 et 2008.

Plus précisément, depuis le milieu des années 1970, Grenoble et sa proche banlieue connaissent une croissance démographique très faible notamment car le solde migratoire (écart entre le nombre d'habitants qui viennent s'installer sur un territoire et le nombre d'habitants qui en partent) y est durablement négatif, en raison notamment du départ des actifs ayant un emploi dans l'agglomération vers les communes périurbaines.
Inversement, les communes situées en dehors du cœur de l'agglomération ont connu une croissance démographique importante qui traduit leur attractivité résidentielle en lien avec leurs caractéristiques qui se rapprochent des communes périurbaines. Mais cette croissance n'a pas été suffisante pour compenser la faiblesse de celle du cœur de l'agglomération.

Ainsi, entre 1975 et 1999, les communes du cœur de l'agglomération n'ont accueilli que 2% de la croissance démographique de l'aire du SCoT, tandis que les autres communes de l'agglomération grenobloise ont accueilli 15% de cette croissance.
Sur la période récente (1999 -2008), ces proportions se sont rééquilibrées : le cœur de l'agglomération a accueilli 8% de la croissance démographique du SCoT contre 9% pour les autres communes de l'agglomération.

1.5. Un développement soutenu de l'emploi, du commerce et des équipements supérieurs

Si l'agglomération grenobloise a connu une croissance démographique modérée, elle a par contre capté une part très importante du développement de l'emploi, des commerces et des équipements supérieurs (université, hôpitaux, culture, …) au cours des 50 dernières années.
Elle a ainsi accueilli jusqu'à 95% du développement de l'emploi dans la région grenobloise entre 1968 et 1975, 65% entre 1975 et 1999 et 50% entre 1999 et 2008.
On peut noter que si la part des emplois captés par l'agglomération grenobloise recule sur la période récente (50% entre 1999 et 2008), elle reste néanmoins très supérieure à sa part dans l'accueil de la croissance démographique (17%).

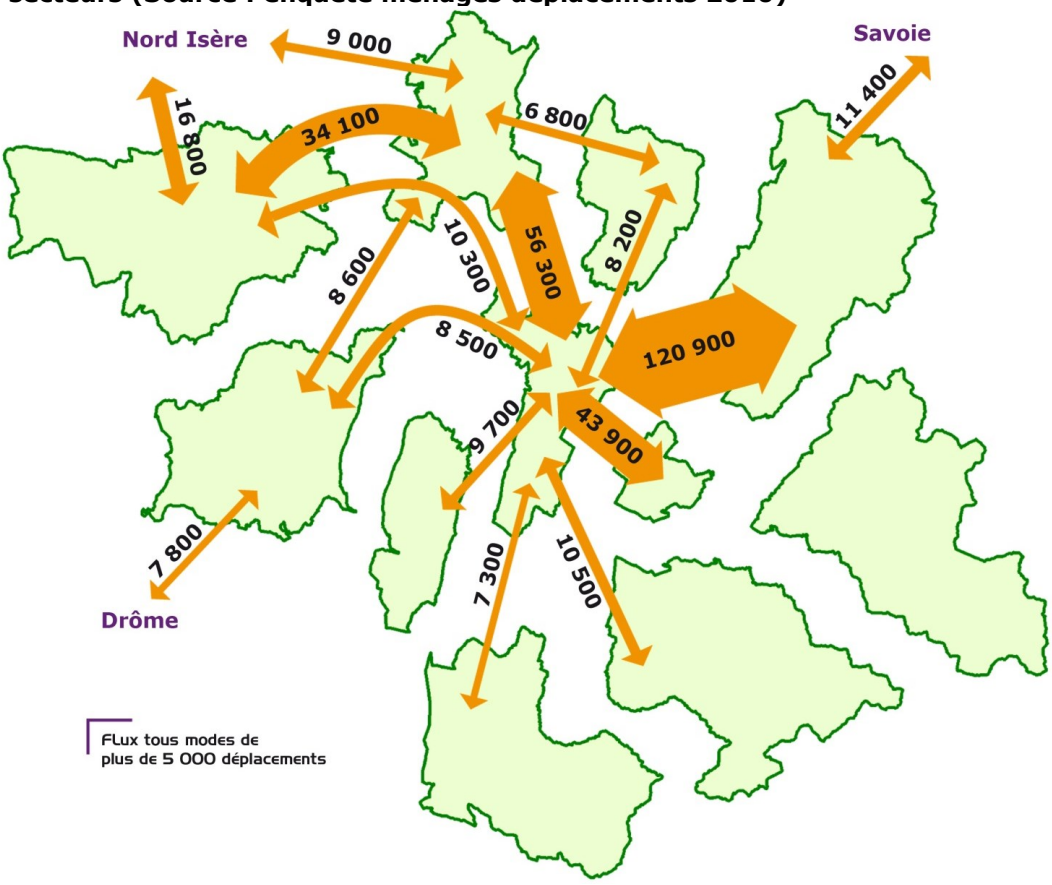
Parallèlement, l'agglomération grenobloise n'a accueilli « que » 87% du nombre d'actifs ayant un emploi entre 1968 et 1975, 8% entre 1975 et 1999 et 40% entre 1999 et 2008. En effet, la périurbanisation a notamment concerné des familles d'actifs qui ont conservé leur travail dans l'agglomération grenobloise tout en allant vivre à l'extérieur**.**
Il faut cependant souligner que le creusement de ce déséquilibre emploi / actifs tend à se réduire sur la période récente (2 400 nouveaux emplois pour 1 720 nouveaux actifs ayant un emploi supplémentaires par an en moyenne sur la période 1999 – 2008).

Il en résulte **un fort déséquilibre entre le nombre d'actifs ayant un emploi qui résident dans l'agglomération grenobloise et le nombre d'emplois offerts : elle offre ainsi 121 emplois pour 100 actifs ayant un emploi résidents sur son territoire en 2008.**

Ce déséquilibre est exacerbé dans le cœur de l'agglomération qui offre en 2008 131 emplois pour 100 actifs ayant un emploi résidents en 2008. Le cœur de l'agglomération a notamment perdu environ 110 actifs ayant un emploi par an entre 1975 et 1999 alors que sur cette période il a gagné 1040 emplois par an (soit 85% de la croissance des emplois dans l'agglomération grenobloise).
Sur la période récente (1999 – 2008), il a gagné en moyenne 2 170 emplois / an (90% de la croissance totale de l'emploi dans l'agglomération) tout en n'accueillant « que » 1 400 actifs ayant un emploi / an.

1.5. Un secteur très attractif, qui polarise de nombreux déplacements en lien avec les autres secteurs du SCoT

Carte 47 – Les principaux flux d'échanges effectués par les résidents de la région grenobloise entre les secteurs (Source : enquête ménages déplacements 2010)



Environ 2/3 des déplacements effectués par les résidents de la région grenobloise **entre les secteurs de la région grenobloise** (élargie au Vercors, à la Chartreuse, à la Matheysine et à l'Oisans) **se font en lien avec le territoire de la Métro**, ce qui reflète les déséquilibres observés entre la dispersion de l'habitat à l'échelle de toute la région grenobloise et la concentration des emplois, des commerces et des équipements dans l'agglomération grenobloise.

Les 279 000 échanges effectués par les résidents de la région grenobloise entre la Métro et le reste de la région grenobloise se font pour moins d'un tiers en lien avec la commune de Grenoble (89 000 déplacements / jour) et pour plus des deux-tiers avec une autre commune de la Métro (190 000 déplacements / jour).
L'existence d'importants pôles d'emplois, d'équipements et de commerces dans les communes de première ou deuxième couronne de la « banlieue » grenobloise et leur bonne desserte par le système autoroutier leur permet de capter de nombreux déplacements en lien avec les territoires extérieurs limitrophes. Ainsi, la commune de Grenoble n'offre « que » 44% des emplois de l'agglomération grenobloise.

Les échanges effectués par les résidents de la région grenobloise élargie entre la Métro et les autres secteurs s**e font principalement en lien avec le Grésivaudan (plus de 120 000 échanges / jour), avec le Sud-Grenoblois (environ 44 000 échanges / jour) et dans une moindre mesure avec le voironnais (56 000 échanges / jour** pour une population presque comparable à celle du Grésivaudan).

2. Le Sud Grenoblois fonctionne en lien très étroits avec l'agglomération grenobloise tout en relayant son influence vers les territoires voisins

Le secteur Sud Grenoblois correspond à la communauté de communes du Sud Grenoblois. Il se situe à proximité immédiate du cœur de l'agglomération grenobloise (Vizille se situe ainsi à 21 km du centre-ville de Grenoble) et constitue le point de passage obligé des déplacements entre Grenoble, l'Oisans et la Matheysine. Il accueille environ 4% de la population du SCoT (31 200 habitants) mais seulement 2% de ses emplois (7 300 emplois).
Sa géographie, très compartimentée, s'organise autour des vallées du Drac et de la Romanche qui s'encaisse entre Belledonne et le Taillefer une fois passé Vizille ; du Plateau de Champagnier - qui sépare la vallée de la Romanche du cœur de l'agglomération grenobloise - et se prolonge à l'Est par des collines plus abruptes (Fort des Trois Seigneurs) ; de la plaine de Vaulnaveys qui sépare le plateau de Champagnier du Massif de Belledonne (à l'Est) et relie Vizille à Uriage et Gières ; des contreforts du Plateau Matheysin, de la Montagne de Connet et du Grand Serre (au sud).

2.1. Entre proximité de l'agglomération grenobloise, logiques industrielles et centralité de la petite ville de Vizille : une organisation territoriale complexe

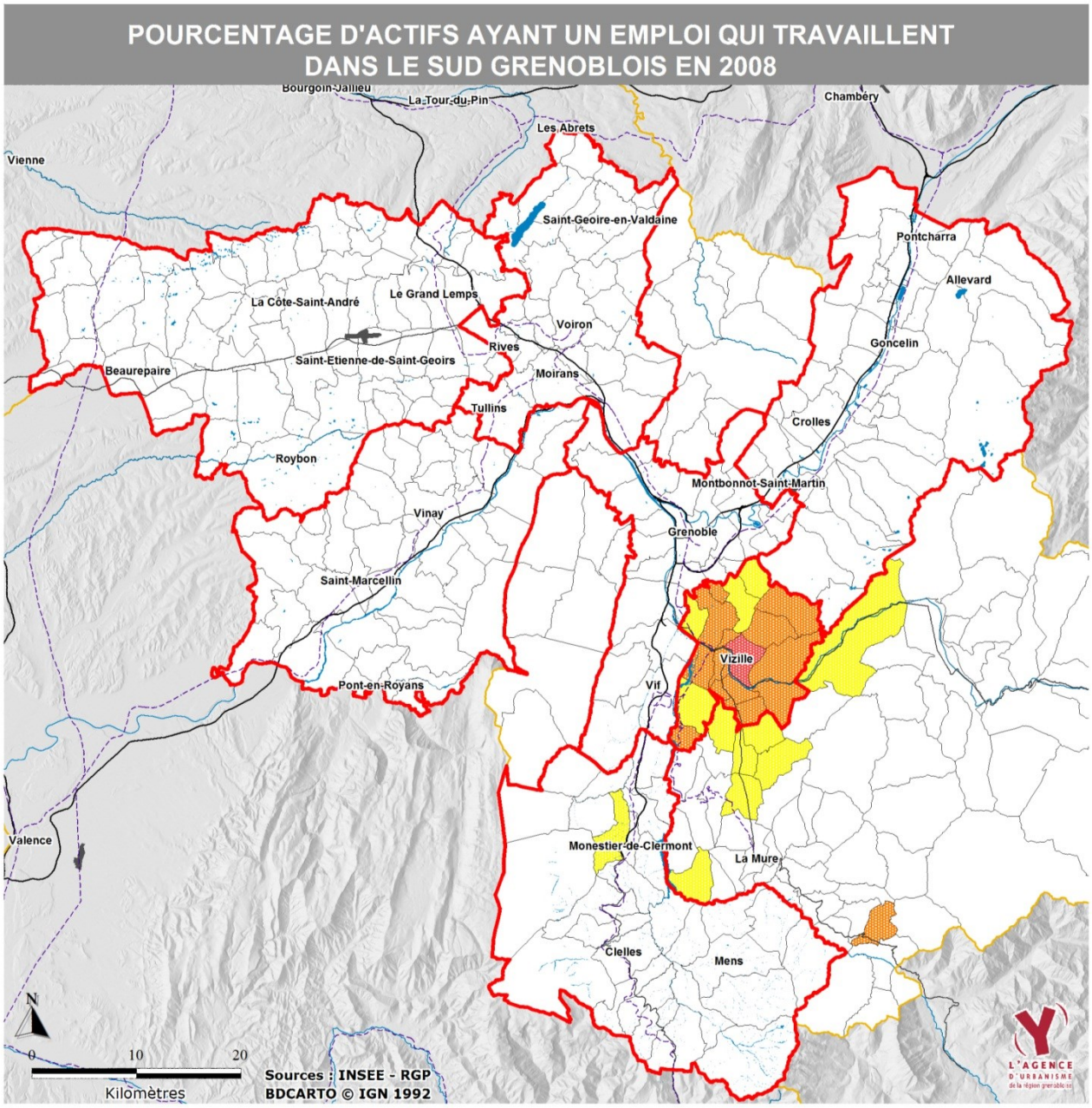
Très résidentielles, les communes situées aux franges immédiates du cœur de l'agglomération grenobloise (Bresson, Brie-et-Angonnes, Champagnier, la partie « haute » de Jarrie - située sur le plateau, Herbeys, Vaulnaveys le Bas et Vaulnaveys-le-Haut), se sont développées en lien avec la périurbanisation liée à l'agglomération avec une très forte prédominance d'habitat individuel diffus et la persistance de nombreuses terres agricoles et espaces naturels.
Ce secteur accueille également la **station thermale d'Uriage** (implantée à cheval sur Vaulnaveys-le-Haut et Saint-Martin-d'Uriage) et les golfs de Bresson et d'Uriage.

Dans la vallée du Drac et de la Romanche, la partie « basse » des communes de Champagnier et Jarrie ainsi que Champ sur Drac et Saint-Georges-de-Commiers sont fortement marquées par l'industrie (plateforme chimique de Jarrie, ancien site POLIMERI à Champagnier, centrale hydro-électrique de Champ sur Drac, connexion entre le Chemin de Fer de la Mure – qui transportait le charbon en provenance des houillères de la Matheysine – et la voie ferrée Grenoble – Gap à Saint-Georges-de-Commiers) et les anciennes « cités » ouvrières (hameau de Basse Jarrie, Champ sur Drac).

Dans la vallée de la Romanche, **à l'articulation entre les routes** qui conduisent vers la Matheysine et vers l'agglomération grenobloise (route Napoléon, RN85), vers l'Oisans (RD1091), vers Gières et Uriage (RD 524), **Vizille** (7 500 habitants et 2 500 emplois) **fonctionne comme une petite ville qui accueille notamment des lycées**.

Dans la partie haute de la vallée de la Romanche et sur les contreforts de la Matheysine, le relief et les risques naturels contraignent fortement le développement des communes.

Carte 48 – L'aire d'attraction du Sud Grenoblois mesurée par les migrations domicile / travail (pourcentage d'actifs ayant un emploi qui travaillent dans le sud grenoblois)



Part des actifs ayant un emploi qui travaillent dans le secteur Sud Grenoblois en 2008

- Entre 40% et 50%
- Entre 20% et 40%
- Entre 10% et 20%
- Moins de 10%

Tableau 15 – Le Sud Grenoblois : population et nombre d'emplois en 2008
Source : INSEE, recensement général de la population 2008, exploitations principales, CCI (surfaces commerciales)

Population 2008	31 200 4,2% du SCoT
Emplois 2008	7 300 2,2% du SCoT
Actifs ayant un emploi 2008	14 000 4,4% du SCoT
Ratio emplois / actifs ayant un emploi en 2008	52 emplois pour 100 actifs ayant un emploi
Surfaces commerciales 2007	30 000 m² 3,1% du SCoT
Dont « grandes et moyennes surfaces » 2007	*19 000 m²* *3,3% du SCoT*

Tableau 16 – Le Sud Grenoblois : évolutions de la population et du nombre d'emplois entre 1968 et 2008

Source : INSEE, recensement général de la population, exploitations principales pour les évolutions de population et pour les évolutions de l'emploi et du nombre d'actifs ayant un emploi entre 1999 et 2008, exploitation complémentaire pour les autres variables.

	Situation 1968	Evolution 1968 - 1975	Evolution 1975 - 1999	Evolution 1999 - 2008
Population	18 000 3,5% du SCoT	296 habitants / an 3,8% du SCoT	397 habitants / an 8,8% du SCoT	167 habitants / an 3,4% du SCoT
Emplois	6 400 3,1% du SCoT	89 emplois / an 2,1% du SCoT	18 emplois / an 1,0% du SCoT	20 emplois / an 0,4% du SCoT
Actifs ayant un emploi	7 200 3,4% du SCoT	136 actifs / an 3,1% du SCoT	197 actifs / an 10,2% du SCoT	128 actifs / an 3,0% du SCoT

2.2. Un secteur concerné par la périurbanisation liée à l'agglomération grenobloise tout en souffrant du déclin de sa base industrielle

Avec une croissance moyenne de presque 400 habitants / an, le Sud Grenoblois a accueilli 8,8% de la croissance démographique de la région grenobloise entre 1975 et 1999 alors qu'il ne représente actuellement que 4,2% de la population totale de l'aire du SCoT en 2008.
Sur la période récente, le développement démographique du secteur a fortement ralenti : le secteur n'a accueilli que 167 habitants / an entre 1999 et 2008 soit 3,4% de la croissance démographique du SCoT.
Alors que la périurbanisation a stimulé la croissance démographique, l'emploi a peu progressé dans le sud grenoblois, notamment en raison des restructurations de l'industrie chimique (fermeture du site POLEMERI à Champagnier par exemple). Le secteur a ainsi accueilli seulement 0,4% de la croissance totale de l'emploi de la région grenobloise entre 1999 et 2008.
De ce fait, le Sud-Grenoblois est le secteur qui offre le moins d'emplois par actif ayant un emploi résidant sur son territoire (41 emplois pour 100 actifs ayant un emploi)

2.3. Un développement entravé par les risques naturels et technologiques

Le Sud-Grenoblois est très concerné par les risques naturels (inondations de la Romanche et du Drac, glissements de terrains avec les « ruines de Séchilienne » dont la gestion a imposé l'expropriation d'une centaine de maisons sur le hameau de l'Ile de Falcon à Saint-Barthélémy de Séchilienne) et les risques technologiques (plateformes chimiques) qui imposent de nombreuses servitudes d'inconstructibilité.

La mise en place depuis 2011 du « PPRT » (plan de prévention des risques technologiques) de la Plateforme de Jarrie bloque presque entièrement le développement des communes situées à moins de 3 km du site (dont Vizille). Cette contrainte s'atténuera avec la mise en place du « PPRT2 » une fois qu'un certain nombre d'investissements de confinement des risques auront été réalisés sur la plateforme.

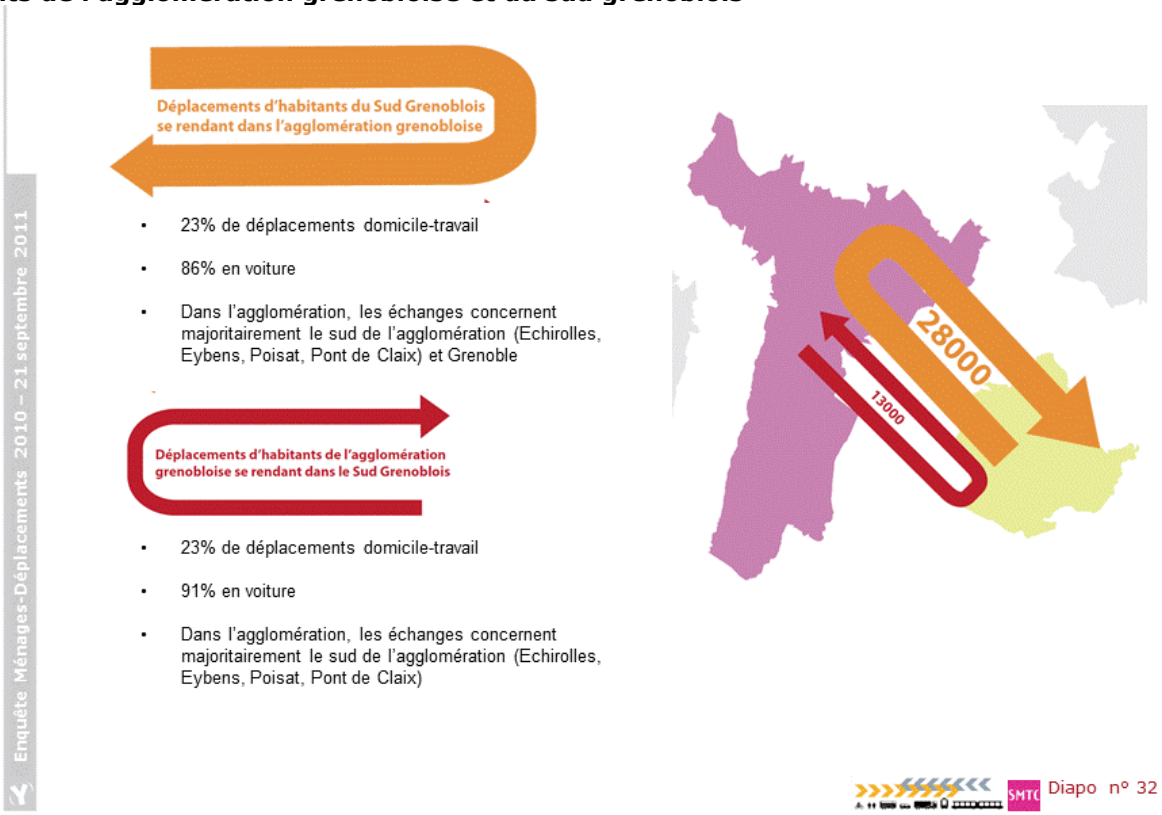
2.4. Un secteur très tourné vers l'agglomération grenobloise

Le Sud-Grenoblois est le secteur du SCoT le plus tourné vers l'agglomération grenobloise : d'après l'enquête ménages déplacements de 2010, **41% des déplacements** effectués par les résidents de la région grenobloise **qui concernent le Sud Grenoblois correspondent à des échanges entre la Métro et le Sud-Grenoblois**.

Les 44 000 déplacements effectués par les résidents de la région grenobloise entre la Métro et le Sud Grenoblois sont à 68% effectués par des résidents du sud Grenoblois (28 000 déplacements). Ils se dirigent principalement vers les communes du sud du cœur de l'agglomération grenobloise – qui offrent un grand nombre d'emplois, d'importantes zones commerciales (Comboire, Grand'Place) et de nombreux services et équipements. La part des déplacements domicile – travail y est relativement faible ce qui traduit la forte attractivité de la Métro vis-à-vis du sud grenoblois pour l'ensemble des motifs de déplacements.

Le fonctionnement économique et touristique du Sud Grenoblois est également très articulé avec celui de l'agglomération grenobloise : relations entre les plateformes chimiques de Pont-de-Claix et de Jarrie, enjeu de la requalification de l'ancien site de l'usine POLIMERI, présence de la Frange Verte de l'agglomération Grenobloise sur les communes de Champagnier, Bresson, Brié-et-Angonnes et Herbeys, importance du Golf de Bresson.
A noter, par ailleurs, la situation de la commune de Bresson, en relation directe avec le cœur de l'agglomération grenobloise, en raison de sa localisation en continuité du bâti d'Echirolles et d'Eybens, à l'articulation entre la cuvette grenobloise et les contreforts du Plateau de Champagnier.

Carte 49 – Les échanges entre le sud grenoblois et l'agglomération grenobloise réalisés par les habitants de l'agglomération grenobloise et du sud grenoblois



3. Le Grésivaudan, entre dépendance et attractivité

Le secteur Grésivaudan correspond au périmètre de la communauté de communes du Grésivaudan. Il accueille presque 100 000 habitants (96 700 en 2008) et plus de 35 000 emplois, soit un poids comparable à celui du Voironnais.
Il s'organise autour de la vallée de l'Isère, depuis les portes du cœur de l'agglomération grenobloise jusqu'aux limites de la Savoie (Pontcharra, Chapareillan, communes situées à une quarantaine de km de Grenoble) et inclut les contreforts des massifs de la Chartreuse et de Belledonne ainsi que la vallée du Breda. Son développement s'est principalement organisé autour d'un chapelet de bourgs et de petites villes situées sur les deux rives de la vallée de l'Isère.

3.1. Un secteur principalement organisé autour d'un réseau de petites villes implantées dans la vallée de l'Isère

La vallée de l'Isère accueille les grandes voies de communication (autoroute A41, voie ferrée Grenoble – Chambéry) et les petites villes qui structurent le secteur (Montbonnot, Crolles, Villard-Bonnot, Pontcharra notamment).

Elle est tout d'abord marquée par une différenciation entre sa partie basse, située dans le prolongement du cœur de l'agglomération grenobloise et très fortement tournée vers ce dernier ; **et sa partie haute** qui est plus autonome en raison de son éloignement par rapport à Grenoble et du rôle de la **petite ville de Pontcharra** – 7 300 habitants et 2 600 emplois - qui accueille une offre commerciale significative et un lycée. Cette partie haute s'inscrit également dans l'aire d'influence de Chambéry.
La limite entre ces deux parties de la vallée se situe approximativement entre Crolles et La Terrasse en rive droite et entre Froges et Tencin en rive gauche.

La vallée de l'Isère est également marquée par une forte différence entre ses rives notamment dans sa partie basse. La rive gauche (entre Le Cheylas et Villard-Bonnot), fortement marquée par le développement industriel de la fin du XIXème siècle et des deux premiers tiers du XXème siècle, a souffert de la désindustrialisation à partir des années 1970. Ses petites villes sont implantées en fond de vallée. Encore marquées par l'héritage industriel et la présence d'anciennes cités ouvrières, elles accueillent des populations plutôt modestes. **Villard-Bonnot** (7 300 habitants et 1 500 emplois) est la ville principale de cette rive gauche et accueille un lycée.

En rive droite, les villages – dont beaucoup sont devenus des petites villes - se sont implantés sur la terrasse qui surplombe le lit majeur de l'Isère et sur les premiers flancs des contreforts de la Chartreuse. A partir des années 1960, ils ont connu une expansion résidentielle rapide marquée par le développement de l'habitat individuel et l'accueil de populations plutôt aisées. Dans les années 1990 et 2000, elles ont connu un essor économique important avec le développement de grandes zones d'activité liées notamment aux hautes technologies (Innovallée à Montbonnot, zone industrielle de Crolles-Bernin). Le pôle de **Crolles-Bernin** rassemble ainsi près de 12 000 habitants et plus de 10 000 emplois et **Montbonnot-Saint-Martin** offre 5 700 emplois pour 4 500 habitants.

Les villages des balcons de Belledonne offrent une ambiance déjà montagnarde (pentes, relief, routes tortueuses et parfois étroites). Ils connaissent une forte attractivité résidentielle notamment en raison de la vue qu'ils offrent sur la vallée et de leur proximité relative avec l'agglomération grenobloise et les grands pôles d'emplois du secteur. Plus en altitude, les stations de ski de Prapoutel et Pipay (associées au

domaine des Sept Laux) et de Chamrousse participent à l'attractivité touristique du secteur qui accueille également les thermes d'Uriage (à cheval sur Saint-Martin-d'Uriage et Vaulnaveys-le-Haut).
Les villages du Plateau des Petites Roches, sur les contreforts de Chartreuse, présentent également des caractéristiques montagnardes et connaissent une forte attractivité touristique (promenades et villégiature, parapente). Ils ont été fortement pénalisés par le transfert vers l'agglomération grenobloise du centre de rééducation fonctionnelle de Rocheplane – qui était le principal employeur du plateau.

Au nord-est du Grésivaudan, **la vallée du Bréda** accueille dans sa partie basse les communes **d'Allevard et Saint-Pierre-d'Allevard** (6 700 habitants, 1 700 emplois) qui constituent une petite agglomération touristique (thermalisme, station de ski du Collet d'Allevard) et industrielle. Dans sa partie haute, l'ambiance devient très montagnarde (Pinsot, La Ferrière, station de ski du Pleynet associée au domaine des Sept Laux).

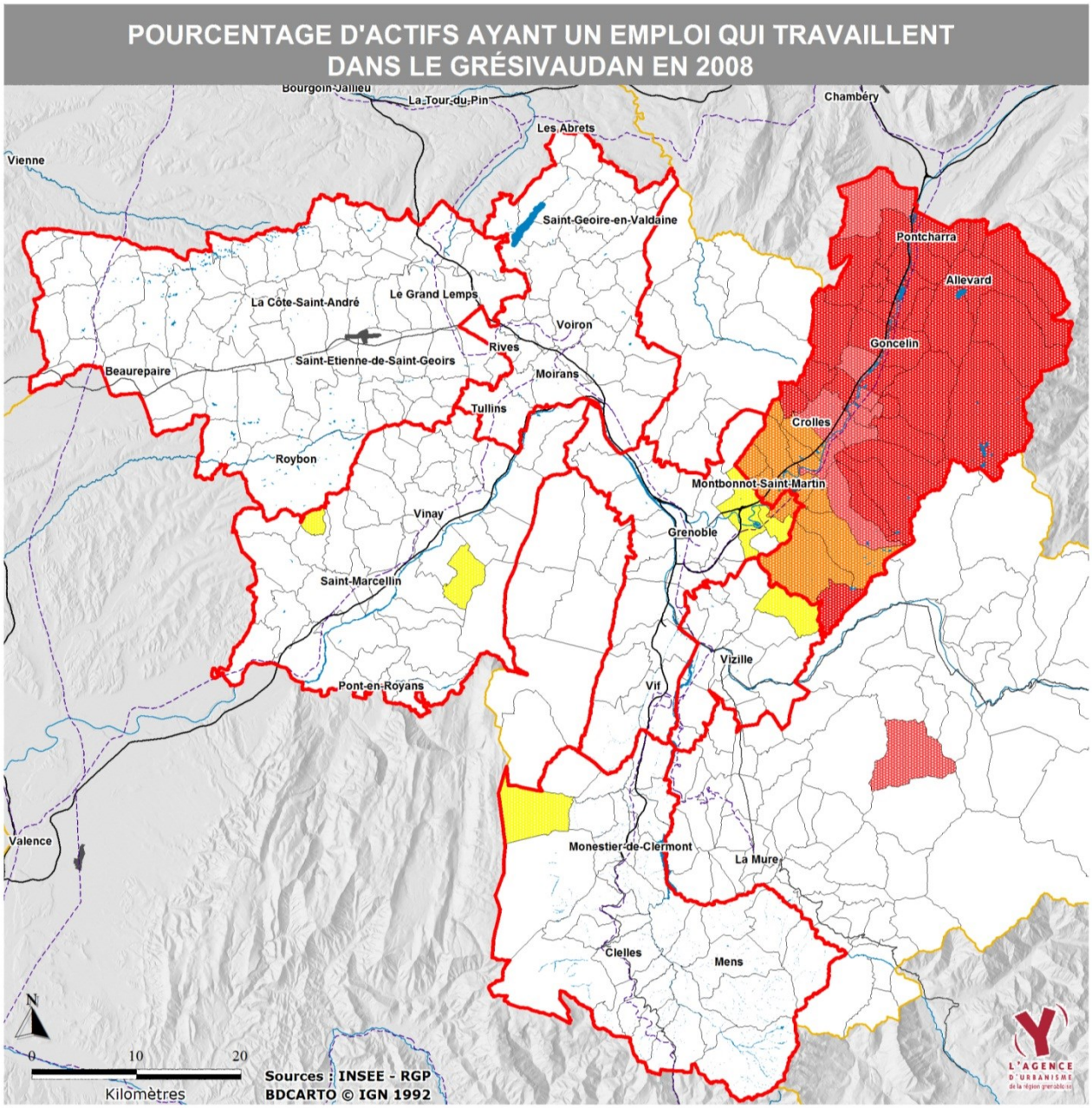
Tableau 17 – Le Grésivaudan : population et nombre d'emplois en 2008
Source : INSEE, recensement général de la population 2008, exploitations principales, CCI (surfaces commerciales)

Population 2008	96 700 13,1% du SCoT
Emplois 2008	35 600 11,0% du SCoT
Actifs ayant un emploi 2008	43 800 13,7% du SCoT
Ratio emplois / actifs ayant un emploi en 2008	81 emplois pour 100 actifs ayant un emploi
Surfaces commerciales 2007	85 000 m² 8,9% du SCoT
Dont « grandes et moyennes surfaces » 2007	*46 000 m²* *8,0% du SCoT*

Tableau 18 – Le Grésivaudan : évolutions de la population et du nombre d'emplois entre 1968 et 2008
Source : INSEE, recensement général de la population, exploitations principales pour les évolutions de population et pour les évolutions de l'emploi et du nombre d'actifs ayant un emploi entre 1999 et 2008, exploitation complémentaire pour les autres variables.

	Situation 1968	Evolution 1968 - 1975	Evolution 1975 - 1999	Evolution 1999 - 2008
Population	43 800 8,5% du SCoT	842 habitants / an 8,5% du SCoT	1 499 habitants / an 33,3% du SCoT	1 218 habitants / an 24,7% du SCoT
Emplois	15 300 7,4% du SCoT	11 emplois / an 0,3% du SCoT	367 emplois / an 19,4% du SCoT	1 274 emplois / an 26,7% du SCoT
Actifs ayant un emploi	17 100 8,4% du SCoT	308 actifs / an 7,0% du SCoT	734 actifs / an 38,0% du SCoT	771 actifs / an 17,9% du SCoT

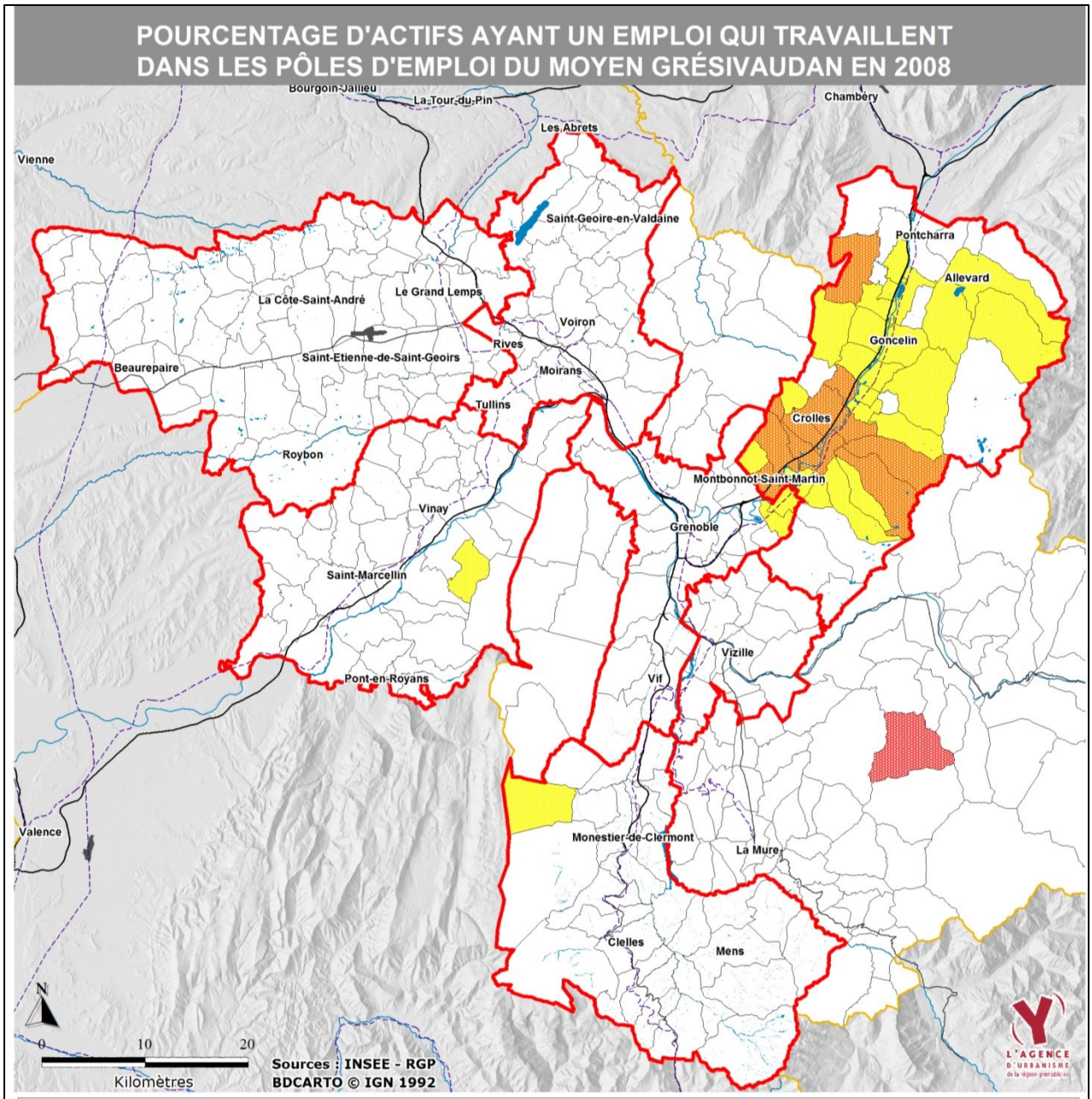
Carte 50 – L'aire d'attraction du Grésivaudan mesurée par les migrations domicile / travail (pourcentage d'actifs ayant un emploi qui travaillent dans le Grésivaudan)



Part des actifs ayant un emploi qui travaillent dans le secteur Grésivaudan en 2008

- Plus de 50%
- Entre 40% et 50%
- Entre 20% et 40%
- Entre 10% et 20%
- Moins de 10%

Carte 51 – L'aire d'attraction des pôles d'emplois de la partie sud du Grésivaudan mesurée par les migrations domicile / travail (pourcentage d'actifs ayant un emploi qui travaillent dans les pôles d'emplois de la partie sud du Grésivaudan)



Part des actifs ayant un emploi qui travaillent dans le secteur dans les pôles d'emploi du moyen Grésivaudan en 2008

- Entre 20% et 40%
- Entre 10% et 20%
- Moins de 10%

(Communes du moyen Grésivaudan : Crolles, Bernin, Saint-Nazaire-les-Eymes Saint-Ismier, Montbonnot, Villard-Bonnot)

3.1. Un secteur concerné par la périurbanisation liée à l'agglomération grenobloise tout en connaissant une forte dynamique de l'emploi

Le Grésivaudan a été fortement marqué par la périurbanisation liée à l'agglomération grenobloise. Il a ainsi accueilli le tiers de la croissance démographique de l'aire du SCoT entre 1975 et 1999 avec l'accueil de 1 500 habitants / an en moyenne sur cette période ! Cet essor a notamment touché les communes de la vallée et des balcons de Belledonne situées à moins de 20 à 25 km de Grenoble, plus particulièrement en rive gauche de l'Isère.
Sur la période récente, ce rythme tend à se ralentir tout en restant élevé : le secteur a reçu presque le quart de la croissance démographique de la région grenobloise entre 1999 et 2008 (environ 1 200 habitants / an) alors qu'il n'accueille que 13% de sa population en 2008. Par ailleurs, l'essor démographique tend à s'éloigner de plus en plus de l'agglomération grenobloise au fur et à mesure que les communes plus proches voient se raréfier leurs capacités foncières.

Dans un premier temps, la périurbanisation s'est faite dans un contexte économique assez difficile, marqué par la désindustrialisation des communes de la rive gauche. Le secteur gagne ainsi environ 170 emplois/ an entre 1975 et 1990 (soit 8% des emplois du SCoT sur la période), alors qu'il accueille parallèlement environ 675 actifs ayant un emploi / an sur la même période (soit presque 32% de la progression du nombre d'actifs occupés de la région grenobloise). En d'autres termes, ce sont essentiellement des personnes ayant un emploi dans l'agglomération grenobloise ou dans les territoires voisins (Savoie…) qui sont venues s'installer dans le Grésivaudan, ce qui explique notamment l'importance des flux d'échanges vers la Métro.
A partir des années 1990, la situation économique du secteur s'améliore fortement, notamment avec l'essor d'Innovallée-Montbonnot et de la zone industrielle de Crolles-Bernin, mais aussi avec un certain rattrapage de l'offre de commerces et services à la population. Entre 1990 et 1999, le secteur accueille environ 700 emplois / an soit 43% de la progression de l'emploi dans la région grenobloise. Mais comme la croissance démographique reste soutenue, le secteur accueille en parallèle plus de 800 actifs ayant un emploi chaque année. Entre 1999 et 2008, le Grésivaudan accueille presque 1 300 emplois / an soit presque 27% des gains d'emploi du SCoT, alors que sur la même période, le nombre d'actifs ayant un emploi ne progresse « que » de 770 personnes / an.

L'essor économique récent du Grésivaudan s'est très fortement « concentré » dans les 5 communes de la rive gauche de l'Isère entre Montbonnot et Crolles / Bernin[56] qui ont accueilli environ 510 emplois / an entre 1990 et 1999 (74% de la croissance du secteur) et plus de 1 140 emplois / an entre 1999 et 2008 (89 % de la croissance totale du secteur).
Par contre, ces communes ont accueilli peu d'actifs ayant un emploi en raison d'un relatif épuisement de leurs capacités d'accueil résidentiel : elles ont gagné environ 270 actifs occupés par an entre 1990 et 1999, et 130 actifs occupés par an entre 1999 et 2008.
De ce fait, l'essor économique du Grésivaudan s'est aussi traduit par une polarisation importante de l'emploi et l'émergence de déséquilibres internes au secteur en matière d'articulation entre la localisation de l'emploi et celle des actifs.

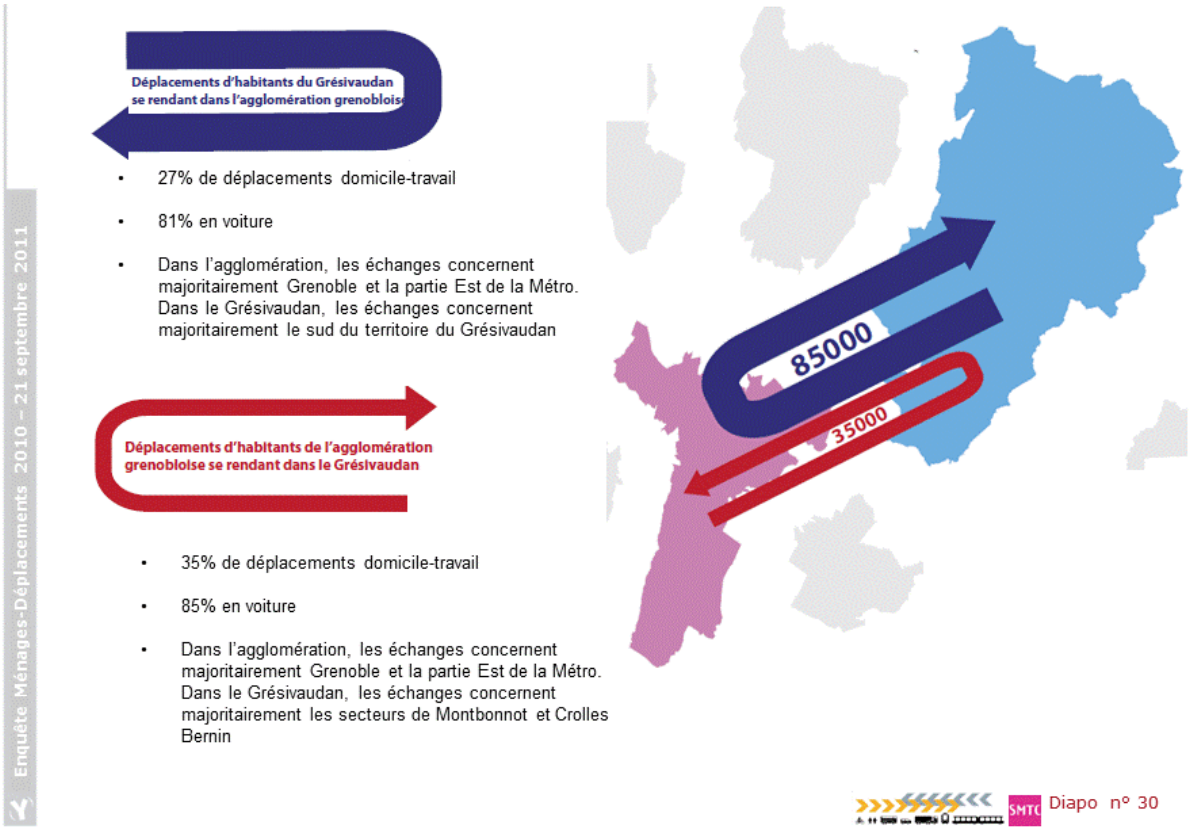
[56] Montbonnot, Biviers, Saint-Ismier, Saint-Nazaire-les-Eymes, Bernin et Crolles.

3.3. L'intensité des échanges avec l'agglomération grenobloise ne doit pas faire oublier que la partie nord du secteur est aussi tournée vers l'agglomération de Chambéry

L'enquête ménages déplacements de 2010 souligne que 32% des déplacements effectués par les résidents de la région grenobloise en **lien avec le Grésivaudan correspondent à des échanges avec la Métro.**
Les 121 000 échanges entre ces deux territoires sont à 70% effectués par des habitants du Grésivaudan qui résident notamment dans les communes les plus proches du cœur de l'agglomération (secteurs de Saint-Martin d'Uriage, Crolles – Montbonnot, Villard-Bonnot et balcons de Belledonne) et qui se dirigent vers Grenoble et les communes situées à l'Est de l'agglomération (Meylan, La Tronche, Gières, Saint-Martin-d'Hères, Domène) qui accueillent de nombreux emplois et équipements mais aussi une offre commerciale importante (zones commerciales de Saint-Martin d'Hères et de Meylan).
29% des échanges entre les deux secteurs (soit 35 000 déplacements / jour) sont effectués par des habitants de la Métro, notamment en lien avec l'attractivité des communes de la rive gauche de l'Isère entre Montbonot et Bernin / Crolles.

L'enquête ménages souligne aussi que la partie « nord » du Grésivaudan, plus éloignée de Grenoble, est beaucoup moins concernée par l'importance des échanges avec l'agglomération grenobloise, tout en commençant à s'inscrire dans l'orbite de Chambéry.

Carte 52 – Les échanges entre le Grésivaudan et l'agglomération grenobloise effectués par les habitants du Grésivaudan et de l'agglomération grenobloise



4. Le Voironnais, pôle d'équilibre entre l'agglomération grenobloise, Bièvre-Valloire et Chartreuse

Le secteur Voironnais correspond au périmètre de la Communauté d'Agglomération du Pays Voironnais. Il accueille plus de 90 000 habitants et 34 000 emplois en 1999, soit un poids comparable à celui du Grésivaudan.
Le secteur se situe à l'articulation entre au sud, la vallée de l'Isère (Cluse de Voreppe et plaine comprise entre Voreppe, La Buisse, Saint-Jean-de Moirans, Moirans et Tullins) ; au centre, les basses collines du Seuil de Rives – qui séparent la vallée de l'Isère et la plaine de Bièvre ; au nord, les hautes collines des Terres Froides situées entre Voiron, le Lac de Paladru et les Abrets ; et au sud-est, les contreforts du massifs de la Chartreuse.

4.1. Le Voironnais s'organise principalement autour de Voiron et du réseau des petites villes situées au sud du secteur

Le voironnais s'organise en premier lieu autour de Voiron qui, avec sa proche banlieue (Coublevie, Saint-Jean-de-Moirans), accueille près de 28 000 habitants et 13 000 emplois ce qui en fait le second ensemble urbain du SCoT. La ville-centre de Voiron offre tous les attributs d'une ville moyenne en termes d'offre commerciale et culturelle ou d'équipements publics (hôpital doté d'une maternité et d'un service d'urgence, clinique, lycées).
L'influence de Voiron est relayée par plusieurs petites villes situées au sud et à l'Est du secteur. **Moirans et Voreppe** accueillent ensemble 17 500 habitants, 10 300 emplois et plusieurs lycées, notamment grâce à l'essor de la zone industrielle de Centr'Alp qui existe depuis 1971. **Tullins** accueille 7 600 habitants et 2 600 emplois au débouché de la vallée de la Fure et exerce son influence sur une partie du Sud Grésivaudan tout proche. **Rives** accueille 6 100 habitants et 2 600 emplois et rayonne aussi sur les communes limitrophes de la Bièvre.
Cette partie sud du voironnais (entre Voreppe, Tullins et Rives et Voiron) constitue un ensemble fort d'environ 65 700 habitants et 29 300 emplois[57] qui rayonne sur toute la partie nord du voironnais mais aussi sur les secteurs limitrophes de Bièvre-Valloire et de la Chartreuse.

La partie nord du voironnais, plus rurale et touristique (lac de Paladru, principal plan d'eau de la région grenobloise), s'étend jusqu'à plus de 20 km au nord de Voiron et compte presque exclusivement des communes de moins de 2 000 habitants. Elle est notamment tournée vers Voiron tout en bénéficiant de l'offre de commerces et services offerte dans le bourg centre de Saint-Geoire-en-Valdaine (2 300 habitants, 1 000 emplois) et des petites villes des Abrets et de Pont-de-Beauvoisin (limitrophe du SCoT).

[57] Communes de La Buisse, Charnècles, Coublevie, Moirans, Réaumont, Rives, Saint-Cassien, Sant-Jean-de-Moirans, Tullins, Voiron, Voreppe, Vourey.

Tableau 19 – Le Voironnais : population et nombre d'emplois en 2008
Source : INSEE, recensement général de la population 2008, exploitations principales, CCI (surfaces commerciales)

Population 2008	90 400 12,2% du SCoT
Emplois 2008	34 200 10,6% du SCoT
Actifs ayant un emploi 2008	39 800 12,4% du SCoT
Ratio emplois / actifs ayant un emploi en 2008	86 emplois pour 100 actifs ayant un emploi
Surfaces commerciales 2007	129 000 m² 13,5% du SCoT
Dont « grandes et moyennes surfaces » 2007	*78 000 m²* *13,5% du SCoT*

Tableau 20 – Le Voironnais : évolutions de la population et du nombre d'emplois entre 1968 et 2008
Source : INSEE, recensement général de la population, exploitations principales pour les évolutions de population et pour les évolutions de l'emploi et du nombre d'actifs ayant un emploi entre 1999 et 2008, exploitation complémentaire pour les autres variables.

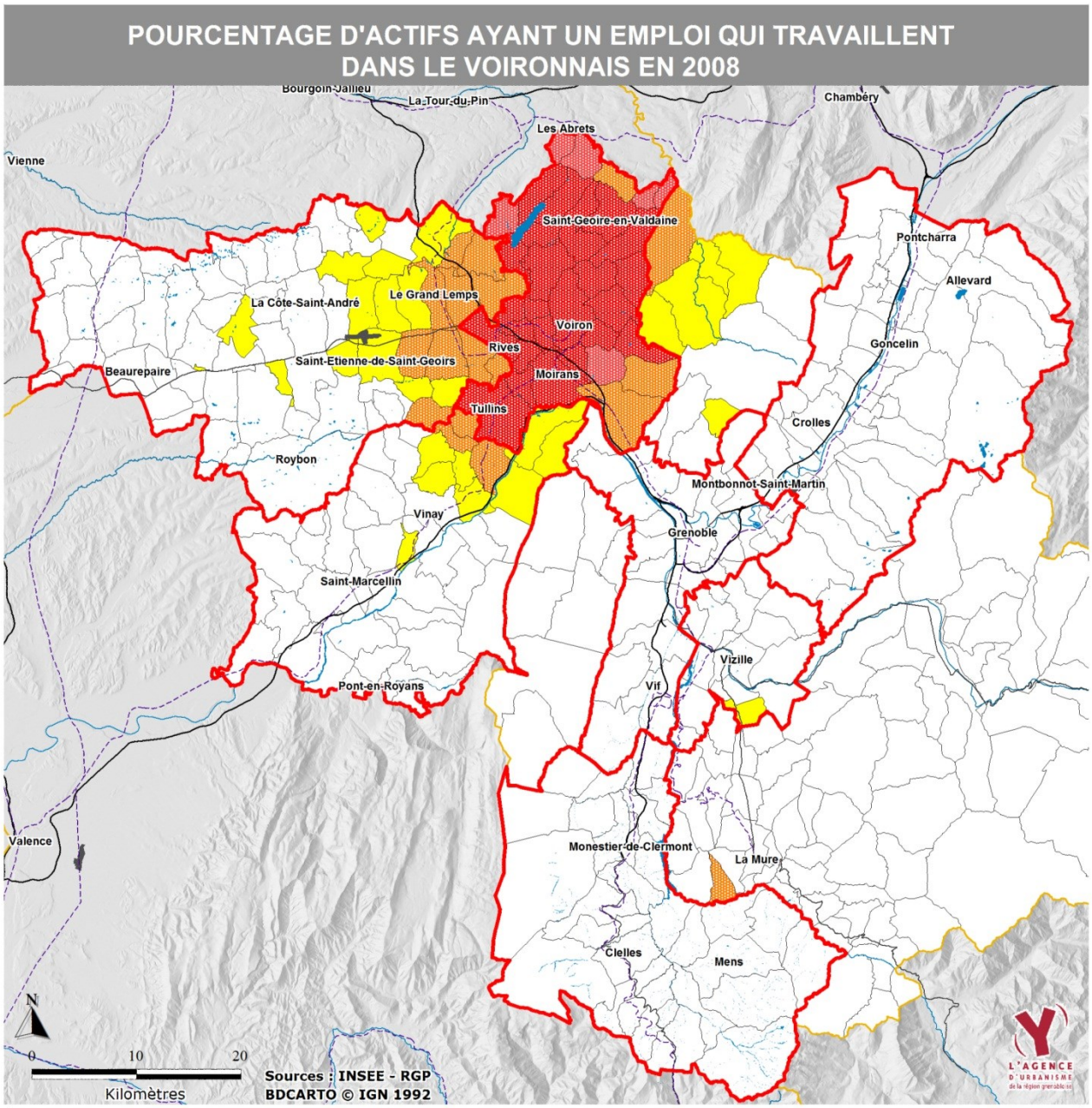
	Situation 1968	Evolution 1968 - 1975	Evolution 1975 - 1999	Evolution 1999 - 2008
Population	55 100 10,7% du SCoT	781 habitants / an 7,9% du SCoT	965 habitants / an 21,4% du SCoT	745 habitants / an 15,1% du SCoT
Emplois	21 300 10,4% du SCoT	269 emplois / an 6,3% du SCoT	268 emplois / an 14,2% du SCoT	521 emplois / an 10,9% du SCoT
Actifs ayant un emploi	22 600 11,1% du SCoT	275 actifs / an 6,2% du SCoT	442 actifs / an 22,9% du SCoT	534 actifs / an 12,4% du SCoT

4.3. Un secteur qui a su conserver une relative autonomie par rapport à l'agglomération grenobloise …

Entre 1975 et 2009, le Voironnais a accueilli 21,4% de la croissance démographique de la région grenobloise (soit 965 habitants / an), 22,9% de la croissance du nombre d'actifs ayant un emploi (442 actifs / an), et 14,2% de la croissance de ses emplois (268 emplois par an).
Sur la période récente (1999 – 2008), le Voironnais connu un léger ralentissement de sa croissance démographique (745 habitants / an soit 15,1% des nouveaux habitants de la région grenobloise) tout en améliorant ses performances en termes de création d'emplois (521 emplois par an) qui deviennent presque équivalentes à la progression du nombre d'actifs ayant un emploi (534 actifs / an).
De ce fait, si le Voironnais souffre d'un déséquilibre emplois / actifs (86 emplois offerts pour 100 actifs occupés résidents), celui-ci reste modéré par rapport aux autres secteurs de la région grenobloise.

Les données de l'enquête ménages déplacements de 2010 soulignent cette plus grande autonomie du voironnais. Alors que le Voironnais et le Grésivaudan ont des populations comparables (90 000 habitants contre 97 000 habitants), on enregistre deux fois moins d'échanges effectués par les résidents de la région grenobloise entre le Voironnais et la Métro (56 000) qu'entre le Grésivaudan et la Métro (121 000).

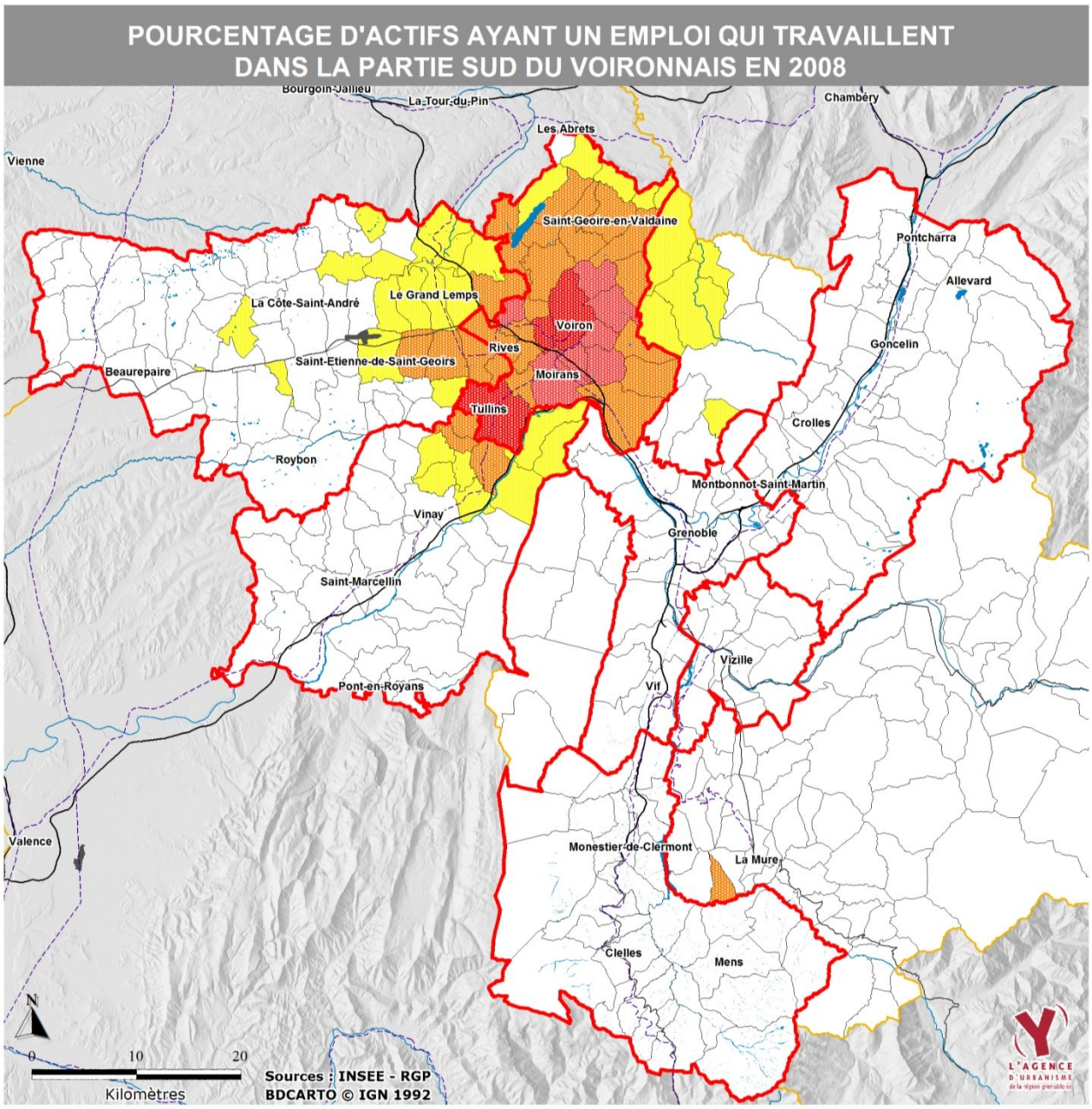
Carte 53 – L'aire d'attraction du Voironnais mesurée par les migrations domicile / travail (pourcentage d'actifs ayant un emploi qui travaillent dans le Voironnais)



Part des actifs ayant un emploi qui travaillent dans le secteur Voironnais en 2008

- Plus de 50%
- Entre 40% et 50%
- Entre 20% et 40%
- Entre 10% et 20%
- Moins de 10%

Carte 54 – L'aire d'attraction des pôles d'emplois de la partie sud du Voironnais mesurée par les migrations domicile / travail (pourcentage d'actifs ayant un emploi qui travaillent dans la partie sud du Voironnais)



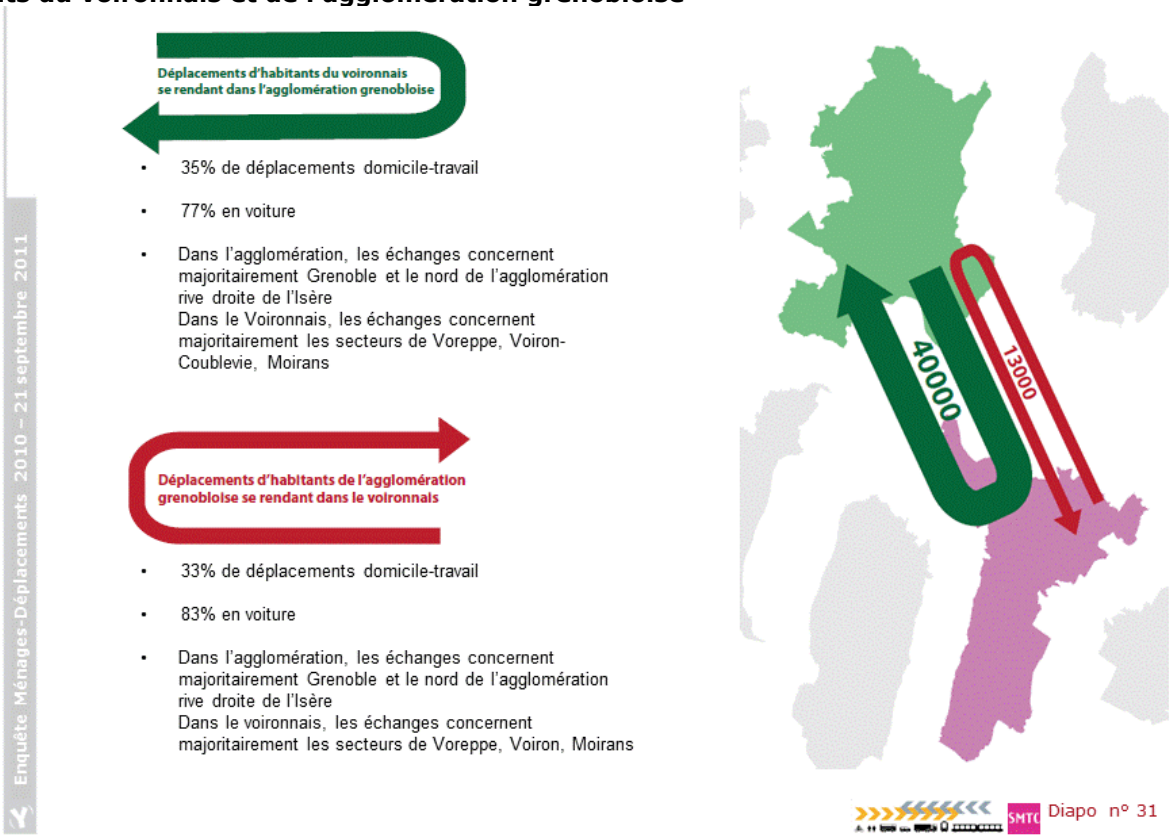
Part des actifs ayant un emploi qui travaillent dans le secteur dans la partie sud du voironnais en 2008

- Plus de 50%
- Entre 40% et 50%
- Entre 20% et 40%
- Entre 10% et 20%
- Moins de 10%

(Communes de la partie Sud du Voironnais : Voiron, Moirans, Voreppe, Tullins, Coublevie La Buisse, Saint-Jean-de-Moirans, Charnècles, Saint-Cassien)

L'enquête ménages souligne que c'est surtout la partie sud du Voironnais qui a été influencée par la périurbanisation liée à l'agglomération grenobloise (Voreppe se situe ainsi à une quinzaine de km de Grenoble). Cette proximité a également facilité le succès de la zone d'activités de Centr'Alp, qui s'inscrit dans le réseau des sites économiques majeurs du cœur économique de la région grenobloise.
Ainsi, 71% des déplacements d'échanges effectués par les résidents de la région grenobloise entre le Voironnais et la Métro sont effectués par des habitants du Voironnais (soit 40 000 déplacements / jour) – qui résident notamment dans les secteurs de Voreppe, Moirans et Tullins - et se dirigent vers Grenoble et les communes de l'agglomération inscrites dans la Cluse de Voreppe (Le Fontanil-Cornillon, Saint-Egrève et Saint-Martin-le-Vinoux). La part des déplacements domicile / travail y est plutôt élevée (35%).
Inversement, 23% des déplacements d'échanges entre le Voironnais et l'agglomération grenobloise sont effectués par des résidents de la Métro (soit 13 000 déplacements / jour), en lien notamment avec Voiron, Voreppe et Moirans qui sont les principaux pôles d'emplois du secteur.

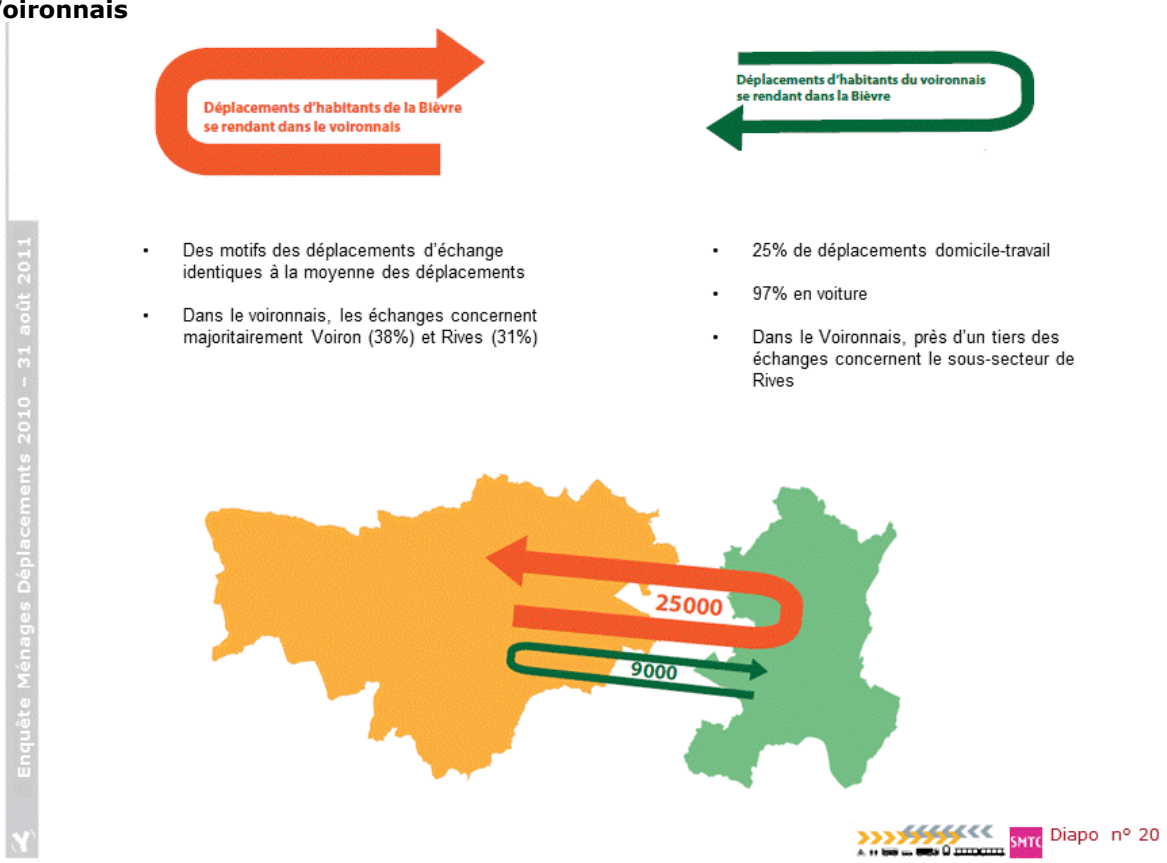
Carte 55 – Les échanges entre le voironnais et l'agglomération grenobloise effectués par des résidents du voironnais et de l'agglomération grenobloise



4.4. … et dont le bassin de vie s'étend vers Bièvre-Valloire, la Chartreuse et une partie du sud Grésivaudan

L'enquête ménages souligne également que le voironnais **polarise son propre bassin de vie** suscitant de **nombreux échanges avec la Bièvre** (34 000 déplacements / jour effectués par des résidents de la région grenobloise entre ces deux secteurs) mais aussi avec la Chartreuse (7 000 déplacements / jour) et le Sud Grésivaudan (9 000 déplacements / jour).
Ainsi, 73% des échanges entre la Bièvre et le Voironnais sont effectués par des habitants de la Bièvre (soit 25 000 déplacements / jour). Ils se dirigent notamment vers Voiron et Rives.

Carte 56 – Les échanges entre la Bièvre et le voironnais effectués par des résidents de la Bièvre et du Voironnais



4.5. Un secteur qui n'a pas été épargné par la périurbanisation

Si le Voironnais a su préserver une certaine autonomie par rapport à l'agglomération grenobloise, il n'a pas été épargné par la périurbanisation. Mais celle-ci s'est faite autant en lien avec l'agglomération grenobloise qu'avec Voiron, sa banlieue et les petites villes du secteur (Voiron / Coublevie / Saint-Jean-de-Moirans ; Moirans / Voreppe ; Tullins ; Rives).
Ainsi, Voiron, sa banlieue et les petites villes du secteur n'ont accueilli « que » 48,5% de la croissance démographique du Voironnais entre 1999 et 2008 (44% entre 1975 et 1999) tout en captant 85% de la croissance des emplois du secteur (81% entre 1975 et 1999).
De ce fait, la plupart des « petites » communes du voironnais ont accueilli la majeure partie de la croissance démographique qui s'est traduite par un fort développement de l'habitat individuel, souvent dispersé, au cours des 40 dernières années.

5. Bièvre Valloire, un secteur de moins en moins autonome, plus tourné vers le voironnais et le reste de l'Isère que vers l'agglomération grenobloise

Le secteur Bière-Valloire correspond au périmètre du Pays de Bièvre-Valloire (et de son Syndicat Mixte) qui fédère les 5 communautés de communes de Bièvre-Est (Le Grand-Lemps), de Bièvre-Toutes-Aures (Saint-Etienne-de-Saint-Geoirs), de Bièvre-Liers (La Côte-Saint-André), du Pays de Chambaran (Roybon), et du Territoire de Beaurepaire. Il accueille 69 300 habitants et 19 900 emplois en 2008.

Il s'agit de l'un des plus grands secteurs du SCoT, qui s'étend sur plus de 45 km d'Est en Ouest et 30 km du Nord au Sud. Sa topographie s'organise sous la forme de plaines orientées Est – Ouest et encadrées par des collines. Plus précisément, le secteur s'organise autour de la Plaine de Bièvre (entre La Côte Saint-André, Le Grand-Lemps, Beaucroissant et Saint-Siméon-de-Bressieux), de la Plaine de Liers (au nord) et de la Plaine de Champlard (à l'Ouest, aux alentours de Beaurepaire). Le secteur est encadré au sud par les collines et les forêts de Chambaran et au nord par le plateau et la forêt de Bonneveaux. Les plaines de Bièvre et de Liers – qui se rejoignent à l'Ouest, au niveau de la plaine de Champlard - sont séparées par une chaîne de collines (Mont Avallon, Sommet des Brosses, Mont Levatel).

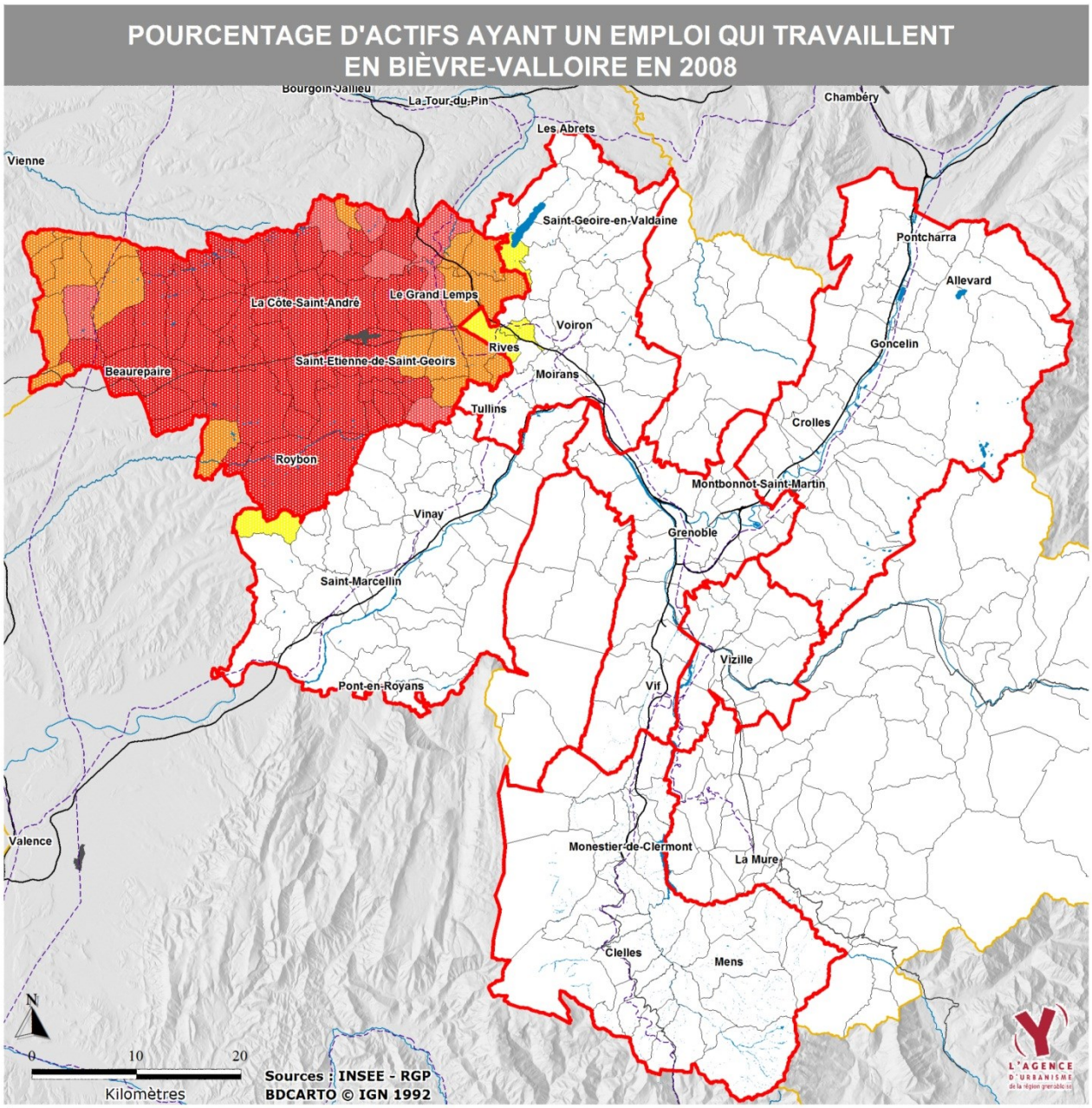
Tableau 21 – Bièvre-Valloire : population et nombre d'emplois en 2008
Source : INSEE, recensement général de la population 2008, exploitations principales, CCI (surfaces commerciales)

Population 2008	69 300 9,4% du SCoT
Emplois 2008	19 900 6,2% du SCoT
Actifs ayant un emploi 2008	29 900 9,4% du SCoT
Ratio emplois / actifs ayant un emploi en 2008	67 emplois pour 100 actifs ayant un emploi
Surfaces commerciales 2007	69 000 m² 7,2% du SCoT
Dont « grandes et moyennes surfaces » 2007	*34 000 m²* *5,9% du SCoT*

Tableau 22 – Bièvre-Valloire : évolutions de la population et du nombre d'emplois entre 1968 et 2008
Source : INSEE, recensement général de la population, exploitations principales pour les évolutions de population et pour les évolutions de l'emploi et du nombre d'actifs ayant un emploi entre 1999 et 2008, exploitation complémentaire pour les autres variables.

	Situation 1968	Evolution 1968 - 1975	Evolution 1975 - 1999	Evolution 1999 - 2008
Population	44 000 8,5% du SCoT	318 habitants / an 3,2% du SCoT	506 habitants / an 11,2% du SCoT	1 214 habitants / an 24,6% du SCoT
Emplois	17 000 8,3% du SCoT	69 emplois / an 1,6% du SCoT	-19 emplois / an ns	361 emplois / an 7,6% du SCoT
Actifs ayant un emploi	17 700 8,7% du SCoT	29 actifs / an 0,7% du SCoT	239 actifs / an 12,4% du SCoT	704 actifs / an 16,4% du SCoT

Carte 57 – L'aire d'attraction de Bièvre-Valloire mesurée par les migrations domicile / travail (pourcentage d'actifs ayant un emploi qui travaillent en Bièvre Valloire)



Part des actifs ayant un emploi qui travaillent dans le secteur Bièvre-Valloire en 2008

- Plus de 50%
- Entre 40% et 50%
- Entre 20% et 40%
- Entre 10% et 20%
- Moins de 10%

5.1. Un territoire rural et périurbain qui s'organise autour d'un réseau de petites villes et de gros bourgs

La Bièvre ne comporte que 8 communes de plus de 2 000 habitants, qui accueillent 15% de la population et 59% des emplois du secteur en 2008. Les 62 communes du secteur qui comptent moins de 2 000 habitants cumulent 42 900 habitants et ont accueilli plus de 800 habitants supplémentaires chaque année (soit les 2/3 de la croissance démographique du secteur).

La Bièvre s'organise autour d'un réseau de petites villes et de gros bourgs situés principalement dans la Plaine de Bièvre et la Plaine de Champlard. **La Côte-Saint-André** (4 700 habitants, 2 800 emplois) et **Beaurepaire** (4 500 habitants, 2 800 emplois) se distinguent par leur population et leur offre de commerces, d'emplois et de services (lycées à La Côte Saint-André, hôpital local à Beaurepaire).
Saint-Etienne-de-Saint-Geoirs (2 700 habitants, 2 200 emplois) est également un pôle d'emplois important à l'échelle du secteur qui accueille l'aéroport de Grenoble Isère, la zone d'activité associée de Grenoble Air Parc ainsi qu'une zone commerciale.
Dans une moindre mesure, **Le Grand Lemps** (2 900 habitants, 1 000 emplois) et **Saint-Siméon-de-Bressieux** (2 700 habitants, 800 emplois) jouent, dans une moindre mesure, un rôle de bourg centre dans la plaine de Bièvre. Il faut aussi signaler la **zone commerciale et d'activité de Colombe – Apprieu**, à proximité de l'échangeur de l'A48.
Enfin, **Roybon** (1 300 habitants, 400 emplois) est le bourg centre des collines de Chambaran.

5.2. Une croissance démographique et un processus de périurbanisation qui s'accélèrent depuis la fin des années 1990

La Bièvre se situe au croisement des aires d'influence de Vienne et de la vallée du Rhône (qui concerne les parties ouest et nord-ouest du secteur) ; **de Bourgoin et du Nord-Isère** (qui concernent la partie nord du secteur) ; **des pôles du voironnais** (Rives et Voiron notamment) e**t, dans une moindre mesure, de l'agglomération grenobloise**. L'enquête ménages déplacements souligne ainsi qu'en 2010, les résidents de la région grenobloise ont effectué 34 000 déplacements entre la Bièvre et le Voironnais, 17 000 déplacements entre la Bièvre et l'extérieur de la région grenobloise (principalement le reste de l'Isère et le Rhône) et 10 000 déplacements entre la Bièvre et l'agglomération grenobloise.

Cette situation aux marges de plusieurs aires urbaines alimente la forte pression résidentielle que connaît la Bièvre, notamment depuis la fin des années 1990. Sur la période 1975-1999, le secteur a accueilli en moyenne 506 habitants / an (11,2% de la croissance du SCoT). **Entre 1999 et 2008, il accueille 1 214 habitants / an soit presque le quart de la croissance démographique de la région grenobloise** (autant que le secteur Grésivaudan) !
Parallèlement, la Bièvre a connu une stagnation de son nombre d'emplois entre 1975 – 1999 alors qu'elle gagnait environ 240 actifs ayant un emploi chaque année. Sur la période récente (1999 – 2008), le secteur a renoué avec la croissance de l'emploi (+ 361 par an). Mais l'accélération de sa croissance démographique fait qu'il accueille presque deux fois plus d'actifs (+ 704 par an). De ce fait, le déséquilibre entre le nombre d'emplois et le nombre d'actifs résidents ne cesse de se creuser et, en 2008, le secteur offrait 67 emplois pour 100 actifs ayant un emploi.
Plus largement, le développement démographique rapide du secteur favorise l'étalement urbain, induit une forte tension sur l'approvisionnement en eau et la capacité des réseaux d'assainissement, tout en alimentant la hausse des flux de déplacements quotidiens vers les territoires voisins.

6. Le Sud-Grésivaudan, un secteur relativement autonome, tourné vers l'agglomération grenobloise, le voironnais et la Drôme

Le secteur Sud Grésivaudan associe le Syndicat mixte du Pays du Sud-Grésivaudan (qui fédère les communautés de communes de la Bourne à l'Isère (Pont-en-Royans), du Pays de Saint-Marcellin, et de Vinay) ; le territoire de la communauté de communes de Vercors-Isère (Saint-Quentin sur Isère) ; et la commune de Quincieux qui n'était pas rattachée à un EPCI de projet au premier janvier 2011. Il accueille 42 800 habitants et 13 500 emplois en 2008.

Le secteur s'organise autour des terrasses de la vallée de l'Isère, qui s'encaisse dans des gorges profondes d'environ 70 m à partir de Poliénas. Au sud, ces terrasses se heurtent brutalement au massif du Vercors tandis qu'au nord, les collines s'élèvent progressivement jusqu'aux sommets du massif de Chambaran. Au sud-ouest du secteur, entre la Bourne et l'Isère, le secteur du Royans est constitué de collines qui marquent la transition entre le Vercors et les terrasses de la vallée de l'Isère.

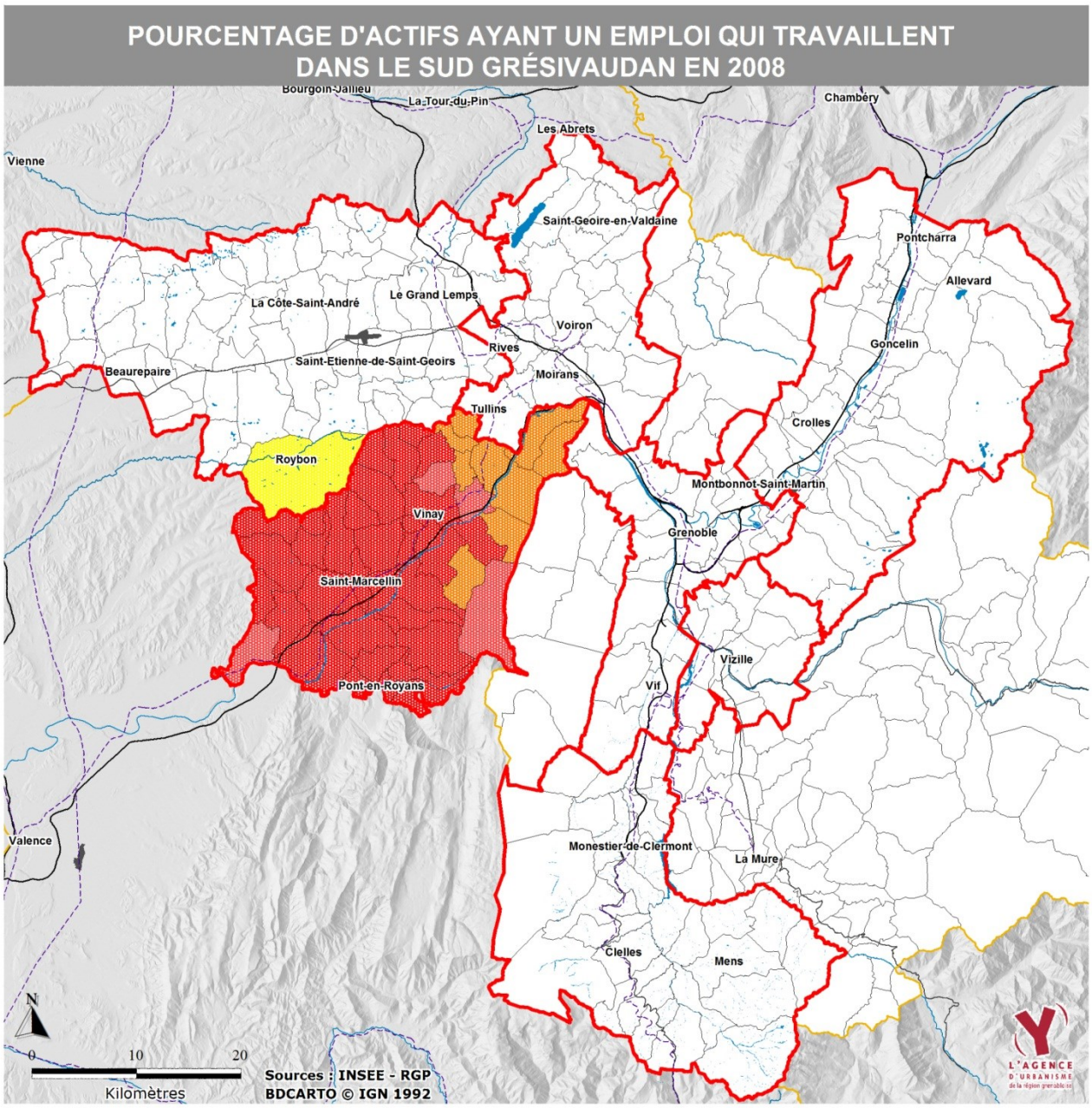
Tableau 23 – Le Sud Grésivaudan : population et nombre d'emplois en 2008
Source : INSEE, recensement général de la population 2008, exploitations principales, CCI (surfaces commerciales)

Population 2008	42 800 5,8% du SCoT
Emplois 2008	13 500 4,2% du SCoT
Actifs ayant un emploi 2008	18 200 5,7% du SCoT
Ratio emplois / actifs ayant un emploi en 2008	74 emplois pour 100 actifs ayant un emploi
Surfaces commerciales 2007	45 000 m² 4,7% du SCoT
Dont « grandes et moyennes surfaces » 2007	*27 000 m²* *4,7% du SCoT*

Tableau 24 – Le Sud Grésivaudan : évolutions de la population et du nombre d'emplois entre 1968 et 2008
Source : INSEE, recensement général de la population, exploitations principales pour les évolutions de population et pour les évolutions de l'emploi et du nombre d'actifs ayant un emploi entre 1999 et 2008, exploitation complémentaire pour les autres variables.

	Situation 1968	Evolution 1968 - 1975	Evolution 1975 - 1999	Evolution 1999 - 2008
Population	29 800 5,8% du SCoT	125 habitants / an 1,3% du SCoT	289 habitants / an 6,4% du SCoT	579 habitants / an 11,8% du SCoT
Emplois	12 400 6,1% du SCoT	-145 emplois / an ns	23 emplois / an 1,2% du SCoT	165 emplois / an 3,5% du SCoT
Actifs ayant un emploi	12 900 6,3% du SCoT	-117 actifs / an ns	130 actifs / an 6,7% du SCoT	342 actifs / an 7,9% du SCoT

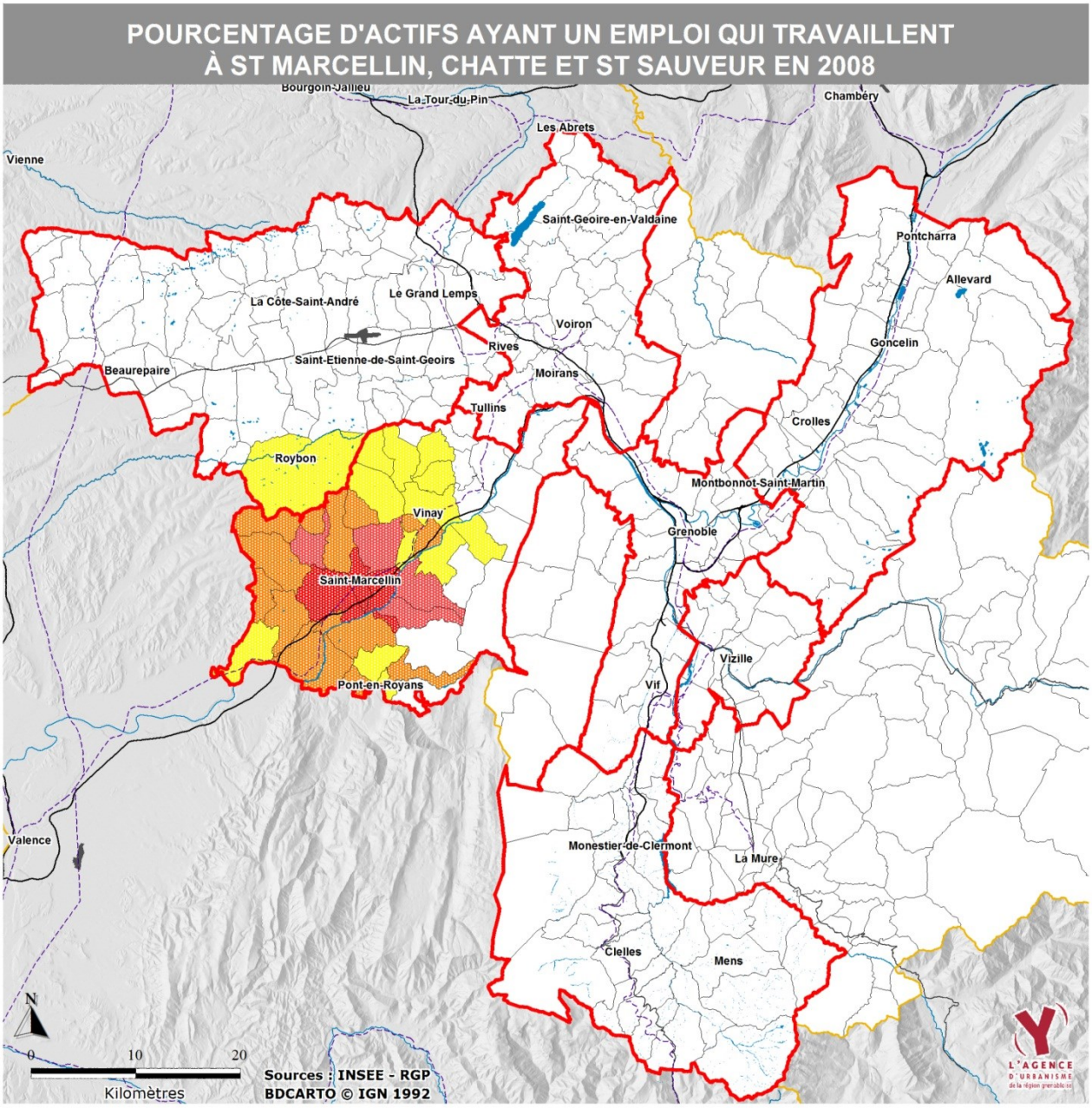
Carte 58 – L'aire d'attraction du Sud Grésivaudan mesurée par les migrations domicile / travail (pourcentage d'actifs ayant un emploi qui travaillent dans le Sud Grésivaudan)



Part des actifs ayant un emploi qui travaillent dans le secteur Sud Grésivaudan en 2008

- Plus de 50%
- Entre 40% et 50%
- Entre 20% et 40%
- Entre 10% et 20%
- Moins de 10%

Carte 59 – L'aire d'attraction de Saint-Marcellin / Chatte / Saint-Sauveur mesurée par les migrations domicile / travail (pourcentage d'actifs ayant un emploi qui travaillent à Saint-Marcellin / Chatte / Saint-Sauveur)



Part des actifs ayant un emploi qui travaillent dans le secteur à St Marcellin, Chatte et St Sauveur en 2008

- Plus de 50%
- Entre 40% et 50%
- Entre 20% et 40%
- Entre 10% et 20%
- Moins de 10%

6.1. Un territoire rural et périurbain qui s'organise autour de la ville centre de Saint-Marcellin

Le Sud-Grésivaudan ne compte que 3 communes de plus de 2 000 habitants (Saint-Marcellin, Chatte - commune incluse dans l'agglomération de Saint-Marcellin - et Vinay) sur un total de 48 communes.

Ce secteur rural et périurbain s'organise autour de la petite ville centre de Saint-Marcellin, qui avec les communes limitrophes de Chatte et Saint-Sauveur (qui constituent sa « banlieue ») accueille 12 300 habitants et 6 300 emplois, ainsi que les lycées du secteur et une importante offre commerciale (notamment en grande distribution).

La petite ville de Vinay (3 900 habitants, 1 800 emplois) rayonne en complément de Saint-Marcellin sur la rive droite de l'Isère.

Ces deux agglomérations – situées en rive droite de l'Isère - accueillent 38% de la population et 60% des emplois du secteur. Les autres communes de la rive droite accueillent 16 300 habitants et 2 800 emplois.

Les communes situées en rive gauche de l'Isère accueillent 10 300 habitants et 2 600 emplois et se structurent autour de plusieurs bourgs-centres dont Pont-en-Royans (900 habitants, 400 emplois).

6.2. Une croissance démographique de plus en plus stimulée par la périurbanisation

Le Sud Grésivaudan a connu une croissance démographique assez modérée sur la période 1975 – 1999 (+ 289 habitants / an) tout en accueillant plus d'actifs ayant un emploi (+130 personnes / an) que d'emplois (+23 emplois / an). Sur la période récente (1999 – 2008), la croissance démographique du secteur s'accélère (+579 habitants / an) de même que celle du nombre d'actifs ayant un emploi (+342 actifs / an) qui progresse deux fois plus vite que le nombre d'emplois (+165 emplois / an).

De ce fait, le secteur voit son autonomie se réduire. En 2008, il offre 74 emplois pour 100 actifs ayant un emploi.

6.3. Des échanges aussi bien dirigés vers la Drôme que vers l'agglomération grenobloise et le Voironnais

L'enquête ménages souligne que le Sud Grésivaudan est relativement autonome (74% des déplacements effectués par les résidents de la région grenobloise en lien avec le Sud-Grésivaudan sont internes au secteur). Cette situation traduit son éloignement relatif par rapport à l'agglomération grenobloise et aux pôles du voironnais ; mais aussi le rayonnement de l'agglomération de Saint-Marcellin.

L'enquête ménages déplacements de 2010 souligne que relativement à sa population, le Sud Grenoblois entretient plus d'échanges avec l'agglomération grenobloise (10 000 déplacements / jour effectués par les résidents de la région grenobloise entre la Métro et le Sud Grésivaudan pour 42 000 habitants dans le Sud Grésivaudan) que la Bièvre (10 00 déplacements entre la Bièvre et la Métro pour 69 000 habitants dans la Bièvre). Par ailleurs, les résidents de la région grenobloise effectuent presque autant de déplacements entre le Sud Grésivaudan et le Voironnais (9 000 déplacements / jour) qu'entre le Sud Grésivaudan et les territoires situés à l'extérieur de la région grenobloise (8 000 déplacements / jour, principalement en lien avec la Drôme : agglomérations de Romans et Valence).

7. Le Trièves, un secteur rural de plus en plus concerné par la périurbanisation liée à l'agglomération grenobloise

Ce secteur correspond au périmètre du Syndicat d'Aménagement du Trièves qui fédère les communautés de communes du Canton de Mens, du Canton de Clelles-en-Trièves, et du Canton de Monestier-de-Clermont. La fusion de ces trois communautés de communes est prévue en janvier 2012.

Le Trièves accueille 9 600 habitants et 2 600 emplois en 2008. C'est un secteur de moyenne montagne à la topographie relativement compartimentée par les vallées encaissées de l'Ebron, du Drac et de la Gresse, mais aussi par les contreforts du Vercors (à l'Ouest du secteur) et de l'Obiou (au Sud).

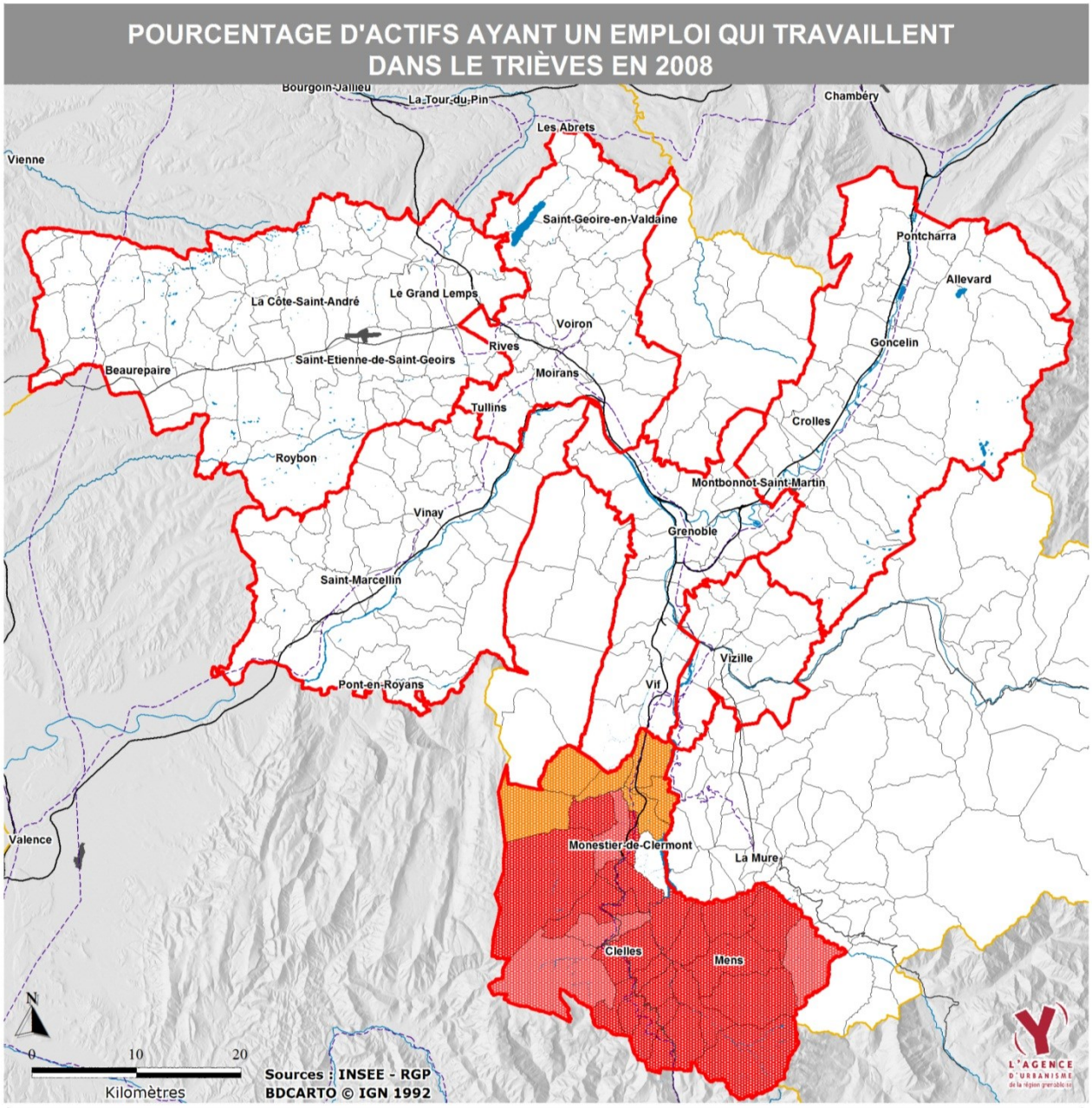
Tableau 25 – Le Trièves : population et nombre d'emplois en 2008
Source : INSEE, recensement général de la population 2008, exploitations principales, CCI (surfaces commerciales)

Population 2008	9 600 1,3% du SCoT
Emplois 2008	2 600 0,8% du SCoT
Actifs ayant un emploi 2008	4 200 1,3% du SCoT
Ratio emplois / actifs ayant un emploi en 2008	62 emplois pour 100 actifs ayant un emploi
Surfaces commerciales 2007	6 000 m² 0,6% du SCoT
Dont « grandes et moyennes surfaces » 2007	*600 m²* *0,1% du SCoT*

Tableau 26 – Le Trièves : évolutions de la population et du nombre d'emplois entre 1968 et 2008
Source : INSEE, recensement général de la population, exploitations principales pour les évolutions de population et pour les évolutions de l'emploi et du nombre d'actifs ayant un emploi entre 1999 et 2008, exploitation complémentaire pour les autres variables.

	Situation 1968	Evolution 1968 - 1975	Evolution 1975 - 1999	Evolution 1999 - 2008
Population	6 200 1,2% du SCoT	-59 habitants / an	89 habitants / an 2,0% du SCoT	188 habitants / an 3,8% du SCoT
Emplois	2 600 1,3% du SCoT	-69 emplois / an ns	3 emplois / an 0,1% du SCoT	34 emplois / an 0,7% du SCoT
Actifs ayant un emploi	2 700 1,3% du SCoT	-67 actifs / an ns	36 actifs / an 1,9% du SCoT	110 actifs / an 2,6% du SCoT

Carte 60 – L'aire d'attraction du Trièves mesurée par les migrations domicile / travail (pourcentage d'actifs ayant un emploi qui travaillent dans le Trièves)



Part des actifs ayant un emploi qui travaillent dans le secteur dans le Trièves en 2008

- Plus de 50%
- Entre 40% et 50%
- Entre 20% et 40%
- Entre 10% et 20%
- Moins de 10%

Le Trièves est un secteur rural composé de 29 villages, dont trois bourgs centres (Monestier de Clermont, Clelles et Mens) qui jouent un rôle de pôle de service pour leur canton. Pour les activités plus exceptionnelles, le secteur a recours aux équipements, commerces et services présents dans l'agglomération grenobloise et à La Mure (notamment pour le canton de Mens).
La topographie, souvent accidentée, favorise l'autonomie de fonctionnement du secteur et de ses petits bassins de vie locaux notamment car les temps de parcours routiers deviennent vite importants lorsque l'on quitte l'autoroute et, dans une moindre mesure, la RN75.

Cependant, la mise en service récente de l'autoroute A51 jusqu'à Monestier de Clermont a « rapproché » le Trièves de l'agglomération grenobloise, ce qui tend à favoriser la périurbanisation notamment pour les communes qui sont directement desservies par la RN 75 (qui prolonge l'autoroute) ou qui sont facilement accessibles depuis cette dernière. La croissance démographique du secteur a été relativement modérée jusqu'à la fin des années 1990 (+89 habitants / an entre 1975 et 1999) puis s'est accélérée sur la période récente (+188 habitants / an entre 1999 et 2008). Parallèlement, l'emploi progresse moins vite que le nombre d'actifs ayant un emploi (+ 3 emplois et + 36 actifs ayant un emploi par an entre 1975 et 1999, +34 actifs et + 110 emplois entre 1999 et 2008). De ce fait, le secteur n'offre que 67 emplois pour 100 actifs ayant un emploi. En 2010, l'enquête ménages déplacements souligne que 23% des déplacements effectués par les résidents de la région grenobloise en lien avec le Trièves correspondent à des échanges entre la Métro et le Trièves.

PARTIE C

DIAGNOSTIC TERRITORIAL ET ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

LA RÉGION GRENOBLOISE : POSITIONNEMENT, ORGANISATION TERRITORIALE, DYNAMIQUES DE DÉVELOPPEMENT (1)

L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT DE LA RÉGION GRENOBLOISE (2)

LE DIAGNOSTIC DU FONCTIONNEMENT DE LA RÉGION GRENOBLOISE : FOCUS THÉMATIQUES (3)

CONCLUSION (4)

>>>> Sommaire détaillé

II. L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT DE LA REGION GRENOBLOISE 227

Introduction 229

II.1. Analyse de la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers de la région grenobloise 237

1. La région grenobloise, un territoire à dominante naturelle et agricole 240
2. Les dynamiques : une artificialisation qui ralentit tout en sollicitant fortement les espaces agricoles 243
3. Le phénomène d'étalement urbain et son corollaire d'artificialisation des sols et de réduction des densités urbaines 246
4. Les conséquences de la consommation de l'espace en termes de viabilité agricole et de fragilisation de la biodiversité 251
5. Les traductions spatiales de la périurbanisation 253

II.2. Des ressources naturelles riches et dont la préservation constitue un enjeu fondamental 257

1. Une grande richesse du patrimoine naturel et de la biodiversité 258
2. La richesse des milieux aquatiques 272
3. Le constat des pressions sur la biodiversité, sur les espaces naturels remarquables, sur les milieux aquatiques 291
4. Une ressource en eau abondante, mais inégalement répartie, avec une protection de captages d'alimentation en eau potable hétérogène 300
5. Des ressources forestières importantes à valoriser 310
6. Les ressources souterraines et l'exploitation des carrières 313

II.3. Des atouts paysagers, parfois négligés 325

1. Rappel des principales orientations de référence en matière de paysage 326
2. La multiplicité et la diversité des unités paysagères 327
3. Le rapport visuel aux montagnes et collines 331
4. L'eau, composante fondamentale du paysage et de l'histoire de la région grenobloise 335
5. L'ossature verte : rôle des espaces « naturels » dans le paysage 338
6. Les monuments et sites patrimoniaux 340
7. Les routes : patrimoine, axe de découverte et élément structurant de la région grenobloise 343

II.4 Des obstacles à l'attractivité des territoires, aggravés dans les centres urbains 347

1. Une banalisation en cours du paysage urbain et des limites avec les espaces naturels qui s'étiolent 348
2. Le paysage sonore élevé de la région grenobloise 360
3. Un niveau élevé de pollution atmosphérique et d'exposition de la population 367
4. La vulnérabilité de la région grenobloise au changement climatique et des pôles urbains à l'îlot de chaleur urbain 379
5. La prégnance des risques naturels et technologiques, leur combinaison augmente le facteur de dangerosité 383
6. Un contexte défavorable à une gestion durable des eaux pluviales, une imperméabilisation des sols favorisant le ruissellement, facteur aggravant de risque d'inondation et de pollution des eaux 408
7. Des territoires plus vulnérables à la pollution en fonction de la capacité des milieux à recevoir les eaux usées 409
8. La gestion des déchets 412

II.5. Le niveau de contribution de la région grenobloise aux gaz à effet de serre 423

1. Le cadre de l'ambition donnée au SCoT en matière d'énergie et de climat 424
2. Le bilan énergie-climat de la région grenobloise 426
3. Le bilan synthétique des dynamiques et initiatives locales favorisant les énergies renouvelables 429
4. Quelle marge de manœuvre du SCoT ? 432

II.6. Synthèse des enjeux environnementaux de la région grenobloise 435

Annexes de l'état initial de l'environnement 441

C2

L'état initial de l'environnement
de la région grenobloise (2)

>>>> Introduction

La prise en compte de l'environnement n'a de cesse de croître. Nous sommes passés d'une vision partielle dans le début des années 70 à une vision intégratrice de nos jours : des préoccupations environnementales ciblées sur des réflexes préventifs contre les pollutions ou centrées autour de sites naturels menacés, au **développement durable**. Ce concept rend interdépendants développement et environnement, la pérennité du développement n'étant assurée qu'avec la prise en compte des différentes composantes : sociales, écologiques et économiques.

Depuis l'approbation du Schéma directeur en 2000, des signaux forts sont venus renforcer la prise en compte de l'environnement. La loi SRU, tout d'abord, a placé **les questions environnementales en amont** et institué **une nouvelle logique d'analyse des incidences** de la planification sur l'environnement (logique renforcée par l'application du décret de 2005[1] relatif à l'évaluation des incidences des documents d'urbanisme sur l'environnement - Cf. Introduction générale, partie 1.3. consacrée à la composition du dossier de SCoT et plus particulièrement du rapport de présentation). La compatibilité entre documents de planification urbaine et de gestion des eaux (SDAGE) est devenue obligatoire. Des plans de prévention du bruit pour les agglomérations de plus de 250 000 habitants sont obligatoires et doivent être pris en compte par les documents de planification…

La planification doit faire écho à de grands enjeux environnementaux qui sont apparus puissamment depuis 2000. Le premier est, sans conteste, **le changement climatique** et la prise de conscience des responsabilités de l'homme sur ses consommations énergétiques en raison de ses modes de déplacement, ses modes d'habiter, ses pratiques d'achats et de loisirs… mais également sur la nécessité de s'adapter aux vagues de chaleur qui vont devenir plus fréquentes. **L'érosion de la biodiversité** constitue un défi à relever collectivement afin de préserver des espaces remarquables et de limiter la fragmentation des espaces naturels, générée par l'urbanisation et les infrastructures (trame verte et bleue du Grenelle de l'environnement). D'autres prises de conscience peuvent orienter les réflexions comme l'impact sanitaire des nuisances et pollutions (pollution atmosphérique, bruit…), mais également le non entretien de la forêt.

De nouveaux enjeux environnementaux se font également jour avec l'extension du périmètre sur des secteurs à dominante rurale, la place du tourisme et des loisirs de proximité… Enfin, des problématiques plus classiques restent à traiter, comme la prise en compte des risques naturels et technologiques, la prévention de la pollution des milieux, la protection des ressources naturelles supports de développement.

Ce contexte riche a amené les élus de l'EP SCoT à se prononcer en faveur d'une démarche intégrée d'évaluation environnementale, afin :

- de prendre en compte les questions environnementales le plus en amont possible du projet,
- d'enrichir le projet et notamment le PADD et le DOO des enjeux environnementaux,
- de se donner les moyens d'évaluer les incidences notables prévisibles du projet sur l'environnement,
- d'organiser le suivi des résultats de l'application du SCoT en matière d'environnement.

Cette démarche d'évaluation environnementale repose sur la qualité et la pertinence de l'état des lieux environnemental de la région grenobloise. L'article R 122-2 (du Code de l'urbanisme) stipule d'ailleurs que le rapport de présentation doit comporter *« une analyse de l'état initial de*

[1] Décret n°2005-608 du 27/05/2005 précisant les conditions d'application de l'ordonnance du 3 juin 2004 portant transposition de la directive européenne relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement (27/06/2001) et qui modifie l'article R. 122-2 du Code de l'urbanisme consacré au rapport de présentation des SCoT.

l'environnement et les perspectives de son évolution en exposant, notamment, les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du SCoT ». Mais au-delà de cette obligation, l'état initial de l'environnement revêt une place importante dans le SCoT dans la mesure où il doit alimenter :

- les choix favorables à l'environnement au sein du PADD,
- la mise en place de dispositions favorables à l'environnement dans le DOO,
- l'établissement d'une situation de référence pour procéder à l'évaluation environnementale du SCoT et pour construire le mode de suivi de la mise en œuvre du SCoT (indicateurs d'évaluation).

1. Composition de l'état initial de l'environnement

L'état initial de l'environnement de la région grenobloise ne cherche pas l'exhaustivité mais il permet, pour chaque thème environnemental, de synthétiser les éléments de connaissance disponibles pour établir un état actuel de l'environnement, faisant ressortir les forces et faiblesses du territoire et les tendances d'évolution. Il identifie les enjeux environnementaux à prendre en compte par le SCoT de manière accessible afin de répondre au triple objectif de disposer d'un outil de connaissance du territoire, de prospective et de pédagogie.

L'état initial de l'environnement est constitué de cinq parties regroupant l'ensemble des thématiques environnementales permettant de caractériser l'état des lieux environnemental du territoire de la région grenobloise en termes :

1. **de consommation des espaces** naturels, agricoles et forestiers,
2. **de ressources naturelles**,
3. **d'atouts paysagers**,
4. **d'obstacles à l'attractivité des territoires**,
5. de niveau de contribution de la région grenobloise aux **gaz à effet de serre**,
6. de synthèse des enjeux environnementaux,

   des annexes complètent cet état initial.

Il est à signaler que les **questions agricoles** sont traitées à la fois dans la partie C3 au sein de la section 2. relative au diagnostic économique et abordées au sein de l'état initial de l'environnement C2 au sein de plusieurs sections : sur la consommation d'espace (II1) et sur les paysages (II3) dans les sous-sections *« 2. La multiplicité et la diversité des unités paysagères »* et *« 5. L'ossature verte : rôle des espaces « naturels » dans le paysage »*.

Chaque partie de l'état initial de l'environnement présente successivement :

- un rappel des principales orientations ou des objectifs de référence qui s'appliquent au territoire, et que le SCoT doit prendre en compte : engagements internationaux, obligations réglementaires européennes ou nationales, orientations ou obligations locales (régionales, départementales, …) ;
- la situation du territoire du SCoT : état actuel, tendances et perspectives d'évolution, politiques développées (protection, gestion des ressources, réduction des nuisances…) ;
- les enjeux environnementaux (identifiés en rouge et encadrés).

2. La forte mobilisation des élus et des acteurs au sein de cette phase de diagnostic

Partant du principe que la mise en œuvre effective de politiques en faveur de l'environnement (et en l'occurrence celle du SCoT) dépend d'abord de la construction collective des constats et de l'identification collective des enjeux, l'élaboration de l'état initial de l'environnement s'est fondée sur la mobilisation des élus et la concertation des acteurs. Un dispositif **« d'Ateliers environnement » du SCoT** et **d'un Comité de pilotage de l'évaluation environnementale a été mis en place dans cette logique**.

1. La motivation des choix des thèmes explorés dans le cadre de cet état des lieux avec les partenaires de l'EP SCoT ou l'évolution des exigences environnementales d'un document de planification

Le choix des thèmes de ces Ateliers a été réalisé sur la base, en premier lieu, des lacunes identifiées lors de la phase de bilan du Schéma directeur et des échanges avec les services de l'Etat (DDT).

En deuxième lieu, le choix des thématiques a intégré **les exigences environnementales nouvelles portées par les évolutions législatives.** Depuis l'approbation du Schéma directeur en 2000, des signaux forts sont en effet venus renforcer la prise en compte de l'environnement. La loi SRU, tout d'abord, a placé les questions environnementales en amont et institué une nouvelle logique d'analyse des incidences de la planification sur l'environnement (logique renforcée par l'application d'un décret de 2005 sur l'évaluation des incidences, Cf. sous-partie précédente sur les références juridiques). La compatibilité entre documents de planification urbaine et de gestion des eaux (SDAGE) est devenue obligatoire. Des plans de prévention du bruit pour les agglomérations de plus de 250 000 habitants sont obligatoires et doivent être pris en compte par les documents de planification…

En troisième lieu, le SCoT se doit de faire écho à de grands enjeux environnementaux apparus puissamment depuis 2000. Le premier a été, sans conteste, **le changement climatique**. **L'érosion de la biodiversité** a constitué également un challenge à relever collectivement.

Ensuite, ont été intégrés les enjeux nouveaux en fonction des évolutions du territoire et des compétences des collectivités : l'extension du périmètre du SD et du futur SCOT sur **des secteurs à dominante rurale ; le mitage des espaces agricoles et naturels ; la banalisation des territoires** ; le développement des infrastructures ; la mise en place d'une Communauté de l'eau potable en 2007 ; les faiblesses dans la gestion des eaux pluviales.

Puis, ont été prises en compte des évolutions sociétales de perception des phénomènes qui peuvent orienter les réflexions : **l'impact sanitaire des nuisances et pollutions** (pollution atmosphérique, bruit, agriculture « intensive ») ; **les impacts du non entretien de la forêt**, dont l'accroissement du risque incendie ; le décalage entre l'image d'une ville centre innovante dans les domaines scientifiques et en retard sur le plan de la qualité des espaces urbains…

Enfin, les thèmes plus classiques ont été traités comme la prise en compte des risques naturels et technologiques, la prévention de la pollution des milieux, la protection des ressources naturelles supports de développement.

2. Les Ateliers environnement du SCoT

L'objet était de réunir les acteurs, spécialistes, experts des thématiques (représentants des structures intercommunales, des services de l'Etat, d'EPIC, du Conseil général, d'associations, d'entreprises privées : la liste complète est portée en annexe de ce document) dans des Ateliers de travail

afin de s'accorder notamment sur les éléments d'état des lieux, d'échanger sur l'identification et la localisation des enjeux, ainsi que de travailler sur des pistes d'objectifs au sein du Projet d'aménagement et de développement durable et d'orientations et d'objectifs que pourrait défendre le SCoT au sein de son Document d'Orientations et d'Objectifs.

10 ateliers de travail sur des sujets environnementaux à enjeux majeurs pour le SCoT ont été proposés à ces acteurs d'avril à octobre 2009 : **carrières ; déchets ; eaux usées et eaux pluviales ; risques naturels et technologiques ; paysage, patrimoine culturel ; forêt ; nuisances : pollution atmosphérique et bruit ; ressources en eau ; patrimoine naturel, biodiversité et réseau hydrographique ; énergie et climat.** Un atelier complémentaire sur **l'agriculture** (qui s'est réuni deux fois) a été également monté en lien avec la Chambre d'agriculture et l'ADAYG (Association de développement de l'agriculture dans l'Y grenoblois).

Le dispositif a été construit par l'EP SCoT et l'AURG pour **favoriser la construction collective tout en garantissant l'efficacité et la participation de chacun**. Aussi, afin d'aider les acteurs impliqués à participer largement aux échanges et à exprimer leurs réactions, **des documents de mise initiale par thème** (comportant systématiquement un rappel du cadre réglementaire, des principales sources documentaires, une première version d'état des lieux en termes d'organisation des acteurs, d'atouts, contraintes…, les principaux enjeux à défendre, les principales questions subsistantes) ont été diffusés en amont de chaque Atelier avec des ordres du jour comprenant les **principales questions à mettre en débat** (travaillées avec des « structures référentes », souvent les services de l'Etat). Enfin, les comptes-rendus diffusés en aval valorisant les axes adoptés collectivement devaient permettre à chacun de se prononcer in fine.

3. Le Comité de pilotage de l'évaluation environnementale

Un Comité de pilotage a été mis en place par les élus de l'EP SCoT pour appuyer la logique de l'évaluation environnementale, éclairer et préparer les décisions du Comité syndical en matière de prise en compte de l'environnement, d'analyse des incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du SCoT et d'envisager les mesures pour éviter, réduire et si possible compenser les conséquences dommageables de la mise en œuvre du SCoT. Il avait également pour mission de relayer cette démarche au sein de chacun des secteurs du SCoT.

Pour sa composition, le but était de donner place aux élus représentant leurs secteurs géographiques mais également aux services de l'Etat, aux chambres consulaires et associations proposant une expertise en la matière. Aussi, ce comité a-t-il travaillé avec 7 élus représentant leur secteur géographique du SCoT (et désignés par ces derniers + un élu suppléant), 2 à 3 représentants des services déconcentrés de l'Etat (DREAL, DDT), 7 représentants techniques des secteurs géographiques, 1 représentant élu et un représentant technique du Conseil général de l'Isère, 1 représentant par Chambre consulaire et 3 représentants du monde associatif : FRAPNA, ASCOPARG et Avenir.

Ce dispositif a joué des rôles différents selon les phases d'élaboration du SCoT :

- **Lors de la phase de diagnostic et suite à la tenue des Ateliers environnement :**
  - relai des questions posées par les Ateliers au sein du Comité syndical et à l'échelle de chacun des secteurs ;
  - validation et hiérarchisation des enjeux (au regard de la conciliation entre les enjeux environnementaux et les projets de secteurs) proposés par les ateliers et portage des contenus en Comité syndical de l'EP SCoT.

- **Lors de la phase d'élaboration du projet (PADD et DOO) :**
  - alimentation du travail et du processus d'élaboration du projet de SCoT : en effet, au-delà d'un portage brut des éléments de diagnostic, l'exercice avec le Comité de pilotage a été de procéder à une analyse des incidences notables potentielles en amont du projet (avant la première mise en débat du PADD) afin d'enrichir les orientations du PADD en matière d'enjeux environnementaux ;
  - contribution à la méthode de travail avec les secteurs, cf. section 4. suivante.

- **Lors de la phase d'évaluation :**
  - validation de la méthode évaluative ;
  - validation des résultats de l'analyse
  - portage des résultats en Comité syndical et en réunion de secteur ;
  - facilitation de l'identification des mesures « compensatoires » ;
  - validation des pistes de suivi proposées et faciliter leur porté à connaissance auprès du comité syndical et des secteurs.

4. Le travail mené avec les secteurs sur le projet de SCoT a largement intégré les problématiques environnementales et paysagères

Après avoir mobilisé les élus de l'EP SCoT autour des orientations du PADD, et concomitamment au travail mené par ces mêmes élus sur le Document d'Orientations et d'Objectifs, une « tournée des territoires » a été menée. Montée par l'EP SCoT et l'AURG, en lien avec les EPCI, **l'ensemble des 273 maires** (accompagnés par des membres de leurs équipes municipales et de leur équipe technique) a été rencontré.

Les objectifs donnés à ces réunions étaient centrés sur la facilitation de l'appropriation des enjeux du SCoT et sur la traduction concrète des orientations du SCoT sur les territoires intercommunaux et communaux. Les questions environnementales et de lutte contre la consommation de l'espace ont largement fait partie de cette tournée, mais plus globalement il s'agissait à la fois de :

- vérifier la faisabilité des orientations proposées dans le SCoT au regard des enjeux et des projets locaux. Cette stratégie de positionnement du SCoT en amont des décisions d'aménagement du territoire devait permettre à la fois de développer une stratégie d'évitement d'incidences et de limitation des incidences ;
- préciser les cartographies à valeur normative dans le SCoT ;
- prendre en compte les questions, éléments de contradictions et difficultés, contre-propositions et enrichissements éventuels (sous réserve de leur respect des orientations du PADD) ;
- faciliter la mise en œuvre ultérieure, en aidant les collectivités à mettre en œuvre les modalités d'intensification urbaine du SCoT ;
- favoriser l'articulation avec les politiques en cours ou prévues par les intercommunalités et communes (notamment PLU, PLH, continuités écologiques…).

Ce travail a nécessité des allers et retours entre l'échelle intercommunale et communale et entre l'échelle intercommunale et le Comité syndical de l'EP SCoT de la RUG. **Plusieurs phases ont été développées pour ce travail concerté** :

1. une **diffusion large** des orientations du PADD et pistes d'orientations et d'objectifs du DOO aux élus (et techniciens) se traduisant par des séances préparatoires à l'échelle intercommunale ;

2. des échanges à **échelle locale** (communale ou groupes de communes) des orientations du PADD, pistes d'orientations et d'objectifs du DOO, favorisant le partage des enjeux du SCoT et permettant de travailler sur les traductions locales et spatiales (projets de cartes normatives) ;
3. aider les EPCI / secteurs du SCoT à **établir un bilan à leur échelle** et à faire remonter leurs résultats et positionnement au Comité syndical du SCoT.

Ces bilans ont permis de faire état :

- des résultats cartographiques contribuant au travail de préfiguration de :
  - la carte de la trame verte et bleue,
  - la carte de préservation des espaces naturels et agricoles, comprenant l'identification des « espaces potentiels de développement »,
  - les cartes des enjeux paysagers,
  - la carte pour la hiérarchie des pôles urbains et des périmètres d'influence recherchés ;
  - la carte des espaces « préférentiels de développement »,
  - les cartes sur les déplacements,
  - la carte de localisation et les vocations des espaces économiques dédiés,
  - la carte pour le tourisme.
- de l'état des concordances entre les objectifs du SCoT et les réalités locales, plus particulièrement sur les objectifs :
  - de croissance démographique,
  - de production de logements,
  - de localisation prioritaire de la croissance urbaine et de réduction de la consommation de l'espace urbain,
  - d'organisation des déplacements ;
- des questions soulevées et des demandes, notamment vis-à-vis de la prise en compte des zones humides, des connexions naturelles d'intérêt écologique.

Pour toutes les communes, le travail a permis d'échanger sur les outils du SCoT (et ses déclinaisons possibles à l'échelle locale) pour :

1. **préserver la biodiversité, protéger les milieux naturels** (préfiguration de la trame verte et bleue, dont les zones humides) et **les ressources en eau** ;
2. **valoriser les atouts paysagers** ;
3. **réduire la consommation des espaces agricoles et naturels**. Le travail réalisé a permis de faire partager une culture commune sur cet enjeu dans un principe de réalité par rapport aux projets, aux potentiels urbains existants, aux objectifs de production de logements du SCoT, avec notamment :
   - la définition des espaces potentiellement urbanisables du SCoT (anciennes « enveloppes urbaines » du Schéma directeur de 2000) en faisant sortir de manière prioritaire les zones humides, les espaces à enjeu de biodiversité, agricoles, forestiers, et/ou paysagers…,
   - la définition des limites stratégiques par rapport aux enjeux agricoles avec précision de limites stratégiques supplémentaires (et préparation du travail futur sur leur qualification) ;
4. **répartir la production de logement, polariser et optimiser les espaces urbains** avec un travail sur :

- la logique des objectifs de production de logement,
- la localisation prioritaire de la croissance urbaine dans une logique de polarisation auprès des emplois, commerces, équipements et services,
- la gestion économe de l'espace urbain : intensification urbaine, typologie des logements ;

5. **définir les espaces du développement économique** : modalités d'accueil des activités et commerces, d'accueil des activités nuisantes, d'accueil des activités touristiques structurantes (et recensement des UTN potentielles) ;
6. **les modes de déplacements**, l'accessibilité et comment favoriser les modes doux.

C2

L'état initial de l'environnement
de la région grenobloise (2)

>>>> II.1 > Analyse de la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers de la région grenobloise

Contexte réglementaire

L'objectif de limitation de la consommation d'espace n'est pas récent. Il existe un arsenal d'outils réglementaires mais qui n'ont pas assez produit les effets souhaités. Les documents d'urbanisme fixent depuis longtemps notamment cet objectif. Cependant, la protection des espaces agricoles et naturels par les documents d'urbanisme s'exerce à court et moyen terme, en raison des mises en révision qui ont lieu en moyenne tous les six à huit ans. On peut ainsi penser que ces documents réglementaires sont trop « volatiles » et qu'ils aboutissent souvent plutôt à un accompagnement de l'urbanisation (résultant souvent d'une juxtaposition d'opportunités foncières) plus qu'à une organisation, voire une maîtrise du développement.

Sur le plan supra-communal, il existe des dispositions permettant en particulier d'imposer la préservation de grands espaces naturels. C'est le cas de la Directive Territoriale d'Aménagement (DTA des Alpes du Nord) de l'Etat. Jusqu'à aujourd'hui, ce document n'est cependant pas encore approuvé.
L'enjeu de la préservation des espaces naturels est aussi pris en compte par les chartes des Parcs Naturels Régionaux du Vercors et de Chartreuse. L'accent est mis à travers ces documents, sur les zones de transition entre les zones rurales des massifs et les zones fortement urbanisées, en bordure des agglomérations voisines.

Le SCoT de la région urbaine grenobloise peut donc constituer l'outil de mise en œuvre, sur une échelle pertinente, d'un aménagement durable du territoire ménageant l'espace à considérer comme une ressource rare. Les Schémas de cohérence territoriale sont désormais vus comme les documents de planification stratégique privilégiés pour la territorialisation des objectifs du Grenelle. La loi Engagement National pour l'Environnement (Grenelle 2) a notamment intégré dans le rapport de présentation des SCoT *« une analyse de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers au cours des 10 ans précédant l'approbation du schéma et une justification d'objectifs chiffrés de limitation de cette consommation contenus dans le Document d'Orientations et d'Objectifs »*.

L'analyse de la consommation d'espace sous-entend de disposer de données permettant d'avoir une connaissance fine de l'occupation de l'espace à différentes dates. Les données sont nombreuses et présentent des limites d'utilisation. Le plus important est d'en avoir conscience et de les utiliser à bon escient.
Les données utilisées pour la présente analyse sont de deux types :

- **Spatiale** : données Spot Théma : photo-interprétation d'images satellite SPOT v5. Les données produites permettent d'avoir une connaissance fine de l'occupation du sol à « un instant t » et de suivre ainsi leur évolution. Ces données sont disponibles à l'échelle de la région grenobloise pour les années 2000 et 2005.
  <u>Principale limite</u> : l'unité de mesure minimale pour la photo-interprétation des milieux urbains est de 5 000 m².
  <u>Utilisation dans le cadre l'analyse</u> : ces données permettront de qualifier les données DGFIP, de spatialiser les mutations, et d'expliquer les phénomènes en cours sur notre territoire.

- **Quantitative** : données Safer : données et indicateurs provenant de l'analyse de la base cadastrale DGFIP (Direction Générale des Finances Publiques) qui contient les informations relatives à l'ensemble des parcelles et bâtis cadastrés et à leur(s) propriétaire(s). C'est une

base de données annuelle et son analyse régulière permet de produire une photographie de l'occupation des sols et de caractériser son évolution. Ces données sont disponibles sur la période 1999 – 2009.

- Principale limite : la mise à jour des natures cadastrales qui s'effectue sur déclaration du propriétaire, d'où le fait que subsistent certaines incertitudes et approximations.
- Utilisation dans le cadre de l'analyse : ces données, étant agglomérées à la maille communale et disponible pour les dix dernières années, serviront de base à l'analyse de la consommation de l'espace, complétée par les données Spot Théma.

Contexte local

La région grenobloise s'étend sur un territoire de 372 000 hectares.
Fort de son attractivité économique et de la qualité de son cadre de vie, la population de la région grenobloise a progressé de 0,6 % par an entre 1999 et 2006, moyenne relativement modérée et légèrement en deçà de la moyenne régionale.
Cependant, afin de répondre aux besoins de la population (équipements, habitat, loisirs, emplois,…), le territoire s'est développé à un rythme très soutenu. Le mode de développement de l'urbanisation (et le développement des infrastructures) a généré une consommation relativement importante de l'espace, une périurbanisation du développement et une forme de mitage des espaces périurbains.

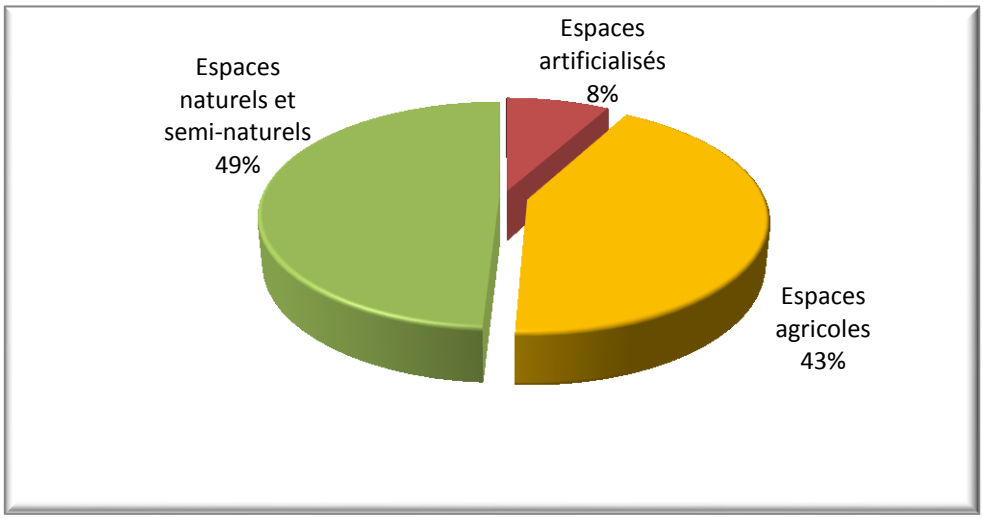
Evolution de la tâche urbaine entre 1990 et 2005

Source: Spot Théma 1990-2005, BD carto IGN © 1990

1. La région grenobloise, un territoire à dominante naturelle et agricole

La région Grenobloise se caractérise par l'importance de ces espaces naturels/semi-naturels représentant 49 % de son territoire en 2009, soit 174 418 ha, contre 51 % à l'échelle régionale (source : Safer d'après les fichiers DGFIP 2009). Ces espaces, constitutifs du milieu montagnard, expliquent l'écart par rapport à la moyenne nationale (35%, source : SCEES, Corine Land Cover 2006).
Le territoire se distingue par contre par des espaces agricoles relativement modérés (43%, soit 152 009 ha, contre 60% à l'échelle nationale), car contraints par la topographie et principalement localisés sur les secteurs de plaines ou de vallées au sein desquels ils se retrouvent « en concurrence » avec le développement des zones urbaines, économiques et commerciales.
Les espaces dits artificialisés (habitat, économie, parcs urbains, chantiers, carrières…) **représentent,** quant à eux, **8 % du territoire** soit 28 806 ha (source : Safer d'après les fichiers DGFIP 2009), légèrement au-dessus de la moyenne départementale ou régionale (contre 5% à l'échelle de la France, Source : SCEES, Corine Land Cover 2006).

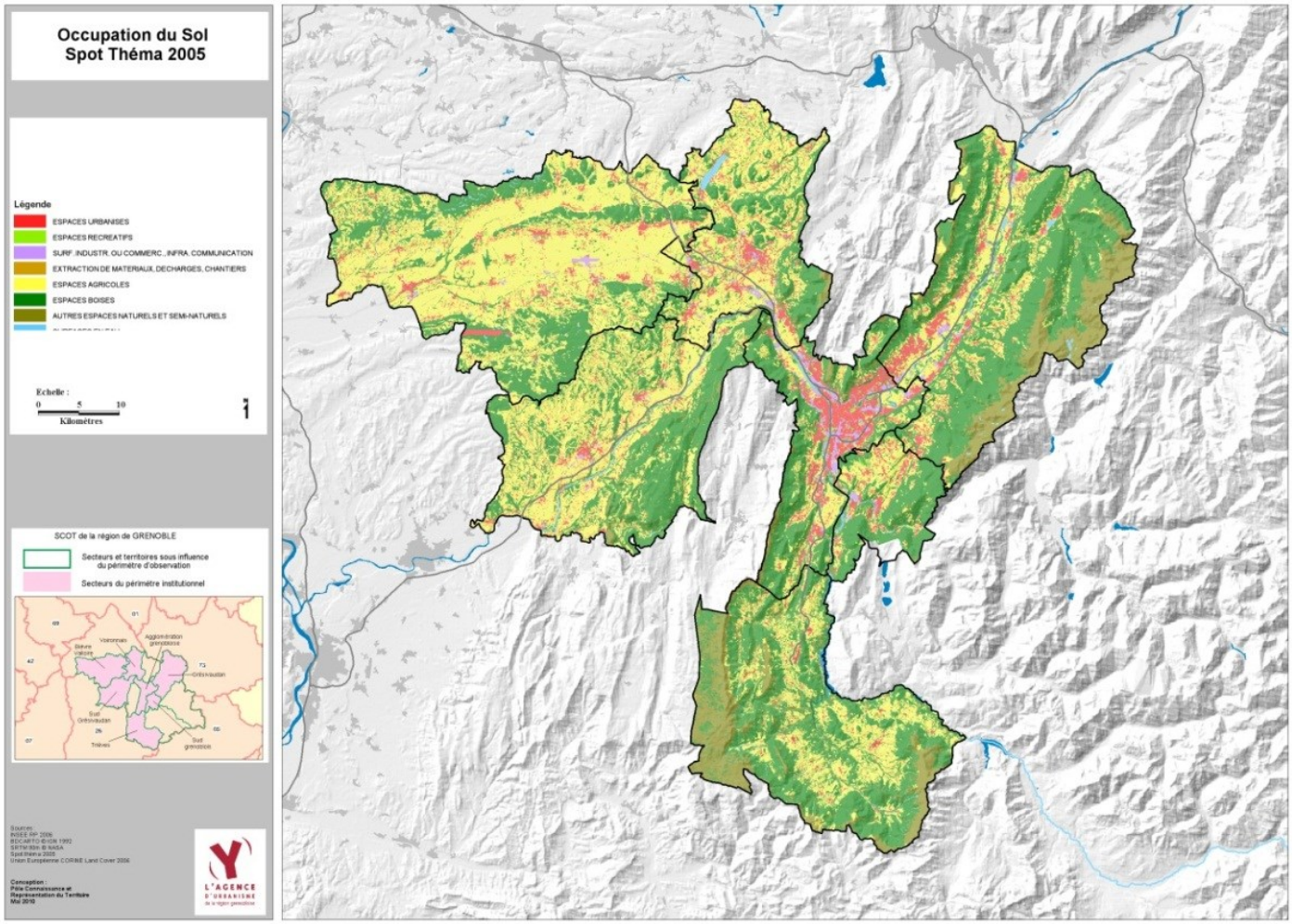
Répartition de l'occupation de l'espace par type d'usage (en % de la surface cadastrée)



Source : Safer d'après les fichiers DGFIP 2009

L'analyse, réalisée à partir de Spot Théma 2005 (dans l'hypothèse d'une prolongation de tendance), montre que les « espaces urbains » (à prédominance d'habitat et de grands équipements urbains), constituent la principale composante des espaces artificialisés (78%). Le reste se répartit entre les «surfaces industrielles ou commerciales, infrastructures routières» couvrant 15% du territoire. Les carrières, chantiers et espaces d'agrément (jardins, parcs urbains, …) représentant quant à eux 7%.

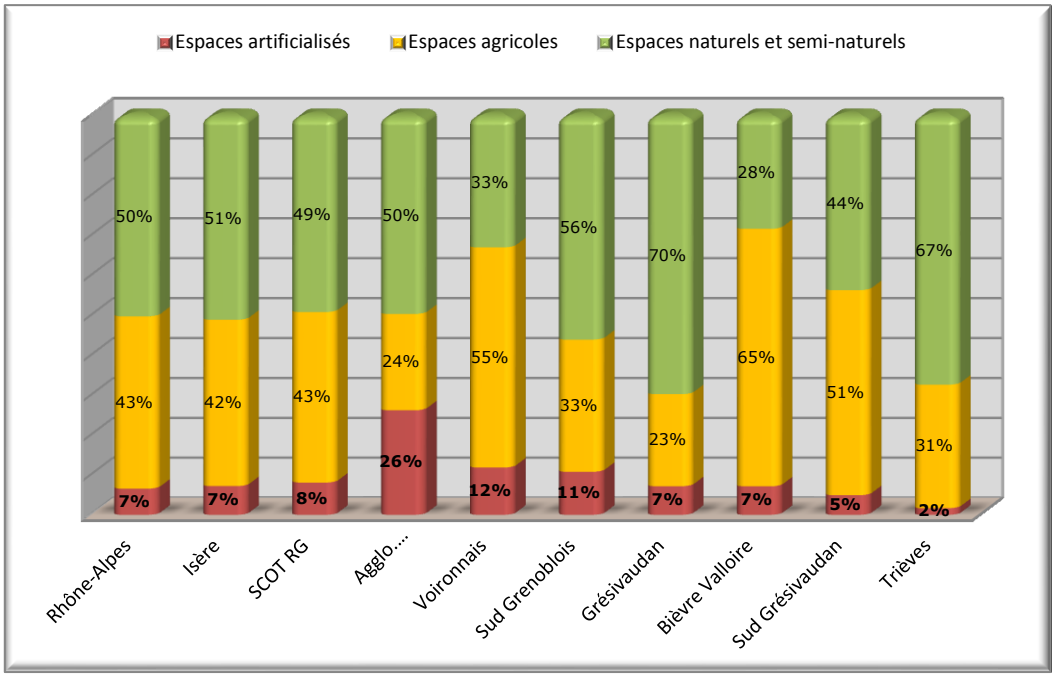
Si dans les branches du «Y» grenoblois ces espaces sont concentrés de manière uniforme en fond de vallée, ce n'est plus le cas dans les espaces dits «ouverts» où les contraintes géographiques ne sont plus un obstacle.



A l'échelle de la région grenobloise, trois secteurs ont une part d'espaces artificialisés supérieure à la moyenne : cela concerne l'Agglomération grenobloise (26%) et le Voironnais (12%) mais aussi le Sud Grenoblois (11%). Pour les autres secteurs, cette part avoisine les 8% sauf pour le Sud Grésivaudan (5%) et le Trièves (2%).*

Sur le plan des espaces agricoles, seuls trois secteurs ont une part plus importante que la moyenne. Il s'agit par ordre d'importance du secteur Bièvre-Valloire (65%), Voironnais (55%) et Sud-Grésivaudan (51%). Les autres secteurs, plus contraints, sont dominés par la forte présence des espaces naturels et semi-naturels.

Répartition de l'occupation de l'espace par type d'usage à l'échelle des secteurs (en %)



Source : Safer d'après fichiers DGFIP 2009

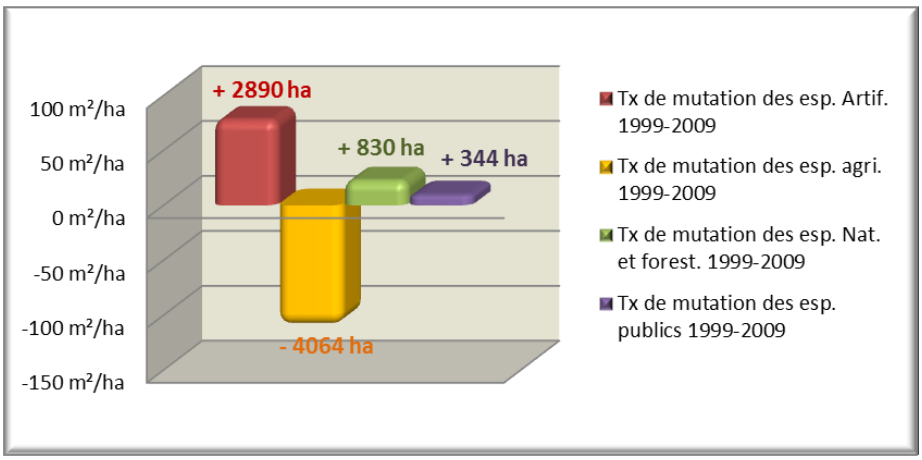
2. Les dynamiques : une artificialisation qui ralentit tout en sollicitant fortement les espaces agricoles

2.1. Une artificialisation, consommatrice d'espaces agricoles

Entre 1999 et 2009, le territoire de **la région grenobloise enregistre une modification de l'usage des espaces agricoles et naturels de près de 4 000 hectares** (près de 7 800 ha à l'échelle de l'Isère). L'analyse de ces changements d'usage du sol (cf. graphique ci-dessous) met en évidence **que la quasi-totalité des mutations s'opère au détriment des espaces agricoles**. Cela représente une diminution de 2,6 % de la surface globale occupée par les espaces agricoles sur le territoire du SCoT. Ce phénomène de sollicitation forte et régulière des espaces agricoles se retrouve à l'échelle de l'Isère (- 2,4 %), ou de la région Rhône-Alpes (- 1.9 %) mais aussi dans la plupart des territoires SCoT de France.

En réponse aux besoins de l'artificialisation des sols**, les espaces agricoles sont donc fortement impactés. Ils représentent la première source de consommation par les espaces artificialisés : plus de 2 800 ha** consommés soit près de 7 hectares d'espaces agricoles consommés sur 10.

Changements d'usage du sol sur la période 1999 – 2009 (valeur absolue et taux de mutation)



Source : Safer d'après les fichiers DGFIP 1999-2009

Sur la période 2000-2005, l'analyse SPOT Théma met, quant à elle, en évidence que l'artificialisation touche peu les espaces boisés pour différentes raisons (réglementaire, géographique, …). Outre l'artificialisation des sols, plus de 800 hectares d'espaces agricoles sont redevenus des espaces forestiers ou naturels. Ce retour vers « le naturel » met en évidence les lieux de déprise agricole, liés soit à la difficulté de l'agriculture de montagne, soit à la pression foncière devançant la pression urbaine.

A l'échelle des secteurs et comme en témoigne le tableau ci-après, **entre 1999 et 2009, les espaces naturels et semi-naturels sont assez préservés**. Ils progressent sur tous les secteurs et particulièrement sur les secteurs Sud-Grenoblois (8m²/ha), Sud-Grésivaudan (6m²/ha) et Grésivaudan (175 hectares en valeur absolue). Seule l'agglomération grenobloise enregistre une consommation de ces espaces naturels et semi-naturels, de l'ordre de 47 hectares. La dynamique d'urbanisation dans ce secteur est telle que ces espaces n'y échappent pas.

Les espaces agricoles entre 1999 et 2009, quant à eux, subissent une consommation très hétérogène selon les secteurs. A titre d'exemple, il existe un rapport de 1 pour 10 entre la consommation des espaces agricoles du Trièves (-201 hectares) et celle de Bièvre-Valloire (-960

hectares). Le Grésivaudan et le Sud-Grésivaudan n'ont pas été épargnés, enregistrant respectivement une réduction de 825 et 750 hectares. Ces trois secteurs se détachent fortement des autres. A l'inverse, sur le plan de la dynamique, ce sont les secteurs les plus urbains (Agglomération grenobloise, Sud-Grenoblois, Voironnais) qui se démarquent par la faiblesse de la consommation des espaces agricoles… cependant, une des explications réside dans la faible part que représentent les espaces agricoles dans ces secteurs.

Evolution des espaces agricoles ou naturels et semi naturels (par secteur) sur la période 1999 – 2009 (valeur absolue et taux de mutation)

Territoire	Esp. naturels et semi-naturels	Taux de mutation	Esp. Agricoles	Taux de mutation
Agglo. Grenobloise	**-47 ha**	**-1 m²/ha**	-476 ha	**-146 m²/ha**
Bièvre Valloire	71 ha	1 m²/ha	**-960 ha**	-109 m²/ha
Grésivaudan	**175 ha**	**2 m²/ha**	**-825 ha**	-113 m²/ha
Sud Grenoblois	**124 ha**	**8 m²/ha**	-258 ha	**-159 m²/ha**
Voironnais	95 ha	2 m²/ha	-594 ha	**-155 m²/ha**
Sud Grésivaudan	**358 ha**	**6 m²/ha**	**-750 ha**	-126 m²/ha
Trièves	54 ha	1 m²/ha	-201 ha	-31 m²/ha

Source : Safer d'après les fichiers DGFIP 1999-2009

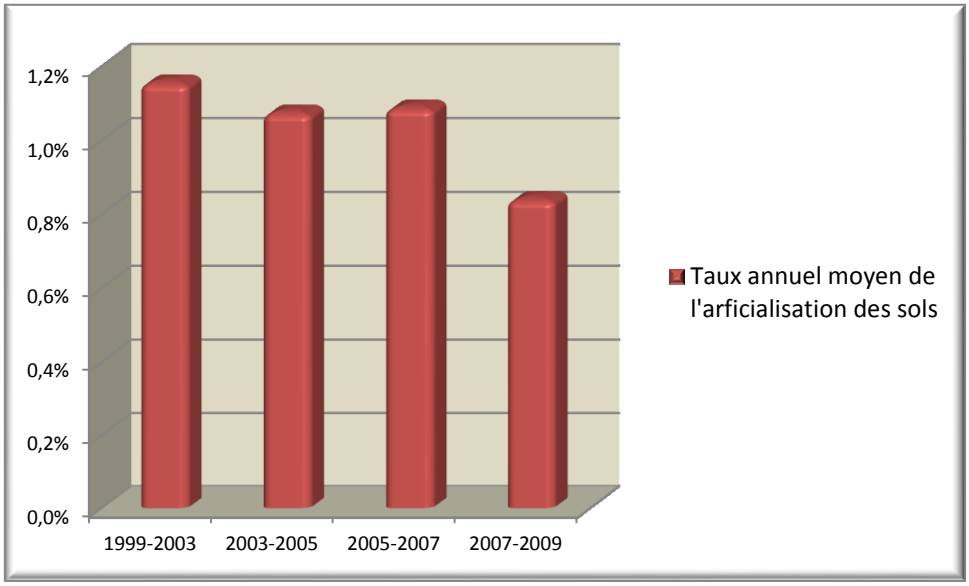
2.2. Une croissance des espaces artificialisés qui a tendance à ralentir…

L'artificialisation des sols constitue le principal moteur de la consommation foncière de la région grenobloise. Elle représente plus de 70% des espaces ayant changé d'usages entre 1999 et 2009. La progression des espaces naturels / semi-naturels et du domaine public explique le reste.

A l'échelle du département de l'Isère, 1 hectare artificialisé sur 2 se réalise sur le territoire du Scot de la Région grenobloise (contre 1 hectare sur 10 à l'échelle régionale).

Les espaces artificialisés continuent de progresser (+ 11%, source : Safer d'après les fichiers DGFIP 1999-2009) suivant la tendance départementale et régionale (+ 12%, source : Safer d'après les fichiers DGFIP 1999-2009). Leurs surfaces passent de 25 900 à près de 28 800 hectares entre 1999 et 2009. Cependant, le rythme de consommation des sols a tendance à ralentir (par palier). On enregistre un taux annuel moyen d'artificialisation de l'ordre de 1,1% entre 1999-2003 (soit 305 ha/an), contre 0.8% entre 2007 entre 2009 (soit 239 ha/ha). La crise financière de 2008 peut pour partie expliquer cette baisse.

Evolution du taux annuel moyen d'artificialisations des sols entre 1999 et 2009

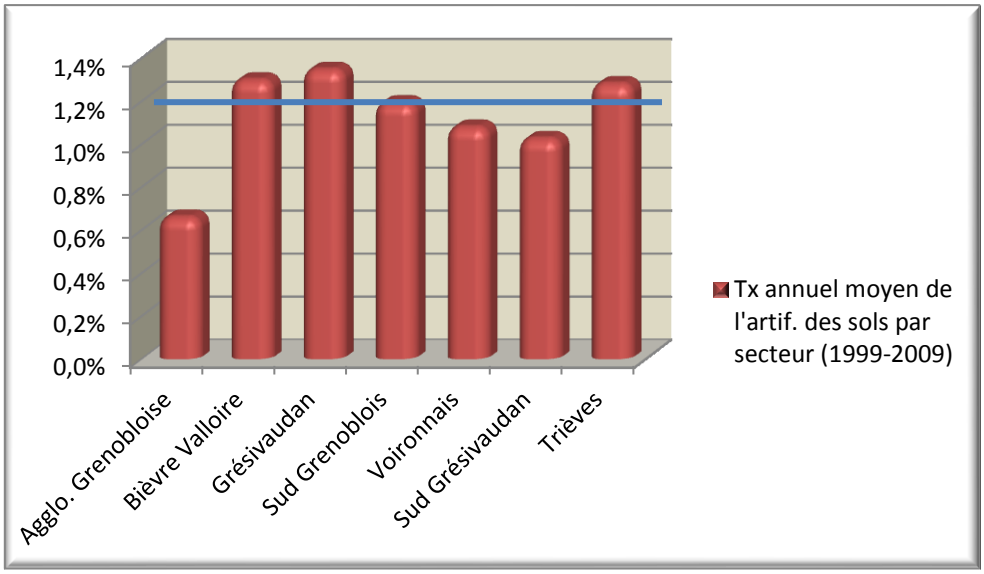


Source : Safer d'après les fichiers DGFIP 1999-2009

2.3. A l'échelle des secteurs : une artificialisation à deux vitesses

Entre 1999 et 2009, chaque secteur s'inscrit dans une logique d'évolution de l'artificialisation différente. Cette évolution est moindre (taux annuel moyen) dans les secteurs déjà fortement urbanisés (Agglomération grenobloise, Voironnais) comparativement à la progression du nombre de leurs constructions (toute vocation confondue). Elle est légèrement au-dessus de la moyenne de la RUG sur le Grésivaudan, la Bièvre et le Trièves.

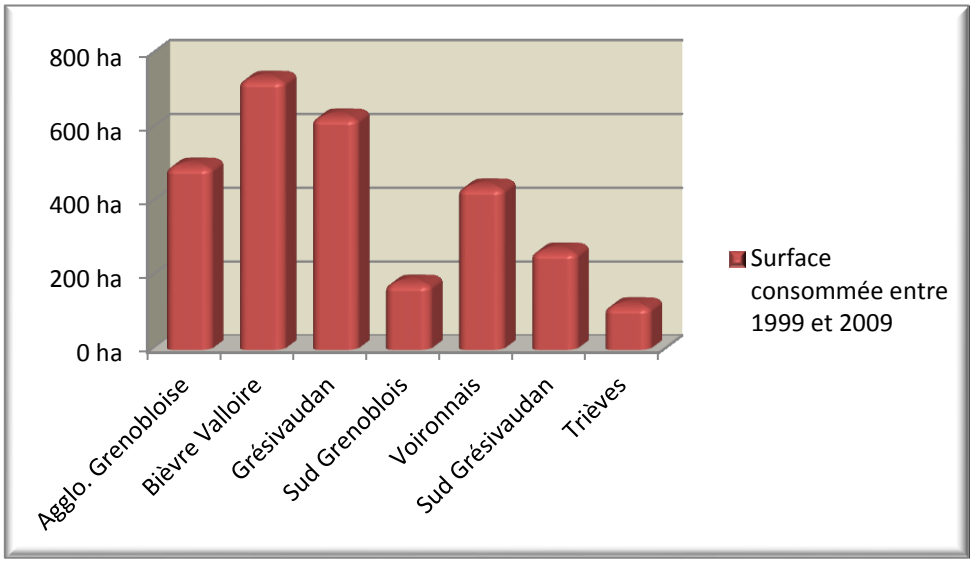
Taux annuel moyen de l'artificialisation (%) entre 1999 et 2009 par secteur



Source : Safer d'après les fichiers DGFIP 1999-2009

Ces taux sont à mettre en regard avec les surfaces consommées. Les secteurs Bièvre-Valloire et Grésivaudan se démarquent avec une consommation respective de près de 730 ha et 630 ha. L'Agglomération grenobloise et le Voironnais arrivent ensuite avec respectivement une consommation de 500 ha et près de 450 ha. Les autres secteurs avoisinent les 200 ha.

Surface consommée (en ha) entre 1999 et 2009 par secteur



Source : Safer d'après les fichiers DGFIP 1999-2009

3. Le phénomène d'étalement urbain et son corollaire d'artificialisation des sols et de réduction des densités urbaines

3.1. Une dynamique de croissance urbaine supérieure à l'accroissement de la population

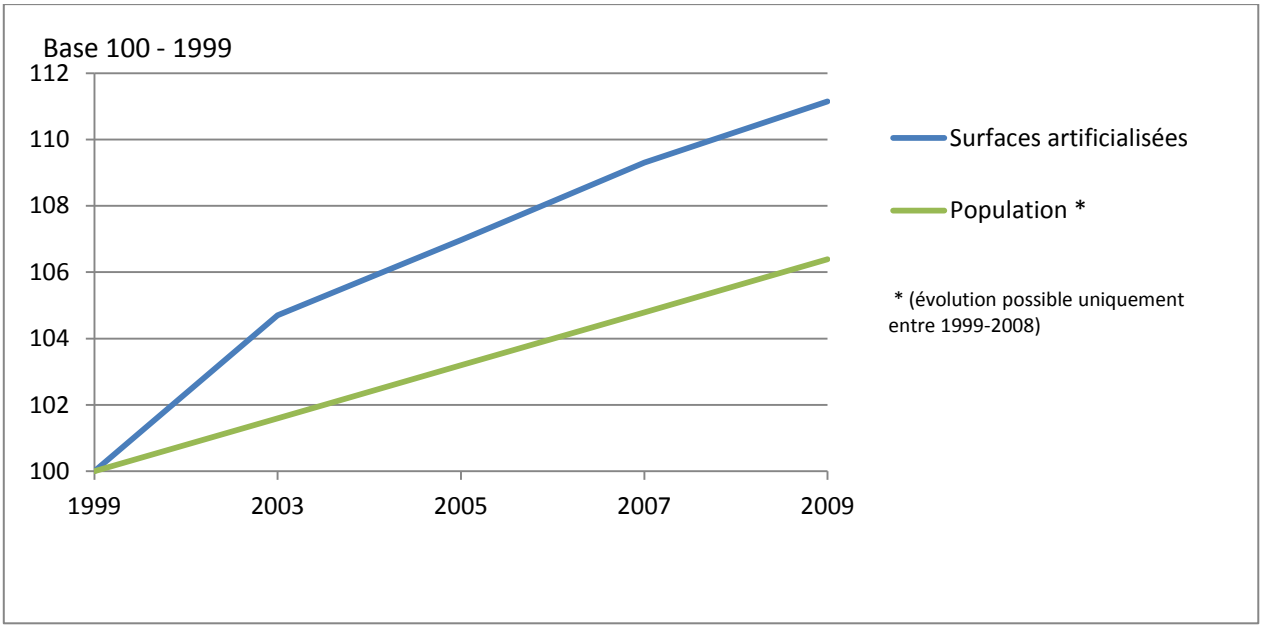
Sur les dix dernières années (1999 à 2009), la progression de l'artificialisation a été deux fois plus rapide que celle de la population, en valeur relative[2]. Cependant, il convient de remarquer que l'écart a tendance à se resserrer. Un des indicateurs permettant d'apporter des compléments d'information est la densité (nombre de logements à l'hectare). La densité permet de suivre la consommation de l'espace par l'habitat.

Le bilan rétrospectif à partir de SPOT Théma entre 2000 et 2005 montre, que la densité n'a pas cessé de fluctuer : en 1990, la densité était de 15 logements à l'hectare. Cette densité baisse en 1999 passant à 12 logements à l'hectare. Cette baisse met en évidence une consommation d'espaces plus importante qu'en 1990, pouvant être liée soit aux formes urbaines pratiquées soit aux règles des documents d'urbanisme elles-mêmes. En 2005, la densité augmente sans toutefois atteindre le niveau de 1990 (13 logements à l'hectare). Une des pistes expliquant ce regain est le passage du Plan d'Occupation

[2] Selon les sources : Safer d'après les fichiers DGFIP 1999-2009.

du Sol (POS) au Plan Local d'Urbanisme (PLU) : le PLU ne fixant plus de taille minimum des parcelles pour construire.

Evolution de la population et des surfaces artificialisées entre 1999 et 2009

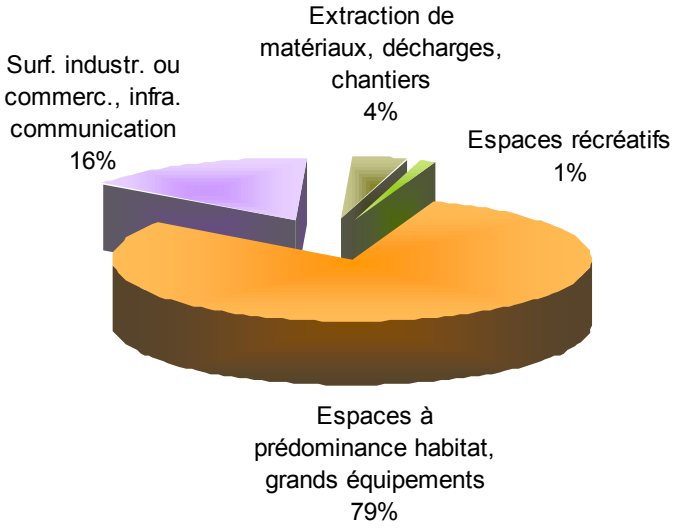


Sources : RP INSEE (1999-2008), Safer d'après les fichiers DGFIP (1999-2009)

La progression des surfaces artificialisées est due principalement à la réalisation de logements. Sur la période 2000-2005, les résultats du traitement SPOT Théma montrent que 79 % (73 % entre 1990 et 2000) des espaces consommés par l'artificialisation l'ont été au profit d'espaces à prédominance d'habitat contre 16 % pour les surfaces industrielles et commerciales (21 % entre 1990 et 2000).

Nature des nouveaux espaces artificialisés entre 2000-2005

(Source : Spot Théma)



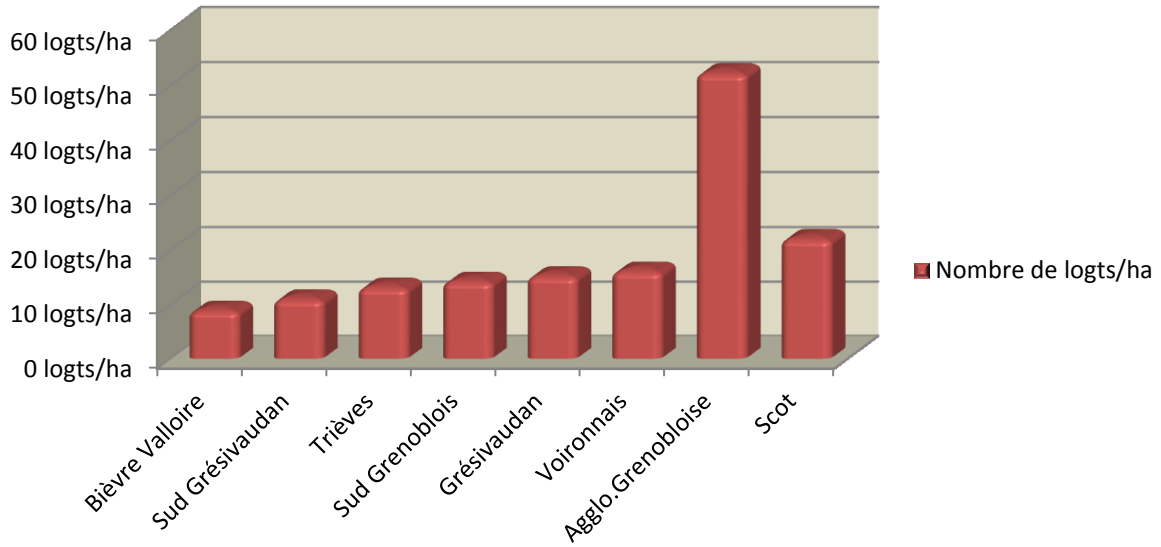
3.2. Le logement neuf toujours largement orienté vers l'individuel

La région grenobloise a bénéficié dans la dernière période **de 1999 à 2009 d'une très nette relance de la construction neuve** favorisée par un contexte national et financier très porteur. La construction est passée d'une moyenne de 3 700 logements neufs par an dans les années 90 à 4 000 logements par an de 1999 à 2008 (soit une progression de près de 8%).

La relance a davantage profité à la construction de maisons individuelles qui a progressé beaucoup plus fortement (+ 46 % de maisons individuelles en périurbain) que celle des logements collectifs (+ 23 %). En effet, il s'est construit dans la région grenobloise plus de 2 000 maisons individuelles pour 1 930 logements collectifs. Portée par l'engouement des ménages pour l'accession à la propriété et leur désir de disposer de logements plus grands avec toujours plus d'espace, la multiplication des maisons individuelles se traduit par une localisation périurbaine de plus en plus éloignée, fondée sur la recherche d'un foncier accessible.

Ce type de développement périurbain se traduit par des densités faibles. A l'échelle des secteurs, seule l'agglomération grenobloise a une densité de logements à l'hectare supérieure à la moyenne SCoT. Pour les autres secteurs, plus périurbain, la densité est faible (entre 11 et 16 logements/ha). Le secteur Bièvre-Valloire, théâtre d'une forte demande pour de l'accession, se distingue des autres par sa très faible densité (9 logements à l'hectare).

Nombre de logements à l'hectare en 2009

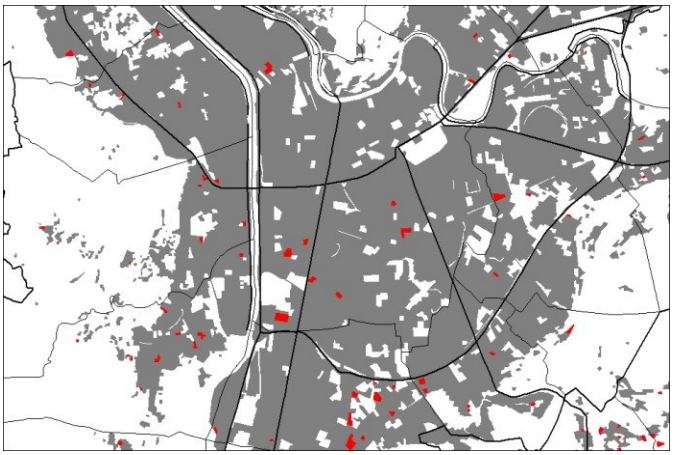


territoire	Logements RP 2008	Surface bâtie à usage d'habitat 2009	Densité de logts/ha 2009
Agglo. Grenobloise	193662	3692	52
Bièvre Valloire	30592	3348	9
Grésivaudan	46646	3010	15
Sud Grenoblois	13955	963	14
Voironnais	40450	2470	16
Sud Grésivaudan	19822	1765	11
Trièves	7053	526	13

Source : Safer d'après DGFIP 2009, RP 2009

3.3. Une logique de développement de la construction différenciée entre secteur urbain et périurbain

Entre 1999 et 2009, les secteurs les plus urbains (Voironnais et agglomération grenobloise) concentrent 33 % des nouveaux espaces dédiés à l'habitat contre 67 % pour les autres secteurs (selon les sources : Safer d'après les fichiers DGFIP 1999-2009), alors que l'accroissement du parc de logements est à l'équilibre. Ces chiffres mettent en évidence un mode de développement urbain différencié selon les territoires et tendent à renforcer cette image opposant les secteurs urbains et périurbains.

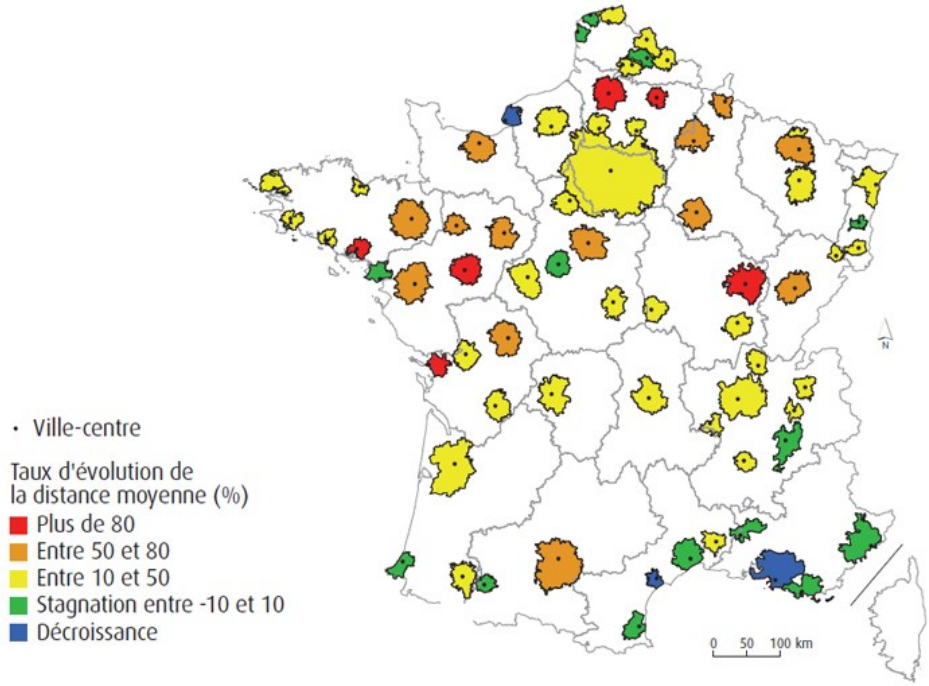


Comblement d'espace libre (source : Spot Théma)

Dans les secteurs urbains, l'urbanisation s'est réalisée dans la continuité des fronts urbains existants, en comblant les espaces libres de la tâche urbaine ou par renouvellement urbain. Ces nouvelles constructions permettent de conforter l'armature urbaine existante. Cette recherche d'optimisation de l'espace permet de limiter au maximum la dilution de la tâche urbaine. L'estimation de la distance moyenne («à vol d'oiseau») de la construction neuve de logements à la ville-centre des aires urbaines permet de visualiser assez simplement l'extension de la couronne d'urbanisation au sein d'une aire urbaine donnée.

Une étude réalisée sur 71 aires urbaines françaises en 2000 montre qu'effectivement le taux d'évolution de la distance moyenne stagne sur l'aire urbaine grenobloise comme pour la plupart des aires urbaines du Sud-Est de la France.

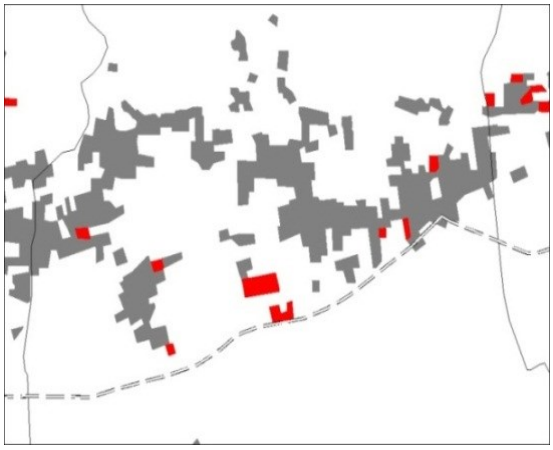
Évolution de l'éloignement des constructions neuves des aires urbaines aux villes-centres entre les années quatre-vingt-dix et les années 2000



Source : Commissariat général au développement durable • Service de l'observation et des statistiques

Confortement du mitage existant (source : Spot Théma)

En revanche, dans les secteurs périurbains, le développement urbain suit une toute autre logique. Le développement est plus diffus. **Les nouvelles constructions se réalisent en continuité des zones urbanisées, mais à distance du bourg**. L'offre insuffisante de transports collectifs et la bonne accessibilité routière de ces secteurs, en général, contribue au développement de fronts bâtis le long des axes routiers. Ces constructions participent aussi à accentuer le mitage déjà en cours ayant des impacts sur la lecture paysagère des bourgs.

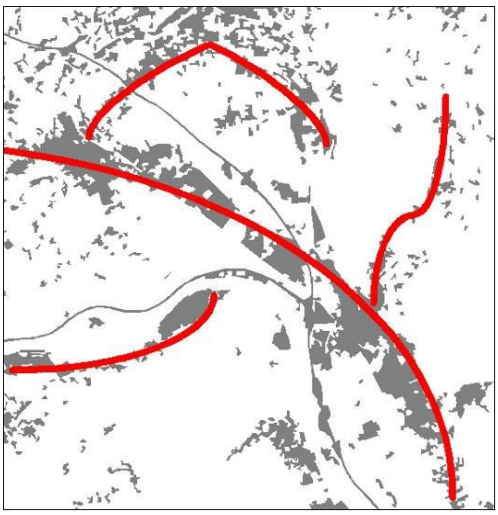


Urbanisation le long des axes routiers (source : Spot Théma)

L'impact sur le territoire est d'autant plus important qu'un nouvel habitant dans les secteurs périurbains consomme deux fois plus d'espace (ex : Bièvre-Valloire, Sud-Grésivaudan : 26 nouveaux habitants par hectare consommé entre 2000 et 2005, source : spot théma) que dans les secteurs urbains (agglomération grenobloise : 53 nouveaux habitants par hectare consommé entre 2000 et 2005, source : spot théma).

4. Les conséquences de la consommation de l'espace en termes de viabilité agricole et de fragilisation de la biodiversité

La disparition d'espaces agricoles, la modification des espaces naturels, sont autant de conséquences jouant un rôle dans la fragilisation de la viabilité de l'activité agricole, dans la banalisation des paysages et la fragilisation de la biodiversité.



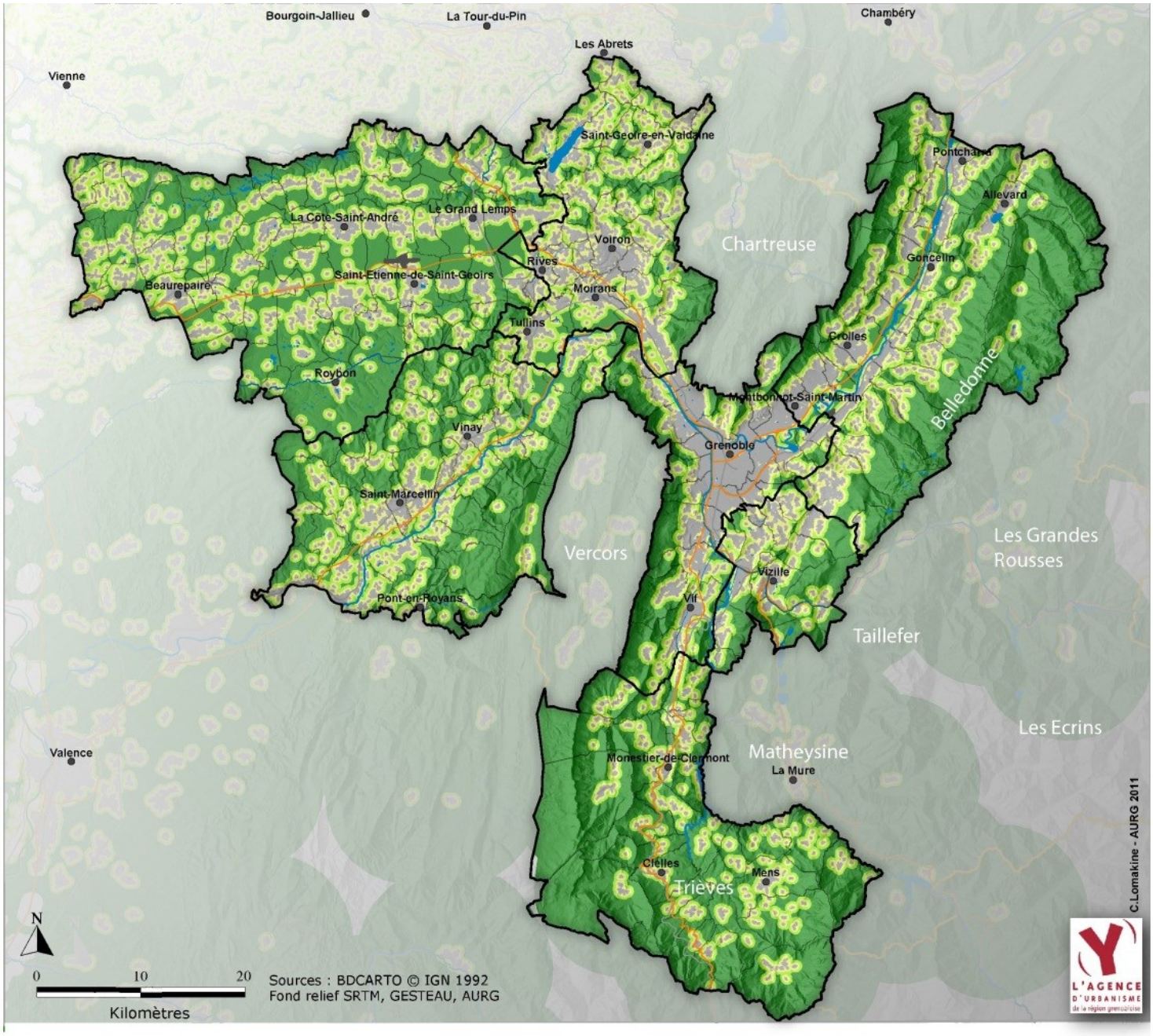
Exemple de mise en place de barrières

L'artificialisation est une des menaces pesant sur la biodiversité en détruisant des habitats naturels, en les fragmentant et en gênant le déplacement de la faune sauvage. Or le maintien et le développement des espèces sauvages dépendent notamment de leur capacité à se mouvoir pour assouvir leurs besoins vitaux quotidiens de se nourrir, mais également des besoins saisonniers de migration. Par ailleurs, dans un contexte de changement climatique, la faune trouve dans ses capacités à se déplacer une adaptation possible de ses aires de répartition. L'artificialisation des sols s'inscrivant au sein des espaces plats des vallées laisse encore moins de place aux espaces naturels et agricoles et conduit à amplifier la fragmentation du réseau écologique.

L'imperméabilisation des sols, contribue aussi à une augmentation des risques naturels (inondation, crues torrentielles, éboulements) – Cf. parties relatives aux eaux pluviales et aux risques naturels.

Une autre manière de mettre en évidence les impacts de la consommation des espaces naturels et agricoles et d'illustrer ce phénomène par la réalisation de zones tampons en fonction de la distance par rapport aux surfaces artificialisées (cf. carte suivante). En effet, la consommation d'espaces naturels et agricoles se traduit logiquement par la réduction des distances entre les zones urbanisées et évidement par le morcèlement des grands espaces naturels et agricoles restants – également appelé fragmentation spatiale.

Alors que nous avons vu que le territoire du SCoT comportait 49 % d'espaces naturels et semi-naturels et 43 % d'espaces agricoles (Cf. patrie 1.), cette analyse cartographique montre que sur l'ensemble du territoire (y compris les secteurs de montagne, massifs forestiers…), **les espaces se situant à plus de 500 m (en vert sombre) des zones urbanisées ne représentent que 25 % du territoire du SCoT** (en 2005). Cela traduit le **haut degré de fragmentation de l'espace et la relative pauvreté des espaces de pleine nature subsistant**.



Zones tampons réalisées en fonction de la distance par rapport à l'urbanisation

- > 500 m
- Entre 150 et 250 m
- Entre 50 et 150 m
- < 50 m

5. Les traductions spatiales de la périurbanisation

5.1. L'évolution du déséquilibre entre les espaces à vocation d'habitat et d'économie

En 2009, la proportion de foncier bâti à usage d'habitat ou d'économie de la région grenobloise est identique à celle de l'Isère.

Répartition du foncier bâti par usage en 2009 (en %)

territoire	foncier bâti à usage d'habitat 2009 (ha)	foncier bâti à usage d'économie 2009 (ha)	Part du foncier bâti à usage d'habitat	Part du foncier bâti à usage d'économie
Scot	15773	4818	**77 %**	23 %
Isère	29937	9031	**77 %**	23 %
Rhône-Alpes	145112	48586	**75 %**	25 %

Sources : Safer d'après les fichiers DGFIP 2009

A l'échelle des secteurs du SCoT, des différences notables entre territoire apparaissent : les territoires plus urbains présentent des parts de fonciers bâtis à usage d'économie proches de la moyenne SCoT (Grésivaudan et Voironnais) voire largement supérieures (Agglomération Grenobloise). Cela répond à une logique de proximité de l'activité économique aux bassins de vie.

Les autres secteurs, très fortement marqués par le phénomène de périurbanisation, présentent des parts de foncier bâti à usage d'habitat supérieures à 80% des surfaces bâties. La périurbanisation traduit donc une dissociation des fonctions d'habitat et d'activité ; autrement dit, elle conduit à une spécialisation des territoires.

Répartition du foncier bâti par usage et par secteur en 2009 (en %)

territoire	foncier bâti à usage d'habitat 2009 (ha)	foncier bâti à usage d'économie 2009 (ha)	Part du foncier bâti à usage d'habitat	Part du foncier bâti à usage d'économie
Agglo Grenobloise	3691	1975	65 %	**35 %**
Bièvre	3348	680	**83 %**	17 %
Grésivaudan	3010	843	78 %	**22 %**
Sud Grenoblois	963	175	**85 %**	15 %
Voironnais	2470	665	79 %	**21 %**
Sud Grésivaudan	1765	391	**82 %**	18 %
Trièves	526	89	**86 %**	14 %

Sources : Safer d'après les fichiers DGFIP 2009

Entre 1999 et 2009, la moitié des surfaces bâties pour l'habitat dans le département de l'Isère l'ont été dans le périmètre du SCoT de la région grenobloise (près de 1 hectare sur 3 pour l'économie).

Le rapport entre le développement d'espaces bâtis à usage d'habitat et d'économie est plus proche de l'équilibre dans le SCoT (rapport de 2,6) qu'à l'échelle de la région (rapport de 2,8) ou du département (rapport de 3).

Evolution du foncier bâti par usage entre 1999 et 2009

territoire	Evolution des surfaces bâties à usage d'habitat (ha)	Evolution des surfaces bâties à usage d'économie (ha)	Rapport (Habitat/ Economie)
Scot	1908	736	2,6
Isère	3861	1271	3,0
Rhône-Alpes	18588	6559	2,8

Sources : Safer d'après les fichiers DGFIP 2009

A l'échelle des secteurs, l'agglomération grenobloise pourrait faire figure d'exemple dans le développement équilibré du foncier bâti à usage d'habitat et économique (1,2). Viennent ensuite le Sud-Grésivaudan et le Voironnais dont le rapport avoisine celui du SCoT. Les autres secteurs se caractérisent par une prégnance du développement de foncier bâti à usage d'habitat, particulièrement le Sud-Grenoblois, où le rapport est de 1 ha de foncier bâti à usage d'activité pour 9,5 ha de foncier bâti à usage d'habitat.

Evolution du foncier bâti par usage et par secteur entre 1999 et 2009

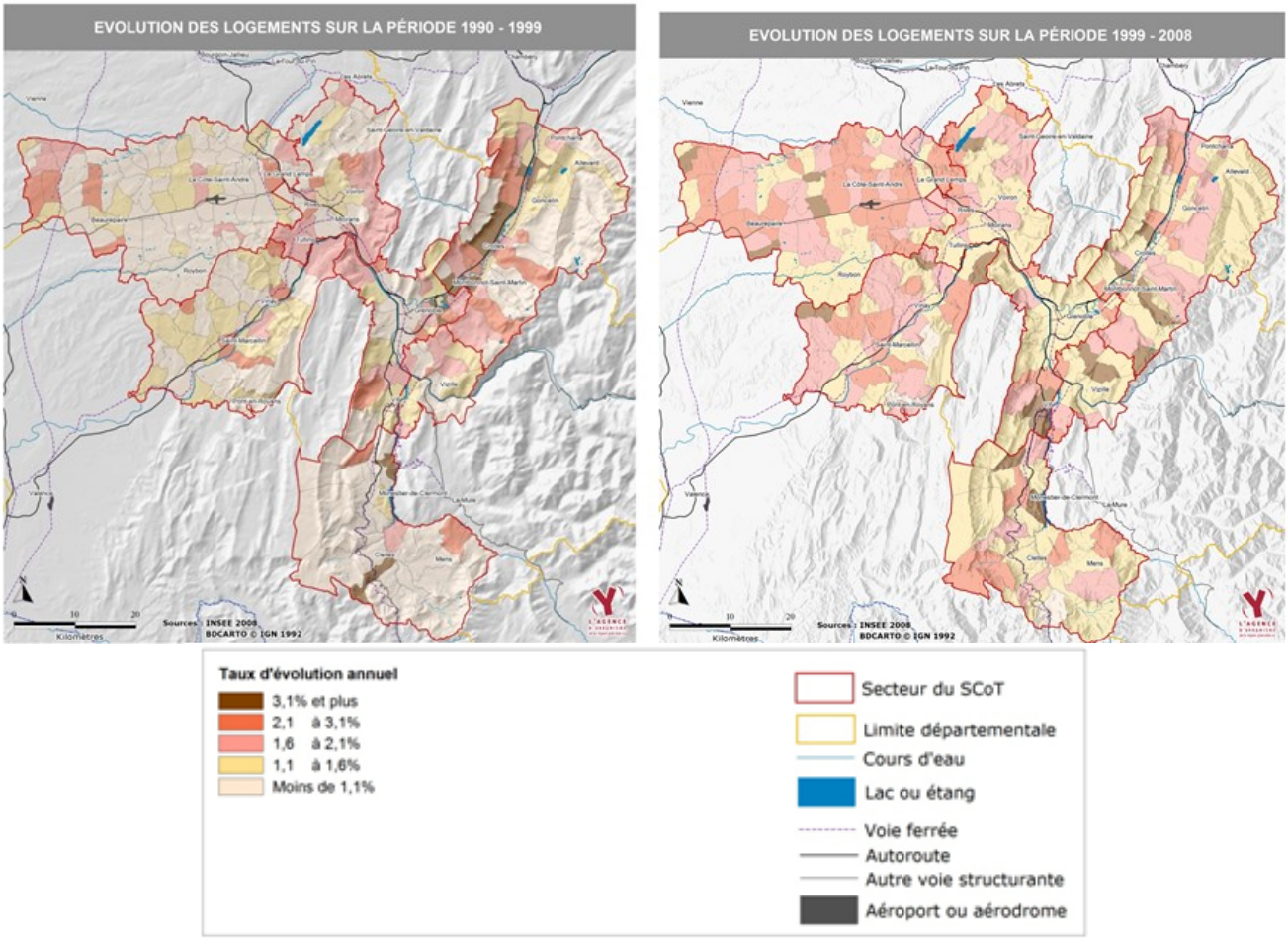
territoire	Evolution des surfaces bâties à usage d'habitat (ha)	Evolution des surfaces bâties à usage d'économie (ha)	Rapport (Habitat/ Economie)
Agglomération Grenobloise	312	263	**1,2**
Bièvre Valloire	469	97	4,8
Grésivaudan	399	134	3,0
Sud Grenoblois	132	14	9,5
Voironnais	301	113	**2,7**
Sud Grésivaudan	232	102	**2,3**
Trièves	63	13	4,7

Sources : Safer d'après les fichiers DGFIP 2009

5.2. La diffusion de l'habitat de plus en plus éloignée des centres urbains

Grenoble accueille un peu plus du quart des résidences principales de la région grenobloise et l'agglomération dans son ensemble en représente 57 %. Les secteurs périurbains, qui accueillent une part croissante de l'habitat, regroupent à présent 43 % des résidences principales dont 12 % dans le Grésivaudan, 12 % dans le Voironnais, 9 % en Bièvre-Valloire, 6 % dans le Sud Grésivaudan, 4 % dans le Sud-Grenoblois et 1 % dans le Trièves (source : INSEE RP 2008).

Le mode d'urbanisation observé dans la plupart des espaces urbains français, se retrouve dans la région grenobloise. Dans les années 70-80, on assiste à un fort développement des couronnes les plus proches des villes du Voironnais, du Grésivaudan et du Sud-Grenoblois.
Depuis 1999, on assiste à une diffusion de l'habitat qui touche des territoires de plus en plus éloignés des centres urbains. Comme on peut le constater à travers le développement récent du parc de logements, la tendance est toujours à la périurbanisation avec seulement un tiers de l'accroissement du parc qui se situe dans l'agglomération et les deux tiers dans les secteurs périurbains, et notamment en Bièvre Valloire et dans le Sud Grésivaudan où le rythme de développement annuel du parc dépasse 2 % dans de nombreuses communes.
Entre 1975 et 2000, l'espace urbanisé a augmenté de 88 %.



En conclusion, au regard des conséquences sur le territoire, la nécessité d'avoir une gestion économe de l'espace est primordiale dans la région grenobloise. Dans ce contexte, les attentes vis-à-vis du SCoT sont donc très fortes. Outre le fait de fixer des orientations, il est nécessaire que le SCoT puisse fixer des dispositions applicables dans l'élaboration des documents d'urbanisme locaux.

C2

L'état initial de l'environnement
de la région grenobloise (2)

>>>> II.2. > Des ressources naturelles riches mais fragiles

1. Une grande richesse du patrimoine naturel et de la biodiversité

1.1. La responsabilité du SCoT dans la préservation des espaces naturels, de la biodiversité et dans la définition de la trame verte

Les espaces naturels, agricoles et forestiers constituent des éléments d'attractivité de la région grenobloise. En effet, malgré le développement urbain important des dernières décennies qui a consommé beaucoup d'espaces naturels et agricoles (entre 1999 et 2009, la région grenobloise a enregistré en effet une modification de l'usage des espaces agricoles et naturels de près de 4 000 hectares, Cf. partie précédente sur l'analyse de la consommation de l'espace), la région grenobloise bénéficie toujours d'espaces naturels diversifiés, de grande qualité et relativement étendus. Les espaces dits (habitat, économie, parcs urbains, chantiers, carrières…) représentent 8 % du territoire.

Pour le SCoT, leur identification et leur préservation présente des enjeux de différentes natures :

- **patrimonial et identitaire** : ils contribuent à la diversité des paysages de la région grenobloise. Ils sont fondateurs d'une identité commune, d'un patrimoine commun, conforté par la présence en leur sein d'espèces emblématiques (Chouette chevêche…) ainsi que par l'image donnée par les productions liées au terroir (noix de Grenoble, Saint-Marcellin, tomme de Belledonne, navet de Flachères…);
- **social et culturel** : les espaces naturels, agricoles et forestiers contribuent à la qualité du cadre de vie et procurent un sentiment de calme, de beau, de respiration, de convivialité et de recréation (pratique d'activités sportives et de loisirs de plein air).
- **économique** : l'agriculture correspond à la production de biens alimentaires qui même si elle ne concerne directement qu'une faible part de la population active, reste un secteur économique essentiel au territoire. L'agriculture contribue qui plus est à l'entretien d'espaces ;
- **environnemental** : les milieux naturels rendent de multiples services à l'homme : ils contribuent à l'épuration des eaux, à la limitation des risques d'inondation (infiltration, zones d'expansion de crues…), d'érosion des sols, à la qualité de l'air. A l'échelle mondiale, la biodiversité présente dans ces espaces naturels constitue un réservoir de ressources pour l'activité économique (fabrication de produits agroalimentaires, pharmaceutiques, cosmétiques, artisanaux, industriels…). A l'échelle locale, les pratiques agricoles jouent certes un rôle important dans le maintien de milieux riches en biodiversité, mais le mode de développement urbain joue également un rôle prépondérant dans ce maintien.

Dès leurs premières délibérations, les élus de l'EP SCoT de la RUG ont fait du devenir des espaces naturels, agricoles et forestiers un sujet de préoccupation majeure en les considérant comme un **patrimoine inaliénable** à préserver sur le très long terme.

Le cadre relatif à la préservation de la biodiversité est riche et composé :

- d'engagements nationaux et européens :
  - Convention sur la diversité biologique de 1992 à Rio de Janeiro lors du Sommet de la Terre
  - Réseau Natura 2000 : constitution d'un réseau écologique communautaire de sites remarquables abritant des milieux (habitats) ou habitats d'espèces d'enjeu européen inventoriés au titre des directives suivantes :
  - Directive « Habitats » 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992

- Directive 79/409/CEE du 2 avril 1979 dite directive « Oiseaux »
- Stratégie paneuropéenne sur la diversité biologique et paysagère de 1995
- Directive Cadre sur l'Eau (DCE) de 2004 et sa transposition en droit français établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau fixant des objectifs pour la préservation et la restauration de l'état des eaux superficielles et souterraines et demandant de veiller à la non dégradation de la qualité de ces ressources et d'atteindre, d'ici à 2025, un bon état général
- Stratégie européenne pour la biodiversité de 2006, révisée par le Plan biodiversité de l'Union européenne en 2011 sur 6 objectifs prioritaires d'ici 2020 incluant les « infrastructures vertes »
- Loi n° 76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature
- Loi n° 85-30 du 9 janvier 1985 relative au développement et à la protection de la montagne
- loi Solidarité et renouvellement Urbain (SRU)
- Stratégie française de la biodiversité de 2004 ayant pour objectif la réduction de la perte de biodiversité d'ici 2010, révisée en 2011 avec, pour finalités d'ici 2020, la réponse aux engagements à la CDB et à l'Union européenne
- Codification : articles L 121-1 et L 122-1 du code de l'urbanisme ; les espaces naturels visés aux livres III et IV du code de l'urbanisme (protection ou inventaire) ; le classement des cours d'eau au titre du I de l'article L. 214-17 du code de l'environnement ; les zones humides définies au 1° du I de l'article L.211-1 du code de l'environnement ; les objectifs de qualité des eaux définis au IV de l'article L.212-1 du code de l'environnement

- d'engagements régionaux et locaux :
  - SDAGE Rhône-Méditerranée-Corse approuvé le 20 décembre 1996, en cours de révision
  - SAGE Drac amont approuvé, SAGE Drac-Romanche en attente d'approbation, SAGE Bièvre-Liers-Valloire en cours d'élaboration
  - Contrats de rivière
  - Chartes des Parcs naturels régionaux du Vercors et de Chartreuse

En matière de prise en compte des enjeux de biodiversité au sein des documents d'urbanisme, la loi n° 76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature énonçait déjà, dans son article 1, que sont d'intérêt général les objectifs suivants, à intégrer dans les documents d'urbanisme :

- la protection des espaces naturels et des paysages,
- la préservation des espèces animales et végétales,
- le maintien des équilibres biologiques auxquels ils participent,
- la protection des ressources naturelles contre toutes les causes de dégradation qui les menacent.

Ces préoccupations du législateur se retrouvent dans l'esprit de **la Loi Solidarité et Renouvellement Urbains (SRU)**, complétée notamment par la loi de modernisation de l'économie et par la **loi du 12 juillet 2010 portant Engagement national pour l'environnement (ENE)**. Elles ont défini le Schéma de cohérence territoriale (SCoT) par les articles L 121-1 et L 122-1 du Code de l'urbanisme (CU) en donnant une large place à la préservation des espaces naturels par l'intermédiaire à la fois de la détermination des espaces et sites naturels, agricoles, forestiers ou urbains à protéger et des conditions permettant d'assurer la préservation de la biodiversité et des continuités écologiques. Ainsi, le SCoT doit, via sa **trame verte et bleue**, préciser les modalités de protection des espaces nécessaires au maintien de la biodiversité et à la préservation ou à la restauration des continuités écologiques. Ces modalités sont développées dans la partie justification des choix du rapport de présentation **[Choix 1.2. de la Partie D]**.

1.2. Une grande richesse du patrimoine naturel de la région grenobloise

Le territoire de la région grenobloise est riche du point de vue de la biodiversité. L'étagement altitudinal, la diversité de la nature des sols, des pratiques agricoles, la variété des expositions sont favorables à la présence de milieux naturels et de cortèges floristiques et faunistiques diversifiés. Ce constat peut être illustré par un chiffre : sur les 2 500 espèces floristiques présentes sur le département de l'Isère, le territoire du SCoT avec ses 7 secteurs, comprenant des territoires de plaine et de montagne, en héberge à lui seul environ les 2/3 soit **plus de 1 500 espèces**.

1.2.1. Une biodiversité avérée qui s'exprime par la présence de nombreuses espèces d'intérêt patrimonial

Pour la flore : l'étude menée par l'association Botanique Dauphinoise Gentiana en 2009 a permis de recenser 418 espèces floristiques d'intérêt patrimonial sur le territoire du SCoT. Ce nombre important reflète bien la richesse de ce territoire et sa responsabilité vis-à-vis de la préservation de la biodiversité. Un certain nombre de ces espèces bénéficie par ailleurs d'un statut de protection ou d'une reconnaissance par la communauté scientifique (en raison de leur rareté, de leur régression et des menaces qu'elles subissent).

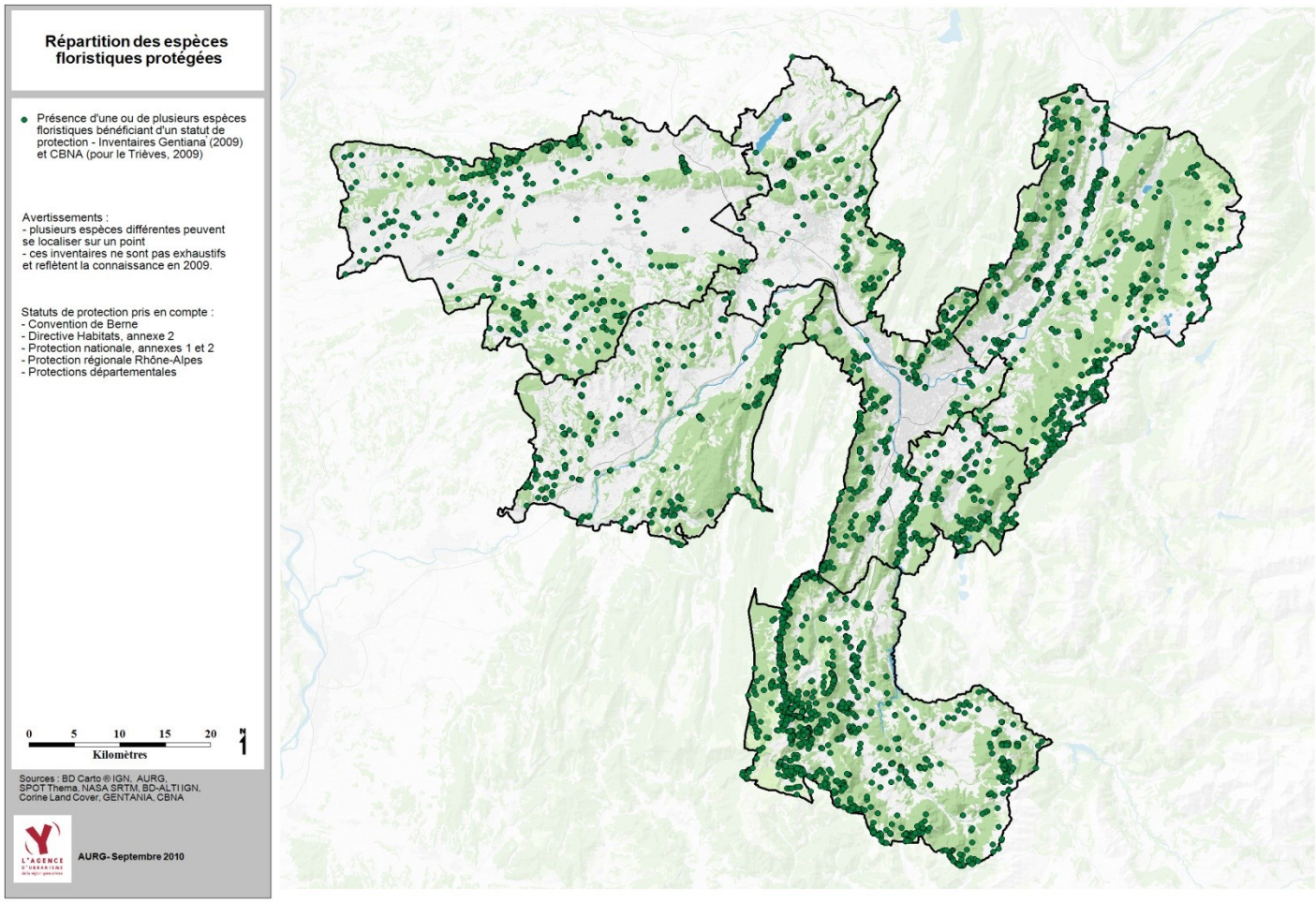
Le tableau suivant dresse un bilan des statuts de protection ou de reconnaissance de l'intérêt patrimonial des espèces floristiques présentes sur le territoire du SCoT* :

Type de statut	Nombre d'espèces floristiques concernées
Espèces menacées, reconnues aux titres des listes rouges nationales et régionales	197
Espèces possédant un statut de protection de niveau européen (Convention de Berne, Directive habitats 92/43 CEE)	6
Espèces relevant d'une protection de niveau national	35
Espèces relevant d'une protection de niveau régional	66
Espèces relevant d'une protection de niveau départemental	19
Espèces reconnues au titre de l'inventaire ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique)	385

* certaines espèces sont reconnues par différents statuts et sont donc comptées plusieurs fois.

Source : Gentiana, 2009

Comme le montre la carte ci-après de répartition des espèces floristiques protégées et/ou menacées, ces dernières sont pour une majeure partie d'entre elles situées au sein des zones humides, notamment au sein des vallées alluviales de l'Isère et du Drac, des zones de coteaux composées de pelouses et prairies sèches et des zones de montagne (crêtes rocheuses, falaises, éboulis…). Les deux premières catégories d'espaces relèvent véritablement de la responsabilité du SCoT quant à leur préservation.

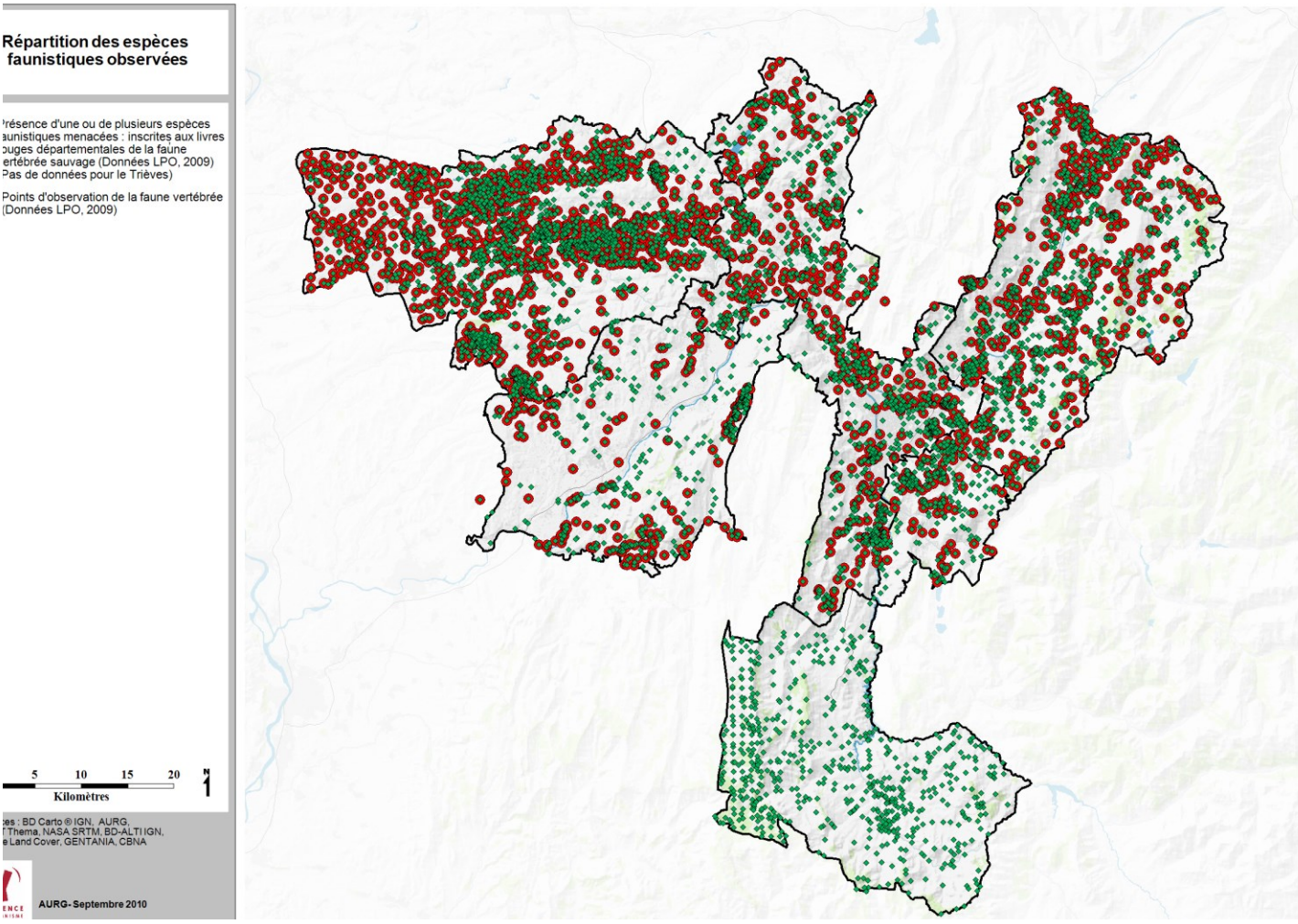


Pour la faune : la richesse du département de l'Isère est bien connue. Le territoire du SCoT, par la présence de zones géographiques bien différenciées (du massif de Belledonne, à la vallée de l'Isère en passant par les Chambarans ou encore les balcons du Trièves), en constitue un échantillon très représentatif. **Ainsi une grande partie des 330 espèces de vertébrées qui vivent en Isère se retrouve sur le territoire du SCoT** (Source : Liste rouge des vertébrés de l'Isère – Ligue de protection des oiseaux –LPO-, Conseil général de l'Isère –CG38-, 2007).

	Isère	France
Poissons d'eau douce	39	64
Amphibiens	16	34
Oiseaux nicheurs	179	276
Reptiles	14	33
Mammifères terrestres	82	116
Nombre total de vertébrés	**330**	**523**

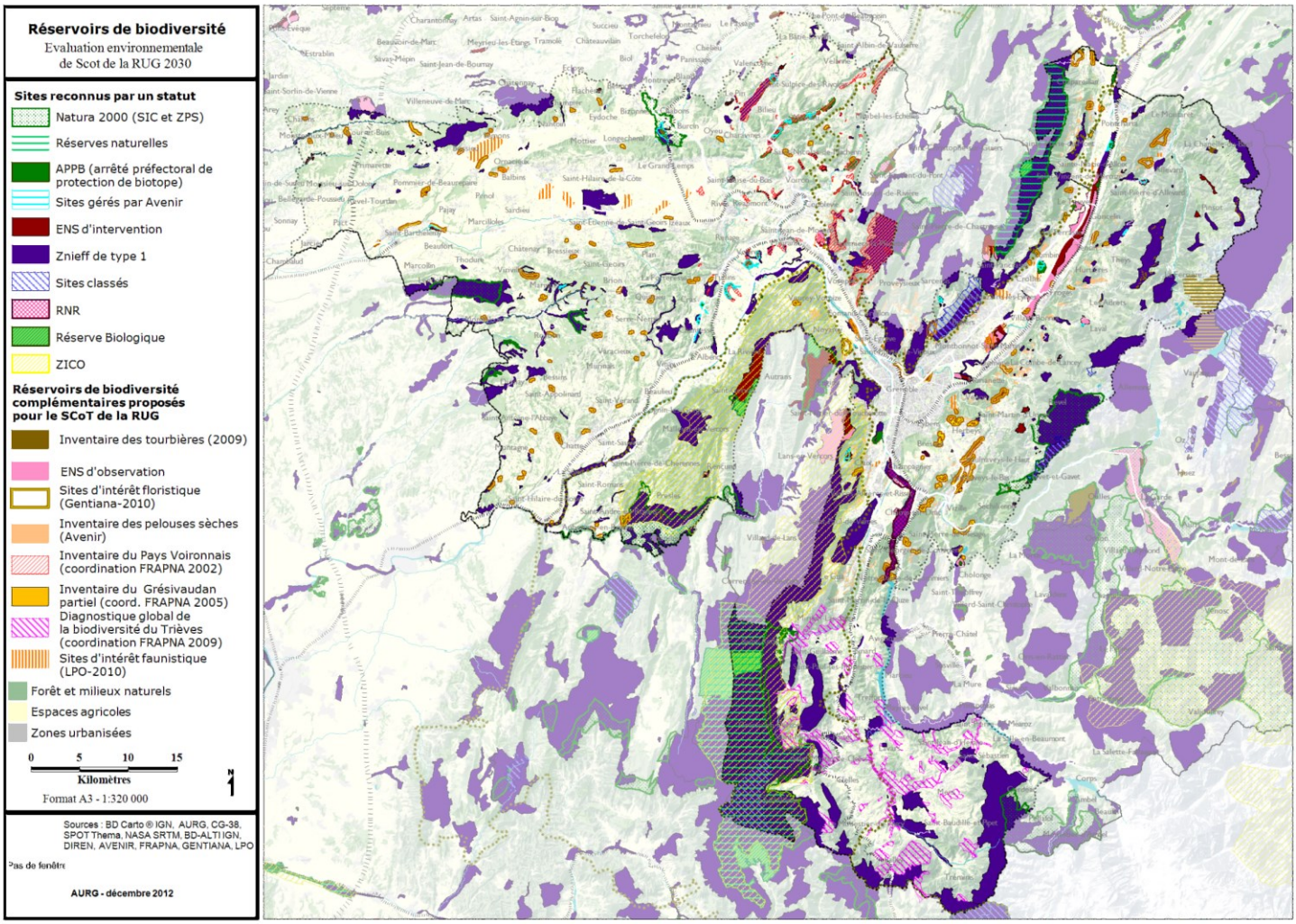
Le Livre rouge des espèces faunistiques de l'Isère (LPO, CG38, 2007) reconnaît 152 espèces menacées sur le département. La carte ci-dessous (ronds rouges) recense la présence d'au moins une espèce d'intérêt patrimonial, inscrite au Livre rouge (attention, nous ne disposons pas des données Livre rouge pour le Trièves).

Les espèces faunistiques d'intérêt patrimonial, même si elles subissent une régression avérée de leurs populations, liée notamment au développement de l'urbanisation, sont encore relativement nombreuses et bien réparties sur le territoire du SCoT. Il relève de sa responsabilité de maintenir, pour le futur, cet état actuel de biodiversité.


Répartition des espèces faunistiques observées
résence d'une ou de plusieurs espèces aunistiques menacées : inscrites aux livres ouges départementales de la faune ertébrée sauvage (Données LPO, 2009) Pas de données pour le Trièves)
Points d'observation de la faune vertébrée (Données LPO, 2009)
5 10 15 20
Kilomètres
N
es : BD Carto ® IGN, AURG, Thema, NASA SRTM, BD-ALTI IGN, e Land Cover, GENTANIA, CBNA
AURG- Septembre 2010

1.2.2. Une biodiversité qui se manifeste également par la richesse du territoire en sites naturels remarquables

De nombreux sites naturels présents sur le périmètre du SCoT sont reconnus par un statut de **protection** (Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotopes, Réserves naturelles nationales et régionales) de **gestion** (sites Natura 2000, Espaces Naturels sensibles départementaux et locaux, sites ENS gérés) ou encore **d'inventaire** (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique, inventaire départemental des zones humides, Zones d'intérêt pour la conservation des oiseaux) et bénéficient à la fois d'une prise en compte dans les démarches d'urbanisme et parfois d'une couverture médiatique. En voici la carte synthétique :



Le tableau de synthèse suivant énonce les sites présents sur le territoire de la RUG, cartographiés ci-avant :

Nature des sites	Surface (ha)	Représentativité (en %)	nombre de sites
Territoire de la RUG	372000	100,0	-
Natura 2000	24048	6,5	11
Réserves naturelles Nationales	12970	3,5	4
Réserves naturelles Régionales	814	0,2	2
APPB	696	0,2	19
Sites gérés par Avenir	613	0,2	21

ENS départementaux	2097	0,6	11
ENS locaux	772	0,2	38
Inventaire des tourbières	1033	0,3	55
ZNIEFF de type 1	59950	16,1	255
ZNIEFF de type 2	176292	47,4	28
ZICO	37539	10,1	1
Site classé	4069	1,1	13

Arrêtés préfectoraux de protection de biotopes (APPB) : 21 sites

CODE	NOM	CREATION	COMMUNE	SURFACE (ha)
APPB004	ROSELIERES DU LAC DE PALADRU	27/02/1984	LE PIN, PALADRU, MONTFERRAT, CHARAVINES, BILIEU	17
APPB005	MARAIS FEDELLIERE ET VERONNIERE	27/02/1984	MONTFERRAT	10
APPB038	MARAIS DE MONTFORT	25/02/1991	CROLLES	90
APPB039	MARAIS DE LA LEZE-CHANTESSE	11/09/1995	CHANTESSE	31
APPB044	LES GOUREUX	30/12/1992	VOUREY	20
APPB049	LE GOURET	13/07/1993	SAINT-QUENTIN-SUR-ISERE	7,05
APPB050	ETANG DE MONTENAS	27/10/1993	POLIENAS	5
APPB055	MARAIS DES SAGNES	09/05/1994	LE SAPPEY-EN-CHARTREUSE	11
APPB056	ETANG DE MAI ET BOUCLE DES MOILES	18/05/1994	VOUREY, TULLINS	122
APPB059	FORET ALLUVIALE DE CHAPAREILLAN	17/10/1994	CHAPAREILLAN	71
APPB079	ILE ARNAUD	19/08/1997	LE CHEYLAS	23
APPB131	LA ROLANDE / LE MAUPAS	21/12/2010	LE CHEYLAS	48
APPB092	MARAIS DES ENGENIERES	17/09/2002	SASSENAGE	6
APPB093	MARAIS DE LA FRETTE	03/12/2002	LE TOUVET	19
APPB094	MARAIS DE CRAS	14/08/2003	POLIENAS CRAS	23
APPB095	TOURBIERE DE L'ARSELLE	14/08/2003	CHAMROUSSE SECHILIENNE	44
APPB109	LACS DE BEY ET FROMENT	12/09/2006	CHAPAREILLAN	9
APPB112	GROTTE DE BOURNILLON	03/04/2008	CHATELUS	0

APPB113	ROCHER DE COMBOIRE	15/07/2008	CLAIX	73
APPB-08313	MARAIS DE ST-AUPRE	19/12/2008	ST-AUPRE ST-ETIENNE-DE-CROSSEY	75
APPB2010-08345	MARAIS DE LA PIVODIERE	25/10/10	Laffrey	12

Projets d'arrêté de protection de biotopes

Dénomination	Communes concernées
Bois de Pramiane	MOIRANS et VOREPPE
Notre-Dame-de-l'Osier	NOTRE-DAME-DE-L'OSIER
Extension du marais des Goureux	VOUREY ET MOIRANS
Marais de Berland	ST-CHRISTOPHE-SUR-GUIERS

Le périmètre du SCoT concentre 18 des 24 APPB du département de l'Isère. Cette situation s'explique en partie par la richesse du territoire en habitats représentatifs des zones humides sur lesquelles l'outil APPB est prioritairement orienté dans le département de l'Isère. Les projets d'APPB en cours concernent également des habitats de zones humides.

Réserves naturelles

En application de la loi sur la protection de la nature, et en complément des démarches de protection des espèces, sont mises en place des démarches de protection d'espaces : réserves naturelles, zones protégées par arrêtés de biotope.

Réserves naturelles nationales :

CODE	NOM	DATE CREATION	SURFACE (ha)	COMMUNES
RN115	ETANG DU GRAND LEMPS	22/12/1993	53,49	CHABONS, LE GRAND-LEMPS
RN136	HAUTS DE CHARTREUSE	01/10/1997	4450	CHAPAREILLAN, SAINT-BERNARD, SAINT-HILAIRE, SAINTE-MARIE-DU-MONT, SAINT-PANCRASSE
RN001	LAC LUITEL	15/03/1961	17,15	SECHILIENNE, VAULNAVEYS-LE-BAS, VAULNAVEYS-LE-HAUT
RN074	HAUTS PLATEAUX DU VERCORS	27/02/1985	16 661	CHICHILIANNE, GRESSE-EN-VERCORS, SAINT-ANDEOL, SAINT-MARTIN-DE-CLELLES, SAINT-MICHEL-LES-PORTES

Le territoire du SCoT comporte 4 réserves nationales sur les 7 présentes en Isère.

Réserves naturelles régionales :

Dénomination	Date création	Surface totale concernée (ha)
Étang de Haute Jarrie	02/07/1984	8
Isles du Drac	07/2009	804,80

Les sites naturels éligibles au réseau Natura 2000

Le réseau Natura 2000 institué par la directive européenne 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 dite directive « Habitats » et par la directive 79/409/CEE du 2 avril 1979 dite directive « Oiseaux » comprend :

- des zones spéciales de conservation (ZSC) pour la conservation des types d'habitats naturels et des habitats d'espèces figurant dans les annexes I et II de la directive « Habitats ».
- des zones de protection spéciale (ZPS) pour la conservation des habitats des espèces d'oiseaux figurant à l'annexe 1 de la directive « Oiseaux » ainsi que des espèces migratrices non visées à cette annexe et dont la venue est régulière.

Le tableau suivant récapitule les sites du territoire de la région urbaine Grenobloise relevant de la Directive habitats :

Code du site	Intitulé du site	Communes du SCoT concernées
FR8201696	TUFFIERES DU VERCORS	ST-GERVAIS, ROVON
FR8201726	ETANGS, LANDES, VALLONS TOURBEUX HUMIDES ET RUISSEAUX A ECREVISSES DE CHAMBARAN	VIRIVILLE, THODURE, ST-CLAIR-SUR-GALAURE, ROYBON, MONTFALCON LENTIOL, DIONAY
FR8201728	ETANG ET TOURBIERE DU GRAND LEMPS-CHABONS	OYEU, LE GRAND-LEMPS, COLOMBE, CHABONS, BURCIN, BEVENAIS
FR8201729	MARAIS ALCALINS DE L'AINAN ET BAVONNE	MASSIEU, CHIRENS
FR8201732	TOURBIERES DU LUITEL ET LEUR BASSIN VERSANT	CHAMROUSSE, VAULNAVEYS-LE-BAS, SECHILIENNE
FR8201733	CEMBRAIE, PELOUSES, LACS ET TOURBIERES DE BELLEDONNE, DE CHAMROUSSE AU GRAND COLON	CHAMROUSSE, VAULNAVEYS-LE-BAS, SECHILIENNE, ST-MARTIN-D'URIAGE, STE-AGNES, REVEL, LA COMBE-DE-LANCEY
FR8201740	LANDES, PELOUSES, FORETS REMARQUABLES ET HABITATS ROCHEUX DES HAUTS PLATEAUX DE CHARTREUSE ET DE SES VERSANTS	ST-PANCRASSE, STE-MARIE-DU-MONT, ST-HILAIRE, ST-BERNARD, CHAPAREILLAN
FR8201743	PRAIRIES A ORCHIDEES, TRUFFIERES ET GROTTE DE LA BOURNE ET SON COURS	ST-JUST-DE-CLAIX, ST-ANDRE-EN-ROYANS, RENCUREL, PRESLES, PONT-EN-ROYANS, CHORANCHE, CHATELUS, AUBERIVES-EN-ROYANS
FR8201744	HAUTS PLATEAUX ET CONTREFORTS DU VERCORS ORIENTAL	CHICHILIANNE, CHATEAU-BERNARD, GRESSE-EN-VERCORS, SAINT-ANDEOL, SAINT-MARTIN-DE-CLELLES, SAINT-MICHEL-LES-PORTES
FR8201747	LANDES, PELOUSES, FORETS REMARQUABLES ET HABITATS ROCHEUX DU MASSIF DE L'OBIOU ET DES GORGES DE LA SOULOISE	CORDEAC
FR8201745	PELOUSES, FORETS REMARQUABLES ET HABITATS ROCHEUX DU PLATEAU DU SORNIN	SASSENAGE

Données issues du Porter à connaissance de l'Etat, 2009

Par ailleurs aucun site n'est recensé sur le territoire du SCoT relevant, au titre de Natura 2000, de la directive « Oiseaux ».

Les espaces naturels sensibles du département

Le Conseil général de l'Isère mène une politique active pour la préservation de l'environnement au travers de sa politique sur les espaces naturels sensibles (ENS). Il s'appuie en cela sur les compétences que lui donnent les articles L.142-1 et L.142-3 du code de l'urbanisme : « *Afin de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels selon les principes posés par l'article L 110 du même code, le département est compétent pour élaborer et mettre en œuvre une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels sensibles, boisés ou non*. » Pour la mise en œuvre de la politique prévue à l'article L.142-1, le Conseil général peut créer des zones de préemption dans les communes dotées d'un POS ou d'un PLU, avec l'accord du conseil municipal ou à défaut avec l'accord du représentant de l'État dans le département.

Dans le cadre du **Schéma Départemental des Espaces Naturels Sensibles** (ENS), des sites départementaux et des sites locaux constituent le réseau des Espaces Naturels Sensibles de l'Isère**, lieux privilégiés pour la conservation, la gestion et la découverte des richesses naturelles**.
Le territoire du SCoT bénéficie de la présence de 12 sites d'ENS départementaux (liste ci-dessous) **et de 35 sites d'ENS locaux** (non reprises ci-dessous).

ENS	NOM	Surface (en ha)
SD01	Forêts alluviales du Grésivaudan	372
SD04	Grottes de Bournillon	0,38
SD06	Marais de Montferrat	43,99
SD09	Tourbière du Peuil	59
SD11	Bois de la Bâtie	48,95
SD15	Marais de Montfort et forêt alluviale	40,37
SD16	Marais de Chirens	86,29
SD17	Marais de la Pivodière	12,51
SD26	Col du coq / Pravouta (Partiel sur le Scot commune de Saint Pancrasse)	188,86
SD28	Les Ecouges	918,45
SD98	Tourbières de Belledonne	Non renseigné

Parmi l'ensemble de ces ENS, **21 sites sont gérés et protégés, de fait, par maîtrise foncière** par **Avenir** (le conservatoire départemental des espaces naturels).

Nom du site	Surface (en ha)	Type de milieux
Marais de Montfort	43,4	marais alcalins
Marais des Bruns	8,1	tourbières
Marais de la Véronnière	33	marais alcalins/milieux lacustres
Marais de Chirens	79,4	marais alcalins
Boucle des Moïles	57,1	systèmes alluviaux
Étang de Mai	68,7	systèmes alluviaux
La Rolande	29,1	systèmes alluviaux
Marais du Moulin	24,9	marais alcalins
Marais des Engenières	5,9	marais alcalins
RNN de l'Étang du Grand-Lemps	88,5	tourbières
Tourbière des Planchettes	8,4	tourbières
Marais de Cras	23,6	marais alcalins
Tourbières du col des Mouilles	2,9	tourbières
Marais des Goureux	20,3	systèmes alluviaux
Tourbière du Peuil	42,3	tourbières

Coteau des Périlles	1	pelouses sèches
Marais des Sagnes	14, 9	tourbières
Marais de la Lèze	30,8	Marais alcalins
Marais de Montenas	5,3	Marais alcalins
Site des Cressonnières	10,5	Marais
Marais des Sailles	16,8	Forêt humide

Les sites d'inventaire

Les zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF)

La loi paysage n° 93-24 du 8 janvier 1993, article 23, fait obligation à l'État de porter à la connaissance des collectivités locales dans le cadre de l'élaboration d'un SCoT, les informations contenues dans les inventaires régionaux du patrimoine faunistique et floristique étudiés sous la responsabilité scientifique du muséum national d'histoire naturelle (MNHN). La version initiale de cet inventaire date de 1991. Sa version modernisée a été validée par le Conseil scientifique régional pour la protection de la nature le 15 février 2006. Les nouveaux zonages proposés ont été transmis aux communes durant l'été 2004.

Les ZNIEFF constituent un outil de connaissance primordial qui identifie les secteurs d'intérêts majeurs en matière de patrimoine naturel au 1/25 000ème. Ces secteurs correspondent à des ensembles fonctionnels cohérents et remarquables d'un point de vue de leur biodiversité. Rappelons toutefois qu'une ZNIEFF n'a pas d'effet réglementaire. Pour autant, leur prise en compte est nécessaire dans le cadre des documents d'urbanisme et projets d'aménagement, sous réserve « d'erreur manifeste » d'appréciation de l'état initial de l'environnement.

Il existe deux types de zonage qui traduisent deux approches complémentaires :

- Les ZNIEFF de type 1 sont des sites particuliers, généralement de taille réduite, qui présentent un intérêt spécifique et abritent des espèces animales ou végétales protégées bien identifiées. Ces sites ou zones correspondent donc à un enjeu de préservation des biotopes concernés.
- Les ZNIEFF de type 2 sont des ensembles géographiques généralement importants, incluant souvent plusieurs ZNIEFF de type 1, et qui désignent un ensemble naturel étendu dont les équilibres généraux doivent être préservés. Cette notion d'équilibre n'exclut donc pas qu'une zone de type 2 fasse l'objet, au titre de l'urbanisme, de zonages de types divers sous réserve du respect des écosystèmes (et notamment des ZNIEFF de type 1 qu'elle inclut). Les ZNIEFF de type 2 ont été considérées au cas par cas au travers de la démarche trame verte et bleue.

Pour le territoire du SCoT, environ 255 ZNIEFF de type 1 sont recensées et 28 ZNIEFF de type 2, données (périmètre et intérêt scientifique) à disposition. Elles sont cartographiées mais non reprises dans le détail dans ce présent document.

L'inventaire régional des tourbières

L'inventaire régional des tourbières a été réalisé en mars 2000 par le Conservatoire Rhône-Alpes des espaces naturels (CREN). Il mentionne de nombreuses tourbières sur le territoire du SCoT.

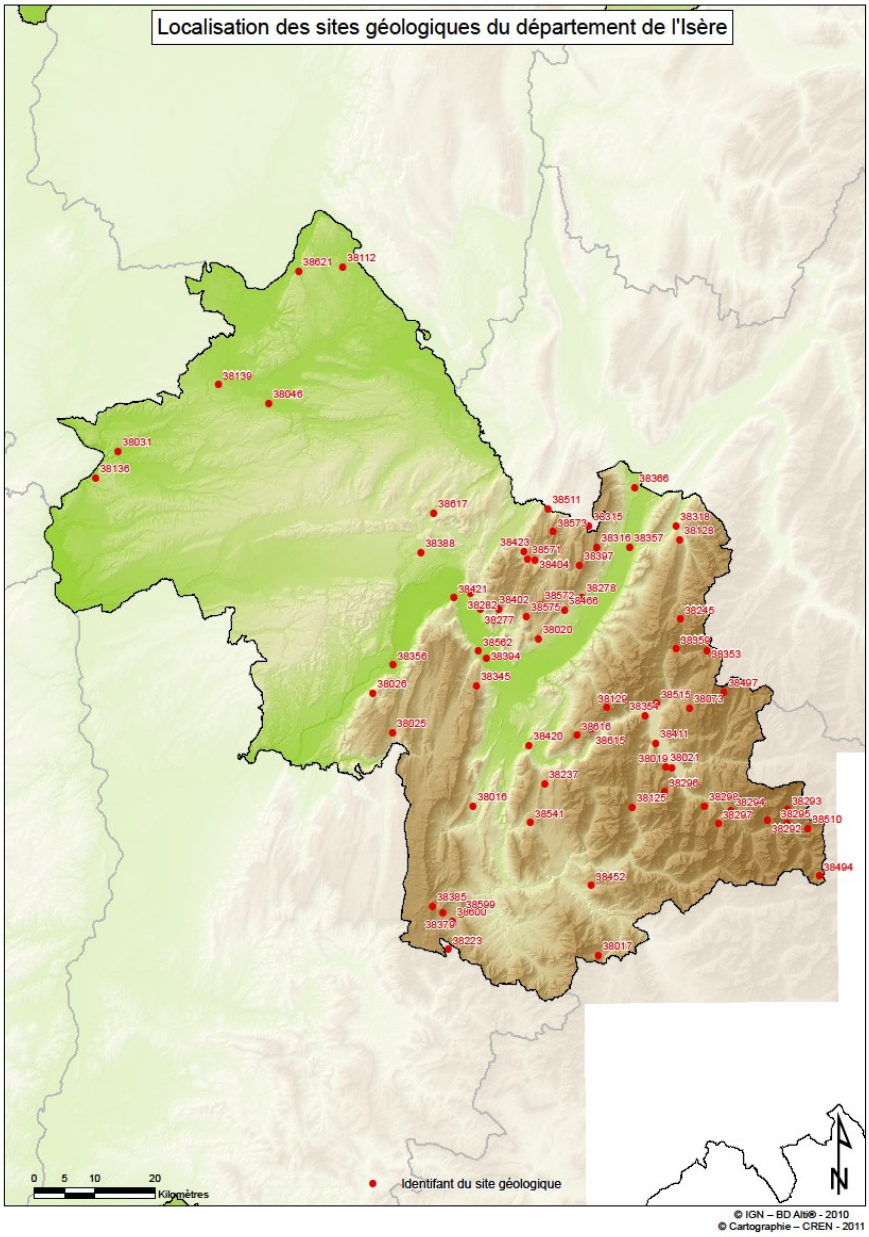
Les zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO)

Le territoire du SCoT est concerné par la vaste ZICO des hauts plateaux du Vercors.

1.2.3. Une richesse indéniable du patrimoine géologique

L'un des axes de la stratégie nationale de biodiversité est de développer la connaissance scientifique du patrimoine naturel. Dans ce cadre, **un inventaire du patrimoine géologique national** a été mis en œuvre par le Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement selon une méthodologie nationale établie par le Muséum national d'histoire naturelle (MNHN) et le Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM). Les composants géologiques, paléontologiques et minéralogiques sont les **témoins privilégiés de l'histoire de notre planète et de l'évolution de son environnement, de ses paysages et des êtres vivants aujourd'hui disparus**. Ces composants, une fois détruits, ne peuvent pas se reconstituer.

Porté par la DREAL en Rhône-Alpes, cet inventaire n'a pas d'effet réglementaire mais il a une vocation d'information et d'aide à la protection de ces composants géologiques d'intérêts majeurs. En cours en 2011, les résultats intermédiaires de cet inventaire (avant concertation et validation par le MNHN) sont relayés ici.



Voici la liste des sites présentant un intérêt géologique au sein du périmètre du SCoT :

Secteurs SCoT	COMMUNE	SITE
Agglomération	Le Gua	Fontaine ardente de Gua
	Le Sappey-en-Chartreuse	Coraux et stromatopores des calcaires urgoniens de Chamechaude
	Saint Egrève	Anticlinal rompu de Sassenage (Vercors)
	Meylan	Géodes et fontaine ardente de Meylan
	Sassenage	Stries glaciaires et stries d'écroulements à Sassenage
	Sassenage	Anticlinal rompu de Sassenage (Vercors)
	Seyssinet-Pariset	Bancs stratigraphiques verticaux des « Trois pucelles » et station froide de Seyssinet
Grésivaudan	Allevard	Mines de fer d'Allevard la Rochette et sentier du fer
	Allevard	Sources et système hydrothermominéral d'Allevard
	Barraux	Cône alluvial de Chapareillan et carrière de l'Arénier
	Chamrousse	Dépôts interglaciaires de l'Arselle
	Chamrousse	Ophiolites et chromites de Chamrousse
	Chapareillan	Cône alluvial de Chapareillan et carrière de l'Arénier
	Chapareillan	Ecroulement de la face nord du Mont Granier
	Crolles	Ancienne cimenterie de Crolles
	Goncelin	Banquette interglaciaire et vallées perchées du Grésivaudan
	La Ferrière	Granit des Sept Laux
	La Flachère	Banquette interglaciaire et vallées perchées du Grésivaudan
	Le Cheylas	Banquette interglaciaire et vallées perchées du Grésivaudan
	Le Touvet	Banquette interglaciaire et vallées perchées du Grésivaudan
	Moretel de Mailles	Banquette interglaciaire et vallées perchées du Grésivaudan
	Pinsot	Mines de fer d'Allevard la Rochette et sentier du fer
	Sainte Marie d'Alloix	Banquette interglaciaire et vallées perchées du Grésivaudan
	Saint Bernard	« Chaos » de Bellefont (Chartreuse)
	Saint Bernard	Arches rocheuses des vires de l'Aulp du Seuil
	Sainte Marie du Mont	Arches rocheuses des vires de l'Aulp du Seuil
	Saint Hilaire	Ancienne cimenterie de Crolles
	Saint Ismier	Torrent du Manival
	Saint Nazaire les Eymes	Torrent du Manival
	Saint Pancrasse	Ancienne cimenterie de Crolles
	Saint Vincent de Mercuze	Banquette interglaciaire et vallées perchées du Grésivaudan
Sud-Grenoblois	Laffrey	Coupe stratigraphique de la carrière de « la prairie de la rencontre »
	Notre Dame de Mésage	Carrière et gypse de Champ sur Drac
	Séchilienne	Dépôts interglaciaires de l'Arselle
	Séchilienne	Tourbière du lac de Luitel
Voironnais	Chirens	Tourbière de Chirens
	Réaumont	Vallée morte de Réaumont (Bas Dauphiné)
	Saint Cassien	Vallée morte de Réaumont (Bas Dauphiné)
	Voreppe	Sables éocènes de l'ancienne carrière de Molossane
	Voreppe	Structures tectoniques de l'ancienne carrière et cimenterie de Chevalon

Sud-Grésivaudan	Chatelus	Reculée des Grands-Goulets
	Rencurel	Faille de Rencurel
	Rencurel	Vallée fossile des Rimets
	Cognin-les-Gorges	Coupe stratigraphique des gorges du Nant
	Malleval	Coupe stratigraphique des gorges du Nant
	L'Albenc	Terrasse fluvio-glaciaire du seuil de Rovon
	Rovon	Terrasse fluvio-glaciaire du seuil de Rovon
	Saint Quentin sur Isère	Calcaire à polypiers de l'ancienne carrière du Bec de l'Echaillon
Trièves	Chichilianne	Plate-forme carbonatée de la montagne de Glandasse dont « le Pestel »
	Chichilianne	Butte témoin du Mont Aiguille
	Chichilianne	Système morainique de Chichilianne
	Saint Andéol	Plaine karstique (poljé) de Darbounouse
	Saint Martin de Clelles	Tufière de Darne
	Saint Martin de Clelles	Butte témoin du Mont Aiguille
	Saint Michel les Portes	Eboulis froid du Pas de la Selle
	Saint Martin de Clelles	Butte témoin du Mont Aiguille
	Tréminis	Discordance anté-sénonienne de Dévoluy

Le SCoT a une responsabilité pour contribuer à préserver la richesse en matière de patrimoine naturel et de biodiversité, particulièrement la richesse en espèces faunistiques et floristiques de la région grenobloise qui s'exprime par l'importance en nombre de sites naturels protégés, gérés et/ou inventoriés. L'enjeu réside dans le travail qu'il doit développer à travers l'élaboration et la mise en œuvre de sa trame verte et bleue comme outils de préservation et de remise en bon état des continuités écologiques : donc à la fois de réservoirs de biodiversité (dont les sites naturels remarquables), mais aussi des corridors écologiques.
Les choix retenus pour élaborer la trame verte et bleue sont développés au sein de la **Partie D. Explication des choix** du rapport de présentation.

2. La richesse des milieux aquatiques

2.1. Les principales orientations ou objectifs de référence en matière de protection des milieux aquatiques

2.1.1. La compatibilité avec les objectifs de préservation des milieux aquatiques et des zones humides du SDAGE

Ainsi qu'il est exposé dans la partie du rapport de présentation relative à l'articulation du SCoT avec les documents auxquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte, **le SCoT doit être compatible[3] avec le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux Rhône-Méditerranée** (SDAGE) 2010-2015 approuvé en décembre 2009. Ce dernier est opposable à l'administration (Etat, collectivités locales, établissements publics) mais pas aux tiers. Tandis que le législateur a fixé au SCoT la responsabilité de déterminer les conditions permettant d'assurer l'équilibre entre développement urbain et protection des espaces, la mixité urbaine et sociale et l'utilisation économe de l'espace, **les SDAGE doivent permettre d'atteindre le bon état des eaux**. Les SDAGE déterminent ainsi les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau, les objectifs de qualité (bon état, bon potentiel écologique, …) que devront atteindre les masses d'eau (rivières, lacs, eaux souterraines, …) et un programme de mesures à mettre en œuvre. Il oriente également les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) et les contrats de rivière,

Le SDAGE Rhône Méditerranée a établi les orientations suivantes :

1. « Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité. »
2. « Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques. »
3. « Intégrer les dimensions sociales et économiques dans la mise en œuvre des objectifs environnementaux. »
4. « Organiser la synergie des acteurs pour la mise en œuvre de véritables projets territoriaux de développement durable. »
5. « Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé. »
6. « Préserver et redévelopper les fonctionnalités naturelles des bassins et des milieux aquatiques. »
7. « Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir. »
8. « Gérer les risques d'inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des cours d'eau. »

Le SCoT doit à la fois être compatible avec ces orientations fondamentales, mais aussi avec les objectifs de qualité et de quantité des eaux, de pérennité de la ressource et de protection des milieux récepteurs.

Il s'agit particulièrement d'intégrer au sein du PADD et du DOO du SCoT les modalités permettant :

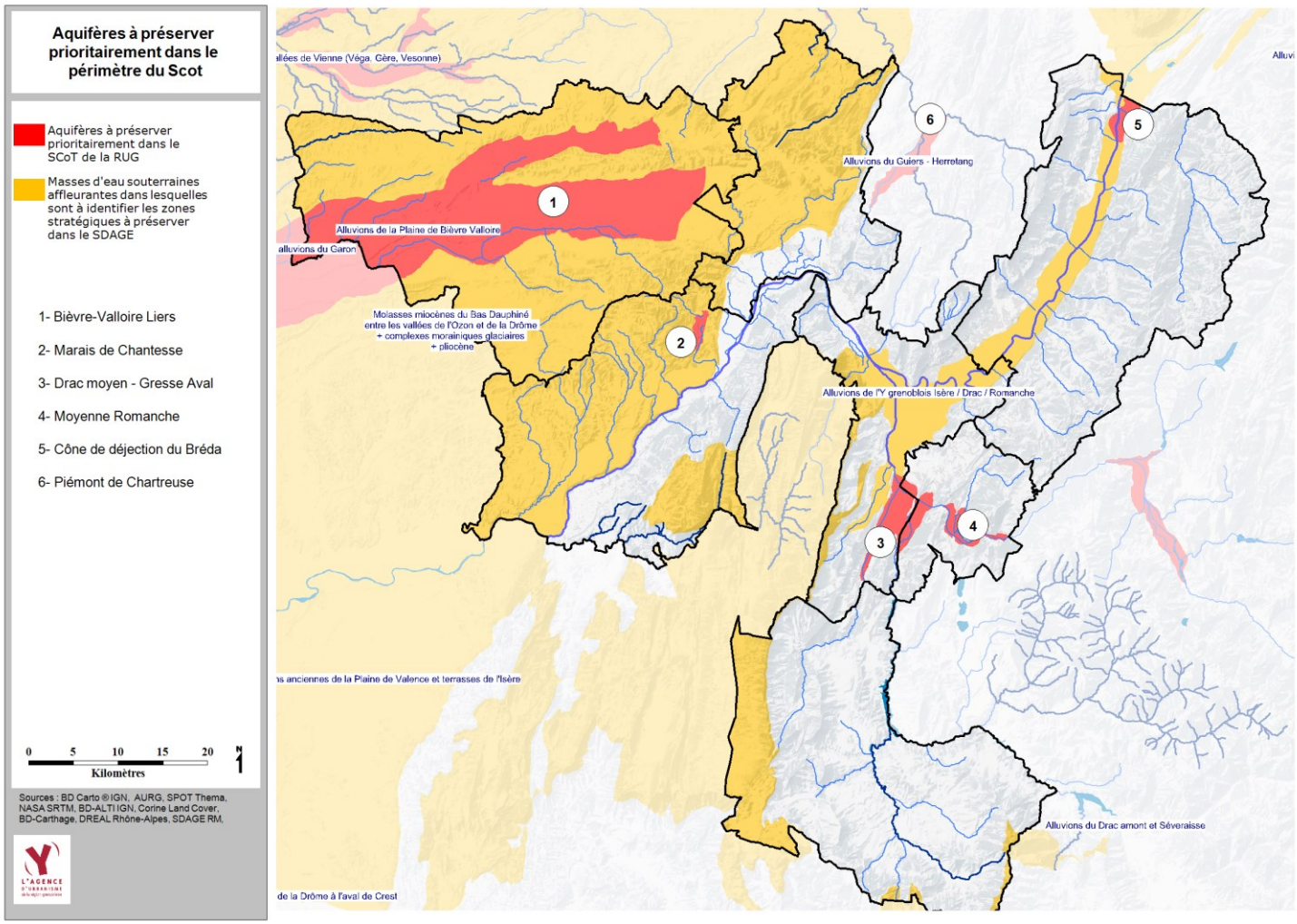
- de mobiliser les membres de l'EP SCoT (17 EPCI) et acteurs partenaires (Conseil général, chambres consulaires, PNR du Vercors et de Chartreuse, monde associatif…) d'assurer un développement urbain compatible avec les objectifs de préservation :
  - des ressources en eau stratégique : masses d'eau souterraines affleurantes dans lesquelles sont identifiées les zones stratégiques à préserver et aquifères à préserver prioritairement :
    - molasses miocènes du Bas Dauphiné entre les vallées de l'Ozon et de la Drôme + complexes morainiques glaciaires + pliocène ;

[3] selon les articles L 122-1, L 123-1 et L 124-2 du code de l'urbanisme.

- Alluvions du Guiers – Herretang ;
- Alluvions de l'Y Grenoblois / Drac / Romanche ;
- Alluvions de la plaine de Valence et terrasses de l'Isère.

  - de certaines masses d'eau (cours d'eau ou tronçons de cours d'eau) affichées par le SDAGE en tant que réservoirs biologiques ;

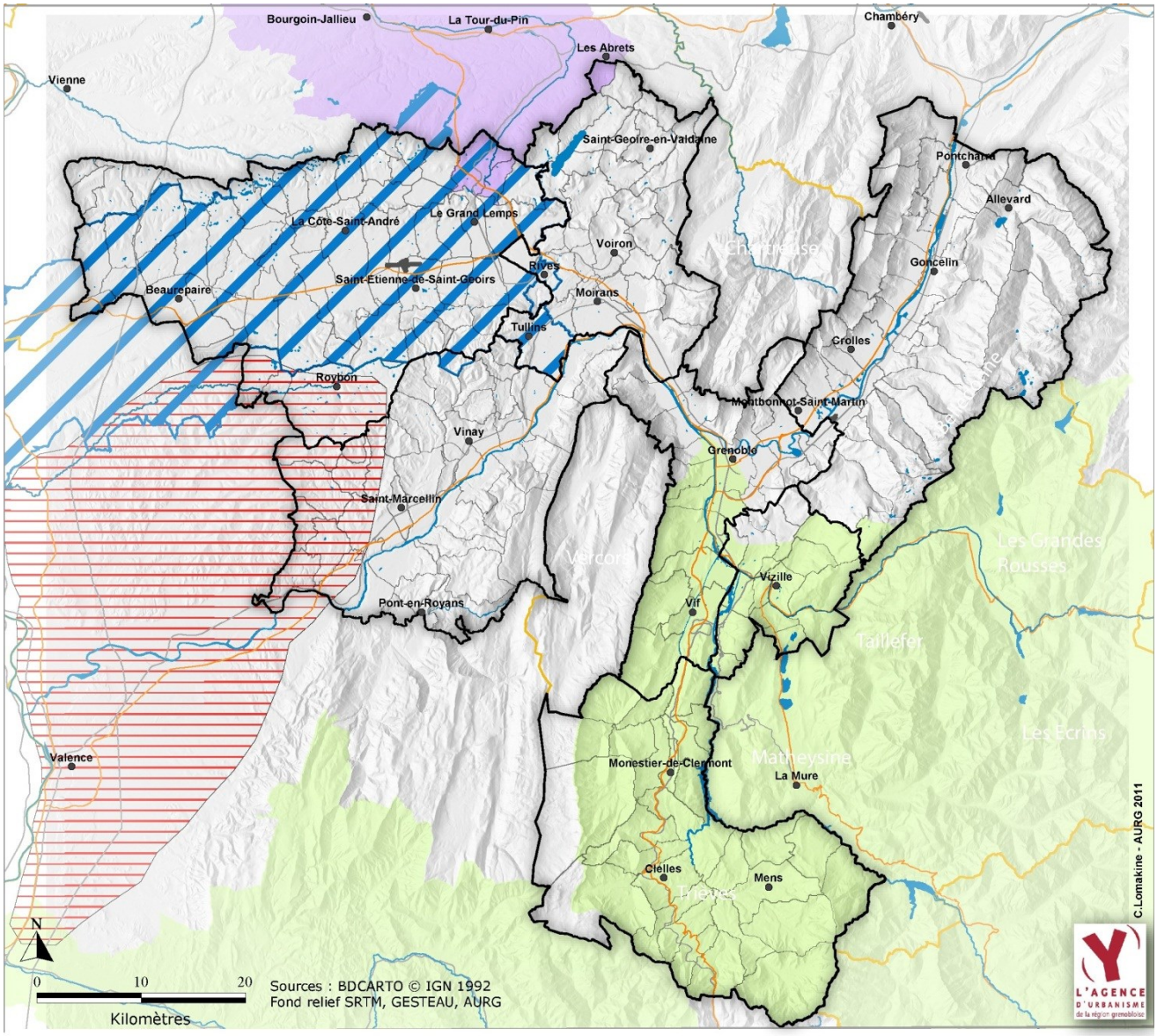
- de préserver les fonctionnalités via sa trame verte et bleue ;
- de protéger les zones humides et de porter une stratégie d'évitement des dégradations. En effet, le principe fondamental « éviter, réduire, compenser » que le code de l'environnement mentionne dans l'article R 122.3 (contenu des études d'impact) doit être appliqué lors de l'élaboration d'un projet qui pourrait avoir des conséquences dommageables sur une zone humide ;
- de contribuer à lutter contre les pollutions issues particulièrement de l'assainissement des eaux usées mais également de l'activité agricole ;
- de promouvoir l'économie de la ressource et sa gestion quantitative ;
- de prévenir les risques liés à l'eau, en cohérence avec la préservation du fonctionnement naturel des cours d'eau ;
- d'intégrer des considérations sociales et économiques dans la mise en œuvre des objectifs environnementaux, particulièrement en matière d'eau potable.



2.1.2. La compatibilité avec les Schémas d'aménagement et de gestion des eaux - SAGE

La région grenobloise est concernée par :

- **le SAGE Drac-Romanche** validé par la Commission locale de l'eau le 27 mars 2007 mais non encore approuvé par les préfets concernés (périmètre délimité par arrêté préfectoral du 20 novembre 2000 : 115 communes de l'Isère, 2 des Hautes-Alpes et 2 de la Savoie sont intéressées) ;
- **le SAGE Bièvre-Liers-Valloire** en cours d'élaboration (périmètre délimité par arrêté préfectoral du 19 mai 2003 : 72 communes de l'Isère et 15 de la Drôme sont intéressées).



Etat d'avancement des SAGE

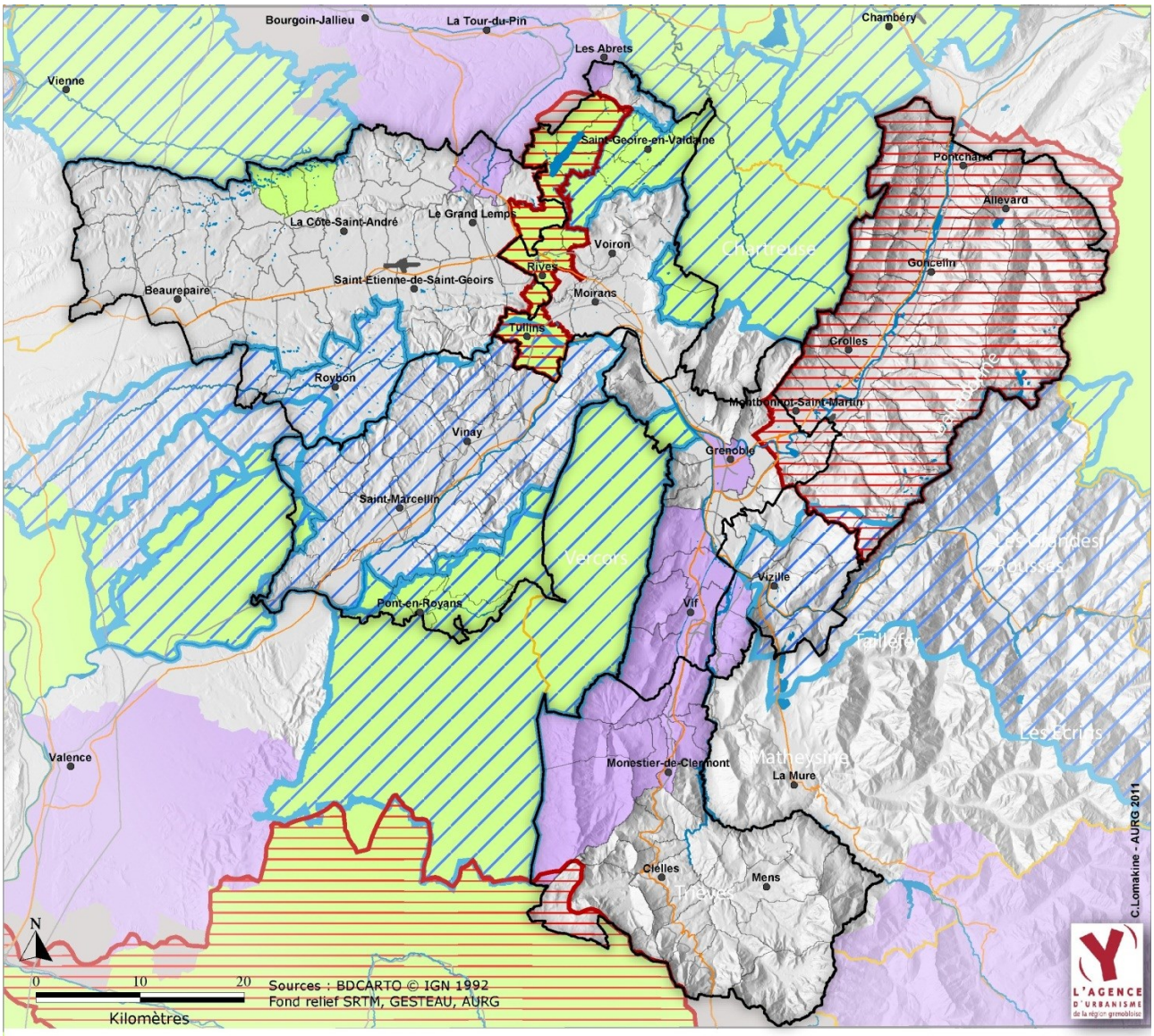
- Première révision
- Mise en oeuvre
- En élaboration
- En émergence

2.1.3. La prise en compte des contrats de rivière

Démarches de gestion concertée, portées également par les acteurs locaux sur un territoire cohérent, les contrats de rivière visent à la définition d'un programme opérationnel d'aménagement et de gestion tirant parti des potentialités écologiques du cours d'eau. Le calendrier du programme se déroule généralement sur cinq ans.

Bien que d'initiative contractuelle, leur élaboration a été encadrée afin d'uniformiser la procédure et faire en sorte que tous les acteurs intéressés par ces contrats soient consultés. Impulsés il y a dix ans, les contrats de rivière sont désormais cadrés par la circulaire du 30 janvier 2004, qui en détermine l'objet, le contenu et la procédure d'élaboration.

Carte de synthèse de l'état d'avancement des contrats de milieux :



Etat d'avancement des contrats de milieux

- Achevé
- Signé, en cours d'execution
- En élaboration
- En émergence

Le territoire est concerné par les contrats de rivière suivants :

- Guiers approuvé le 20 juillet 2000 (terminé ; 2ème contrat en cours d'élaboration) ;
- Vercors-Eau Pure approuvé le 01 décembre 2000 (terminé ; 2ème contrat en cours d'élaboration) ;
- de bassin Paladru-Fure approuvé le 01 décembre 2000 (terminé ; 2ème contrat en cours d'élaboration) ;
- Gresse, Lavanchon et Drac-aval approuvé le 23 octobre 2008 ;
- Romanche en cours d'élaboration ;
- Sud-Grésivaudan ;
- Grésivaudan, en lancement en 2011.

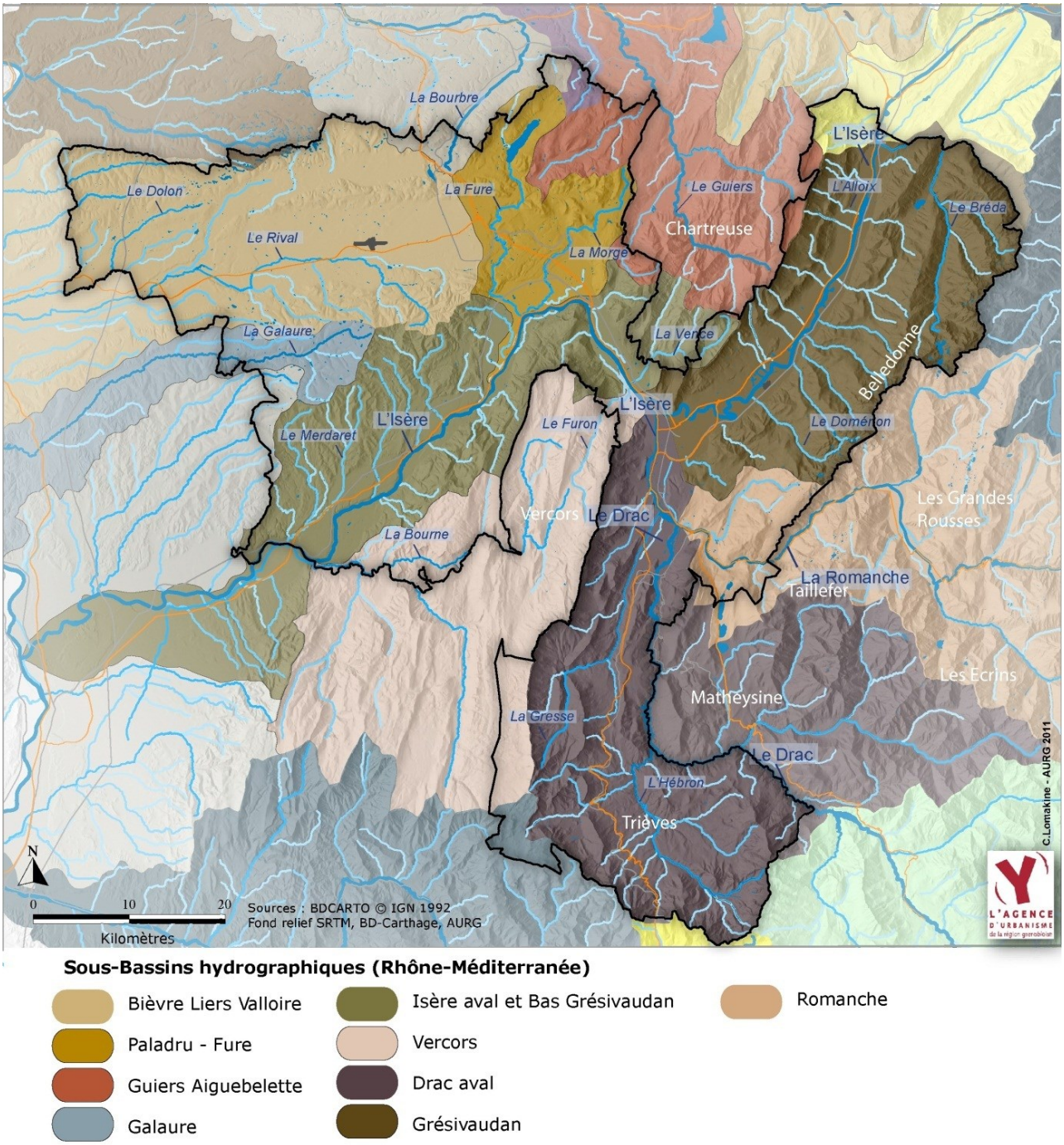
A noter également les contrats de rivière approuvés (Joyeuse-Châlon-Savasse) ou en cours d'élaboration (Galaure et Herbasse) concernant quelques communes à l'ouest du territoire du SCoT, en limite de la Drôme.

2.2. Le réseau hydrographique

Le réseau hydrographique de la région grenobloise est particulièrement bien développé avec 2 475 km de cours d'eau permanent et 1 440 km cours d'eau temporaire[4] (selon les sources BD-Carthage 2011) et s'inscrit dans le bassin hydrographique Rhône-Méditerranée. La topographie très marquée est à l'origine d'un réseau hydrographique dense et varié : rivières et torrents de montagne à très forte hydraulicité et mobilité, rivières de plaine…. Les facteurs climatiques et altitudinaux influencent fortement le fonctionnement hydraulique : cours d'eau à régime nival, cours d'eau à régime méditerranéen (étiage sévère et fortes crues).

Voici, ci-après la carte du réseau hydrographique de la région grenobloise et le repérage de ses sous-bassins hydrographiques :

[4] ordre de grandeur, le régime des cours d'eau ne correspondant pas parfois à la réalité du terrain.



La région grenobloise est traversée par deux grandes rivières majeures : l'Isère (affluent du fleuve du Rhône) et le Drac (affluent de l'Isère). De par leur situation et leurs capacités hydrauliques, ces rivières ont fait et **font encore l'objet de nombreuses pressions anthropiques** : ouvrages hydroélectriques, endiguement, pollution des eaux, … Cependant, certains tronçons présentent encore une diversité écologique (dans les têtes de bassin versant) et des enjeux en termes de continuité écologique.

Les principaux affluents de l'Isère et du Drac sont les cours d'eau alpins au régime nival ou pluvio-nival, notamment les affluents du Drac, les affluents de la Romanche et les cours d'eau du massif Belledonne à l'amont de Grenoble. Les affluents de l'Isère marqués plutôt par un régime pluvial sont ceux appartenant aux bassins versants de la Vence, de la Morge, de la Fure et les affluents en provenance du Vercors, de la Chartreuse et des Chambarrans.

La Bourbre et la Galaure prenant leur source dans la Bièvre sont des affluents du Rhône en rive gauche.

2.3. L'héritage intéressant du Schéma directeur à poursuivre pour la protection des abords des cours d'eau

En dehors des zones urbaines, le SD prescrivait le classement en zone ND (N dans les PLU) 10 m de part et d'autre (à compter des berges) des ***« corridors écologiques et inondables »*** sur la majeure partie du réseau hydrographique et préconisait la mise en place de bandes enherbées. Mise en place à la fois pour prévenir les risques naturels et les pollutions, et pour renforcer la biodiversité, la logique du SD s'apparente à celle du maintien des espaces de liberté des cours d'eau.
Cet outil a été conforté, dans sa mise en œuvre, par la Politique agricole commune obligeant les agriculteurs à développer des bandes enherbées le long des cours d'eau.

Le maintien de cette disposition est très pertinent pour le SCoT, avec toutefois l'intérêt d'inciter à traiter cette problématique également en espace urbain.

2.4. Les zones humides : des milieux fragiles à préserver

Infrastructures naturelles, les zones humides assurent, selon leur état de conservation tout ou partie des fonctionnalités suivantes :

- **Régulation des régimes hydrologiques** : les zones humides retardent globalement le ruissellement des eaux de pluies et le transfert immédiat des eaux superficielles vers l'aval du bassin versant. Elles permettent, pour une part variable suivant les sites, la réduction de l'intensité des crues, et soutiennent les débits des cours d'eau, sources et nappes en période d'étiage ;
- **Autoépuration et protection de la qualité des eaux** : les zones humides contribuent au maintien et à l'amélioration de la qualité de l'eau en agissant comme filtre épurateur des eaux souterraines ou superficielles grâce à leur riche biocœnose (groupements d'espèces animales) ;
- **Réservoir biologique** : espaces de transition entre la terre et l'eau les zones humides présentent une potentialité biologique souvent plus élevée que les autres milieux. Lorsqu'elles sont peu anthropisées, de nombreuses espèces végétales et animales y vivent de façon permanente ou transitoire. Elles assurent ainsi des fonctions d'alimentation, de reproduction mais aussi de refuge. En France métropolitaine, bien qu'elles ne couvrent que 3 % du territoire, elles hébergent un tiers des espèces végétales remarquables ou menacées, la moitié des espèces d'oiseaux et la totalité des espèces d'amphibiens et de poissons ;
- Les zones humides garantissent par ailleurs des usages variés et des paysages de qualité ;
- Dans certains départements, des zones humides dépendent de nombreuses activités économiques, telles l'élevage de crustacés, de mollusques ou de poissons, la pêche ou la production d'osier, de sel ou de tourbe…

Suite à différents constats, régulièrement dressés, sur la dégradation et la régression des zones humides en France ; le Conseil des ministres a adopté le 22 mars 1995 un **plan d'action gouvernemental de sauvegarde et de reconquête des zones humides en France**. Ce plan gouvernemental comprend l'objectif (parmi 4 axes principaux) : « I*nventorier les zones humides et renforcer les outils de suivi et d'évaluation* ».
La situation en Isère n'est guère meilleure qu'en France et le constat tout aussi sombre : il a été ainsi évalué la disparition de 80 % des tourbières alcalines (des milieux humides de fort intérêt patrimonial) de l'Isère. Aussi, en cohérence avec le plan d'action gouvernemental, le comité de bassin (dans le cadre du SDAGE) de Rhône-méditerranée-Corse s'est doté d'une **charte pour les zones humides** en octobre

2000. Le SDAGE de 2009, aux vues de l'inefficacité des mesures prises précédemment a renforcé les exigences de protection.

La préservation des zones humides constitue un enjeu national qui se décline à toutes les échelles territoriales. **Voici le rappel du cadre réglementaire :**

- **L'article L 211-1 du code de l'environnement suite à la loi sur l'eau de 1992** (Loi n°92-3 du 3 janvier 1992), stipule que *« la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau […] vise à assurer : 1° La prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides ; on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles*[5] *pendant au moins une partie de l'année »*.

- **L'article L 211-1-1 précise** que *« la préservation et la gestion durable des zones humides définies à l'article L 211-1 sont d'intérêt général. Les politiques nationales, régionales et locales d'aménagement des territoires ruraux et l'attribution des aides publiques tiennent compte des difficultés particulières de conservation, d'exploitation et de gestion durable des zones humides et de leur contribution aux politiques de préservation de la diversité biologique, du paysage, de gestion des ressources en eau et de prévention des inondations notamment par une agriculture, un pastoralisme, une sylviculture, une chasse, une pêche et un tourisme adaptés. A cet effet, l'État et ses établissements publics, les régions, les départements, les communes et leurs groupements veillent, chacun dans son domaine de compétence, à la cohérence des diverses politiques publiques sur ces territoires »*.

- **Le concept de zones humides a été précisé** par le décret du 30 janvier 2007 (article R 211-108 du code de l'environnement), **par les arrêtés ministériels du 24 juin 2008 et du 1er octobre 2009, et par la circulaire DGPAAT 2010-3008 du 18 janvier 2010**. L'arrêté de 2009 (référent pour les services de l'Etat police de l'eau) précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.
  Ces critères concernent : le type de sol et les caractéristiques de sa végétation.

  1° Ses sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques[6] *exclusivement parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1. 1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1. 2 au présent arrêté […];*

  2° Sa végétation, si elle existe, est caractérisée par :
  - soit par des espèces identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2. 1 […de] l'arrêté complétée en tant que de besoin par une liste additionnelle d'espèces arrêtées par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, le cas échéant, adaptée par territoire biogéographique,
  - soit par des communautés d'espèces végétales, dénommées « habitats », caractéristiques de zones humides identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2. 2 […de] l'arrêté. »

[5] Se dit d'une espèce ayant besoin de fortes quantités d'eau tout au long de son développement.
[6] Présence de traces d'hydromorphie dans les 50 premiers cm du sol, en sachant que l'hydromorphie est une qualité d'un sol : un sol est dit hydromorphe lorsqu'il montre des marques physiques d'une saturation régulière en eau.

Ces critères sont à comprendre comme suffisants chacun pour qualifier la présence d'une zone humide. Il est notamment ajouté que *« s'il est nécessaire de procéder à des relevés pédologiques ou de végétation, les protocoles définis sont exclusivement ceux décrits aux annexes 1 et 2 [… de] l'arrêté.*

- **La nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration** en application de l'article R 214-1 du code de l'environnement. Elle fixe les cas pour lesquels il y a nécessité d'un dossier loi sur l'eau.

Nature de l'intervention	Type de protection	Public concerné	Référence des textes
Travaux	**Travaux soumis à déclaration** 3.3.1.0 - Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant supérieure à 0.1 ha, mais inférieure à 1 ha 3.3.2.0. - Réalisation de réseaux de drainage permettant le drainage d'une superficie supérieure à 20 ha mais inférieure à 100 ha	Toute personne physique ou morale	Articles L 214-1 et suivants du code de l'environnement Rubriques 3.3.1.0. et 3.3.2.0. du titre III de la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration (décret n°2006-881)
	Travaux soumis à autorisation 3.3.1.0 - Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant supérieure ou égale à 1ha 3.3.2.0. - Réalisation de réseaux de drainage permettant le drainage d'une superficie supérieure à 100 ha		

- **Concernant les zones humides, le SDAGE préconise donc de :**
  - maintenir la surface en zones humides à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée ;
  - ne pas dégrader les zones humides et leur bassin d'alimentation, y compris celles de petite taille n'ayant pas forcément fait l'objet d'inventaire, et/ou sans statut de protection réglementaire.

L'objectif visé pour 2015 est d'inverser la tendance à la disparition et à la dégradation des zones humides (Guide SDAGE et Urbanisme, 2010). Ces préconisations sont inscrites dans son orientation fondamentale (OF 6-B) « *Prendre en compte, Préserver et restaurer les zones humides* ». Dans cette orientation, le SDAGE fait clairement référence aux inventaires départementaux des zones humides comme documents de référence.

Dans ce contexte, il demande **que les inventaires des zones humides soient intégrés aux documents d'urbanisme (en zone naturelle ou agricole) afin de les protéger de toute destruction** : pas de remblais, pas de nouveaux drainages, pas d'affouillements ; sauf exceptions motivées (projets d'intérêt général tels que des routes ou des stations d'épuration).

Le SDAGE (mesure 6B-06 du SDAGE RM) **demande qu'en cas de destruction de zone humide, une autre zone humide de la même superficie soit restaurée au sein du même bassin versant** à hauteur de 200% de la superficie détruite. C'est la DDT qui juge de la pertinence ou de l'ampleur de la mesure compensatoire envisagée dans le cadre de l'instruction du dossier de demande d'autorisation ou de déclaration.

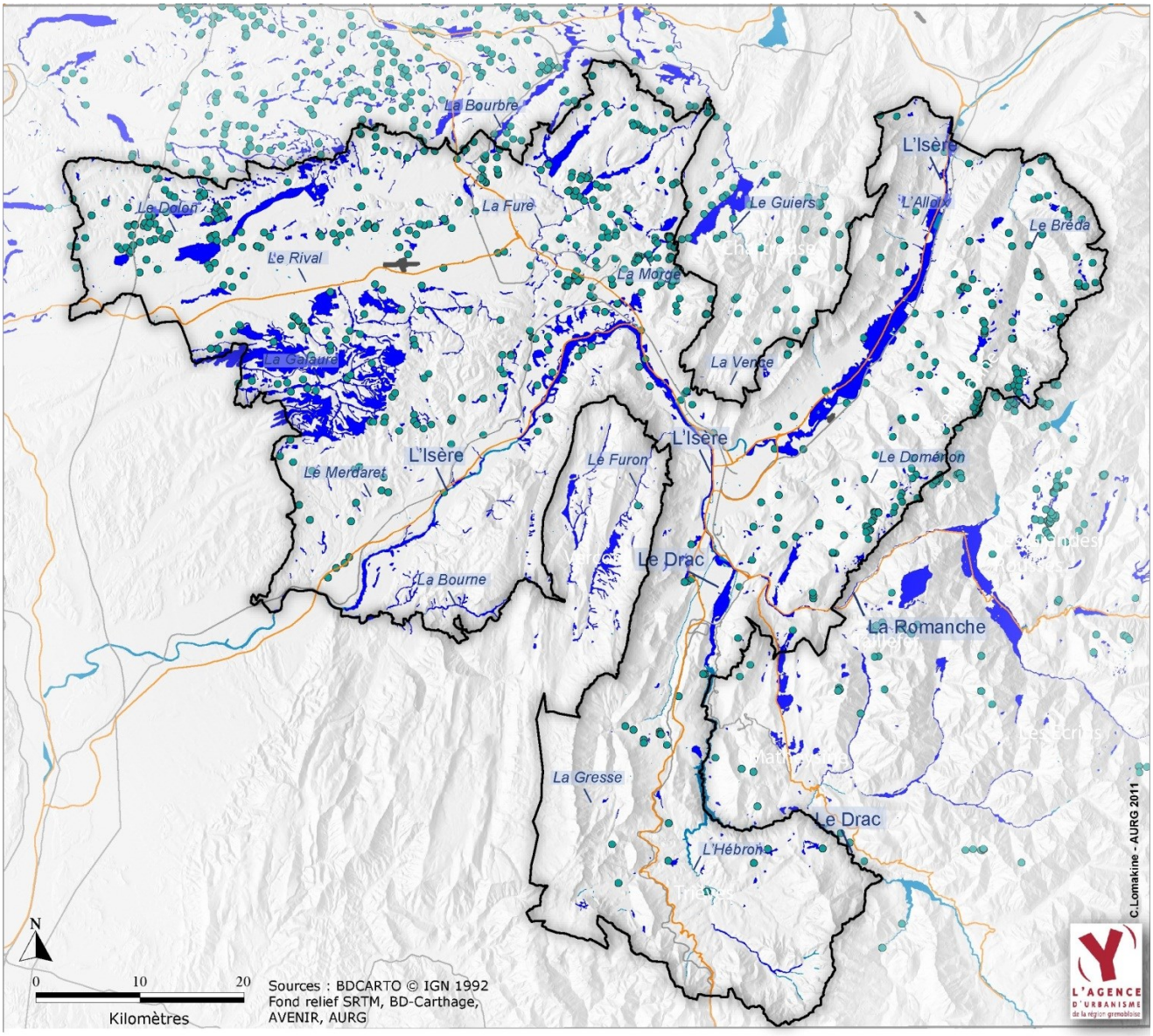
L'inventaire des zones humides de l'Isère

Il a été réalisé à l'échelle du 1/10 000ème par Avenir (Conservatoire des espaces naturels de l'Isère) sur l'ensemble du département et selon une méthodologie nationale (décret) et avec le soutien de l'Agence de l'eau, du Conseil régional, du Conseil général et de l'Etat. Il a été porté à connaissance des communes au printemps 2009, suite à deux années de prospections de terrains (2007 et 2008). Il identifie les zones humides de plus de 1 ha mais recense également celles inférieures à 1 ha. L'inventaire des zones humides est un **inventaire permanent avec révision possible et approfondissement annuellement** (notion de mise à jour).

Ainsi en 2010 sont recensées pour l'Isère : 1 335 zones humides de plus de 1 ha, ceci pour une surface de 47 000 ha (soit 6,5% du département).
Cet inventaire comporte à la fois (la loi sur l'eau de 1992 distinguait trois types de zones humides fonctionnelles au sens hydrologique) :

- des zones humides fonctionnelles patrimoniales : présence de végétation hygrophile et intérêt patrimonial marqué en raison de la richesse et la rareté des espèces animales et végétales présentes (au sens des critères naturalistes ZNIEFF : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique) : environ 16% des zones humides de l'Isère sont ZNIEFF ;
- des zones humides fonctionnelles avec végétation hygrophile ordinaire ;
- des zones humides agricoles fonctionnelles : zone humide sans présence de végétation hygrophile, sur des espaces labourés au moins une fois tous les 5 ans (cela représente environ 50% des zones humides en croisant la cartographie des zones humides avec la couche d'occupation du sol Corine Land Cover).

Cet inventaire recense 558 zones humides sur le territoire du SCoT pour une surface de 20 457 ha. Sa prise en compte dans la démarche environnementale du SCoT est expliquée dans la justification des choix du rapport de présentation **[Partie D, Choix 1.2.]**.



Inventaire des zones humides de l'Isère

Zones humides identifiées par l'inventaire départemental (AVENIR, 2010)

Zones humides de moins de 1ha (Avenir, 2010)

Le Conservatoire d'espaces naturels Isère Avenir a aidé l'AURG à caractériser les zones humides présentes sur le périmètre de la région grenobloise :

- **Dans le secteur de Bièvre-Valloire, qui correspond au bassin Chambaran-Galaure**, les zones humides appartiennent à la nomenclature SDAGE de :
  - *« Bordures de cours d'eau et plaines alluviales »*: les zones humides sont localisées au niveau des cours d'eau de fond de combe ou de vallée, en tête de bassin versant ;
  - *« Marais et landes humides de plaines et de plateaux »*: liées à la présence de nappe perchée, et zones humides de résurgences et de sources.

Elles ont un rôle important de ralentissement du ruissellement, épurations des eaux issues des écoulements des terres agricoles, écrêtement des crues, château d'eau pour l'alimentation des nappes. Les enjeux liés à ces zones humides y sont multiples car il s'agit à la fois de préserver :

- de grandes surfaces de zones humides fonctionnelles à faible enjeux de patrimoine naturel,
- les zones humides patrimoniales : dans les milieux forestiers des Bonnevaux et des Chambarans, dans les landes (terrain militaire), dans les vallons tourbeux et inondables (de la Galaure), et auprès des rives d'étangs et mares.

- **Dans le secteur de Bièvre-Valloire, qui correspond au bassin Plaine de la Bièvre**, les zones humides appartiennent à la nomenclature SDAGE de :
  - *« Bordures de cours d'eau et plaines alluviales »*: les zones humides sont localisées au niveau des cours d'eau de plaine ;
  - *« Marais et landes humides de plaines et de plateaux »*: liées à la présence de nappe perchée.

  Elles ont un rôle de ralentissement du ruissellement, épurations des eaux issues des écoulements des terres agricoles, soutien d'étiage, intérêt socio-économique (paysager, piscicole…). Les enjeux liés à ces zones humides sont de les préserver :
  - en tant que zones relais entre plateaux des Bonnevaux et Chambaran,
  - peu importantes en nombre et de surfaces réduites, ces zones humides subissent une forte pression anthropique, mais ont une forte valeur patrimoniale.

- **Dans le secteur du Grésivaudan**, les zones humides appartiennent à la nomenclature SDAGE :
  Pour les bassins de Belledonne/Bréda
  - *« Zones humides de bas-fonds en tête de bassin »* alimentées par les eaux de ruissellement, eaux de pluies et sources *;*
  - *« Plans d'eau et bordures de plan d'eau » ;*
  - *« Marais et landes humides de plaines et de plateaux » ;*
  - *« Tufières ».*

  Pour la plaine alluviale de l'Isère : *« Bordures de cours d'eau et plaines alluviales »*.
  Ces zones humides ont un rôle important de ralentissement du ruissellement, épurations des eaux issues des écoulements des terres agricoles, soutien d'étiage, ainsi que de continuum hydrologique. Les enjeux liés à ces zones humides y sont multiples car il s'agit à la fois de préserver :
  - de la forte valeur patrimoniale des zones humides de Belledonne (tourbières...)
  - des forêts alluviales de l'Isère et de ses affluents (espaces de liberté des cours d'eau), particulièrement versant Belledonne.

- **Dans le secteur Voironnais**, qui correspond au bassin Fure-Morge-Paladru, les zones humides appartiennent à la nomenclature SDAGE de :
  - *« Zones humides de bas-fonds en tête de bassin » ;*
  - *« Marais et landes humides de plaines et de plateaux » ;*
  - *« Tufières » ;*
  - *« Bordures de cours d'eau et plaines alluviales ».*

  Elles ont un rôle important de ralentissement du ruissellement, épurations des eaux issues des écoulements des terres agricoles, soutien d'étiage et écrêtement des crues. Les enjeux liés à ces zones humides sont la préservation :
  - de la forte valeur patrimoniale de certaines zones humides (tourbières et marais...),
  - des espaces de liberté de l'Isère, de la Fure et de la Morge,

- par rapport à la forte pression urbaine.

- **Dans le secteur du Trièves, du Sud-Grenoblois et du Sud-Grésivaudan**, les zones humides appartiennent à la nomenclature SDAGE de :
  - *« Zones humides de bas-fonds en tête de bassin » ;*
  - *« Plans d'eau et bordures de plan d'eau » ;*
  - *« Marais et landes humides de plaines et de plateaux » ;*
  - Vallée de l'Isère= *« Bordures de cours d'eau et plaines alluviales ».*

  Elles ont un rôle important de soutien d'étiage, d'écrêtement des crues, d'épuration des eaux ainsi que de continuum hydrologique. Les enjeux liés à ces zones humides sont la préservation des zones humides de forte valeur patrimoniale de montagne (tourbières...), et les zones humides souvent de faible surface.

La prise en compte des zones humides dans le projet de SCoT apparaît comme un enjeu majeur au regard des dégradations subies par ces dernières. Les enjeux pour le SCoT résident dans la protection des zones humides sur le long terme et la prévention des conflits avec l'urbanisation actuelle et prévue.

Le cas particulier de la mobilisation locale pour la reconnaissance de la forêt alluviale

Le SDAU de 1973 n'avait pas identifié l'importance de préserver la naturalité des abords de l'Isère et avait classé toute la plaine en zone d'agriculture intensive. Dans les années 1980, de nombreux défrichements illicites de la forêt alluviale ont conduit la DDAF à procéder à des procès-verbaux. Le monde associatif s'est mobilisé et, à l'initiative de la FRAPNA Isère, une Charte de protection des forêts riveraines de l'Isère et de ses affluents a été signée le 15 février 1989 par le Conseil Général de l'Isère et les maires de 14 communes du Grésivaudan pour assurer la pérennité de ces forêts.

La DDAF a fait réaliser un travail sur les boisements à partir de la notion de paléoméandre : secteurs en dépression avec des sols qui s'engorgent, puis grâce au repérage d'un certain nombre d'espèces protégées par l'association Gentiana, 3 Arrêtés préfectoraux de protection de biotope ont pu être arrêtés sur les communes de Chapareillan, Le Cheylas et La Frette.

La FRAPNA, la DDAF et l'Agence d'urbanisme de la région grenobloise ont procédé à une cartographie de l'ensemble de la forêt alluviale de 1991 et à la rédaction d'un document intitulé « *la forêt alluviale du Grésivaudan, un espace naturel à sauvegarder* ». Publié en 1998 avec l'aide du Conseil général de l'Isère, ce document a été préfacé par le Préfet de l'Isère et par le Président du Conseil Général.

Le SD de 2000 a reconnu le rôle de corridor longitudinal joué par l'Isère et ses abords et a classé la forêt alluviale « *en espace d'intérêt écologique et site naturel classé* », tout en préconisant la préservation d'un couloir de 60 m minimum en zone N à partir du pied de digues.

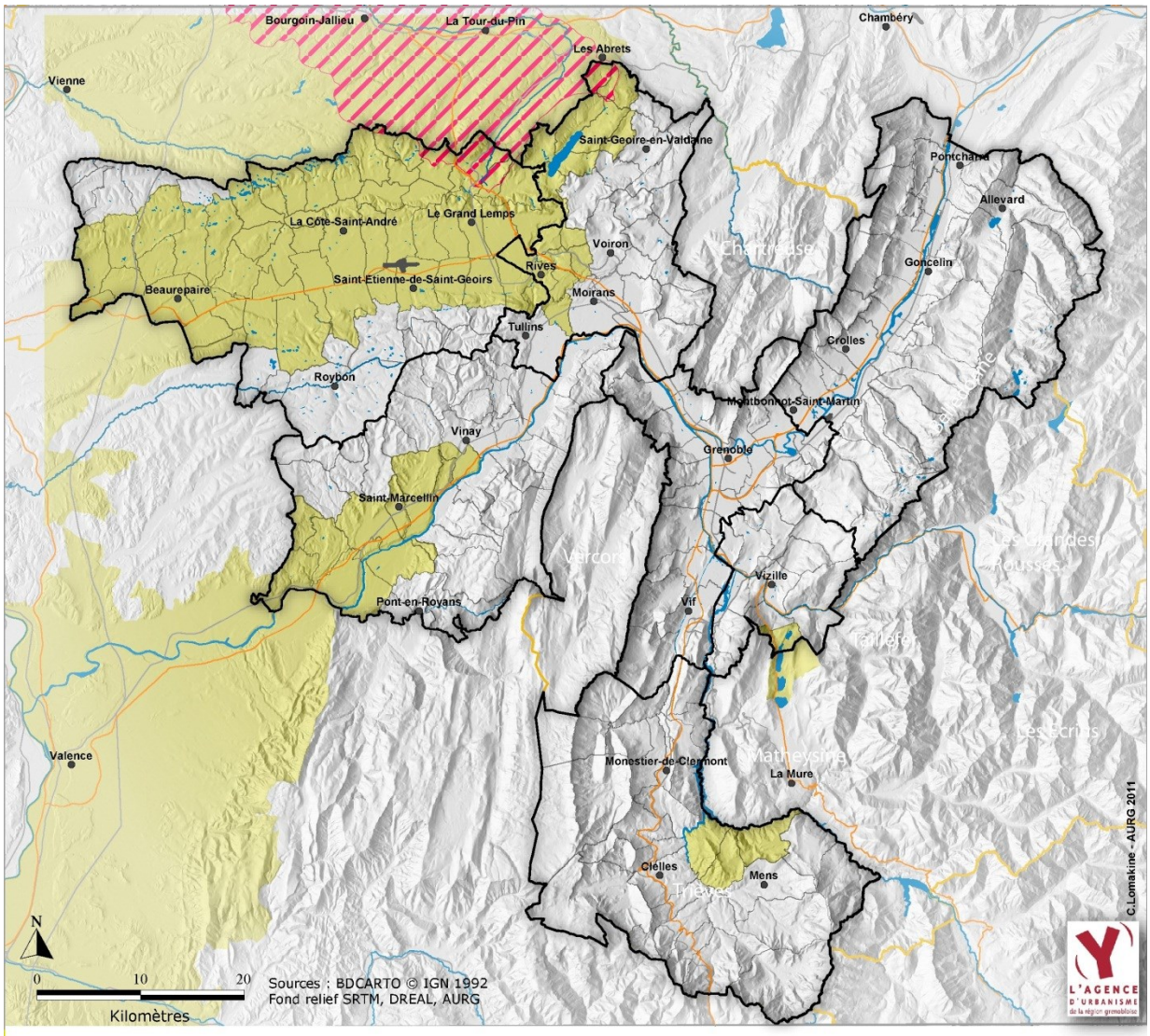
L'AURG, la DDAF et la FRAPNA, avec l'aide du Conseil général et du SMSD, ont réalisé et diffusé en 2003, sur la base du document de 1998, un porté à connaissance à échelle communale pour les 46 communes concernées le long de l'Isère de Pontcharra à Saint-Gervais.

Le Conseil général de l'Isère a complété ce travail en inventoriant et cartographiant la forêt alluviale sur ce même périmètre et en ajoutant la qualification de la nature du boisement en 2005 et 2006. Ont ainsi été distingués les boisements issus de forêts alluviales spontanées (typologie détaillée : boisement coupé récemment, jeune, d'âge moyen, vieux boisement alluvial et forêt alluviale entretenue) et les plantations (typologie détaillée : plantation entretenue, en ligne, non entretenue, jeune et vieille plantation non entretenue). Une évaluation des évolutions est possible car le conseil général de l'Isère a également procédé à la numérisation des cartes d'état des lieux de la forêt alluviale établies en 1991 et 1967.

2.5. Les sources de pollution, l'état de la qualité des cours d'eau et masses d'eau et les objectifs de qualités fixés par le SDAGE

Les cours d'eau et plans d'eau de la région grenobloise souffrent particulièrement :

1. de la pollution aux nitrates et pesticides issue des activités agricoles (essentiellement). Les secteurs concernés sont Bièvre-Valloire (les plaines de Bièvre et du Liers), l'ouest du Voironnais (incluant les communes entourant le lac Paladru), l'ouest du sud-Grésivaudan (partie plaine) ;



Zones vulnérables aux nitrates définies en 2007

Zones sensibles à l'eutrophisation

2. de la pollution industrielle ;
3. de la pollution issue des défauts de traitement des eaux usées ;
4. de la présence d'espèces invasives (ou plantes envahissantes). Cette présence est particulièrement symptomatique des bords de cours d'eau car sa diffusion y est largement favorisée par le cours d'eau lui-même en tant qu'axe privilégié des échanges biologiques, mais également par l'action de l'homme (remblais, décharge, travaux divers, moyens de transport) et par l'insuffisance de

précautions prise lors de travaux sur les milieux aquatiques. La région grenobloise comporte ainsi à la fois des espèces invasives :

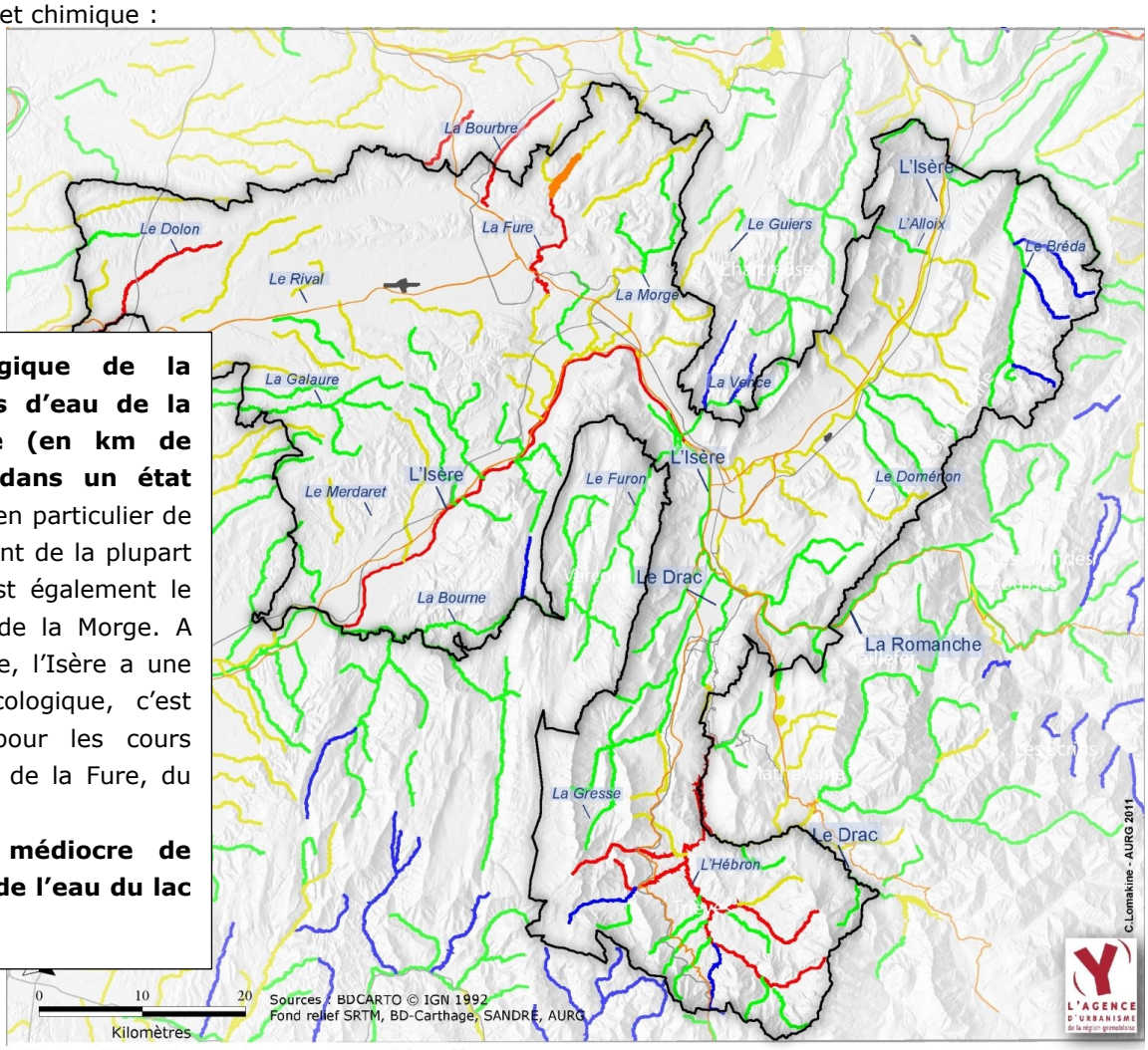
- floristiques : Renouée du Japon (particulièrement préoccupante car toxique pour les autres plantes), Solidage géant, Buddleia de David, Robinier faux acacias… Soit un ensemble d'espèces colonisant les berges des cours d'eau et se développant au détriment des espèces indigènes ;
- faunistiques : Tortue de Californie, Poisson chat, Perche soleil, Ecrevisse américaine, Ecrevisse de Californie…

En dehors de la partie aquatique, le cours d'eau dans sa dimension latérale est également un corridor terrestre (forêt alluviale, prairies,…) qui est favorable aux déplacements de nombreuses espèces animales dont certaines espèces également invasives comme les Ragondins.

Les cartes ci-dessous issues des données du SDAGE de 2009 résument l'état de la qualité de l'eau : son état écologique et chimique :

La qualité écologique de la majorité des cours d'eau de la région grenobloise (en km de cours d'eau) est dans un état moyen. C'est le cas en particulier de l'Isère, mais également de la plupart de ses affluents, c'est également le cas du cours d'eau de la Morge. A l'aval de Saint-Egrève, l'Isère a une mauvaise qualité écologique, c'est également le cas pour les cours d'eau de la Bourbre, de la Fure, du Dolon, de l'Hébron.

A signaler l'état médiocre de qualité écologique de l'eau du lac Paladru.



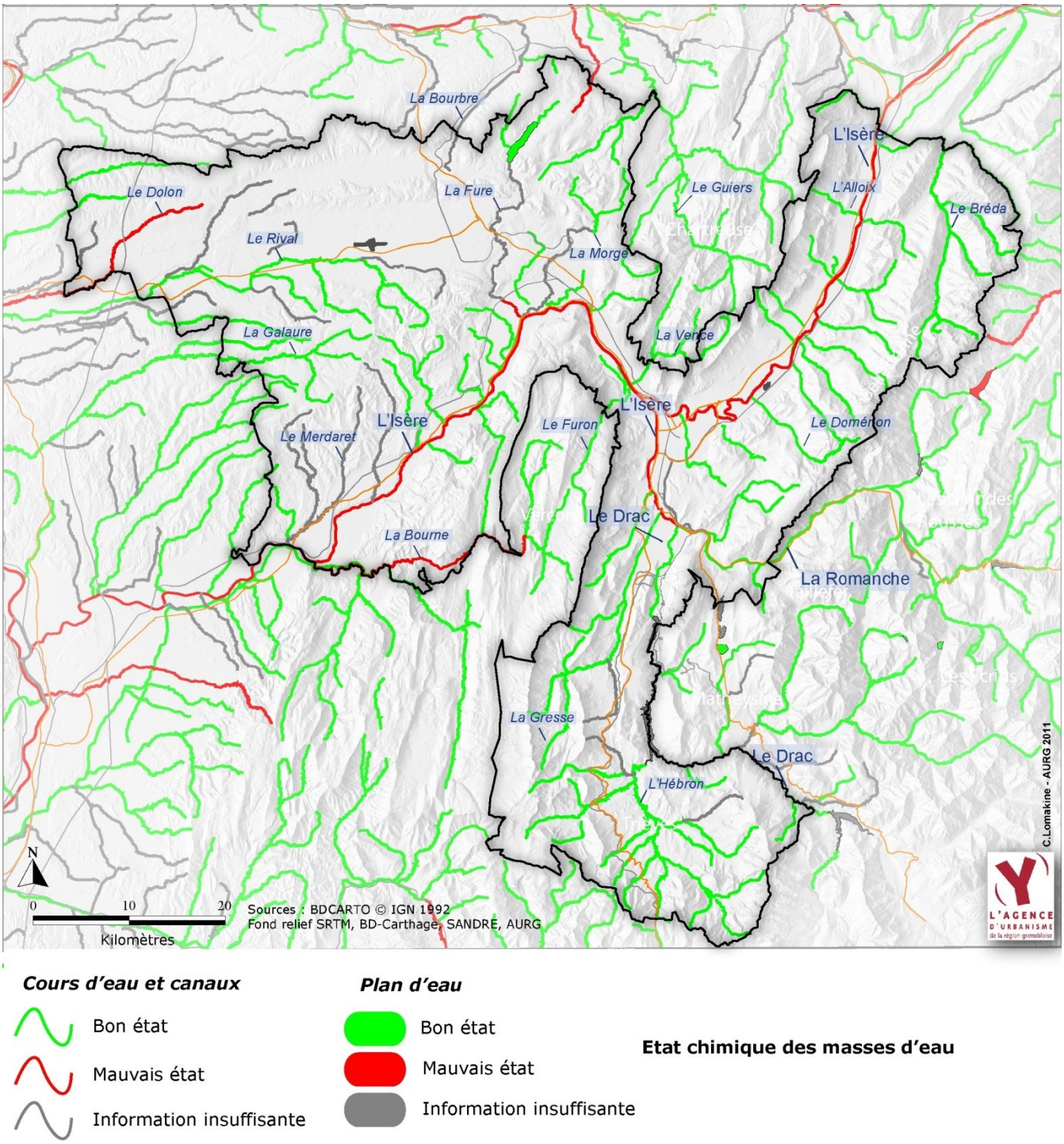
Cours d'eau et canaux

- Très bon état
- Bon état
- Etat moyen
- Etat médiocre
- Mauvais état

Plan d'eau

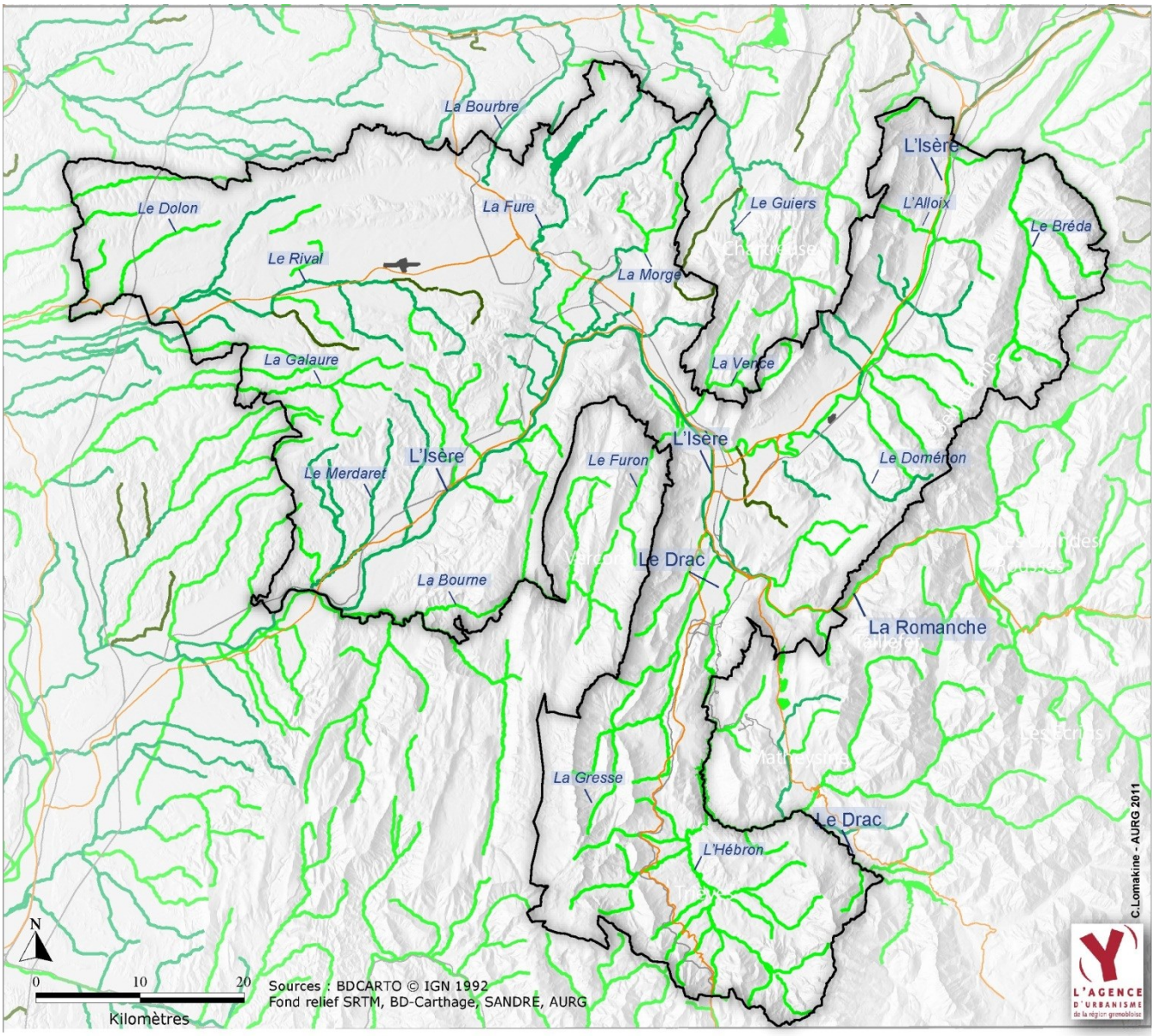
- Bon état
- Etat moyen
- Etat médiocre
- Mauvais état
- Information insuffisante

Etat écologique des masses d'eau



Les données du SDAGE, pour la région grenobloise, montrent que **les principaux cours d'eau ont un état de mauvaise qualité chimique** : l'Isère, le Drac (en aval de la confluence avec la Romanche), la Bourne, le Dolon et la partie avale de la Fure. Leurs affluents nombreux sont par contre dans un bon état chimique.

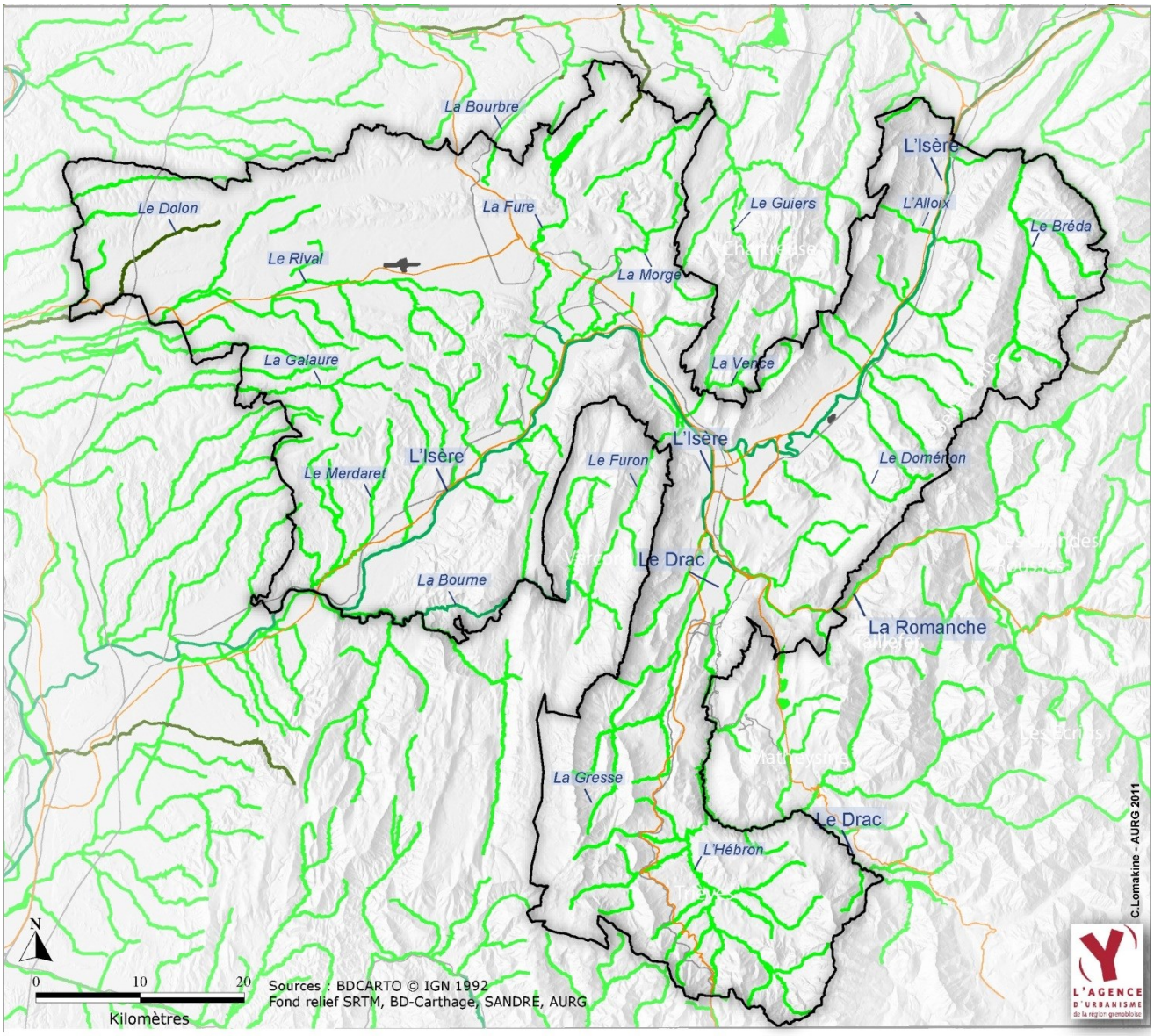
Aux vues de cet état des lieux, le SDAGE de décembre 2009 fixe les objectifs de qualité aux masses d'eau de la région grenobloise retranscrits au sein des deux cartes suivantes en termes d'objectifs de bon état écologique et de bon état chimique :



Objectif bon état écologique des masses d'eau

Cours d'eau et canaux	*Plan d'eau*
2015	2015
2021	2021
2027	2027

La carte précédente montre que de nombreux cours d'eau font l'objet d'objectifs de bon état écologique à horizon 2015 laissant augurer une amélioration relativement rapide de leur qualité écologique. L'Isère et nombre de ses affluents dans le Grésivaudan (notamment le Domeynon), le Voironnais (notamment La Fure et La Morge) et le Sud-Grésivaudan (notamment le Merdaret) font l'objet d'objectifs de bon état écologique à horizon 2021. Le Rival et la plupart de ses affluents font également l'objet d'objectifs de bon état écologique à horizon 2021. Le Verdaret dans l'agglomération grenobloise et 2 affluents du Rival, font l'objet d'objectifs de bon état écologique à horizon 2027 seulement en raison des efforts importants restant à faire.



Objectif bon état chimique des masses d'eau

Cours d'eau et canaux	*Plan d'eau*
2015	2015
2021	2021
2027	2027

La carte précédente montre que les objectifs de bon état chimique des cours d'eau et plans d'eau sont à horizon 2015, sauf pour l'Isère, le Drac, en aval de sa confluence avec la Romanche et la Fure avale.

L'état globalement moyen de la qualité écologique et chimique des masses d'eau de la région grenobloise nécessite que le SCoT contribue à la prévention de leur pollution et à l'amélioration de leur qualité. Les objectifs du SCoT doivent s'orienter vers **la protection durable des ressources en eau potable** (identification des aquifères stratégiques, protection des périmètres de captage), insister également sur **la prévention de la pollution par les eaux usées** (que les documents d'urbanisme locaux s'assurent de la capacité de traitement et du système d'assainissement), et enfin définir **des orientations sur la gestion des eaux pluviales** (en favorisant la filtration des polluants voire la dépollution des eaux de ruissellement)...

Une vigilance est à développer sur l'ensemble des secteurs concernant la gestion quantitative de la ressource et des capacités de traitement des eaux-usées. Concernant la pollution des masses d'eau par les nitrates. Une vigilance particulière doit être assurée en Bièvre-Valloire et dans le Sud-Grésivaudan.

3. Le constat des pressions sur la biodiversité, sur les espaces naturels remarquables, sur les milieux aquatiques

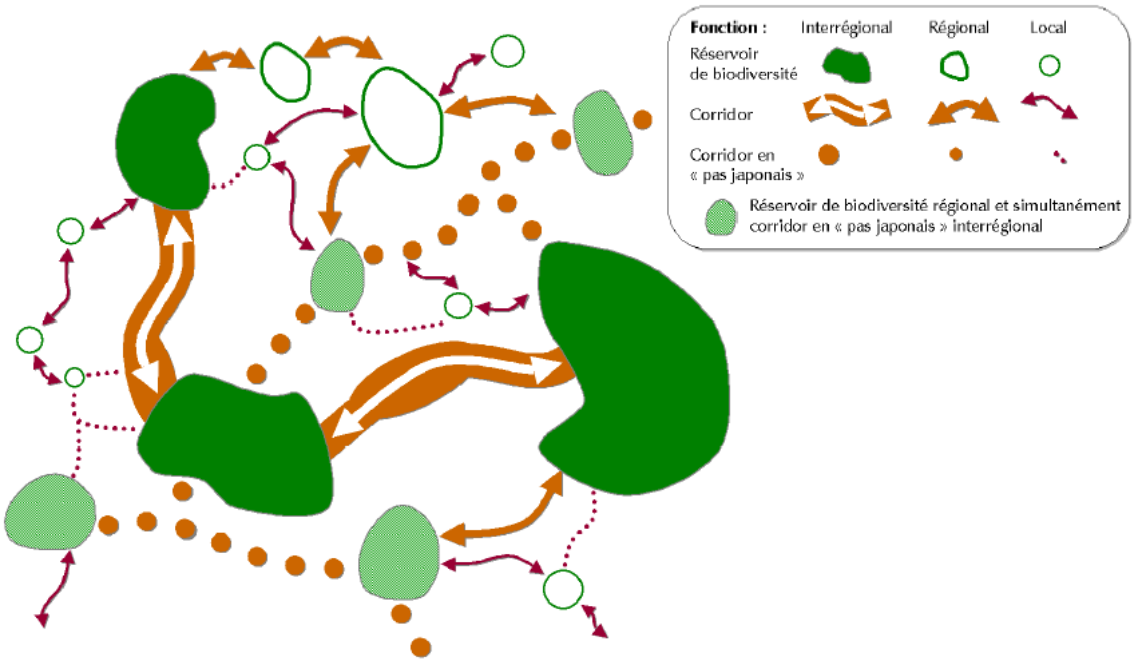
3.1. Des pertes de biodiversité

Les pertes de biodiversité s'observent à la fois à l'échelle mondiale, nationale, régionale et locale. D'après des chiffres du Muséum national d'histoire naturelle concernant les espèces présentes dans la région grenobloise, **les espèces emblématiques** sont globalement en régression comme le Faucon pèlerin ou l'Aigle royal dans les milieux rupestres. Certaines espèces moins « médiatisées » sont même menacées de disparition : le Blongios nain, inféodé aux zones humides, le Bruant proyer des milieux agricoles et le Tarier des prés des milieux prairiaux. **Certaines espèces communes** sont également en forte régression. L'observation de ces espèces ne faisait pas partie de la culture des naturalistes français, mais la mesure des évolutions actuelles revoit la donne. L'Alouette des champs et l'ensemble des oiseaux plutôt inféodés aux milieux agricoles traditionnels, sont en régression : la Linotte mélodieuse, le Coucou, le Rossignol philomèle ; la Sitelle torchepot inféodée aux milieux forestiers est également en forte régression.

3.2. La fragmentation des espaces naturels

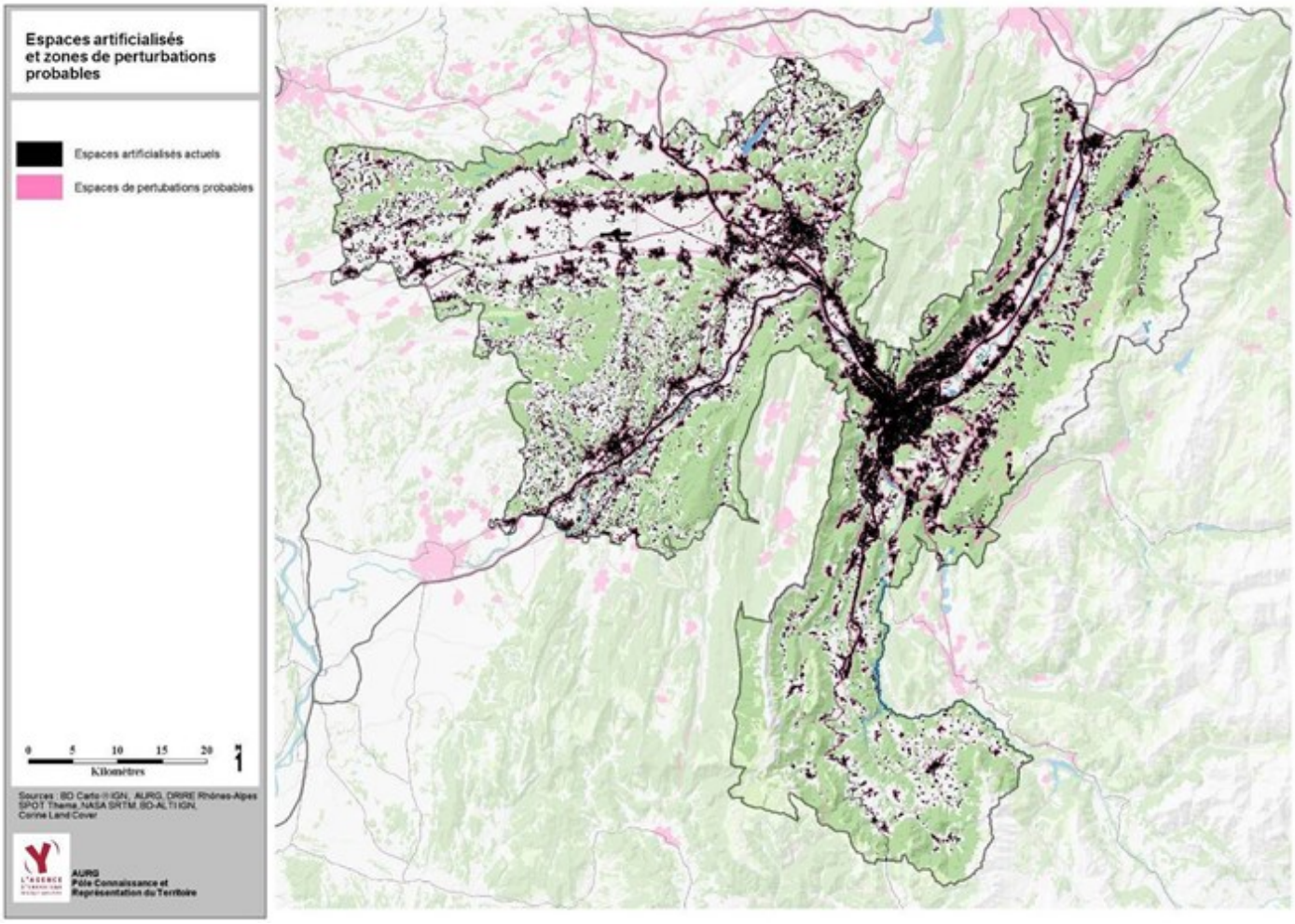
Les espaces naturels remarquables reconnus par un statut réglementaire, de gestion ou d'inventaire et sensés préserver la biodiversité subissent des pressions anthropiques au quotidien en raison, en majeure partie, de leur confrontation à la pression urbaine et au mode d'agriculture intensive. **Les politiques de création d'espaces protégés ont montré leur insuffisance pour maintenir la biodiversité, notamment car elles n'ont pas été appuyées par des politiques de maintien, développement, restauration du maillage des espaces naturels** permettant le renforcement de la fonctionnalité des écosystèmes à différentes échelles spatiales.

La fragmentation importante du territoire par l'urbanisation induit un fractionnement et une fragilisation des populations animales et végétales, y compris pour les espèces ordinaires. La trame verte et bleue vise donc à les reconnecter tout en permettant leur redistribution géographique dans un contexte de changement climatique.



La configuration topographique de la région grenobloise (massifs et vallées) et la dynamique de développement risquent d'isoler les espaces naturels à différentes échelles : les grands massifs comme la Chartreuse, mais également les écosystèmes de taille plus réduite.

Aussi, une démarche de préservation de la biodiversité doit s'atteler à approcher le niveau de fonctionnalité du réseau écologique. L'AURG a réalisé, pour l'état initial de l'environnement du SCoT, la **carte suivante reflétant le niveau de fragmentation actuel du réseau écologique.**



Cette carte comporte les perturbations et obstacles (urbanisation et infrastructures routières et ferrées) aux déplacements de la faune et affectant le réseau écologique. Elle intègre également une modélisation des espaces soumis aux perturbations d'origine anthropique (dont la pollution lumineuse) avec des tampons différenciés :

- autour des zones urbaines : selon la densité de population, la surface de la tâche urbaine,
- autour des infrastructures : selon les périmètres définis dans le classement sonore des voies avec des distances variant de 10 à 350 m autour de l'infrastructure selon leur niveau sonore de référence.

La fragmentation des continuités végétales et les secteurs de bonne / faible perméabilité pour le déplacement des espèces ont donc été ainsi repérés à l'échelle du SCoT à partir des espaces artificialisés, des obstacles et zones de perturbations probables.

Cette carte de la fragmentation du réseau écologique permet de montrer que **le niveau de fragmentation du réseau écologique par l'urbanisation est relativement important sur la région grenobloise** :

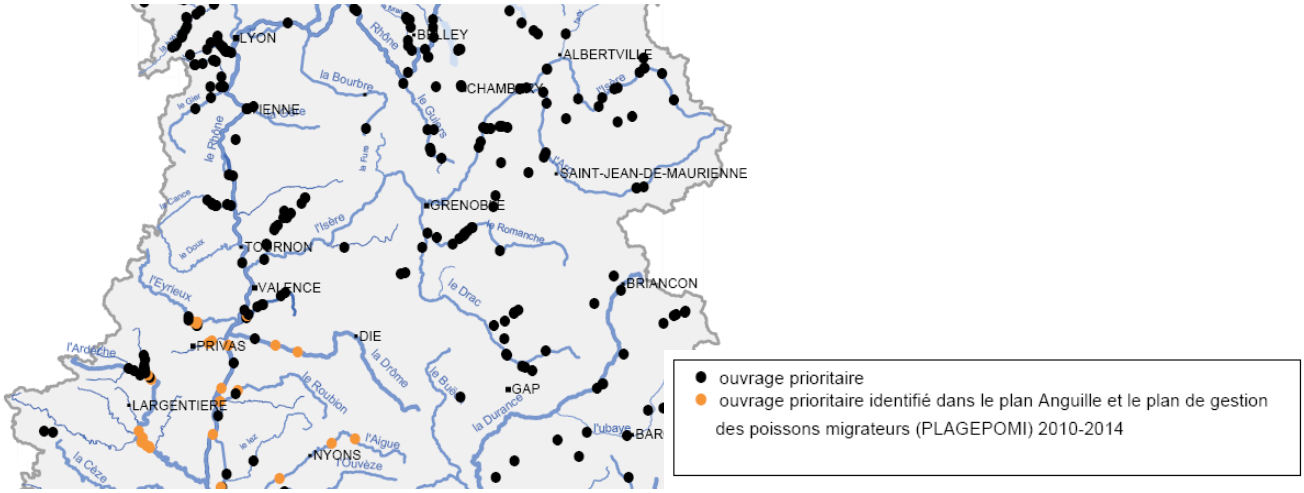
- particulièrement pour le secteur de l'agglomération grenobloise au sein duquel les espaces paraissant moins soumis aux perturbations d'origine anthropique et sont cantonnés au niveau des espaces de coteaux ;
- mais aussi pour les secteurs de développement urbain proches de l'agglomération en quasi conurbation avec l'agglomération grenobloise : la partie sud du Voironnais et la partie ouest du Grésivaudan (d'ailleurs l'unité urbaine au sens de l'INSEE qui suit les continuités urbaines va jusqu'à la commune de Voreppe sur le Voironnais et sur celle de La Pierre sur le Grésivaudan). La spécificité du Grésivaudan réside dans le fait que le développement urbain se poursuit de manière longitudinale le long des infrastructures de cette vallée qui comporte un espace de plaine étroit où entrent en concurrence espaces urbains, espaces dévolus aux zones d'activités économiques, activité agricole et activité sylvicole ;
- ainsi que pour les secteurs se développant le long des infrastructures, comme celui de Bièvre-Valloire, particulièrement le long de patrie de la colline du Banchet ;
- ou les secteurs ayant un développement plus diffus comme le Sud-Grésivaudan (particulièrement du côté des Chambarans) et le nord du Voironnais conduisant à une forme de mitage de ces paysages collinaires ;
- le secteur du Trièves et les espaces montagnards de Belledonne, du plateau des Petites Roches, des contreforts de la Chartreuse (côté Voironnais) et du Vercors (côté Sud-Grésivaudan) génèrent moins de perturbation, comparativement aux autres secteurs de la région grenobloise,

Cette fragmentation observée induit un fractionnement du réseau écologique et une fragilisation des populations animales et végétales, y compris pour les espèces ordinaires.

3.2. Les pressions exercées sur les milieux aquatiques

Au-delà des pressions sur la qualité chimique et écologiques des masses d'eau traitées dans la section précédente, **en matière de fragmentation des milieux aquatiques**, un certain nombre d'activités et d'aménagements perturbent le fonctionnement des cours d'eau en créant des discontinuités écologiques :

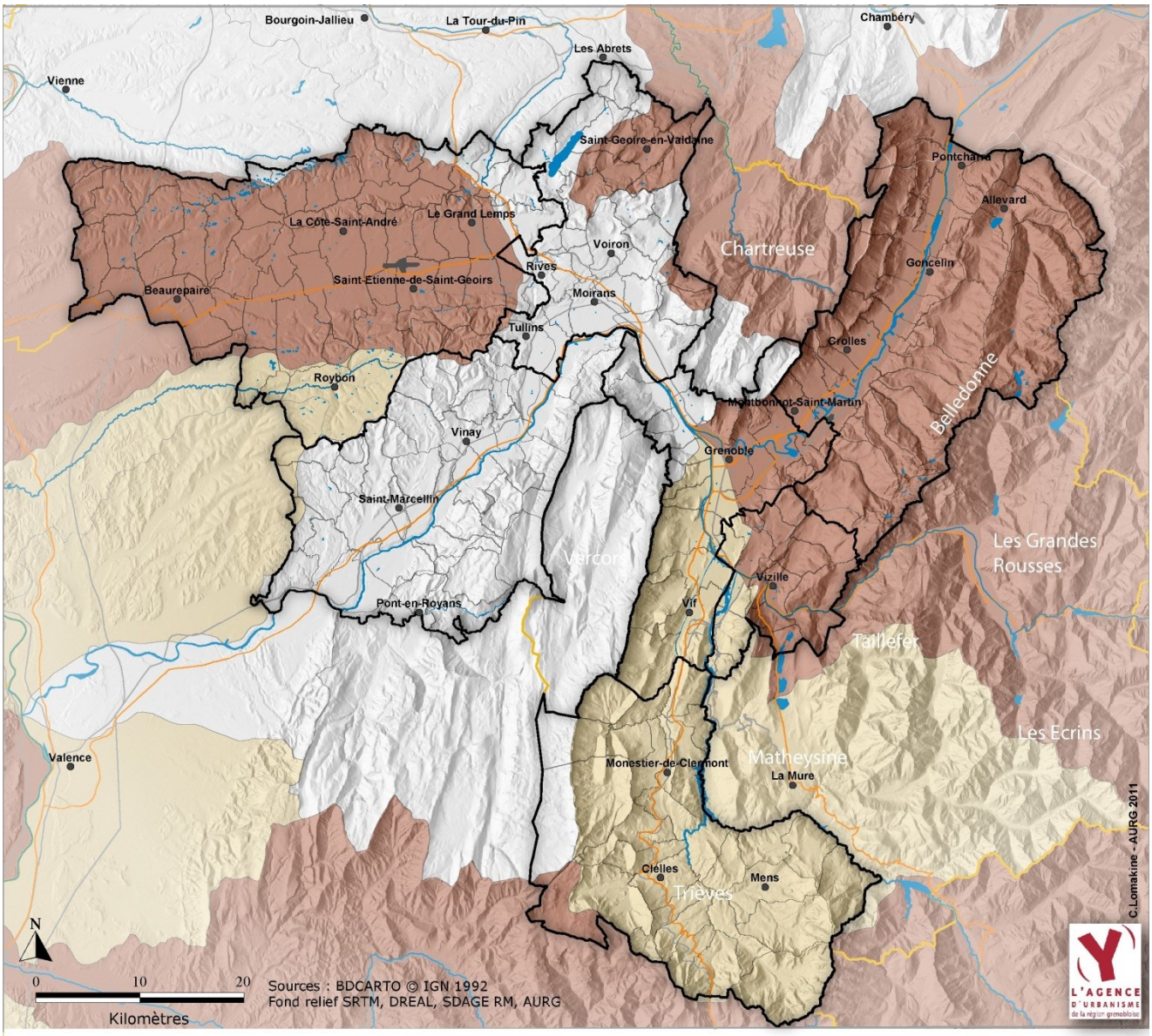
- **au niveau latéral** : le développement de l'urbanisation à proximité des cours d'eau génère le développement de dispositifs de protection des biens et personnes contre les risques d'inondation ou de crue torrentielle, qui participent à l'artificialisation des cours d'eau (limitation des espaces de liberté par endiguement ou protection de berges, recalibrage,….) et entraînent en général des phénomènes d'enfoncement du lit, des déconnexions des milieux humides périphériques…
- **au niveau longitudinal** : parmi les 7 300 obstacles à la continuité écologique recensés en Rhône-Alpes par l'ONEMA (Référentiel des Obstacles à l'Ecoulement 2011) figurent des seuils de faible hauteur, mais la plupart pose des problèmes de franchissabilité à la faune aquatique ou génère des perturbations du transit sédimentaire. Ces seuils sont utilisés pour l'irrigation, la pisciculture, la stabilisation du lit (pont, lutte contre l'érosion), la navigation, voire l'alimentation en eau potable. En tête de bassin, les ouvrages pour la neige de culture tendent à se développer. Le plan national de restauration de la continuité écologique 2010-15 identifie 200 ouvrages prioritaires sur le bassin Rhône-Méditerranée (cf. carte ci-dessous) qui sont repérés au sein de la carte ci-après :



- **les prélèvements** dans les eaux superficielles et souterraines peuvent impacter le régime hydraulique des cours d'eau et générer ainsi des ruptures de continuités par des assèchements ou des débits inaptes à la vie aquatique (température élevée, faible oxygénation, baisse de dilution des polluants…).
- **Le cas de l'hydroélectricité** : la région Rhône-Alpes dispose de ressources hydroélectriques importantes. Avec un peu plus de 465 aménagements hydroélectriques et une puissance installée s'élevant à environ 10,7 GW, la productibilité annuelle moyenne représente environ 40 % de la production nationale d'électricité d'origine hydraulique, en sachant que la grande hydroélectricité (centrales hydroélectriques de plus de 10 MW) assure 92 % de la capacité de la production régionale. Trois départements se partagent 70 % de la productibilité : la Savoie (27 %), l'Isère (25 %) et la Drôme (19 %). L'Isère comporte 118 centrales hydroélectriques pour une puissance installée de 3 935 MW et une productibilité théorique annuelle de 6 844 GWh. Dans la région grenobloise, le Drac et les affluents de l'Isère font l'objet de petits et moyens aménagements dont l'impact cumulé crée des discontinuités. Les impacts écologiques d'une centrale hydroélectrique sur les milieux aquatiques sont de plusieurs sortes :
    - une contrainte pour la continuité vis-à-vis des organismes aquatiques (obstacle à la circulation) et des sédiments. Ce dernier aspect a un impact immédiat et fort sur la morphologie des cours d'eau, en modifiant la dynamique de transport des sédiments sur un profil plus ou moins long pouvant induire des phénomènes d'érosion, de surcreusement, d'instabilité des berges... Les retenues importantes impactent également la dynamique des crues ;
    - le fonctionnement des ouvrages hydroélectriques peut entraîner des modifications de débits préjudiciables à la vie aquatique en termes de diminution des débits dans les parties court-circuitées et de variations rapides des débits ;
    - les chasses et vidanges des retenues provoquent un relargage de sédiments en grande quantité pouvant colmater le fond des cours d'eau.

Les cartes suivantes, issues du SDAGE de décembre 2009 montrent les sous-bassins présentant des perturbations morphologiques et écologiques importantes et nécessitant des actions spécifiques de restauration :

Pour le transit sédimentaire, les sous-bassins de l'Isère amont, de la Romanche et de la plaine de la Bièvre sont concernés.



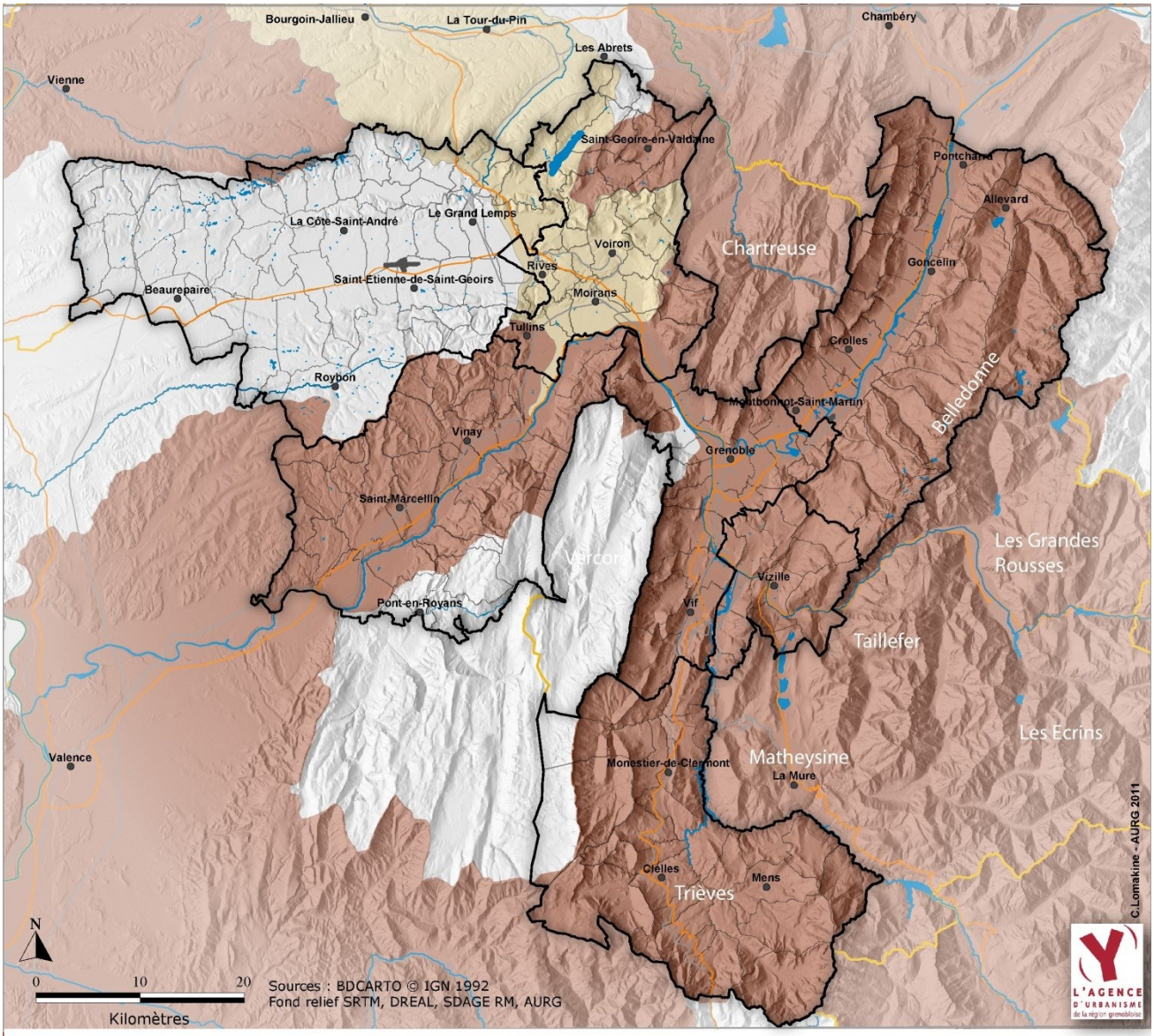
Restauration du transit sédimentaire

Sous bassins versants nécessitant des mesures complémentaires au titre du programme de mesures 2010-2015

Autres sous bassins versants pour lesquelles les actions de restauration restent à définir

Chaque territoire désigné par cette carte doit faire l'objet d'actions dont l'importance et la diversité varient en fonction de l'état des masses d'eau de ce territoire

Pour les continuités écologiques amont-aval, les sous-bassins de l'Isère amont et aval, de la Romanche et du Drac sont concernés :



Restauration de la continuité biologique amont/aval

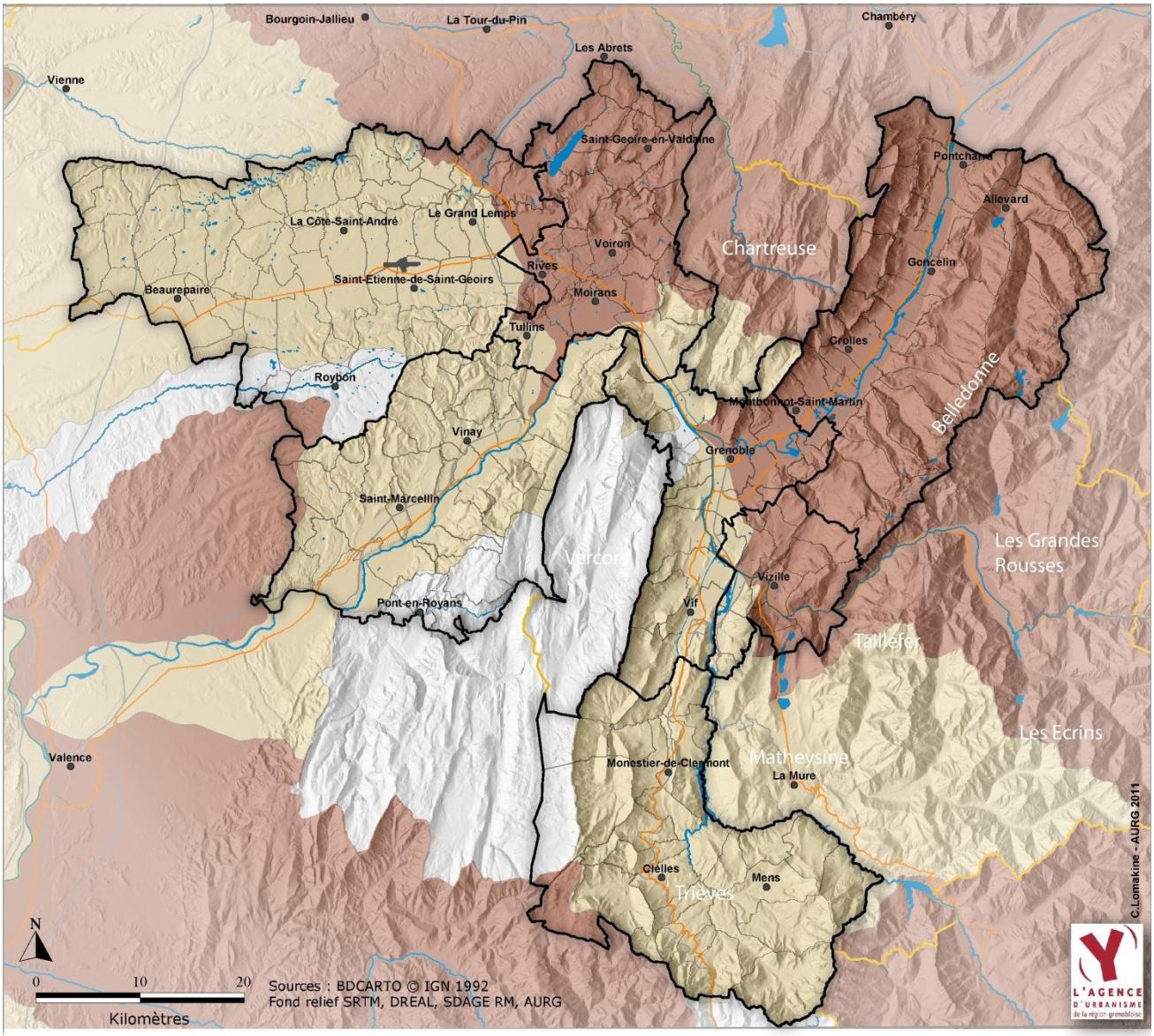
Sous bassins versants nécessitant des mesures complémentaires au titre du programme de mesures 2010-2015

Autres sous bassins versants pour lesquelles les actions de restauration restent à définir

Chaque territoire désigné par cette carte doit faire l'objet d'actions dont l'importance et la diversité varient en fonction de l'état des masses d'eau de ce territoire

Il est à signaler que l'Etat s'est engagé sur des priorités de restauration de la continuité sur la Romanche aval et le Drac, de la confluence avec la romanche jusqu'à la confluence avec l'Isère.

Pour la diversité morphologique des milieux, les sous-bassins de l'Isère amont et de la Romanche sont concernés :



Restauration de la diversité morphologique des milieux

Sous bassins versants nécessitant des mesures complémentaires au titre du programme de mesures 2010-2015

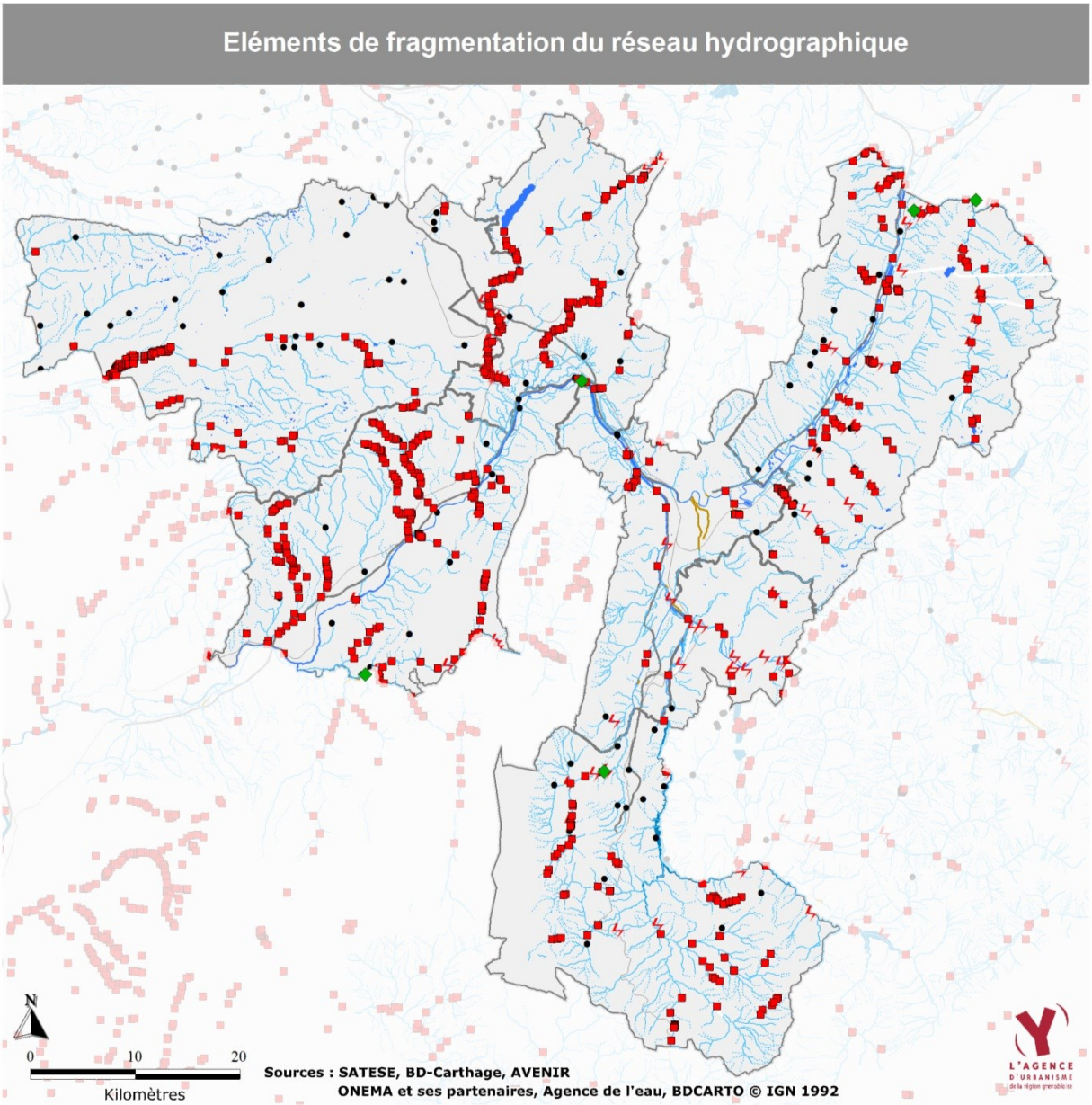
Autres sous bassins versants pour lesquelles les actions de restauration restent à définir

Chaque territoire désigné par cette carte doit faire l'objet d'actions dont l'importance et la diversité varient en fonction de l'état des masses d'eau de ce territoire

Le travail réalisé par l'AURG dans le cadre de l'état initial de l'environnement du SCoT a permis de synthétiser **les éléments de fragmentation du réseau hydrographique pesant sur la fonctionnalité du réseau écologique** et pouvant influencer la qualité des cours d'eau et le cycle de vie de la faune piscicole (de façon négative ou positive) :

- les barrages, seuils infranchissables et aménagements hydroélectriques,
- les passes à poissons existantes ou dont la construction est prévue,
- les stations d'épuration.

La carte suivante établit une synthèse de ces points de conflits et menaces, identifiés sur la base de la connaissance des aménagements des cours d'eau et installations grâce à la collaboration active de l'ONEMA et de la FDPPMA et en prenant en compte les données du SDAGE :



Cours d'eau permanent

Cours d'eau intermittent

Parcours souterrain ou tracé du cours d'eau ancien

Usines hydro-électriques

Stations de traitement des eaux usées ou lagunages

Passes à poissons

Obstacles à l'écoulement (Barrage, seuil, pont, grille ...)

L'ensemble de ce travail d'état initial a permis à la fois de :

- pointer plusieurs **enjeux clés pour le SCoT** pour préserver la biodiversité du territoire :
  - **la nécessité d'enrayer le processus en cours de fragmentation des espaces naturels** et de régression avérée des zones humides du territoire ;
  - **donc la nécessité de préserver les continuités écologiques appelées « connexions naturelles d'intérêt écologique »** : celles soumises à pression urbaine pour une bonne part d'entre elles, elles apparaissent fragiles mais assurent néanmoins un rôle clé dans le cycle de vie de nombreuses espèces animales. Elles sont garantes de la fonctionnalité écologique globale du territoire du SCoT ;
  - **la nécessité de maintenir le foncier agricole** : les espaces agricoles participent au maintien de la biodiversité sur le territoire du SCoT. Ils sont encore relativement bien structurés et diversifiés et accueillent une part importante des espèces des milieux ouverts qui y trouvent les conditions de leur épanouissement.

  Pour relever ces enjeux, le SCoT bénéficie d'une dynamique d'acteurs locaux, motivés et compétents, sur laquelle il pourra s'appuyer afin de mettre en œuvre les mesures nécessaires au maintien de la biodiversité : biodiversité encore avérée, malgré les pressions anthropiques qu'elle subit au quotidien.

- **proposer des secteurs à enjeux pour la préservation des continuités écologiques et les secteurs prioritaires d'intervention pour la restauration de ces continuités écologiques du SCoT**. La trame verte et bleue vise donc à les reconnecter tout en permettant leur redistribution géographique dans un contexte de changement climatique.

4. Une ressource en eau abondante, mais inégalement répartie, avec une protection de captages d'alimentation en eau potable hétérogène

4.1. Les orientations de protection des ressources en eau potable

Pour rappel, le SCoT doit être compatible avec le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux[7] Rhône-Méditerranée approuvé en décembre 2009 (Cf. la partie B. sur l'articulation du SCoT avec les documents auxquels il doit être compatible et la partie de l'état initial de l'environnement 2.1.1. Sur La compatibilité avec les objectifs de préservation des milieux aquatiques et des zones humides du SDAGE). Le SCoT doit notamment **prendre en compte les objectifs de pérennité de la ressource et de protection des milieux récepteurs.**

Le Porté à connaissance de l'Etat de 2009 auprès du Syndicat mixte du schéma directeur demande que *« tous choix dans le domaine de l'urbanisme, conduisant à des aménagements susceptibles de provoquer une dégradation des eaux souterraines, devront faire l'objet d'un examen préalable attentif afin de s'assurer de la compatibilité des décisions prises avec cet objectif de protection des ressources d'intérêt patrimonial. »* Certains de ces aquifères font partie des milieux aquatiques remarquables à forte valeur patrimoniale recensés par le SDAGE Rhône Méditerranée.

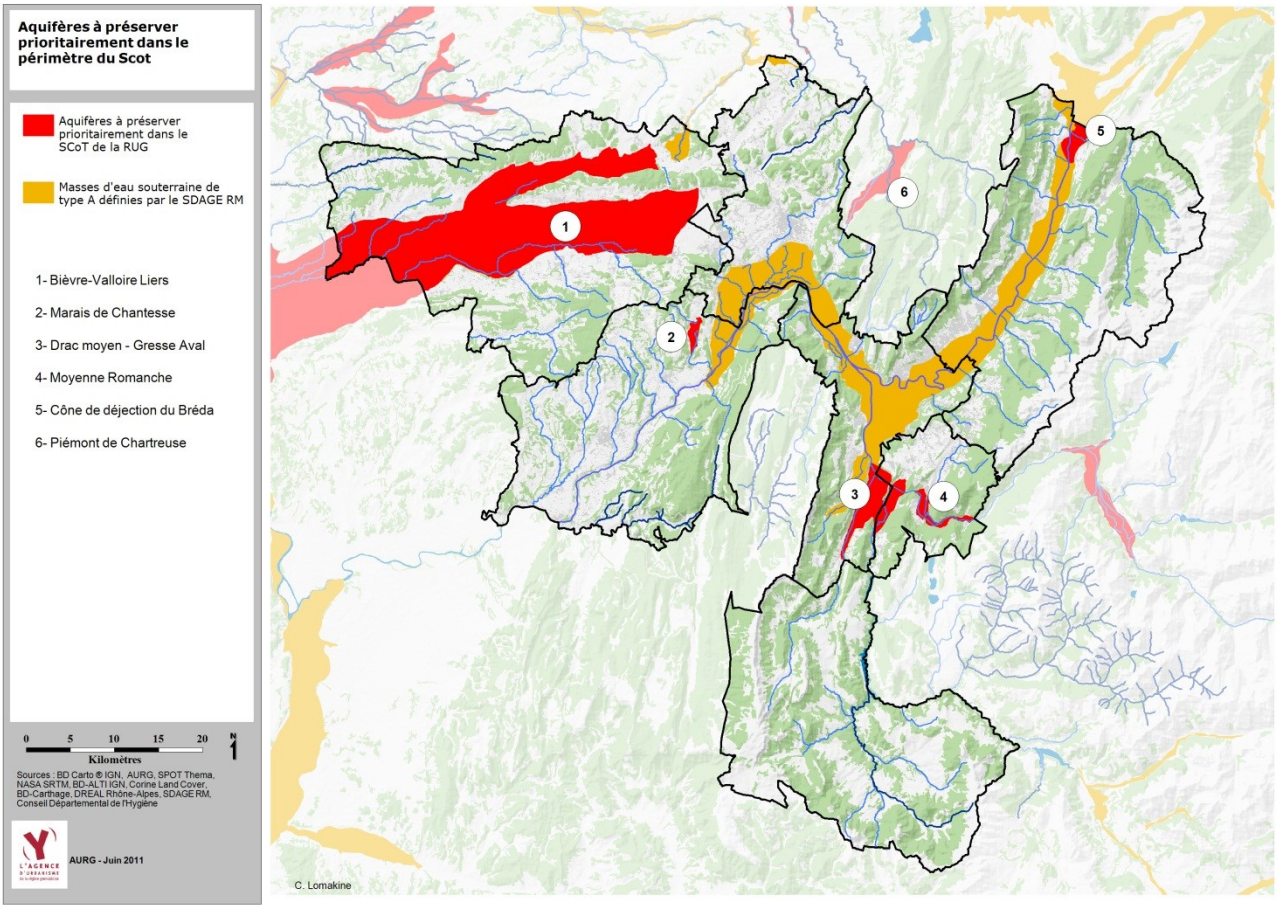
On peut décomposer en trois champs les orientations de protection suivantes retranscrites au sein des sous-sections 4.1.1., 4.1.2., 4.1.3. :

4.1.1. Les ressources en eau stratégiques dont la qualité est à protéger dans le SCoT

Le territoire du SCoT est concerné par **6 nappes d'eau souterraines,** à préserver prioritairement (avis du Conseil départemental d'hygiène de novembre 1994). Elles sont notifiées dans le registre des zones protégées du SDAGE au titre des masses d'eau destinées dans le futur à la consommation humaine :

- complexe Bièvre-Liers-Valloire ;
- cône de déjection du Bréda ;
- Drac moyen-Gresse aval ;
- moyenne Romanche ;
- marais de Chantesse ;
- Piémont de Chartreuse (en dehors du périmètre du SCoT).

[7] selon les articles L 122-1, L 123-1 et L 124-2 du Code de l'urbanisme.



Au-delà de la préservation prioritaire des six **nappes d'eau souterraines** indiquées au sein de la sous-section précédente, le Porté à connaissance de l'Etat donne les deux autres objectifs suivant au SCoT développés dans les deux sous-sections suivantes :

4.1.2. La lutte contre les pollutions diffuses

Le Porté à connaissance de l'Etat nous signale qu'au titre du Grenelle de l'environnement, quatre captages impactés par une pollution diffuse d'origine agricole (nitrates et /ou phytosanitaires) ont été désignés comme prioritaires sur le territoire du SCoT :

Captage	Maître d'ouvrage	Communes d'implantation
Chirouzes	SIE de S t-Romans	38453 St-Romans
Ronjay	Cté de Cnes du pays de Bièvre Liers	38161 Faramans
Seyez et Donis	Cté de Cnes du pays de Bièvre Liers	38284 Ornacieux
La vie de Nantoin (Champier et Le Mottier)	Cté de Cnes du pays Bièvre Liers	38267 Le Mottier
Biesse	Cté de Cnes Bièvre-Chambaran	Saint-Etienne-de-Saint-Geoirs
Bains	Cté de Cnes Bièvre-Est	Beaucroissant
Michel et Melon	Cté de Cnes Pays de Chambaran	Thodure

Les collectivités concernées devront y mettre en œuvre des mesures de type « agro-environnemental » pour reconquérir la qualité de l'eau brute ».

4.1.3. La protection des captages d'alimentation en eau potable.

Le Porté à connaissance de l'Etat nous rappelle qu'en application de l'article L 1321-2 du code de la santé publique et de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, *« tous les points superficiels ou souterrains d'eau destinée à la consommation humaine doivent faire l'objet d'une autorisation de prélèvement et d'institution des périmètres de protections dans lesquels les activités sont interdites ou réglementées »*.
Il rappelle également que l'**étude de la sécurisation de l'alimentation en eau potable** sur les communes du périmètre du SCoT et les travaux de la communauté d'eau potable doivent être pris en compte en complément.

4.2. L'origine des ressources en eau potable et la mobilisation forte des acteurs de l'eau pour la protéger et sécuriser

Sur le périmètre du SCoT, l'alimentation en eau pour la consommation humaine est **majoritairement assurée à partir d'eaux souterraines**, puisque sur 512 ressources en eau utilisées, seules 3 sont d'origine superficielle. L**e territoire est quasi autonome pour son alimentation en eau**. On notera que 6 collectivités font appel à des ressources situées à l'extérieur du périmètre du SCoT :

- communauté d'agglomération du Pays Voironnais : une vingtaine de communes (sur 34) du Voironnais est desservie par le service eau de cette communauté d'agglomération à partir de la ressource importante située en Chartreuse (en dehors du périmètre du SCoT) à Saint-Joseph-de-Rivière.
- commune de Chabons pour partie (appartenant au SIE HAUTE BOURBRE)
- commune de Champier pour partie (appartenant à la CCPBL)
- commune de Lentiol
- commune de Pont-en-Royans
- et commune du Sappey-en-Chartreuse

L'alimentation en eau des communes du SCoT de la région grenobloise fait appel majoritairement à la coopération intercommunale. Ainsi, parmi les 243 communes de ce territoire, **141 communes sont adhérentes à 22 structures intercommunales de production ou de distribution d'eau. Néanmoins, 102 communes sont totalement indépendantes**.

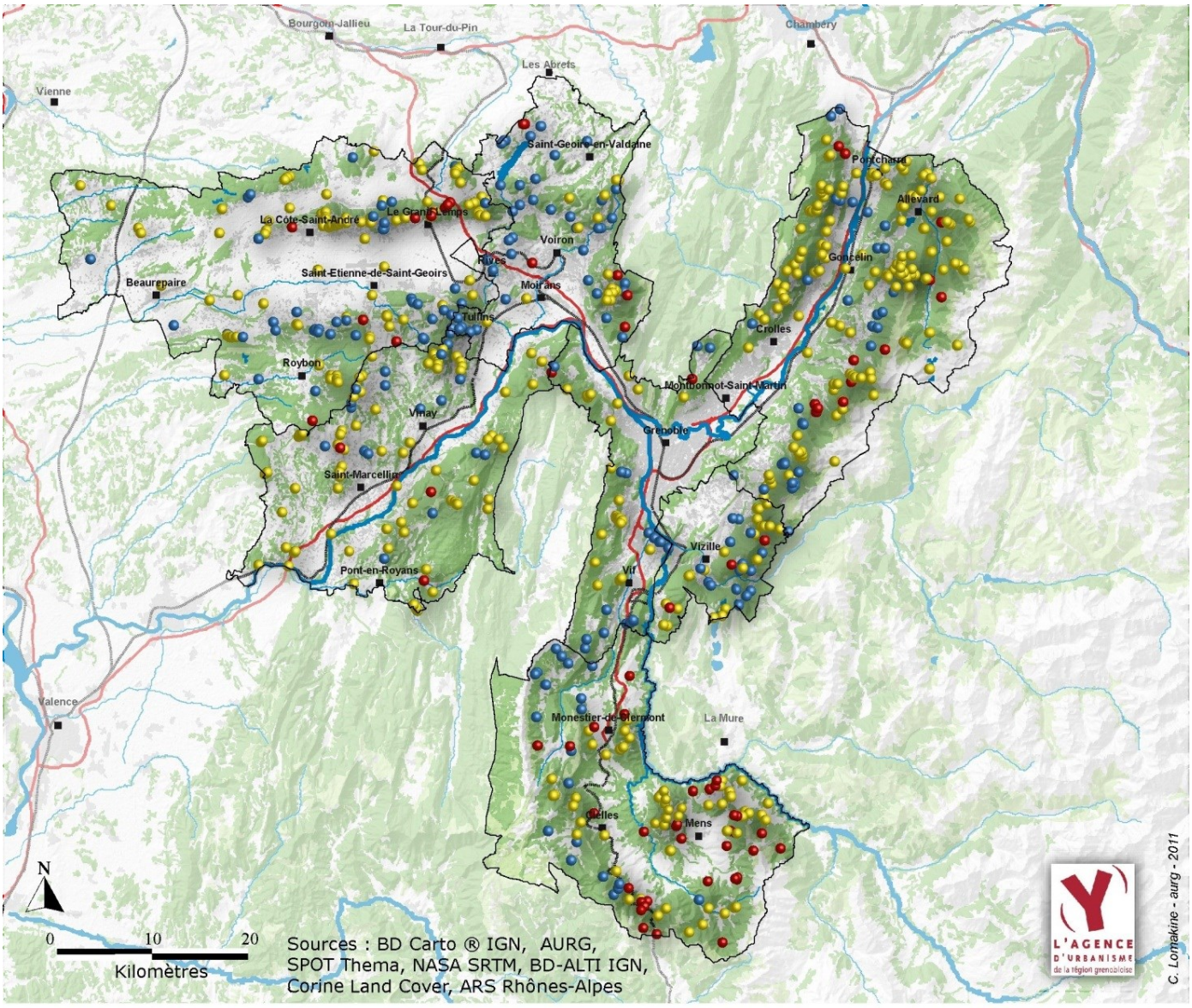
La création d'une Communauté d'eau potable (CEP)

Région Urbaine Grenobloise | COMMUNAUTÉ DE L'EAU POTABLE

Les élus locaux et les principaux organismes chargés de produire et distribuer l'eau potable de la région grenobloise ont créé une communauté de l'eau potable (CEP) qui est un lieu d'écoute, d'échanges, de coordination et de réflexions.
La CEP a été fondée le 4 juillet 2007, en présence du préfet de l'Isère. Elle est portée par l'Etablissement public du SCoT (anciennement Syndicat mixte du Schéma directeur), et est financée par les adhérents et l'agence de l'eau Rhône Méditerranée et la région Rhône-Alpes. Les membres fondateurs (le SIERG - syndicat intercommunal des eaux de la région grenobloise, la ville de Grenoble, la régie des eaux de Grenoble, la communauté locale de l'eau (CLE) Drac Romanche et le syndicat mixte du schéma directeur de la région urbaine grenobloise) ont choisi de réunir la conférence permanente de manière semestrielle en invitant toutes les communes du périmètre du SCoT de la région grenobloise et tous les acteurs concernés par cette nouvelle instance. A ce jour, une vingtaine de structures gestionnaires de l'eau potable (syndicats AEP, d'intercommunalités ayant la compétence eau, de régies et de SAGE) ont rejoint la CEP sur les 33 que compte le département de l'Isère.

Parmi les travaux d'intérêt général de la CEP, sont inscrits l'amélioration de la sécurité des réseaux, la protection des ressources et le prix de l'eau. Elle réalise une étude sur la sécurisation de l'alimentation en eau potable sur le périmètre du SCoT de la région grenobloise et porte un plan d'actions pour répondre aux problèmes identifiés ainsi qu'une étude sur l'harmonisation du prix de l'eau.
Les éléments de diagnostic qui suivent sont d'ailleurs issus du travail mené en collaboration avec les représentants de la Communauté de l'eau potable, des services de l'Etat référents (DDT38 et ARS) et du Conseil général de l'Isère.

4.3. Un niveau inégal de protection des captages publics destinés à l'alimentation humaine



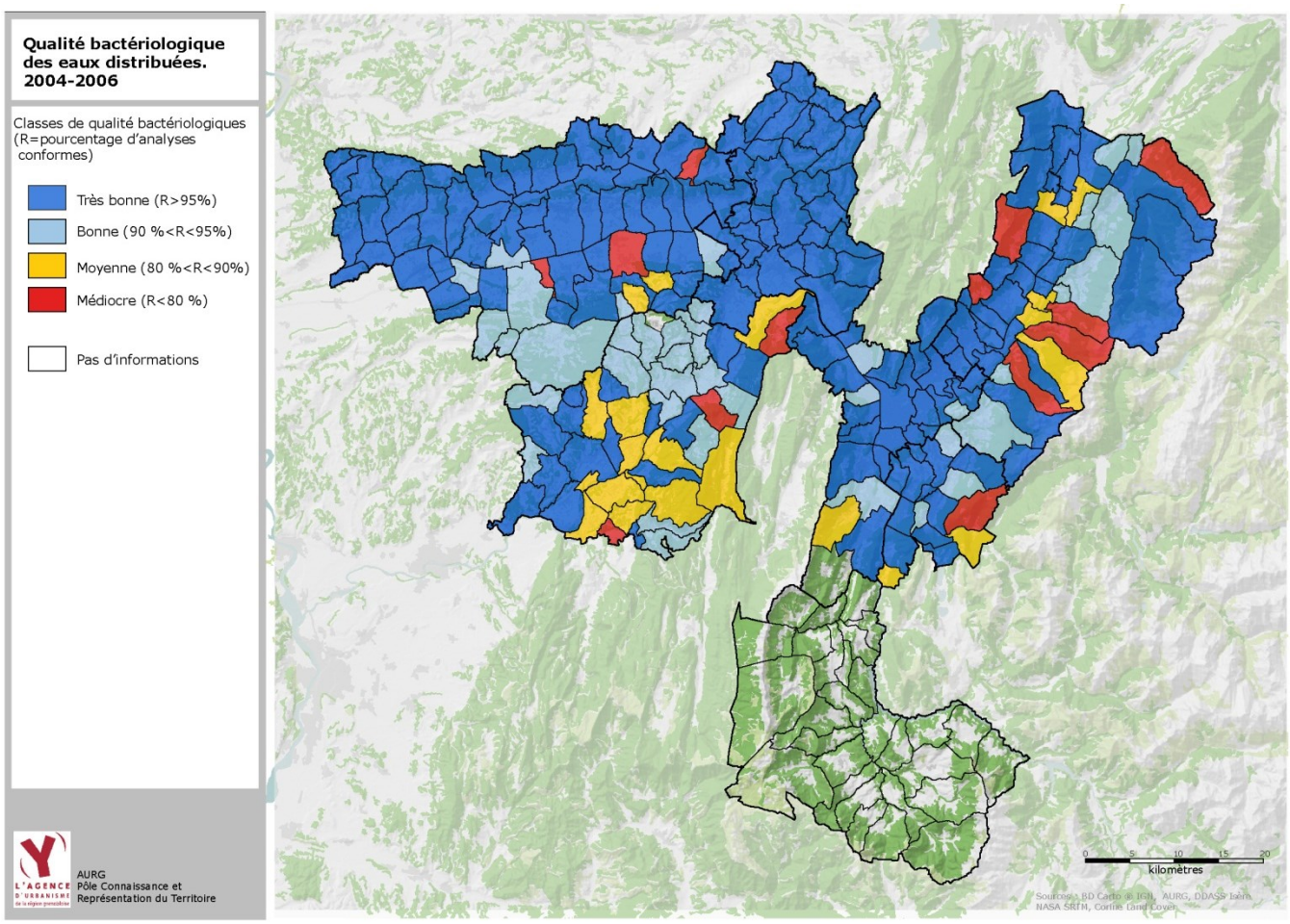
Répartition des captages destinés à l'alimentation humaine ayant des périmètres de protection avec ou sans Déclaration d'Utilité Public

- Captages sans périmètres de protection
- Captages avec périmètres de protection sans DUP
- Captages avec périmètres de protection avec DUP

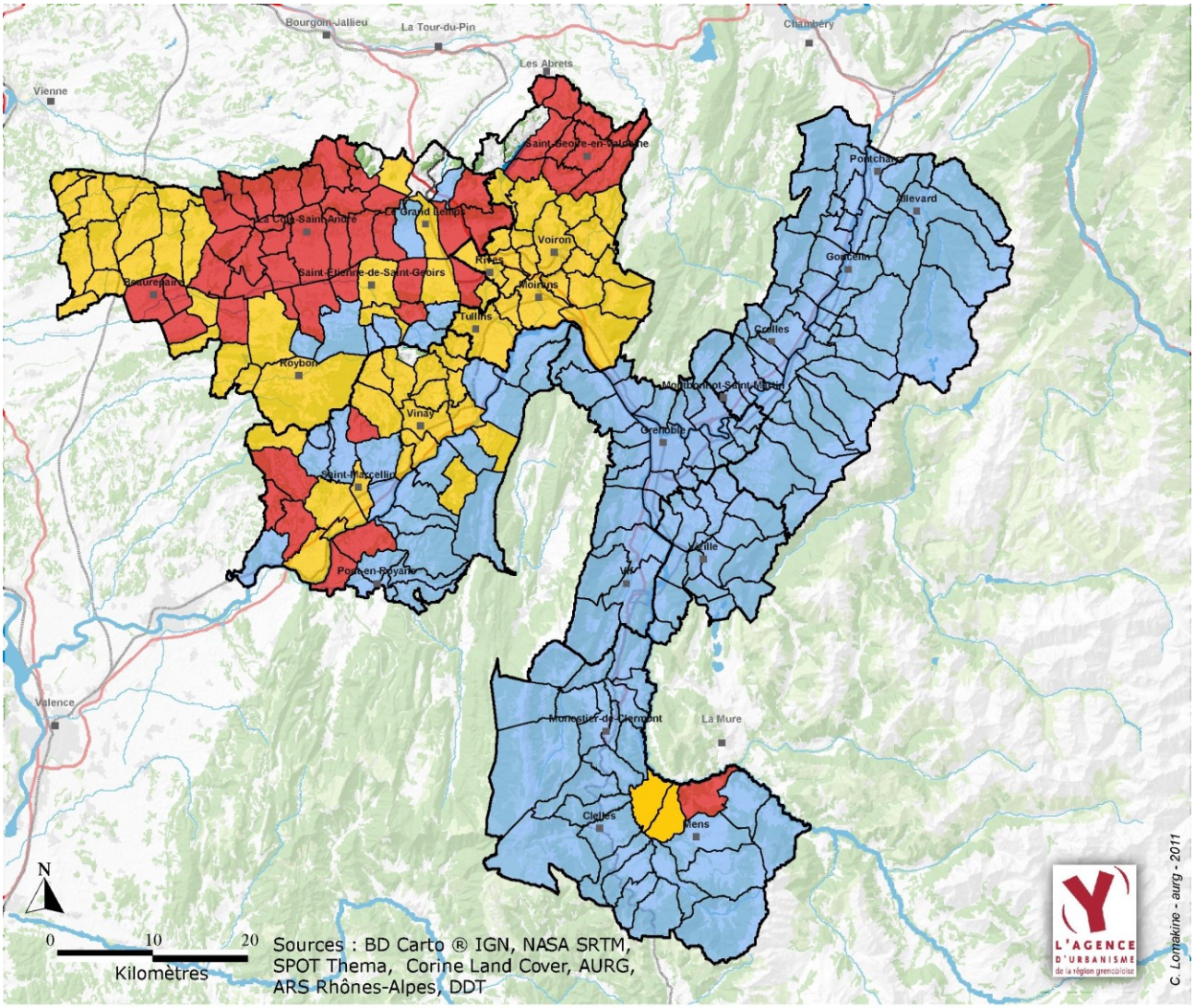
Sur les 510 captages recensés sur le SCoT en 2011, seuls 28% sont autorisés (correspondant à la moyenne observée en Isère), pour 50 % la procédure a été engagée par la collectivité, mais pour 22 % des captages aucune démarche n'a encore été initiée. Le manque de périmètre de protection des captages d'eau potable pose notamment la question de la protection de la qualité des ressources en eau et la prévention des pollutions qu'elles soient chroniques ou accidentelles.

4.4. Des problèmes subsistent en matière de qualité des eaux distribuées

La qualité bactériologique (évaluée par rapport au pourcentage d'analyses conformes par rapport à l'absence de germes témoins de contamination fécale) est globalement satisfaisante, hormis les secteurs Grésivaudan et du Sud Grésivaudan où le niveau de traitement et son suivi par la collectivité ne sont pas adaptés pour prendre en compte correctement les pollutions bactériologiques des ressources (notamment karstiques).



Au-delà de la qualité bactériologique, le secteur Bièvre-Valloire, et pour partie le Sud-Grésivaudan et le Voironnais, souffrent d'un impact significatif des pollutions diffuses d'origine agricole et domestiques : la contamination de l'eau par les pesticides et par les nitrates est une des caractéristiques majeure de ces secteurs.

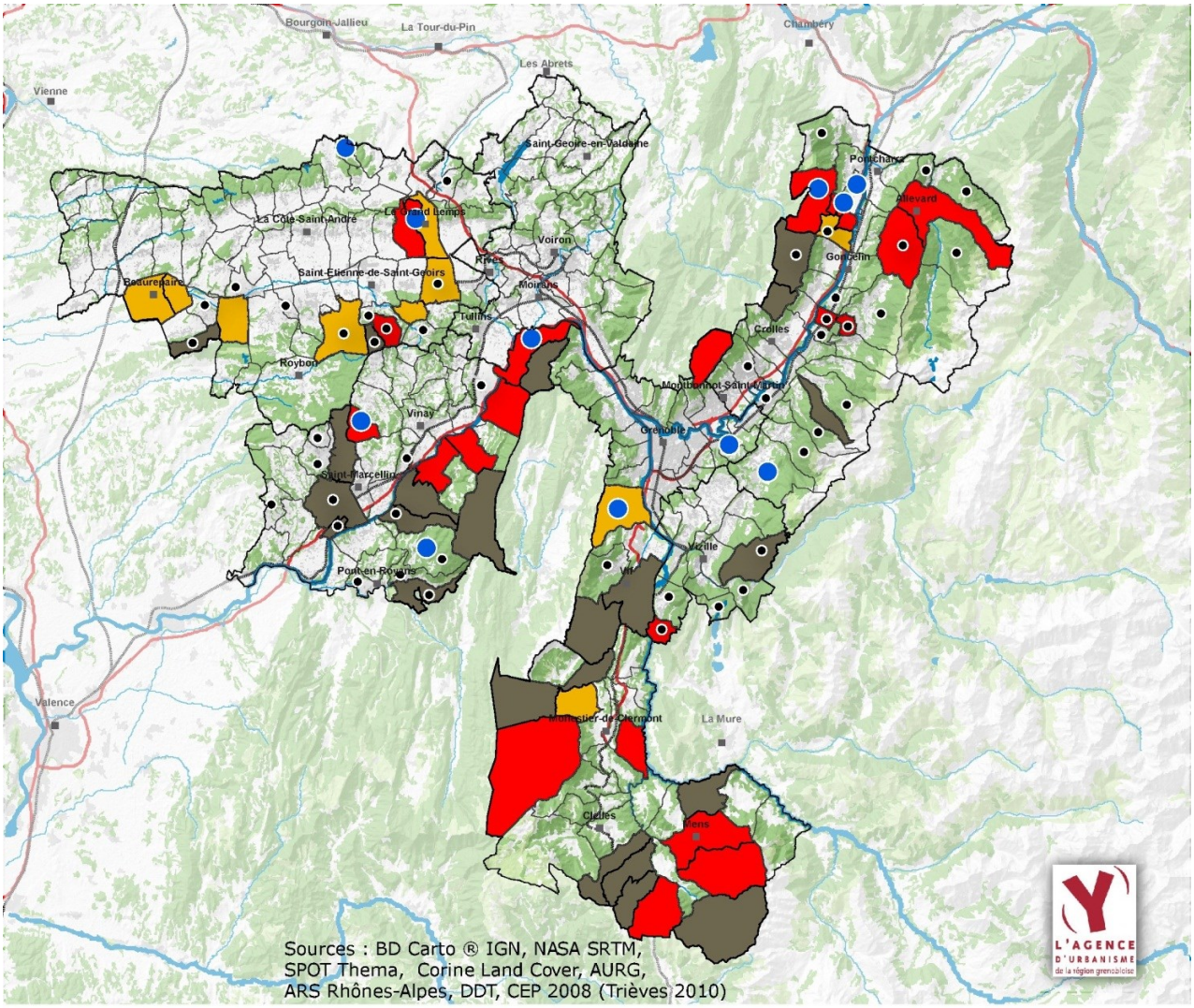


Impact des pratiques agricoles sur la qualité de l'eau

- Faible
- Moyen
- Fort
- Données manquantes ou incomplètes

4.5. Des problèmes subsistent en matière de quantité

Le diagnostic de la ressource en eau réalisé par la CEP a permis d'établir un bilan « besoins ressources » sur les 155 collectivités gestionnaires de l'eau du périmètre, suite à un travail fin de collecte de données : volume d'eau prélevé comparé aux ressources disponibles ; niveau de consommation des abonnés ; étiage. Illustré à travers les deux cartes suivantes, ce diagnostic montre que, **globalement, les ressources en eau sont abondantes et suffisent largement à pourvoir les besoins actuels (2006) et futurs (2025). Mais, du fait de l'inégale répartition des ressources principales, certaines collectivités sont, ou seront, susceptibles de manquer d'eau.**

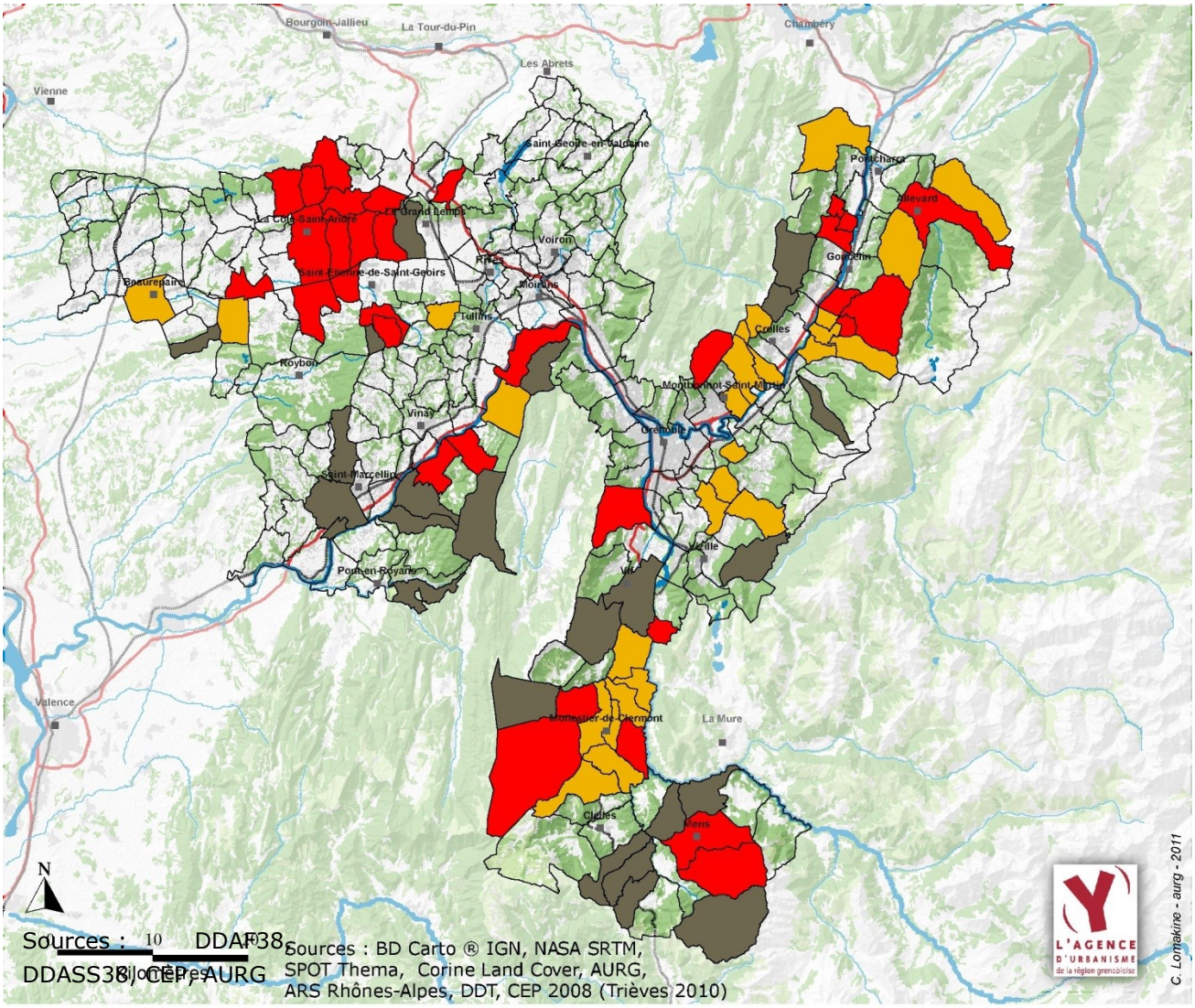


Bilan besoins-ressources actuel

- Bilan besoins ressources déficitaire
- Marge sur la ressource < 20%
- Données sur les ressources manquantes ou incomplètes
- Besoins inférieurs à 80% de la ressource disponible

Secteurs critiques en terme de quantité

- Manque d'eau constaté dans le passé
- Données sur les consommations estimées



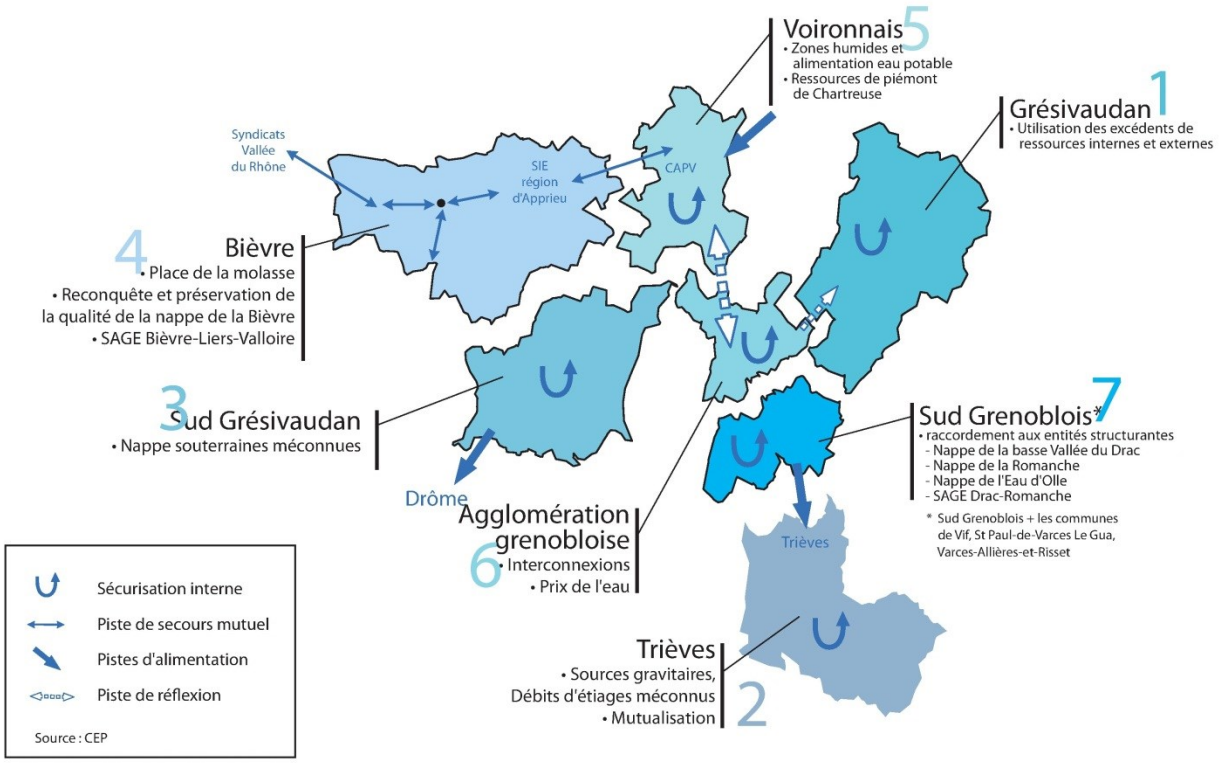
Bilan besoins ressources 2025 Secteurs critiques en terme de quantité

- Bilan besoins ressources déficitaire
- Marge sur la ressource < 20%
- Données sur les ressources manquantes ou incomplètes
- Besoins inférieurs à 80% de la ressource disponible

4.6. La sécurisation de l'alimentation n'est pas encore totalement assurée, malgré les interconnexions de réseaux

Le travail important de la CEP sur la vulnérabilité des ressources a permis, à l'échelle communale et intercommunale d'identifier les secteurs sensibles du point de vue quantitatif et d'évaluer l'importance des populations non secourues et les risques de pollution accidentelle.

Carte schématique de sécurisation de l'alimentation en eau potable

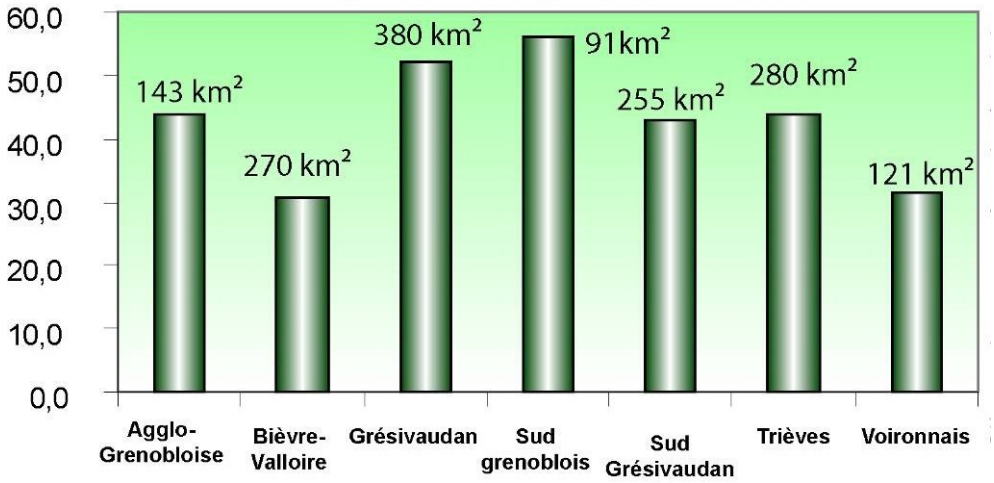


Les problèmes qualitatifs peuvent être résolus par la mise en place de traitements appropriés, mais surtout par le renforcement des mesures de prévention.
Les collectivités connaissant des problèmes de quantité ou de vulnérabilité peuvent mobiliser de nouvelles ressources, mettre en place des interconnexions avec les collectivités voisines, ou des plans de prévention des pollutions.

5. Des ressources forestières importantes à valoriser

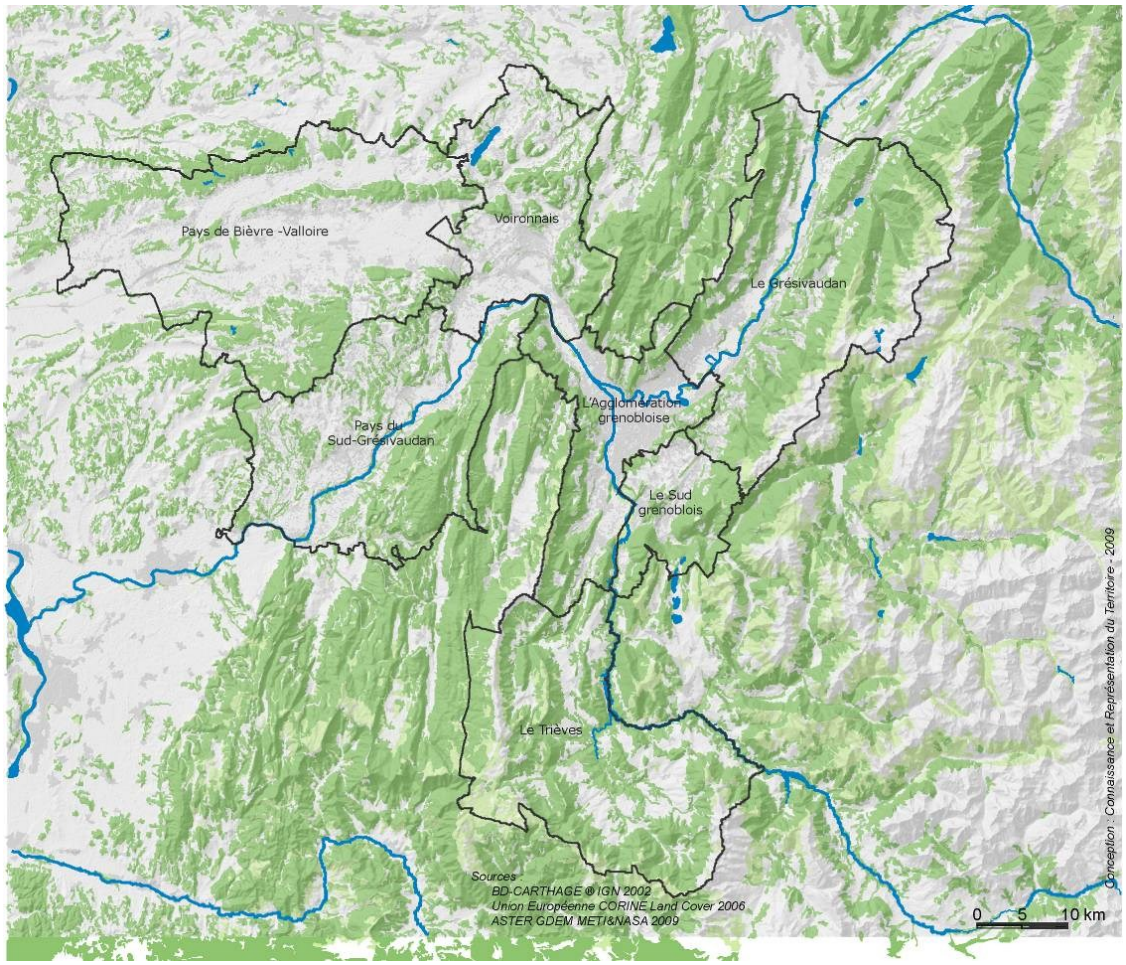
5.1. La prégnance des espaces forestiers dans la RUG

En dehors des secteurs de plaine, la région grenobloise est très marquée par la présence de la forêt qui représente 41.4 % de son territoire, soit 1540 km^2.



Proportion et surface forestières par secteur

Répartition de la forêt dans la Région urbaine grenobloise :



La carte précédente montre la répartition des forêts avec une forte présence sur les versants montagneux et le long des cours de l'Isère et du Drac (forêt alluviale).
C'est une forêt composée d'une grande variété de boisements : forêts alluviales, forêts de l'étage collinéen (frênaies, chênaies, châtaigneraies, charmaies…), hêtraies sapinières montagnardes, jusqu'aux peuplements d'altitude (massif de Belledonne).
La forêt privée y est majoritaire avec un parcellaire très morcelé ce qui pose **des problèmes de gestion sylvicole et d'entretien** (forêt sous-exploitée). Selon les estimations, globalement, l'exploitation forestière prélève seulement un tiers de la production de la forêt.

5.2. Une filière bois active et structurée

Les entreprises de la filière sont nombreuses et aux savoir-faire diversifiés : exploitation forestière, scierie, menuiserie, charpente, construction, ameublement, négoce et industrie papier-carton. Un large usage est fait du bois de construction. D'ailleurs, le nombre de maisons bois atteint jusqu'à 20 % des constructions de maisons individuelles dans les départements alpins, soit 4 fois plus que la moyenne nationale. La filière bois-énergie prend de l'importance avec un nombre de projets de chaufferies à la hausse (40 % d'augmentation entre 2007 et 2008 selon l'AGEDEN). Globalement, l'ensemble de ces entreprises valorise la ressource locale, mais reste fragile dans un contexte de concurrence économique exacerbée.

5.3. La dimension multifonctionnelle de la forêt

L'enjeu du SCoT est de considérer la dimension multifonctionnelle de la forêt et ses rôles diversifiés et essentiels à l'équilibre du territoire :

- **Le rôle de production** : nécessité de réfléchir à la cohérence entre les sites de consommation et les lieux de production en cherchant à répondre à la question : **comment valoriser les produits forestiers au plus près de leurs lieux de production ?** Le développement des territoires et la planification urbaine doivent permettre de conforter le développement de la filière bois et d'éviter les conflits d'usage avec une nécessité de prendre en compte toute la chaîne : de l'optimisation de la desserte actuelle et future des massifs forestiers en pistes forestières (fonctionnement, besoins, points de conflits) ; à la localisation des projets d'implantation de plateformes (de stockage, de séchage, bois énergie, de transformation… A titre d'exemple, peut être citée la plateforme bois déjà montée dans le Pays Voironnais)… en passant par les lieux de commercialisation. Cela permet d'articuler exploitations du bois et problématiques de transports.

  Le soutien de la filière bois-énergie nécessite d'implanter à l'horizon de 10 ans une douzaine de plates-formes « bois-énergie » (en sachant qu'il en existe déjà, par exemple dans le Pays Voironnais) soit une moyenne d'un projet par communauté de communes. Le besoin en surface, par plate-forme, pourrait être de 1 à 5 ha, en fonction de la proximité des massifs forestiers et de leur production, de la future « zone d'influence » du projet concerné et de la diversité des usages affichés (plaquettes, granulés, bûches…).

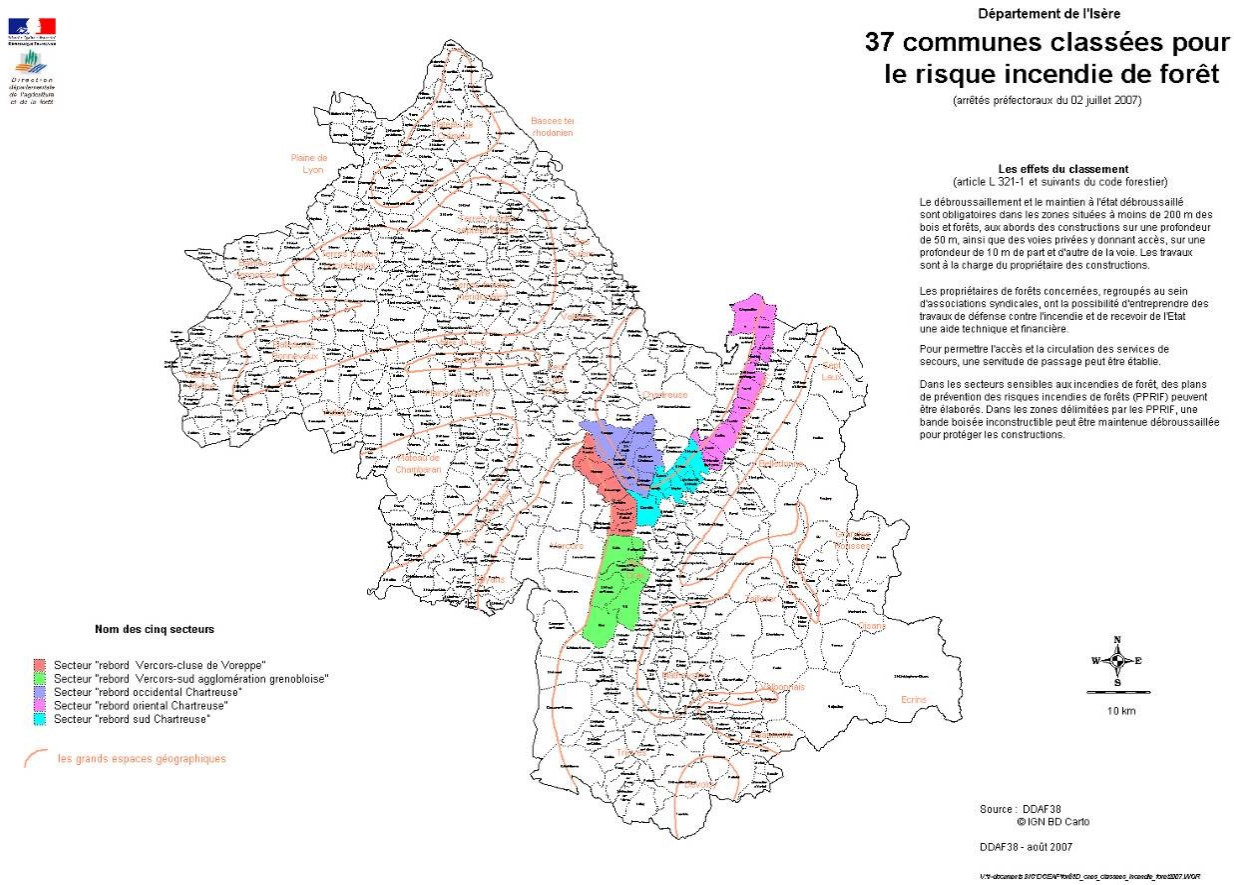
- **Le rôle de protection face aux risques naturels** (contre les glissements de terrains, les chutes de blocs, les inondations…).

  Il peut être intéressant que le SCoT valorise les résultats du projet INTERREG sur la forêt de protection de la Métro établissant une cartographie des forêts à fonction de protection, d'identifier les priorités en matière d'intervention forestière.

- La forêt doit être aussi envisagée **comme étant sensible aux risques d'incendies, et menaçant de ce fait les zones bâties**. Qui plus est, la disparition de la forêt générée par un incendie réduit, voire annihile le rôle de protection de la forêt contre les risques naturels. 37 communes sont classées à risques d'incendies à travers 5 arrêtés de classement des communes à risque et 1 arrêté précisant des obligations de débroussaillement.
- **Le rôle d'accueil du public** (particulièrement marqué dans les forêts périurbaines). Souvent cantonnée en forêts publiques, la réflexion sur l'ouverture des forêts à but pédagogique ou simplement récréatif n'est pas forcément sans intérêt pour le propriétaire privé.

Le SCoT doit se poser la question de l'accueil du public en forêt privée.

- **Les rôles paysagers et environnementaux forts** : ils peuvent être valorisés par l'utilisation de la forêt pour matérialiser les limites stratégiques à l'urbanisation, mais également par la protection des zones de lisière forestière de l'urbanisation. Il est à souligner l'importance de la forêt alluviale de l'Isère qui participe du maintien de l'équilibre écologique de la vallée alluviale (rôle épurateur notamment) et que le SCoT doit protéger.



6. Les ressources souterraines et l'exploitation des carrières

Les ressources minérales pouvant être valorisées en granulats, ciment, chaux ou roche ornementale sont abondantes en Isère et correspondent à de véritables richesses naturelles. Leur exploitation soutient le développement économique et participe à l'aménagement du territoire : elle pourvoit ainsi aux besoins locaux importants en matériaux pour la construction et l'industrie (ciment et chaux).

6.1. Une activité d'extraction encadrée

Le Schéma départemental des carrières de l'Isère (SDCI) a été approuvé en 2004.

Depuis l'évolution de la législation, les carrières sont soumises à différentes contraintes environnementales en Isère. **Le rapport DTA** recense les territoires soumis à contraintes environnementales selon 4 grands ensembles (de classe 1 et 2) :

- Le Parc national des Ecrins (dont la zone centrale et les réserves naturelles), dans lequel les carrières sont interdites (classe 1).
- Les versants des massifs du Vercors et de la Chartreuse, pour lesquels, il existe des règlementations spécifiques en rapport avec les PNR (classe 1), et des problèmes paysagers (classe 2) pour les carrières importantes visibles depuis les principales voies de circulation (A48, N85, N75 et N 532).
- La vallée de l'Isère, dans laquelle ce sont surtout les carrières de sables et de graviers en coteaux, laissées pour la plupart aujourd'hui à l'abandon qui nécessiteraient une ré-intervention pour des problèmes de sécurité et, servant parfois de décharges sauvages : 6 carrières sur 11 en coteaux sont concernées (classe 2).
- La plaine de Bièvre-Valloire, dans laquelle près de la moitié des anciennes carrières ont servi ou servent toujours de décharge. 6 carrières fermées avant 1971 sont encore aujourd'hui des décharges actives avec des matériaux relevant des classes 3 et 2. Sur l'ensemble des carrières qui ne sont plus en activité en 1998 (23), 9 nécessiteraient une ré-intervention. La plupart sont des décharges "actives" ou fermées sans réelle réhabilitation. Dans cette plaine de Bièvre, les carrières ouvertes aujourd'hui (8) ont une surface moyenne de 45 ha51 (classe 1).

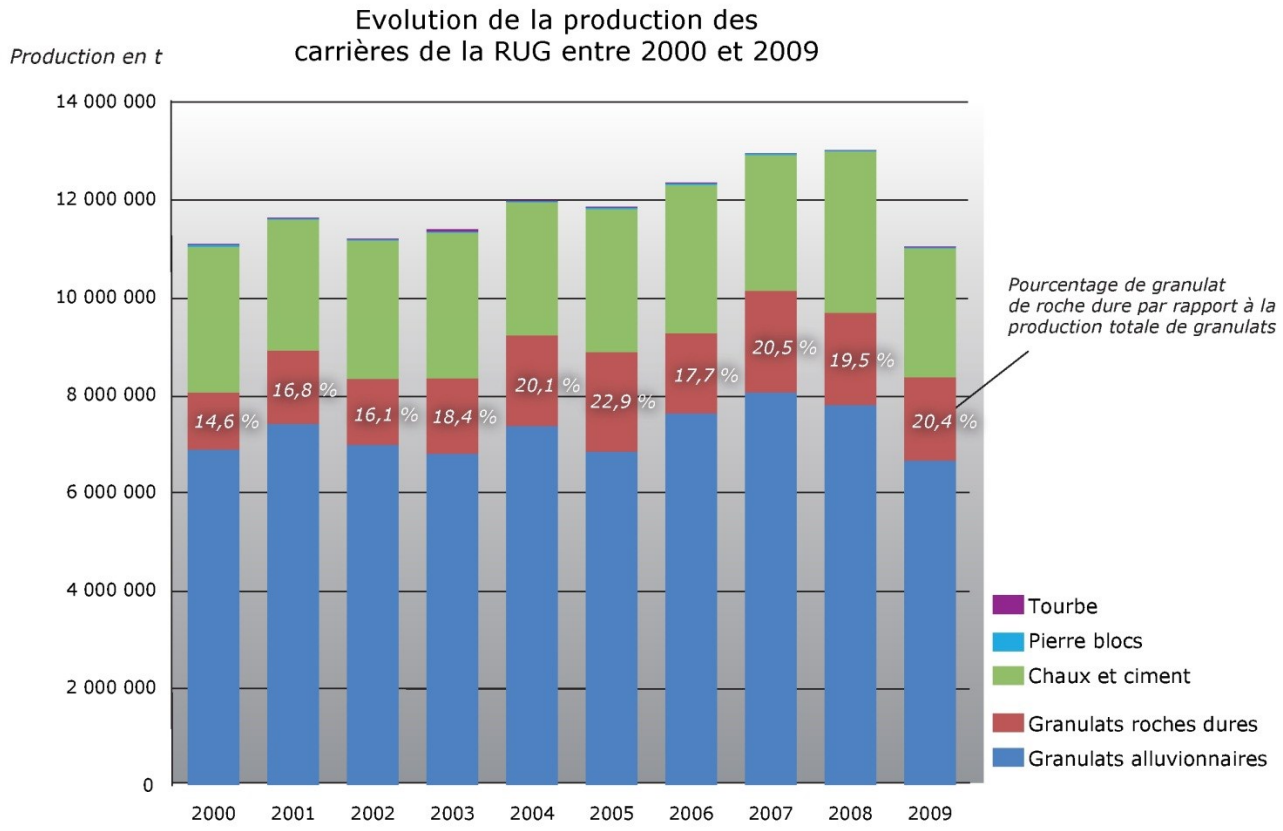
6.2. L'état des lieux des évolutions des capacités d'extraction et de la demande

6.2.1. L'état de la production

En **Isère**, la moyenne **des productions** annuelles globales sur la période 2000 à 2008 est de 11 910 000 tonnes, dont 8 952 600 tonnes pour les granulats. **On constate une tendance à la hausse** de 2000 à 2008. Cette hausse est essentiellement concentrée sur les granulats. Toutefois, entre 2007 et 2008, la production totale a augmenté de 0,5 % alors que la production de granulats a diminué de 4,5 %, (selon le Rapport 2009 sur l'application du Schéma Départemental des Carrières de l'Isère, SDCI). La majeure partie des gisements alimente le secteur des Bâtiments et travaux publics (BTP). D'après les données statistiques de l'UNICEM, **le département de l'Isère est le premier producteur de granulats de chaux et de ciment de la région Rhône-Alpes**. La production de produits béton était de 889 000 tonnes et celle de BPE de 961 348 m^3 en 2007. Le département de l'Isère se classe **dans la**

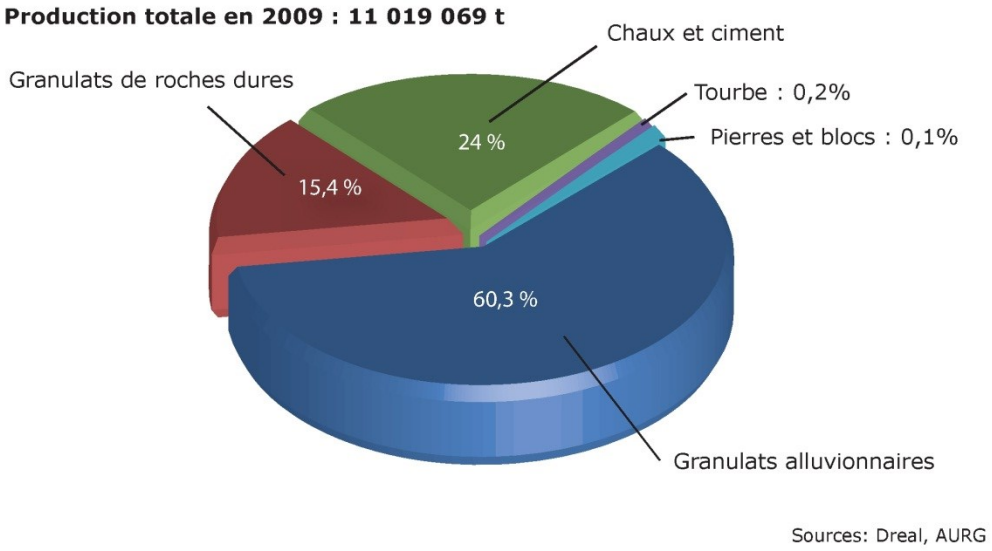
moyenne régionale pour la consommation par habitant : 0,67 m^3 par habitant et par an contre 0,66 m^3 au niveau régional.

Le graphique ci-dessous permet de visualiser l'évolution de la production par type de matériaux entre 2000 et 2009.



L'évolution de la part de roche massive dans les granulats ne répond pas aux objectifs du Schéma départemental des carrières de l'Isère qui étaient fixés à une augmentation de 2 % par an, malgré une augmentation de 5 points entre 2000-2004. Le rapport sur l'application du SDCI (2009) souligne que cette situation risque de se dégrader. En effet, aucune ouverture de carrières de granulats de roches massives n'est prévue.

Le graphique suivant permet de visualiser la proportion des matériaux produits en 2009 par rapport à la production totale des carrières de l'Isère.

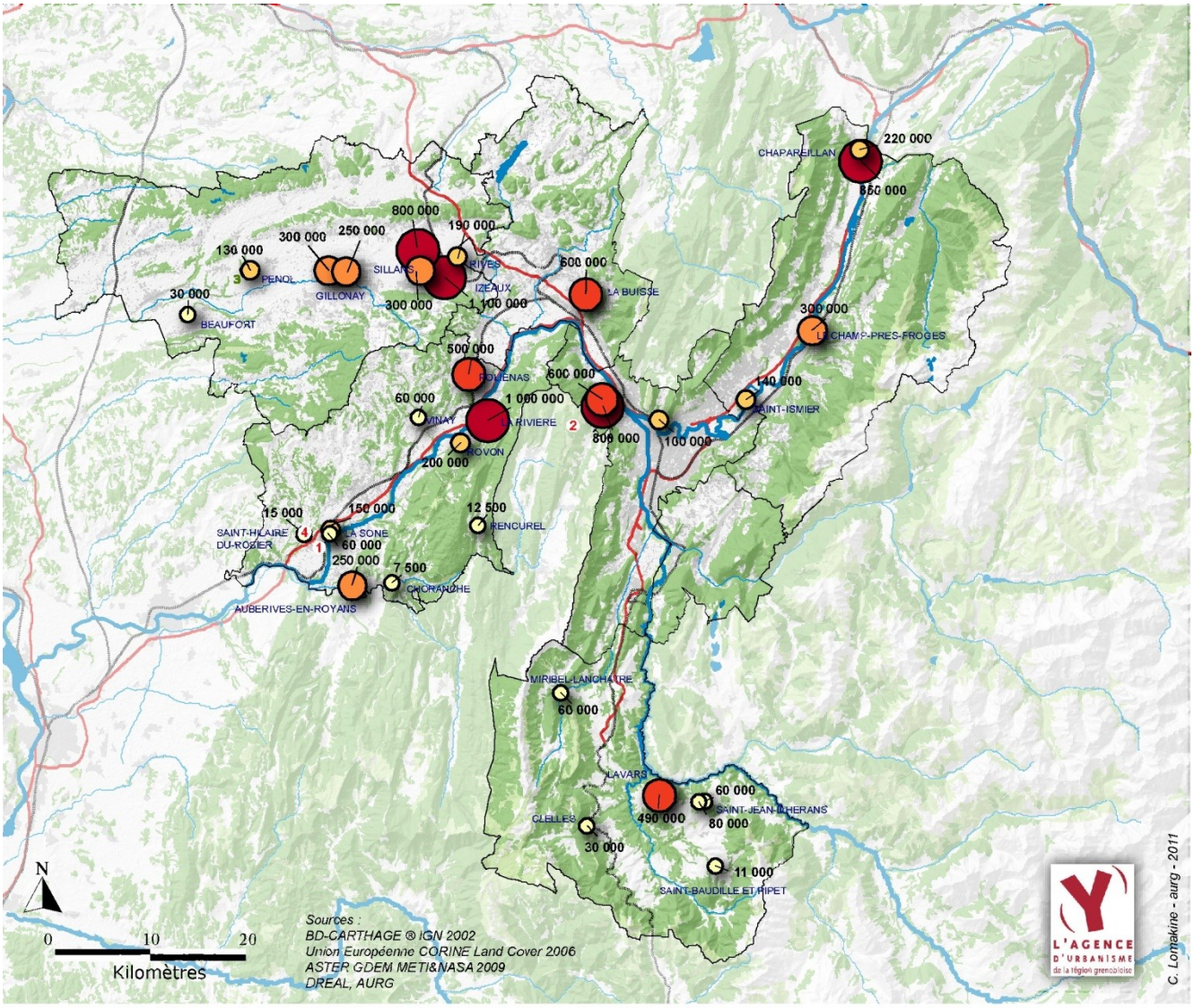


Un des phénomènes qui peut expliquer la diminution de la production de granulat est l'utilisation des matériaux recyclés des déchets du BTP (enrobés de déconstruction de route, déchets recyclés du BTP) pour les couches de forme des routes et la fabrication d'enrobés. Ces matériaux sont recyclés pratiquement intégralement. De ce fait, les exploitants des carrières ne reçoivent pratiquement plus que des matériaux inertes du BTP pour le remblaiement. Aujourd'hui, la majorité des exploitations possède une installation de traitement pour le recyclage augmentant ainsi la production de 26 000 tonnes en 2005 à 56 000 tonnes en 2007 en Isère (UNICEM).

6.2.2. L'état de la ressource

Selon l'UNICEM Rhône-Alpes, deux facteurs principaux prédominent dans **le choix de localisation des carrières** : la présence de ressources abondantes et l'existence de besoins importants dus au dynamisme économique des agglomérations de Lyon et de Grenoble.
Le SDC de l'Isère distingue trois principales zones d'activités du secteur des BTP : la zone de Grenoble (58 % de la consommation de granulats), la zone Nord-Ouest (33 %) et la zone Sud-Ouest (9 %). La richesse locale en gisement alluvionnaire pour la production du béton hydraulique et la proximité de ces zones de consommation ont permis l'implantation de ces sites d'extraction près des besoins. Le SDCI souligne que ces trois zones réalisent des échanges entre secteurs et entre les départements voisins. Les échanges en matériaux avec les départements voisins sont en équilibre.

Dans la Région Urbaine Grenobloise, 32 carrières sont recensées (Cf. carte ci-dessous).



Capacité d'extraction tonne/an (maximum autorisé)

- De 800 000 à 1 100 000
- De 450 000 à 800 000
- De 250 000 à 450 000
- 100 000 à 250 000
- Inférieur à 100 000

1 BONNARDEL LA SONE
était autorisée à 60 000 t/an jusqu'au 12/10/2008. Un dossier de renouvellement est en cours d'instruction pour 60 000 t/an et une durée de 12 ans.

2 VICAT SASSENAGE
Production autorisée 800 000 t/an jusqu'en 2020.

3 BUDILLON PENOL
130 000 t/an jusqu'au 30/01/2031 et dossier d'extension en cours à 180 000 t/an et pour 22 ans.

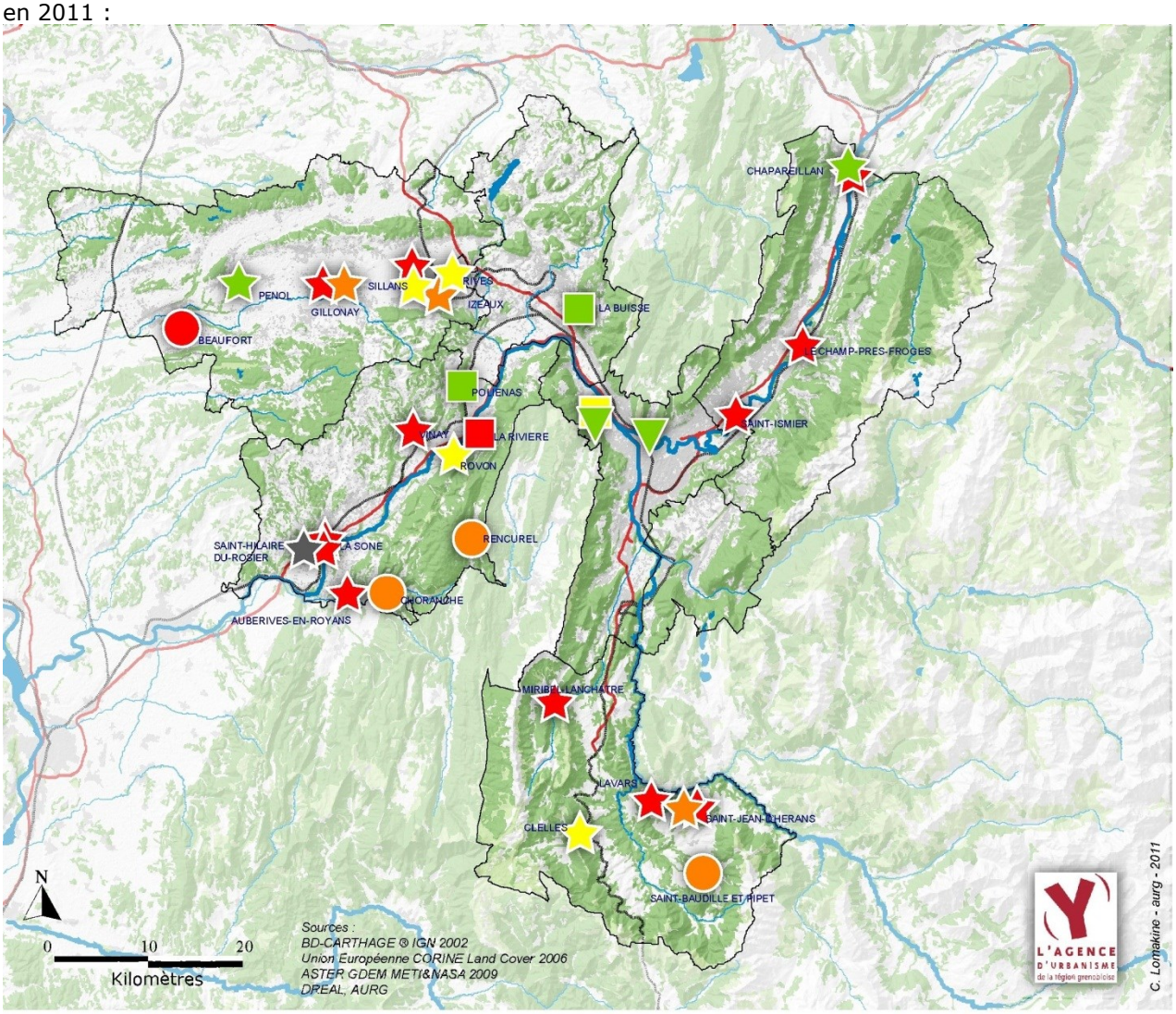
4 Saint-Hilaire du Rosier ne figure pas dans la liste des carrieres autorisées car l'échéance est échue: (autorisée du 30/05/78 au 30/05/2008 sur 20 000 m2), cependant un dossier de renouvellement et d'extension est en cours d'instruction (45 000 m2, production 15 000 t/an).

Rappel : le potentiel en carrières (renouvellement, extension) n'a pas été cartographié

Estimation des réserves à 2011

Aujourd'hui, en fonction des dates d'échéances des arrêtés préfectoraux des carrières autorisées, les réserves en granulats sont estimées à 11 ans à l'échelle de l'Isère et à 7 ou 8 ans dans la région urbaine grenobloise.

Voici, au sein de la carte ci-après, **l'état des périodes d'échéance d'autorisation d'exploitation** établi en 2011 :



Nature de la production principale

- ★ Granulat alluvionnaire
- ● Granulats/Roche calcaire concassé
- ■ Chaux
- ▼ Ciment

Période des échéances d'autorisations d'exploitation

Avant 2020	Entre 2020 et 2025	Entre 2025 et 2030	Après 2030, jusqu'en 2037

★ Dossier de renouvellement et d'extension est en cours d'instruction (45 000 m2, production 15 000 t/an)

Un certain nombre de dossiers de renouvellement et d'extension sont en cours d'instruction, comme c'est le cas pour la commune de Saint-Hilaire-du-Rosier avec une production prévue de 15 000 tonnes/an et pour la commune d'Auberives-en-Royans, une demande d'autorisation d'extension a été déposée en préfecture le 11 mai 2011. Une demande est en cours également pour une extension de carrières située quartier du Bois de Claix sur la commune de Saint-Romans.

Un certain nombre de sites ont des possibilités d'extension, dont les sites d'Izeaux, Bévenais, Sillans, Gillonnay, Barraux. Mais ce potentiel n'a pas été cartographié dans le cadre du SCoT. Dans le contexte actuel avec des échéances d'exploitation relativement courtes et des fermetures de carrières, les acteurs locaux se sont prononcés lors de l'élaboration du SCoT pour l'extension des carrières existantes pour assurer l'approvisionnement de la région urbaine grenobloise. Il s'agit particulièrement des secteurs du Grésivaudan, du Sud Grésivaudan et du Voironnais.

L'état initial de l'environnement fait ressortir le paradoxe suivant mis en exergue par les services de la DREAL : certaines petites carrières, avec de courte durée d'autorisation d'exploitation, ont des réserves importantes, mais sont localisées dans des zones où le marché est relativement faible. A contrario, des sites d'extraction a fort tonnage, comme c'est le cas en Bièvre-Valloire, ont des réserves plus faibles en années de réserves tandis qu'ils sont localisés à proximité de marchés fortement demandeurs. Enfin, le dernier cas de figure à souligner est que certains sites disposent d'importantes ressources qui ne peuvent pas être exploitées avant l'échéance d'autorisation d'exploitation. L'UNICEM nous a indiqué que la tendance actuelle va vers l'exploitation des carrières jusqu'à épuisement de la ressource, alors qu'auparavant, lorsque les sites d'extraction arrivaient à l'échéance de leur autorisation d'exploitation, ils possédaient, en général, des réserves permettant de lancer un dossier de renouvellement d'autorisation d'exploitation.

Concernant la branche Chaux et Ciments la situation est satisfaisante (selon le rapport sur l'application du SDCI, 2009). Cependant, les années de réserves annoncées de 47 ans pour la chaux et 35 ans pour le ciment ne sont que théoriques. En effet, les autorisations d'exploitation sont limitées à 30 ans et la fabrication du ciment nécessite des matériaux de natures différentes (marnes, calcaire, argile, graviers, schistes).

Le cas des carrières en roche massive

Aujourd'hui, seules des autorisations de renouvellement sont accordées pour les carrières en roche massive. Pour répondre aux besoins en granulats, l'ouverture de carrières en roche dure permettrait cependant :

- de réduire le volume d'extraction des granulats de type alluvionnaire (objectif du SDCI);
- de contribuer à la réponse aux besoins actuels et futurs en granulats ;
- d'éviter l'importation des matériaux à partir des départements voisins ;
- de réduire les distances de transport (objectif du SDCI) ;
- d'assurer les besoins locaux sur le long terme.

Les ouvertures de carrières de roches massives se heurtent à différents obstacles :

- L'acceptabilité sociale de l'ouverture d'une carrière est une des principales entraves. Malgré les évolutions techniques permettant de réduire les nuisances, les carrières souffrent d'une mauvaise image auprès de la population. Les projets existants en roche dure ont été élaborés lors de périodes pendant lesquelles les préoccupations étaient différentes notamment du point de vue des impacts paysagers. Aussi, ces impacts sont ancrés dans l'imaginaire collectif. De nouveaux projets ne seraient sans doute pas montés de la même façon aujourd'hui, avec des efforts plus conséquents sur la minimisation des impacts paysagers et environnementaux, et sur leur remise en état au fur et à mesure de l'avancée de l'exploitation.
- Les sites envisageables se trouvent souvent dans l'enceinte ou à proximité des Parcs Naturels Régionaux (Chartreuse et Vercors) et des zones à forts enjeux paysagers rendant plus compliquées les créations et exploitations de carrières en roche massive.
- Les granulats issus de roches massives reviennent de 20 à 30 % plus cher que les granulats de types alluvionnaires car la production nécessite davantage de technique (tir de mine, concassage…) qu'en milieu alluvionnaire donc des investissements plus importants. Pour que les professionnels acceptent de s'investir, le marché doit être favorisé par les donneurs d'ordre.
- Il manque des plates-formes d'échange de ce type de matériaux.

Pourtant les pratiques maîtrisées en roches massives respectent mieux que par le passé les enjeux et contraintes environnementales et paysagères du fait des évolutions techniques d'extraction, de restauration, de contrôle et de gestion du site. En effet, les professionnels mettent en place des aménagements écologiques spécifiques pour maintenir voire développer la biodiversité sur les fronts de taille et dans l'environnement des exploitations.

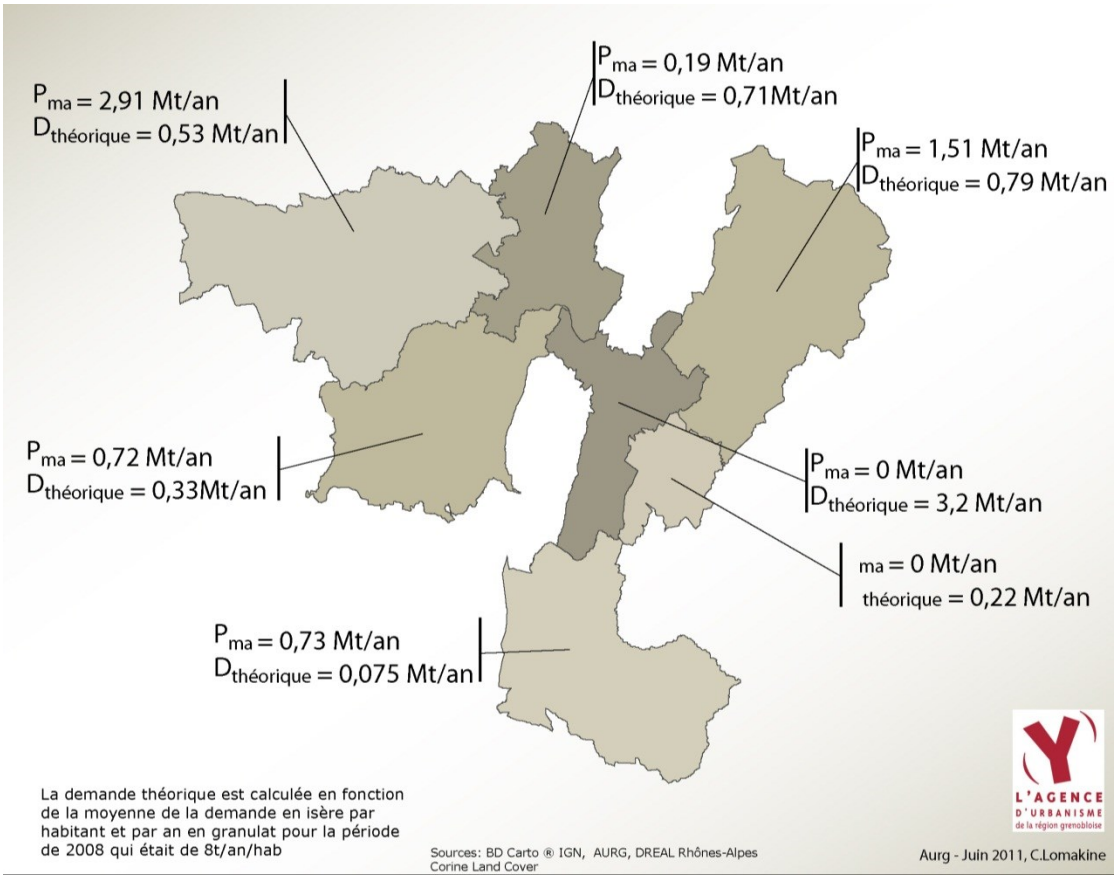
6.2.3 L'évaluation de l'état du recyclage des matériaux

Sur les sites de démolition/reconstruction, les chiffres concernant le recyclage ne sont pas connus. Mais, la filière s'est organisée. Il faut distinguer le recyclage des enrobés, bien développé, de celui des bétons issus de la démolition, dont les chiffres de production ne sont pas disponibles.
Le recyclage, la valorisation et la réutilisation des matériaux de déconstruction sont quasiment systématiques aujourd'hui. Les entreprises de travaux publics réutilisent d'ailleurs sur place ces matériaux recyclés. Les usines d'enrobage sont nombreuses et font partie des plus grandes utilisatrices de ce recyclage.
Le marché des carriers est en pleine mutation de ce point de vue, puisque valorisation et recyclage font partie à part entière de leur métier désormais. Les usines d'enrobage sont nombreuses à intégrer 10 à 20 % de frais dans la fabrication des enrobés.
L'industrie des granulats et les entreprises de bâtiments et travaux publics ont amorcé une mutation depuis une dizaine d'années en valorisant les déchets inertes de chantier sur des plateformes parfois situées sur le site de la carrière. **Toutefois, les acteurs, notamment ceux du secteur de la Bièvre, déplorent le manque de plateformes utiles à l'accueil et au tri de ces matériaux.** L'enjeu pour un recyclage des matériaux est que les chantiers de déconstruction soient bien organisés avec un réseau de plates-formes de proximité et la réalisation d'un tri de qualité.

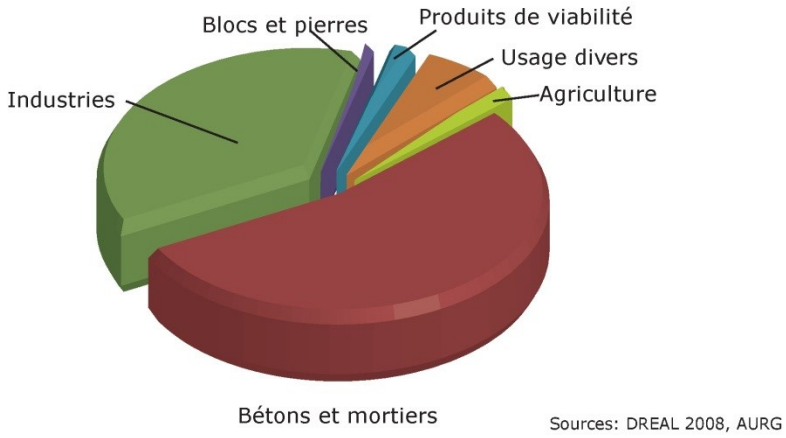
6.2.4. L'évaluation de l'état des besoins

Le besoin en matériaux en Isère est important, en premier lieu par le secteur d'activité du BTP.
Actuellement, l**es besoins en granulats** (demande théorique) dans le périmètre SCoT sont de l'ordre de 8 tonnes par habitant et par an, dont 80% est d'origine alluvionnaire.
Hors grands chantiers, les besoins du département en granulats sont à peu près constants, sur 10 à 15 ans, les besoins courants sont **estimés à 6,5 ou 7 millions de tonnes par an** (SDC de l'Isère).
La carte ci-dessous, montre que globalement dans la région urbaine grenobloise, la demande théorique (en poursuivant la tendance de 8 tonnes par habitant et par an) est de l'ordre de 5,8 Mt. Les niveaux théoriques d'offre (production maximale autorisée en fonction des autorisations d'exploitation) et de demande par secteur suggèrent une situation saine pour les 7 à 8 ans à venir pour les granulats.

En prenant en considération que le marché du recyclage va se développer et que la mise en œuvre du SCoT va contribuer à limiter les phénomènes d'étalement urbain et de périurbanisation particulièrement consommateurs de matériaux, les niveaux d'offre théorique peuvent être hypothétiquement revus à la baisse, suggérant des niveaux de réserves allongés.



Matériaux pour :



Concernant les grands chantiers, le rapport DTA des Alpes du Nord souligne que le département est particulièrement concerné par les besoins en matériaux d'un grand chantier SNCF, le T.G.V. Lyon-Turin. Les carrières existantes pourraient satisfaire ces besoins en quantité, mais d'après les schémas des carrières de nouvelles carrières seront nécessaires pour répondre aux qualités nécessaires.

6.3. Les impacts potentiels générés sur l'environnement

L'exploitation des carrières génère des impacts sur l'environnement (air, bruit, eau, faune et flore), accentués lorsque les exploitations ne sont pas gérées correctement ou lorsque les installations sont trop vétustes. Le SDC de l'Isère regroupe les nuisances en quatre catégories :

1. **Le premier type d'impact possible concerne la qualité de l'air et les nuisances sonores**. Il se traduit par le bruit, les vibrations, les projections et les poussières. Malgré les évolutions techniques pour réduire les nuisances, les carrières émettent des poussières affectant la population dans l'environnement immédiat de la zone d'extraction et la qualité de l'air en général. Les poussières peuvent également perturber les cultures. Elles peuvent également générés des nuisances sonores pour la population et l'environnement.
2. Le second type d'impact est **paysager**, il est surtout présent sur des sites exploitant les versants des massifs.
3. Le troisième type d'impact concerne les effets sur **les milieux aquatiques** : eaux superficielles et souterraines et écosystèmes associés, particulièrement les zones humides.
4. Enfin le dernier type d'impact affecte la **faune et la flore**.

À ces nuisances s'ajoute la problématique de consommation provisoire de l'espace. En effet, les ouvertures ou les extensions de carrière impliquent des emprises sur les différents milieux naturels ou semi-naturels réduisant la dimension des écosystèmes. Cependant, à la fermeture d'un site d'extraction et son réaménagement, particulièrement lorsque ce dernier se fait de manière progressive, le milieu peut redevenir fonctionnel. Lorsqu'il y a une extension, généralement la partie exploitée peut revenir à son origine. C'est pourquoi une extension peut être préférable à une ouverture suivant la nature du milieu (enjeux agricoles, réservoirs de biodiversité, corridors, paysage) ou suivant le risque de fragmentation du territoire.

Des améliorations substantielles permettant de limiter les nuisances

Depuis une dizaine d'années, les professionnels ont pu, grâce aux évolutions du matériel et à de nombreuses études, améliorer la situation par rapport à ces impacts. Ces progrès se traduisent par une réduction très importante des nuisances sur l'environnement dès que des équipements modernes sont implantés. Par ailleurs, les travaux menés en partenariat avec les associations de protection de l'environnement et les scientifiques ont permis d'adapter les techniques d'exploitation et de remise en état des sites, contribuant ainsi dans certains cas au développement de la biodiversité (exemple : préservation de front de taille pendant les périodes de nidification pour les hirondelles de rivage ou le guêpier d'Europe).

Le rapport sur l'application du SDCI (2009) rappelle d'ailleurs que *: « la règle fixée par le schéma qui concerne l'éloignement des fronts de carrière vis-à-vis des habitations à une distance minimale de 50 mètres a été imposée et respectée dans les autorisations délivrées. Des efforts d'insonorisation ont été apportés sur les installations existantes (La Buisse, St Etienne de Crossey, Sillans, Barraux...). L'utilisation de convoyeurs a été développée (Bouvesse, Artas, Izeaux, Trept...). De nouveaux schémas de tir* [d'explosifs plus discrets grâce à l'utilisation de détonateurs électroniques] *ont été mis en place dans les carrières de roches massives qui mettent en œuvre des charges bi ou tri-étagées (Trept, La Buisse, Sassenage, Poliénas, Bouvesse, La Rivière). Il reste 3 carrières avec des fronts supérieurs à 15 mètres (La Buisse, Sassenage et Trept). L'arrosage des pistes et des fronts se généralise et certaines dessertes se font par convoyeurs et téléphériques. »*

Le cas particulier des carrières situées sur la nappe patrimoniale de Bièvre et/ou à proximité de périmètres de captages d'eau potable

Aujourd'hui, 5 gros sites d'extraction (Izeaux, Bévenais, Sillans, Gillonay, Pénol) et deux sites plus petits (Rives et Brézins) sont concernés. En effet, dans le cadre du SAGE Bièvre-Liers-Valloire, les extensions ont été suspendues jusqu'à l'obtention des résultats pour connaître les impacts sur la nappe.

Ces carrières situées dans la Bièvre font l'objet d'un suivi sur la quantité et la qualité de l'eau depuis de nombreuses années (5 à 10 ans selon les sites). Les données collectées n'ont jamais mis en évidence de réduction des quantités d'eau ou de pollutions liées à l'activité de ces dernières. Les carriers présents dans ce secteur sont conscients que ce territoire doit faire l'objet de mesures particulières de prévention des risques de pollutions intégrées au mode d'exploitation (construction d'aires étanches pour le ravitaillement en carburant des engins, mise en place de kits de dépollution dans les machines, formation du personnel…) ainsi que sur les dispositifs de suivi et de contrôle de la quantité et de la qualité des eaux. D'ailleurs, ces thèmes sont régulièrement à l'ordre du jour de la Commission locale de l'eau Bièvre-Liers-Valloire, à laquelle la profession des carriers est associée.

L'enjeu du maintien de cette activité paraît d'autant plus fort que les ressources alluvionnaires de la Bièvre sont proches du bassin de consommation grenoblois, et qu'elles représentent aujourd'hui près de 70% des besoins en matériaux de l'agglomération grenobloise.

En termes d'impacts générés par les flux de déplacements liés à ces sites d'extraction

Aujourd'hui, la majorité du transport se fait par la route, mais les distances parcourues sont très faibles, avec une distance moyenne parcourue estimée à 18 km. Les zones de production sont à proximité des zones d'extraction : la limitation des flux semble optimisée.

Les données de l'enquête annuelle 2008 indiquent que **deux carrières sont raccordées au réseau ferré** (BALTHAZARD et COTTE à Poliénas et BUDILLON RABATEL à Izeaux). Deux carrières de ciment (VICAT) sont desservies par convoyeur à bande ou téléphérique jusqu'à l'usine.

La limitation des flux est favorisée également par l'existence d'une ceinture de micro-plateformes dans l'agglomération grenobloise qui permet de privilégier l'utilisation de véhicules à tonnage limité (5 à 10 tonnes au lieu de 25) et permet aux véhicules de rouler chargés dans les 2 sens. A défaut de données précises et de la dynamique des plateformes (restitution rapide, site temporaire) le SCoT ne peut pas faire le point sur la localisation des plateformes d'échanges et de sites de recyclage. D'après les professionnels, **il manque des zones de stockage de matériaux inertes et les plateformes d'échanges disparaissent progressivement** au profit du développement de zones résidentielles.

Il parait primordial de mettre en place des sites de stockage de proximité dans les milieux urbains et de conserver les micro-plateformes existantes, à concilier avec les autres enjeux urbains. Le Schéma départemental des carrières de l'Isère met l'accent sur la promotion de modes de transport adaptés afin de réduire les nuisances causées par la circulation des camions. La présence de plates-formes d'échange et de stockage insérées dans l'urbain va dans ce sens.

6.4. L'état des réaménagements de carrières

Lors du dépôt de dossier de création d'une carrière, il est obligatoire depuis la loi de 1971 d'intégrer un projet de réhabilitation du site de la carrière.
Cependant, dans la région grenobloise, la tendance a été de déboucher sur des projets de réhabilitation assez similaires : se traduisant par exemple par la création de nombreux étangs de pêche dans le Grésivaudan et de reconversions agricoles en Bièvre-Valloire.

Les projets de réaménagement sont élaborés par le carrier, à son initiative et avec négociation avec la commune accueillant la carrière sur son territoire. **Il n'y a peu, voire pas de réflexion pluri-communale voire intercommunale** sur ces projets de réhabilitation. C'est sans doute la raison pour laquelle les acteurs publics locaux ne profitent que peu souvent de ces projets de réhabilitation pour les faire contribuer à un projet plus global d'aménagement de territoire, de développement de zones de loisirs… **Les collectivités locales trouveraient un grand intérêt à proposer aux projets de réaménagement de carrière des orientations en lien avec leur projet de territoire**. Les critères de réversibilité et de multifonctionnalité des carrières et de leurs projets de réhabilitation pourraient être défendus.

Les **réaménagements de carrières** peuvent cependant répondre à de nombreux projets de territoire. En effet, elles peuvent être réaménagées en zone agricole (ex : Sillans), en zone naturelle (ex : Carbièvre), en zone de loisirs (ex : Gilly sur Isère), en réserve d'eau potable (ex : Millery) ou être urbanisées (ex : Chassieux) ou être le support de zones d'activités, susceptibles d'accueillir des activités nuisantes dont des sites de stockage de déchets inertes (demande de la DTA Alpes du nord).

Par rapport à la restitution à l'agriculture, la problématique importante est temporelle : la carrière est un passage dans le temps mais l'extension (ou l'ouverture) doit être coordonnée avec les exploitants agricoles par des phases de restitution régulières, tous les 5 ans, par exemple. Aujourd'hui, la restitution du milieu est généralement relativement rapide dans la région grenobloise. Le Plan de réaménagement mérite d'être bien coordonné avec la Chambre d'Agriculture.

La région grenobloise a bénéficié d'améliorations pour le remblaiement des carrières, grâce à l'application d'un arrêté préfectoral (ayant impliqué la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites) qui reprend les prescriptions de celles de l'arrêté ministériel du 16 mars 2006 relatif aux installations de stockage des déchets industriels inertes provenant d'installations classées. Ces prescriptions ont conduit à définir précisément : la liste des matériaux acceptables et les critères d'acceptation et de refus, les procédures de contrôle, les modalités de traçabilité des déchets reçus, et l'obligation d'effectuer une surveillance des eaux souterraines pendant et après le remblaiement. Le but de cette démarche a été d'améliorer la qualité des matériaux de remblais, de façon à prévenir une pollution du sol ou de la nappe phréatique.

En conclusion, il apparaît indispensable que le SCoT puisse jouer un rôle, en l'attente de la révision du SDCI, pour :

- **préserver les capacités d'extraction pour répondre à la demande** et disposer d'un approvisionnement de proximité**, particulièrement les sites de la Bièvre, du Grésivaudan et du Sud-Grésivaudan ;**
- **promouvoir une utilisation économe et rationnelle des matériaux**, par exemple en invitant les maîtres d'œuvre publics à introduire dans leurs appels d'offre l'utilisation préférentielle des matériaux issus du recyclage ;
- **réduire les impacts des extractions sur l'environnement ;**
- **promouvoir les modes de transport les mieux adaptés**
- **continuer d'améliorer la réhabilitation et le devenir des sites et favoriser les réflexions intercommunales.**

C2

L'état initial de l'environnement
de la région grenobloise (2)

>>>> 3. > Des atouts paysagers, parfois négligés

1. Rappel des principales orientations de référence en matière de paysage

Selon le courrier du Préfet du 2 mars 2009 auprès du Syndicat mixte du schéma directeur (désormais EP SCoT) sur **les enjeux principaux que l'État demande de bien vouloir examiner**, le SCOT devra porter son attention *« sur la **préservation du patrimoine identitaire** des territoires et le confortement des maillages fonctionnels, intégrés à l'armature urbaine. Il doit impulser une stratégie de préservation du patrimoine rural en participant à la reconnaissance et à la prise en compte, dans les documents d'urbanisme, des usages et du rôle portés par les espaces naturels, agricoles et forestiers. De plus, il devra favoriser l'identification du patrimoine bâti et définir les conditions de sa préservation, sa valorisation et sa restauration, en conciliant économie d'énergie et respect de la qualité patrimoniale. »*

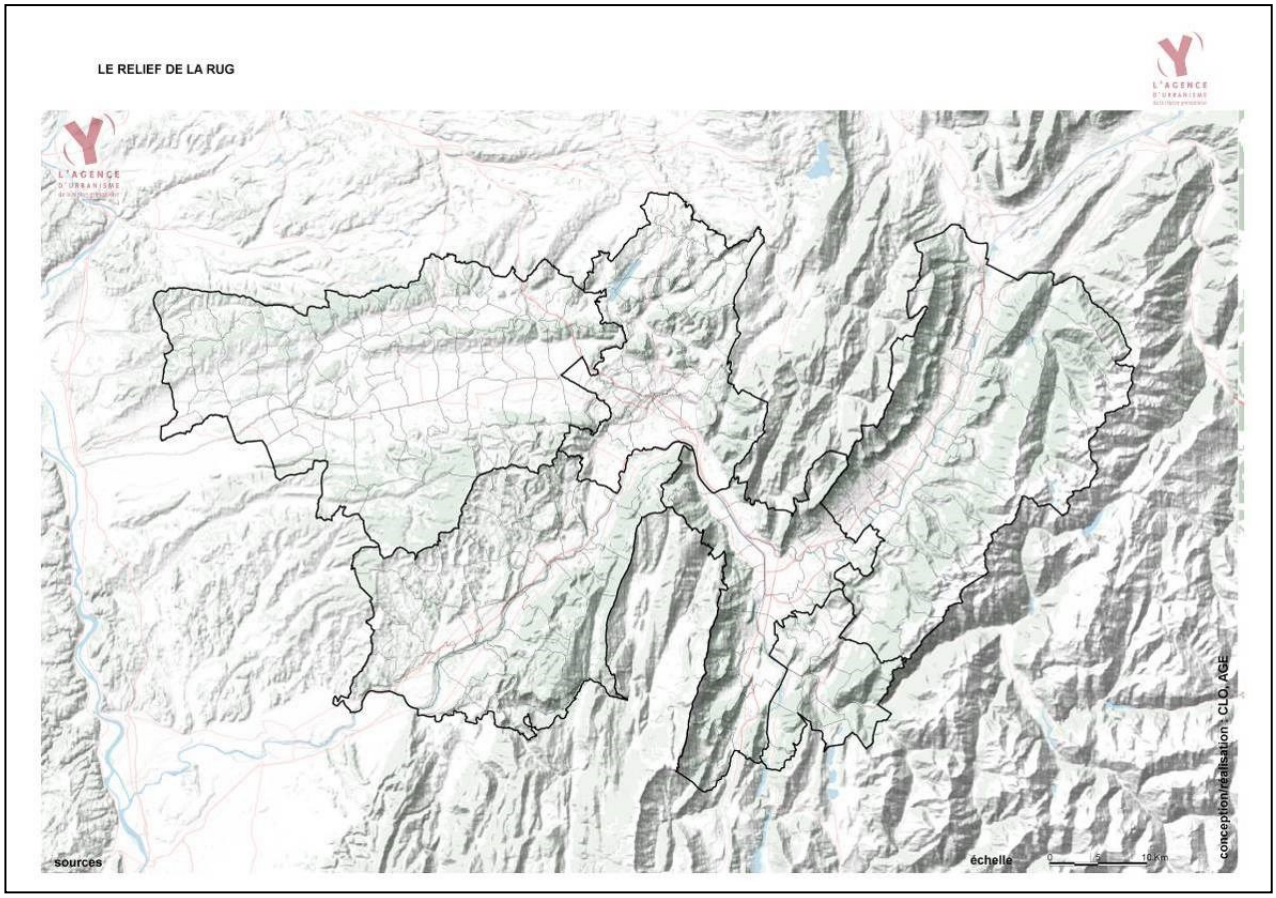
Dans sa note de cadrage du 23 juin 2009, la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Rhône-Alpes, rappelle la prise en compte du paysage au sens de la convention européenne en vigueur en France depuis le 1 juillet 2006 : elles mettent l'accent sur la dimension sociale du paysage en tant que **cadre de vie des populations, incluant les paysages quotidiens, urbains et les paysages dégradés ou à réhabiliter**. L'enjeu principal dans la prise en compte du paysage est bien la valorisation du cadre de vie. Outre la cohérence du SCoT avec les politiques nationales du paysage et la prise en compte des sites protégés institutionnellement, **la DREAL donne quatre objectifs au SCoT :**

- affirmer la singularité de la ville à la montagne ;
- renouer avec ses rivières ;
- configurer l'agglomération pour se préparer au réchauffement climatique, en redonnant une place au végétal en ville et en donnant des limites nettes à la ville ;
- reconnaître le caractère exceptionnel des pentes et balcons sur la ville et les protéger.

Le paysage est le socle du territoire et la résultante de l'activité humaine sur ce dernier. Dans notre région il constitue un des paramètres de son attractivité économique et résidentielle, son image de marque. Comment traiter le paysage dans le sens du développement durable c'est-à-dire comme une ressource limitée à optimiser ? Comment ne pas la fragiliser et amoindrir ainsi l'attractivité du territoire ?
Le territoire est soumis à une forte pression urbaine et mute rapidement : comment l'accompagner pour préserver l'identité de ce ou ces territoires ?

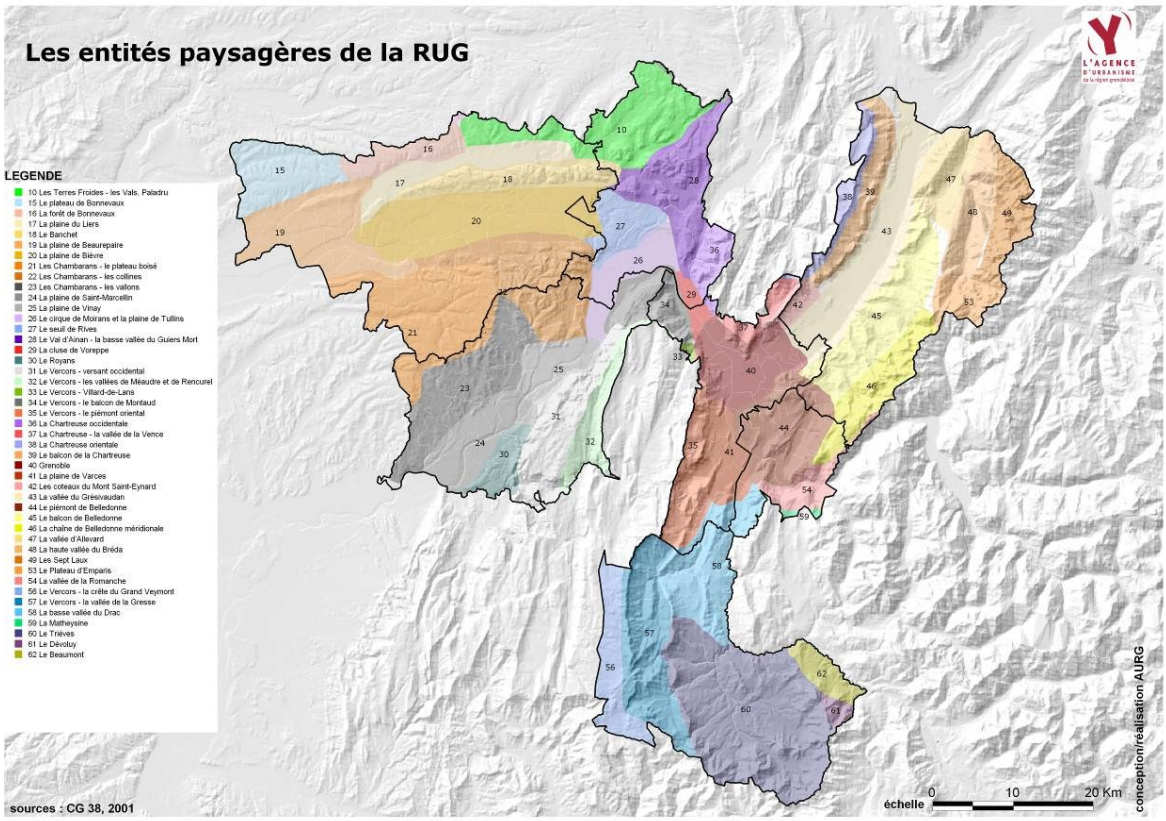
2. La multiplicité et la diversité des unités paysagères

La géographie du département de l'Isère est une géographie de versants : des rives du Rhône aux sommets des Ecrins le département de l'Isère couvre le versant Ouest des Alpes ; là est son unité et sa dynamique.
Le département affecte la forme d'un immense quadrilatère qui s'élève progressivement, à partir des altitudes qui avoisinent les 100 m dans la vallée du Rhône, jusqu'à 4000 m dans le massif des Ecrins. Le relief dessine sur la Région grenobloise un territoire organisé en coulisses parallèles orientées nord-est/sud-ouest. Le tracé en baïonnette de l'Isère, longue de 290 km, sépare la région grenobloise de la plaine, et les collines des montagnes et des vallées.

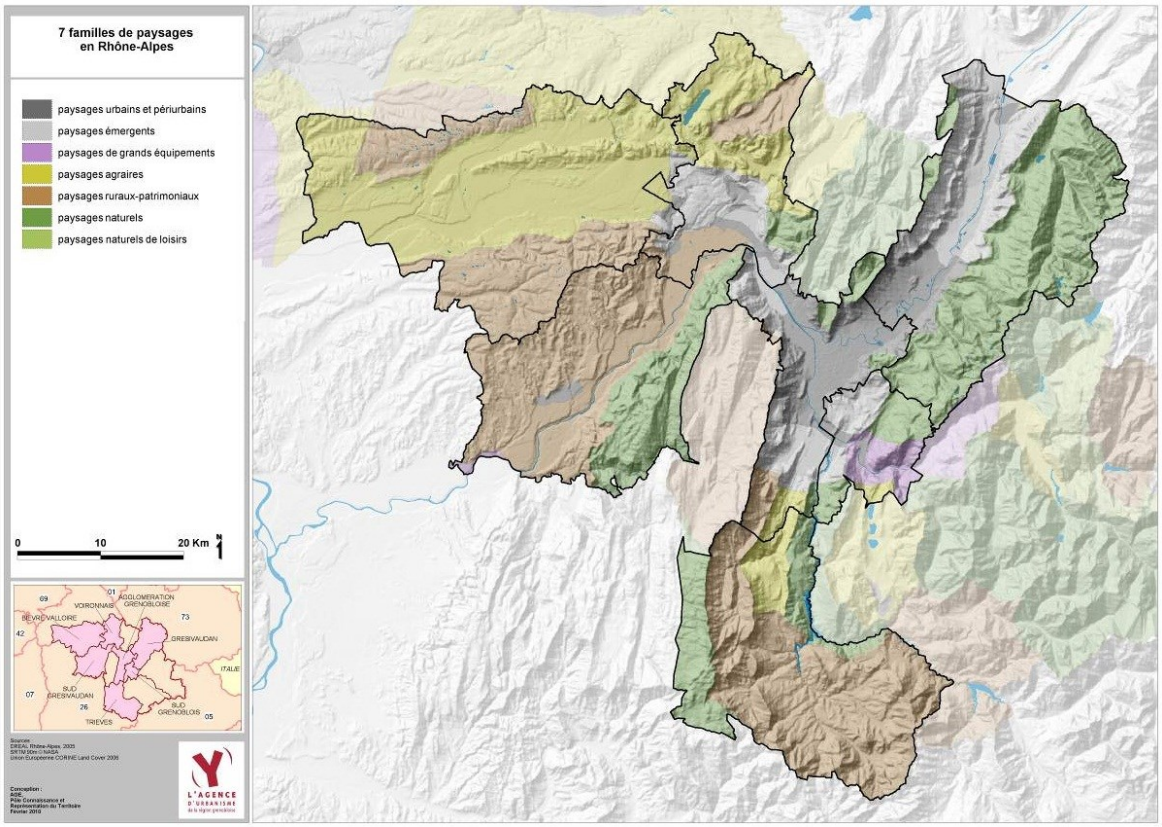


Le relief dessine des entités fermées visuellement par des lignes de crêtes. Il génère une grande diversité de paysages et d'enjeux de développement.

L'atlas « Le chemin des paysages » (Conseil Général 38) **dénombre 45 unités sur la RUG**, parmi les 64 du département. Les éventuels Schémas de secteurs devront prendre en compte les identités et les enjeux spécifiques à chacune de ces entités identifiées au sein de la carte ci-après.



L'atlas des paysages de la DIREN Rhône-Alpes, renommé « Observatoire régional des paysages », synthétise les paysages en 7 familles dont les clés de lecture traduisent « les dynamiques en action et les



modes de perceptions de ces territoires ».

Dans le détail, la légende des 7 familles de paysage de la carte ci-avant est la suivante :

paysages naturels de loisirs

Ce sont les grands espaces qui sont devenus les terrains de jeu, en l'occurrence les domaines skiables de haute altitude comme Prapoutel et Chamrousse. La nature y a été façonnée pour créer un décor pour les urbains. A un socle naturel se superposent des activités artificielles de loisirs qui génèrent des modes d'occupation et des architectures bien spécifiques. La spécificité de ces espaces tient également de leur caractère saisonnier.

paysages naturels

Sur la RUG ce sont les grands versants boisés et les plateaux des massifs de Belledonne, du Beaumont, du Vercors et de la Chartreuse.
Ils concernent tous les espaces où l'action de l'homme est aujourd'hui marginale. Ils peuvent être très variés : haute montagne, forêts, zones humides. La nature y est perçue comme « sauvage » et on demande sa protection, valeur renforcée par sa richesse écologique. Les activités de l'homme, présentes, restent néanmoins discrètes et spécifiques. La valeur esthétique de ces paysages attire une fréquentation de loisirs et de tourisme sportif. Les attentes peuvent être, à ce titre, contradictoires : contemplation d'une nature vierge et sauvage d'une part et amélioration des conditions d'accès d'autre part. Curieusement, l'abandon de pratiques d'entretien traditionnel de l'espace au profit d'une nature plus spontanée est préjudiciable à la diversité paysagère et son attrait.

paysages agraires

Les paysages agraires sont ceux que l'on assimile à des espaces façonnés et gérés par l'activité agricole : la Bièvre, le Voironnais, une partie de la vallée du Trièves. L'activité humaine se traduit par la présence de champs cultivés, de prairies clôturées, de constructions ou d'ensemble bâtis. Le mode d'assemblage de ces éléments constitue des structures paysagères complexes, qui varient selon la géographie et l'histoire locale. La représentation de ce type de paysage n'est pas simple : tandis que la valeur agronomique détermine la qualité de paysage pour l'agriculteur, les autres habitants attendent une image plus traditionnelle liée au bon entretien des espaces ou à une image nostalgique de la campagne. L'identité de ces paysages est dépendante de l'évolution de l'économie agricole : au-delà d'un certain seuil de la déprise agricole, ces paysages peuvent redevenir naturels ou glisser vers la périurbanisation.

paysages ruraux-patrimoniaux

Ils se distinguent des paysages agraires en raison de structures paysagères singulières qui leur confortent une identité forte. Elles sont le résultat d'une spécialisation agricole et de savoir-faire traditionnels. Il s'agit des noyeraies du Sud-Grésivaudan, des bocages du val d'Ainan et du Trièves auxquels on peut rajouter le vignoble de Savoie présent sur l'extrême nord de l'Isère. Ces paysages renvoient à des critères d'ancienneté, d'authenticité, d'identité régionale, le paysage est ainsi associé à des architectures, des produits agricoles, AOC, savoir-faire…. La demande exprimée des populations urbaines ou locales est la conservation de l'identité voire la protection réglementaire de ces espaces.
A la différence des paysages agraires, les paysages ruraux-patrimoniaux présentent une faible capacité d'accueil des évolutions et aménagements nouveaux et peuvent être menacés car ils reposent sur un modèle agricole unique fragile (pérennité des bocages par exemple).

paysages émergents

Ce sont des paysages naturels ou ruraux qui ont évolué à partir de la seconde moitié du XXème siècle vers des formes d'urbanisation diffuse à vocation résidentielle. Il s'agit sur la RUG, d'une partie de la vallée du Grésivaudan, du paysages des éboulis du Mont Granier, d'une partie de la Cluse de Voreppe et l'amphithéâtre de Moirans, du plateau de Champagnier et de la plaine de Reymure, de l'agglomération de St-Marcellin. Ce modèle d'urbanisation s'affirme aujourd'hui comme un nouveau choix de cadre de vie

rendu possible par le développement des moyens de transport et de communication. Les paysages émergents sont généralement hétérogènes dans leur contenu. La pression de l'urbanisation tend au remplissage progressif de ces paysages mais surtout à leur extension. Ils n'évoluent pas nécessairement vers le stade de paysages urbains ou périurbains mais relèvent d'une logique d'abolition de la distinction entre la ville et la campagne. La principale question posée par ces paysages est leur non acceptabilité au regard des critères du développement durable malgré l'image verte qui leur est associée.

paysages de grands équipements

Les paysages marqués par de grands aménagements datant du XIXème ou XXème siècle. Ils ne sont représentés sur la RUG que dans le secteur de Vizille à l'entrée de la vallée de Séchilienne et au pied du plateau de Champagnier et apparaissent spécifiques par rapport aux schémas rencontrés plus à l'ouest (vallée de transits…). Ces espaces fonctionnels, initialement naturels ou ruraux, sont également ponctués de grands équipements industriels ou énergétiques. L'habitat reste secondaire par rapport à la monumentalité de ces aménagements. Des secteurs à forte implantation éolienne ou photovoltaïque pourront participer à cette entité dans le futur.
Les infrastructures et équipements marquent souvent le paysage selon une direction unique donnée par la topographie, souvent en fond de vallée. Les modalités d'appréciation de ces paysages diffèrent selon que ces paysages sont considérés par l'usager des infrastructures ou par le riverain.

paysages urbains et périurbains

Ils concernent l'ensemble des territoires qui présentent visuellement une part prépondérante de constructions, d'infrastructures, d'espaces revêtus ou bâtis. L'ensemble de l'agglomération grenobloise et la partie sud du Grésivaudan sont concernés.
Le site géographique peut conférer à certaines agglomérations une lisibilité et une identité particulière même si le cadre de vie urbain est rarement identifié spontanément par la population comme étant un paysage. Les stratégies actuelles d'économie du territoire et de renouvellement urbain posent la question de « bâtir la ville sur la ville » et de la régénération des paysages urbains, loin des créations ex-nihilo qui ont marqué les années 60. Cela concerne alors les réhabilitations de friches industrielles, de dents creuses urbaines…

3. Le rapport visuel aux montagnes et collines

Le relief dessine des entités fermées visuellement par des lignes de crêtes et une grande diversité de paysages et d'enjeux de développement qui y sont liés. Il génère des territoires singuliers marqués par des éléments géographiques identitaires (lac de Paladru, dent de Crolles, cluse de Voreppe…) et surtout il **offre à chaque portion de territoire des horizons cadrés sur des massifs montagneux grandioses** ou des collines.

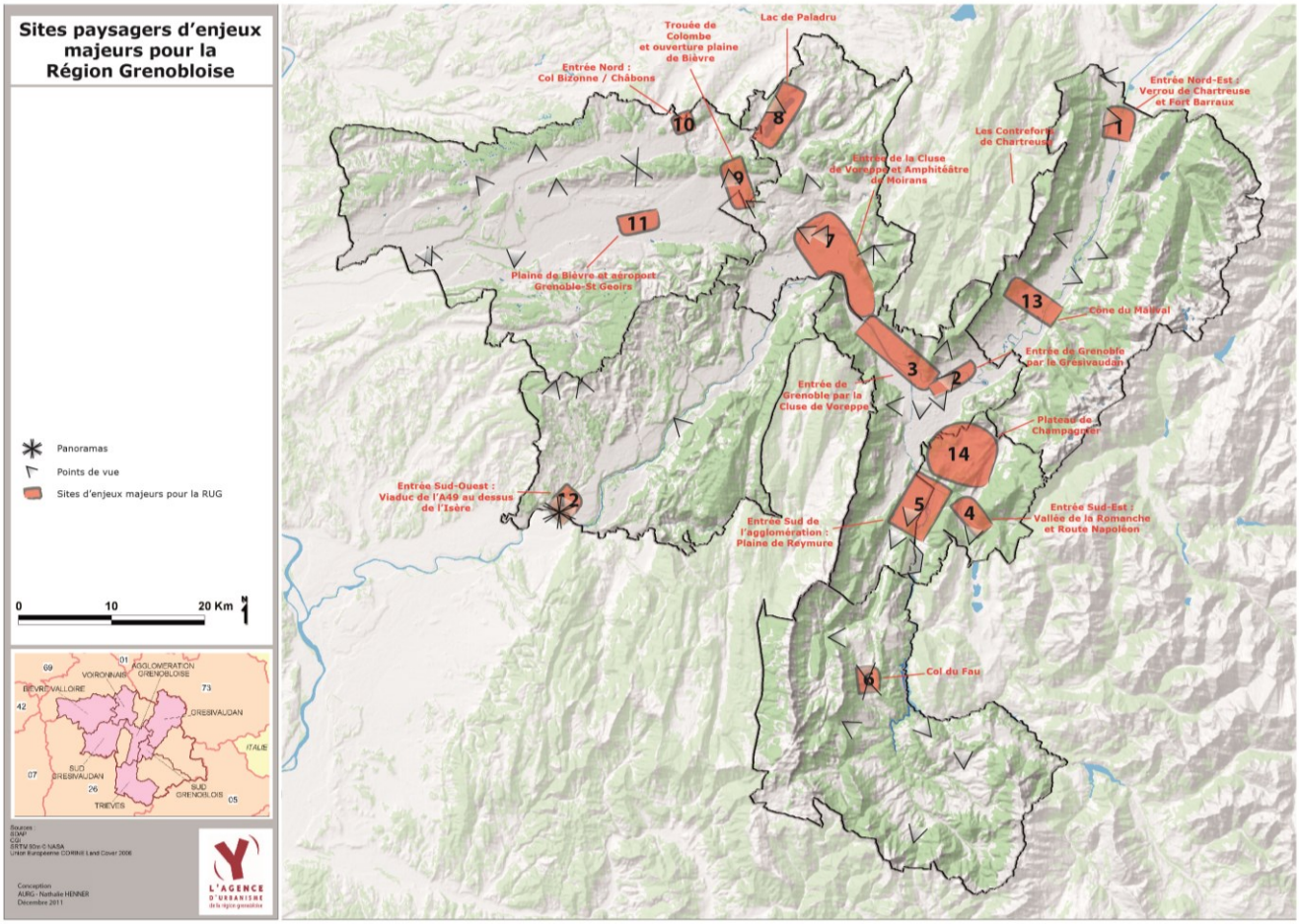
Depuis Seyssins

Panorama depuis Chapareillan
Photo : AURG - Bouvier Fabrice

3.1. Les vues

Les vues sont une des composantes fondamentales de l'identité de la région grenobloise, particulièrement le long des axes de déplacement ou de certains espaces publics. Principalement à cause de l'urbanisation linéaire le long des routes, on constate que les percées visuelles sur les montagnes et les collines se raréfient en milieu urbain, le long des axes de déplacement ou de certains espaces publics. **Pour préserver les cônes de vue, il apparaît donc important de maintenir le premier plan libre de toute construction**.

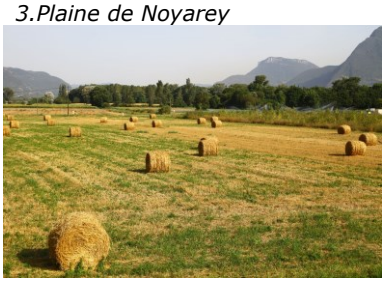
Certaines vues constituent en outre des repères, des points emblématiques de la région grenobloise (ex : la « trouée de Colombe », les entrées sur la RUG et les secteurs, la route qui monte dans le Vercors par Sassenage) : elles sont identifiées au sein de la carte qui suit « Cônes de vue et sites majeurs » et illustrées par des photos, afin d'être protégées dans le cadre du SCoT. **Les espaces situés autour des axes de déplacements** revêtent également un enjeu majeur pour la perception des paysages.



Carte : AURG : Henner Nathalie / Binet-Jourdain Florence

1.Fort Barraux

3.Plaine de Noyarey



4.Vallée de la Romanche

5.Plaine de Reymure

6.Col du Fau

7.Cluse de Voreppe

Photos : David Greffe / AURG

8.Lac de Paladru

9.Trouée de Colombe

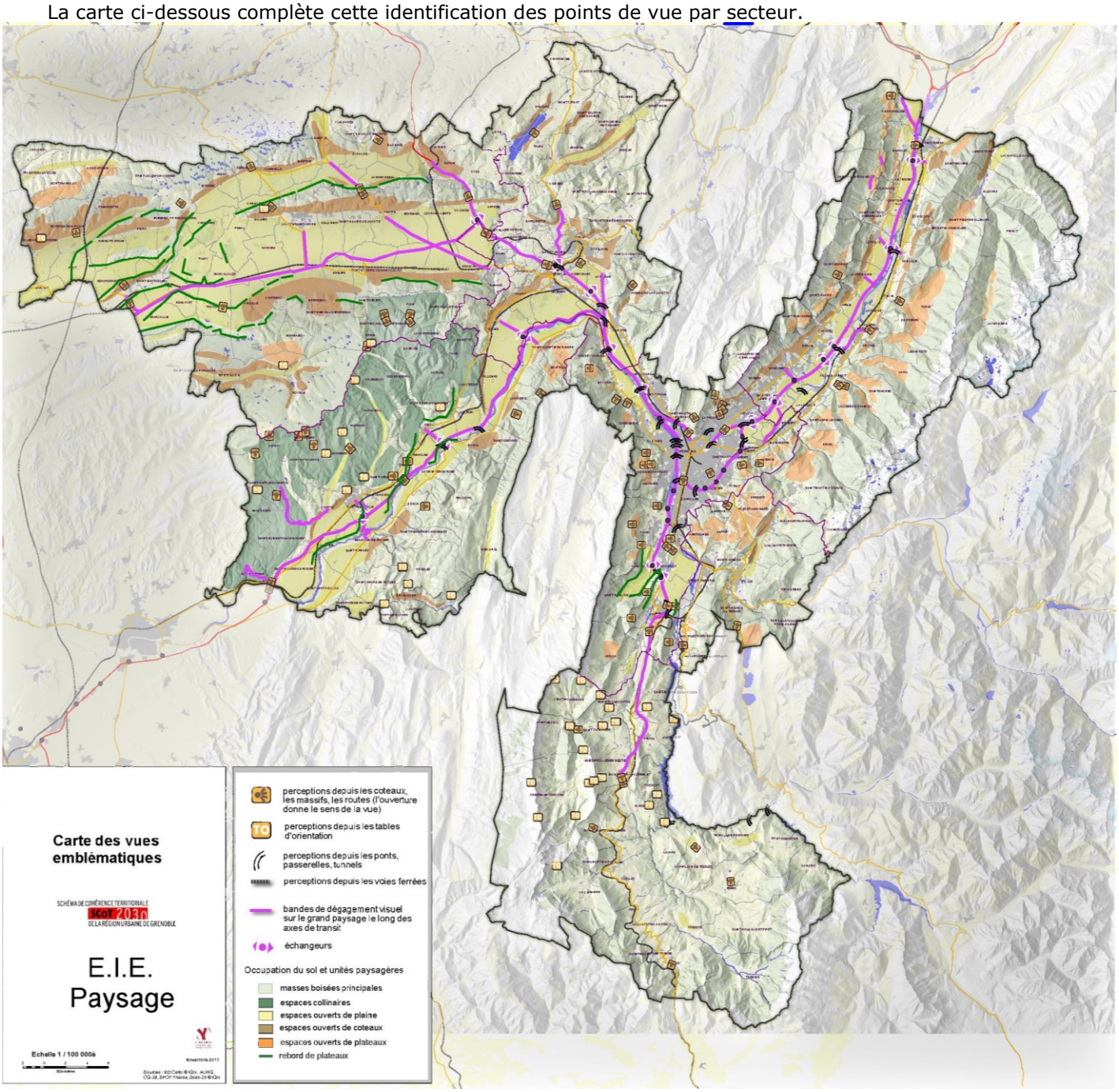
11.Plaine de Bièvre

12.Viaduc A49

13.Cône du Manival

14.Plateau de Champagnier

La carte ci-dessous complète cette identification des points de vue par secteur.



Carte : AURG, Henner Nathalie / novembre 2011

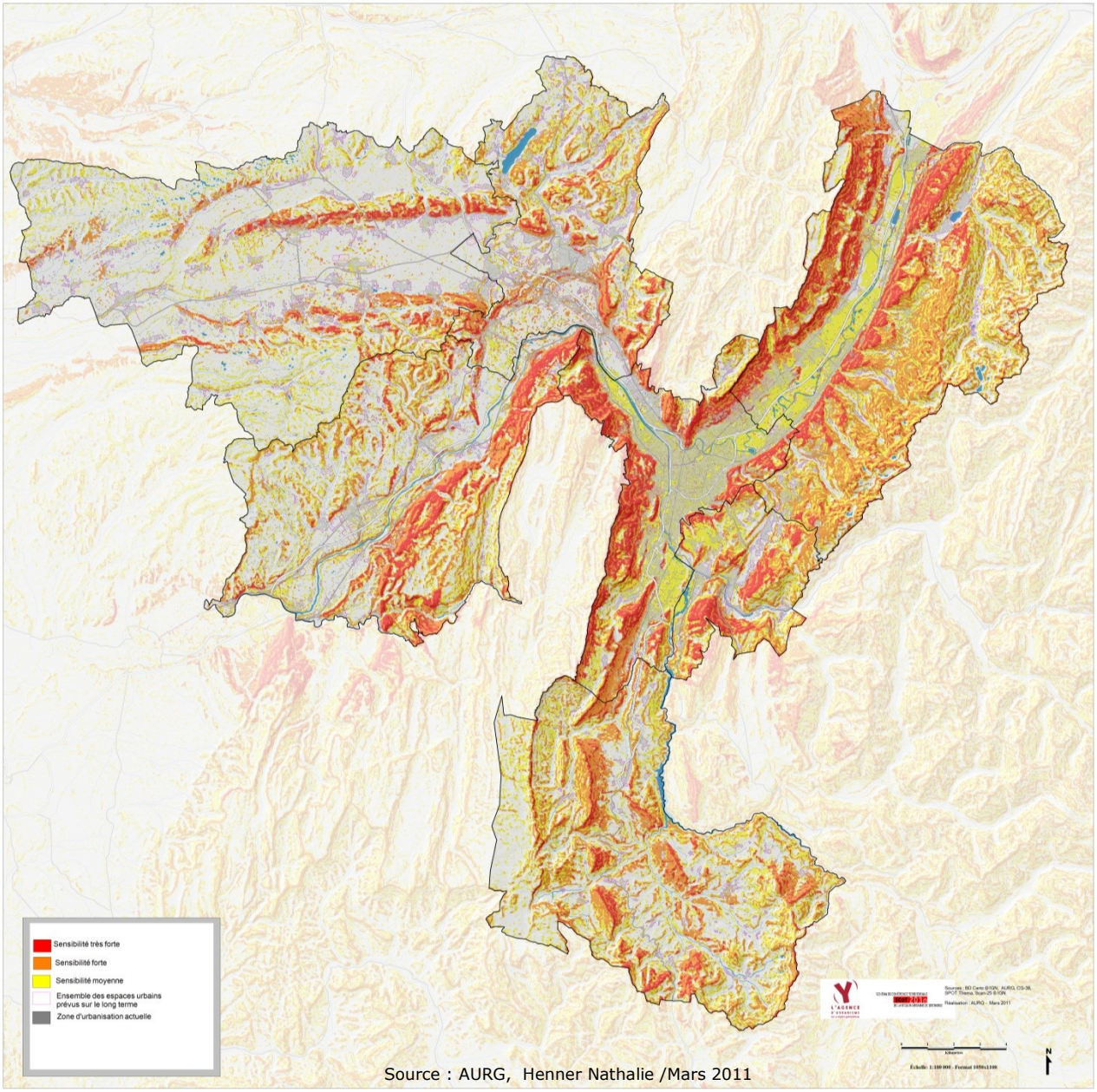
3.2. La sensibilité visuelle des aménagements

L'urbanisation a des impacts sur les perspectives visuelles. On appelle cette sensibilité visuelle des aménagements : la co-visibilité, qui est particulièrement importante sur la région grenobloise. Que voit-on depuis un point donné mais aussi comment est visible ce point de vue initial ? **Les reliefs sont particulièrement sensibles aux aménagements**.

La structure en terrasses du Sud Grésivaudan avec des constructions en rebord de plateau ou le vis-à-vis des villages entre coteaux de Belledonne et Chartreuse mettent, par exemple, bien en évidence ce phénomène.

Les modalités de prise en compte de cette notion de co visibilité au travers du SCoT est l'un des grands enjeux paysagers de la région grenobloise, au-delà de la protection des vues emblématiques.

SCOT - Carte synthétique
Sensibilité paysagère



Source : AURG, Henner Nathalie /Mars 2011

L'AURG a réalisé cette carte montrant les degrés de sensibilité visuelle de chaque portion de territoire. Elle mesure comment chaque territoire est visible en fonction du relief, de sa proximité avec une route à trafic important, de sa proximité avec des lieux à forte fréquentation (lieux touristiques, espaces publics emblématiques, belvédères...). Le SCoT peut décliner différents degrés de prescription ou d'accompagnement de projets en fonction de cette sensibilité.

Certaines parties des massifs montagneux ne sont pas dans le périmètre du SCoT et les points de vue depuis l'extérieur de la région grenobloise pourraient être tout aussi intéressants pour mesurer l'impact du projet de SCoT sur le territoire. Le travail inter-SCoT / PNR pourrait intégrer ces réflexions sur ce sujet.

4. L'eau, composante fondamentale du paysage et de l'histoire de la région grenobloise

Outre son rôle sur le relief, le réseau hydrographique est à l'origine de paysages emblématiques (lac de Paladru, gorges de la Bourne…) et a structuré l'urbanisation.
L'eau constitue l'armature du territoire et une des composantes majeure du paysage. On peut distinguer :

- les rivières structurantes de la région grenobloise : Drac, Isère et Romanche. Traditionnellement isolées de l'urbanisation (risques d'inondation), elles participent très peu au cadre de vie quotidien et ont été utilisées pour faire passer les divers flux ;
- les rivières secondaires concernent l'ensemble des villes et villages de la RG mais participent également très peu au paysage urbain. La valorisation de ces linéaires, que ce soit pour la requalification ou la création d'espaces urbains, est fondamentale.

Iconographie : PLAN DE GRENOBLE avec ses nouvelles fortifications, sources prêt musée dauphinois 95.15.87, original : archives de la ville dans la liasse n° 919. Inventaire de 1705.

Historiquement, la prise en compte des effets dévastateurs des crues (encore très récente voire d'actualité) constitue une clé pour comprendre le

développement urbain de la région grenobloise : les villages se positionnaient « hors d'eau » ménageant les grands espaces de vallées vierges puis mis en valeur par l'agriculture.
Le langage populaire désignait Isère et Drac comme le « Serpent » et le « Dragon » et révélait ainsi la crainte qu'inspiraient leurs crues dévastatrices. L'endiguement de l'Isère aval est intervenu au XVIIIème siècle et celui du Drac au XIXème siècle. L'agglomération grenobloise ne s'est développée qu'après ces périodes.
L'histoire de la maîtrise des torrents a également marqué l'économie de la RUG, avec l'exploitation de la force hydraulique qui a permis l'essor industriel du XIXème siècle.

Aujourd'hui en termes de constat, l'eau est très peu visible dans le territoire et depuis les grands axes de déplacement alors que le potentiel est important (confluence entre l'Isère et le Drac notamment). On observe le recul de l'urbanisation sur les piémonts des coteaux, mais aussi l'endiguement des cours d'eau en milieu naturel, et le busage en milieu urbain provoquant ainsi sa disparition singulière du paysage urbain. Les aménagements urbains ont tendance à ignorer la présence des cours d'eau ou leur tournent le dos, même à proximité immédiate. Le Schéma directeur de 2000 avait déjà tiré ce type de constat et recommandé que les PLU *« proposent des dispositions particulières pour préserver et mettre en valeur les cours d'eau et espaces d'accompagnement »*. Cette disposition s'est malheureusement révélée insuffisante, car quasi aucune commune n'a suivi les préconisations sur l'eau en milieu urbain.

Un des problèmes majeurs réside dans la multiplicité des acteurs entretenant, gérant ou intervenant sur les cours d'eau, qui chacun ont des logiques et des missions différentes. Le cas des zones d'habitat individuel traversées par un cours d'eau est révélatrice du problème : les propriétaires y disposent de droits et devoirs jusqu'au milieu des cours d'eau. Pourtant, non seulement ils contribuent peu à l'entretien des abords, mais en plus leurs aménagements sous formes de clôtures, barrières ou haies sont implantées très proche du lit mineur rognent la place nécessaire le long du cours d'eau. Les cas des zones d'activités est également révélateur car les cours d'eau y sont souvent situés en fond de parcelle et ont pour voisins les aires de stockage de matériaux.

Ce manque de prise en considération du réseau hydrographique, outre les problèmes écologiques, constitue une négation d'un élément de composition majeur du paysage et de la culture du territoire, entrainant notamment la banalisation des espaces publics urbains.

Voreppe

Ruisseau à Cras

Photos : Anthoine R. / AURG

En termes d'enjeux :
La valorisation paysagère de l'Isère a été prise en compte dans des projets comme celui du SYMBHI (de protection de l'agglomération grenobloise contre les inondations), **qui constitue un enjeu majeur** dans l'ensemble des espaces urbanisés ou en voie d'urbanisation, comme la presqu'île de Grenoble et son prolongement jusqu'à Veurey-Voroize, les pieds de la Bastille, la boucle des Sablons jusqu'à la Taillat.

L'aménagement des berges de l'Isère aura une valeur de test dans cette nécessaire conciliation des enjeux de protection contre l'inondation, de préservation des milieux naturels et de projets de valorisation au profit du public, sous forme ponctuelle ou linéaire.
Mais si ce travail autour de l'Isère est en lancement, la valorisation des cours d'eau moins emblématiques reste délicate et complexe, notamment en milieu urbain.

Mettre en scène ces éléments, leur impact dans le paysage et leur apport potentiel dans toute composition urbaine, tout en maîtrisant les risques induits est un véritable enjeu du territoire.

L'aménagement des berges peut représenter une **plus-value très visible et très forte**. Il existe plusieurs projets visant à s'appuyer sur les cours d'eau pour créer des sentiers piétonniers (vallée de la Fure) et des pistes cyclables (piste cyclable Léman-Méditerranée).
D'autre part, des aménagements liés à l'eau permettraient de **lutter contre la banalisation des paysages** mais aussi de valoriser les microclimats et de **limiter les îlots de chaleur urbains** (ICU) dans les zones agglomérées.

Les enjeux résident dans la capacité du SCoT à :

- aider à une cohérence de gestion des ripisylves ;
- ce que les projets à venir le long des cours d'eau prennent systématiquement en compte la présence de l'eau dans les aménagements (mise en façade, réservation d'espace public, …) ;
- inciter les communes à monter des projets le long des cours d'eau par l'acquisition publique des berges (nécessitant la mise en place d'un dispositif de maîtrise foncière publique des berges en vue d'aménagements) et la mise en place de politiques de préservation, d'entretien des cours d'eau mais également par le développement de projets, par exemple d'itinéraires piétons ;
- prévoir des espaces non-aedificandi le long des cours d'eau pour s'assurer du recul des constructions et des clôtures : intégrer une servitude dans les documents d'urbanisme ;
- inciter à des orientations d'aménagement dans les PLU ;
- préconiser des aménagements paysagers intégrant l'eau en cas d'ilot de chaleur urbain notoire;
- recommander l'utilisation de fossés non couverts pour gérer les eaux pluviales (règlement de PLU).

5. L'ossature verte : rôle des espaces agricoles et boisés dans le paysage

5.1. Les espaces ouverts et l'impact paysager de leur disparition progressive

Si les espaces agricoles, naturels et boisés dominent encore le territoire, les proportions cachent mal une grande disparité entre les différents secteurs et surtout entre les territoires de coteaux et ceux de plaine.

Les espaces ouverts de plaine (Grésivaudan, plaine de Reymure, cluse de Voreppe et plaine de Bièvre) ont un rôle majeur dans le paysage de la région grenobloise. Bordés par les massifs montagneux ou des collines (Banchet, Chambarans), ils dessinent des défilés, des portes naturelles entre les territoires. Ils sont le témoignage de l'activité glaciaire et permettent de lire la structure en coulisses et en strates de la région. Tel des amphithéâtres, ce sont les « vides » de ces espaces qui permettent les vues sur les grands paysages, éléments majeurs de l'identité.

Plaine de Bièvre au Grand Lemps

A des stades distincts, le remplissage progressif et indifférencié (souvent par des zones d'activités) de ces sites de vallées, altère gravement le grand paysage de la région grenobloise.

Dans les vallées, la disparition des terres agricoles de piémont et de coteaux est très sensible. Dessinant historiquement les silhouettes des villes et villages adossés aux coteaux, ils offrent des vues et des espaces de loisirs de proximité, véritables enjeux de cadre de vie. En concurrence directe avec une urbanisation massive en périphérie de chaque village, ce sont des terres devenues précaires pour les exploitants agricoles. Dans le paysage, **ces espaces créent cependant un écrin essentiel autour des villages, en forment les limites et contribuent à leur identité**. Pentus, leur transformation a un fort impact visuel.

Coteaux ouverts de Coublevie

Photos : Grandin de L'Eprevier A. / AURG

Les espaces ouverts de balcons, outre leur enjeu agricole, garantissent des liens visuels entre eux et entre la montagne et la vallée. Ils créent, par leur mosaïque avec les espaces boisés, des éléments de repère depuis les vallées. Plus ou moins isolés de la plaine (à la fois visuellement et physiquement), ils offrent des « havres de paix » avec des vues dominantes exceptionnelles. Leur fréquentation pour des usages de loisirs démontre cette valeur paysagère. En concurrence directe (intérêt des terrains plats) avec l'urbanisation des villages et hameaux d'altitude (ou en déprise agricole au profit d'espaces boisés, moins souvent), **ils tendent à disparaître**. Ils revêtent souvent un enjeu spécifique en termes de loisirs (plateau du Peuil, de St Ange, Prélenfrey, Champagnier, vallon de Cossey, balcon des Petites Roches…).

Plus globalement, ces territoires ouverts peuvent devenir des espaces de loisirs. Ceci est particulièrement le cas sur les secteurs péri-urbains. Certaines zones sont reconnues (plaine de Reymure, plateau de Champagnier, forêt de Chambarans, boucles de la Taillat, plaine de Noyarey…) mais l'ensemble des espaces de vallée, plus ou moins accessibles depuis les villages de piémont ou zones urbaines, sont concernés. L'ensemble de ces usages a tendance à conforter la valeur des espaces agricoles péri-urbains, et ainsi leur pérennité, même si les projets d'aménagement (zone d'activités essentiellement) les fragilisent a contrario.

Les enjeux résident dans la sauvegarde de ces espaces ouverts de plaine et de coteaux, l'amélioration de leur accès (tous modes) et le renforcement de leur identité.

5.2. Le rôle des espaces boisés et boisements

Les coteaux boisés servent de cadre, d'écrin à l'urbanisation et marquent des transitions entre les différents secteurs. Occupant les versants les plus pentus ou soumis à des risques naturels, ils sont peu menacés à l'exception des franges inférieures.

L'enjeu est de conserver une limite franche à l'urbanisation dans les pentes et d'y ménager des relations douces avec les espaces urbanisés.

Les espaces boisés attirent une fréquentation de loisirs et sportive, Cf. partie relative à la forêt.

Saule têtard à Veurey-Voroize

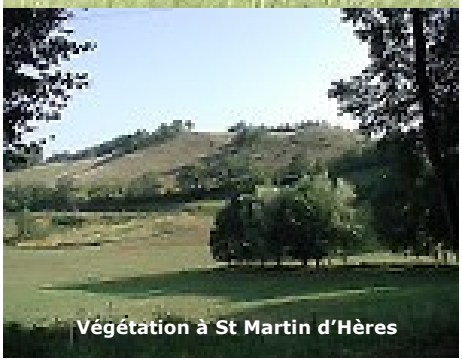
Photo : Binet-Jourdain F. / AURG

Le rôle des structures végétales des espaces agricoles : les espaces agricoles de l'ensemble des secteurs ont avant tout un rôle économique et une valeur agronomique majeure. Souvent considérés comme des freins à l'optimisation de la production, les haies, arbres isolés, ripisylves ont tendance à disparaître (par exemple, réseau bocager de l'ouest de la plaine de Bièvre). Or, ces éléments animent le paysage des plaines et rendent attrayants les espaces agricoles : linéaires boisés soulignant les micro-terrasses en Bièvre, pratiques culturelles comme les alignements de muriers-platanes, bocages dans le cœur Voironnais.

En termes de fréquentation, certaines zones sont reconnues (plaine de Reymure, plateau de Champagnier, forêt de Chambarans, boucles de la Taillat, plaine de Noyarey…) mais l'ensemble des espaces de vallée, accessibles à tous depuis les villages de piémont, sont concernés.

La multiplicité des usages de ces espaces agricoles conforte leur valeur, et ainsi leur pérennité. Il s'agit de valoriser ces espaces en conciliant les besoins des différents utilisateurs.

Haie et culture à St Cassien


Végétation à St Martin d'Hères

Photos : Henner Nathalie / AURG

Les structures végétales de type bocage, sont encore très présentes dans les plaines alluviales et sur certains territoires de la RG (voironnais, Trièves, sud Grenoblois,...).

Les structures végétales possèdent des intérêts multiples : gestion de la ressource en eau, protection des cultures, intérêt écologique et paysager… et sont à préserver particulièrement.

6. Les monuments et sites patrimoniaux

Les paysages de la région grenobloise sont émaillés **d'un patrimoine bâti ou paysager de qualité**. Un grand nombre d'architectures sont magnifiées par leur **environnement paysager,** par le relief (site et château de la Veyrie, site de la Bastille, fort Barraux…).

Château de Lusg, Saint-Siméon de Bressieux

Photo : Antoine R. / AURG

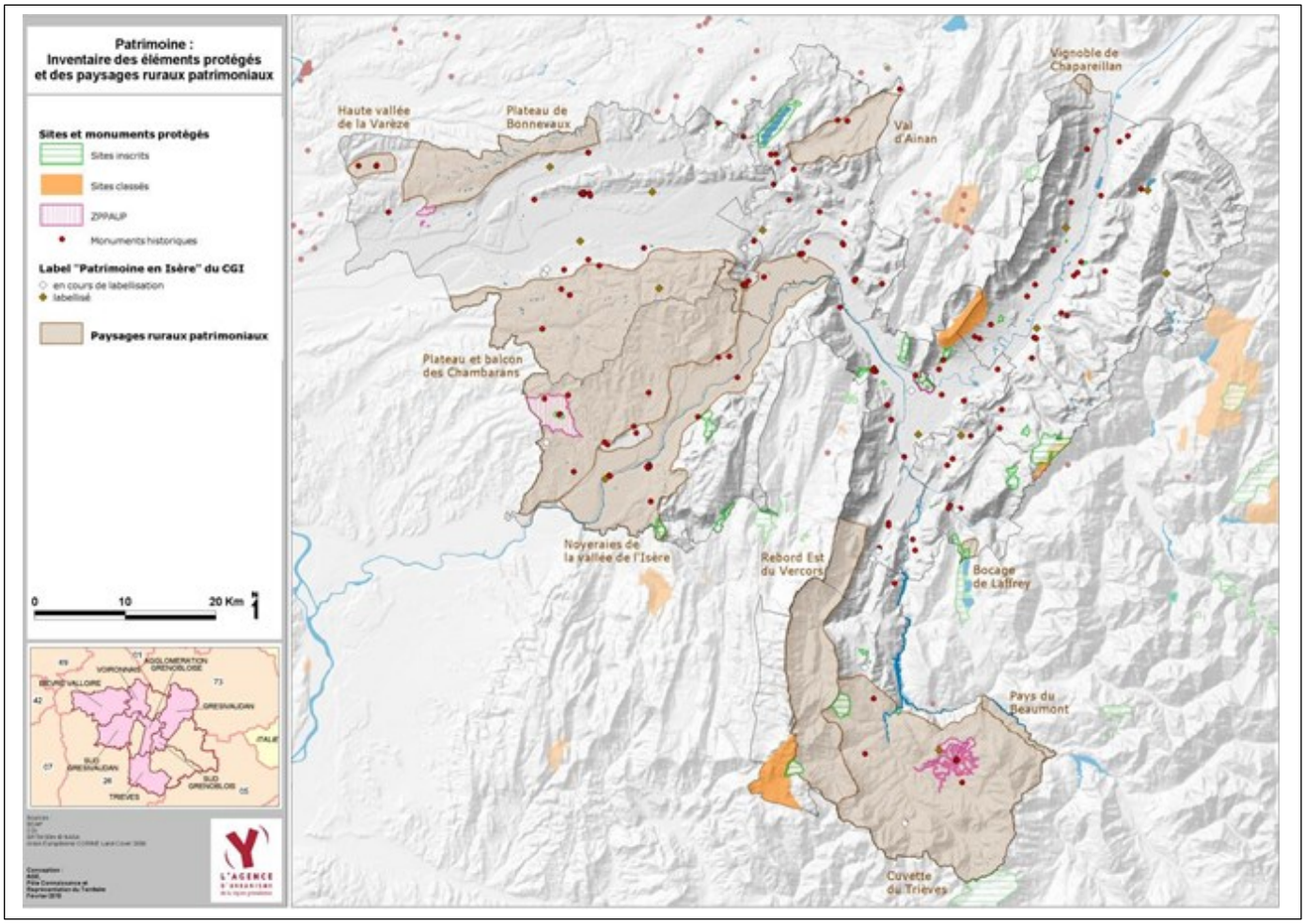
Eglise, briques et galets, Roybon

Château, Le Touvet

Photo : Binet-Jourdain F. / AURG

Murs en galets

Photo : Anthoine R. / AURG



La carte ci-dessus présente les monuments historiques et sites bénéficiant d'une protection réglementaire ainsi que ceux bénéficiant ou allant bénéficier du label « patrimoine en Isère » du Conseil général de l'Isère. Sont également représentés les paysages ruraux patrimoniaux.

L'ensemble de ces éléments patrimoniaux sont à prendre en compte dans les documents d'urbanisme en termes de modes de réhabilitation de l'existant et formes urbaines développées.

En effet, les risques de dévalorisation de ce patrimoine sont nombreux, particulièrement en ce qui concerne le site et le paysage dans lequel il s'implante. Nombre de châteaux et maisons fortes se retrouvent d'ailleurs aujourd'hui au milieu ou en limite de l'urbanisation. Leur ancienne fonction de surveillance n'est plus lisible et ils risquent de passer inaperçus dans le tissu urbain banal.

C'est pourquoi, il est important que le SCoT demande à la fois aux documents d'urbanisme :

- de pointer les zones sensibles en cas de présence d'un élément remarquable,
- de donner des prescriptions de nature à ce que les évolutions urbaines prévues préservent les terrains entourant un élément patrimonial,
- lorsque l'élément patrimonial est « en fin » de ville ou de village, de questionner / valoriser / préserver sa position de limite d'urbanisation.

Le travail mené dans le cadre du SCoT n'avait pas pour but d'établir un inventaire complémentaire exhaustif aux monuments historiques classés ou inscrits sur le périmètre du SCoT. Cependant, l'état des lieux fait ressortir **qu'au-delà de ces éléments patrimoniaux remarquables connus et reconnus, la région grenobloise bénéficie à la fois :**

- **de typologies architecturales intéressantes** comme le pisé en Bièvre ;
- **de paysages ruraux-patrimoniaux** (identifiés dans la carte) dans lesquels un mode de culture agricole particulier s'associe à une architecture ou une urbanisation singulière : vignoble de Chapareillan, noyeraies de la vallée de l'Isère, haute vallée de la Varèze, bocage de Laffrey… Cependant, en raison de l'évolution des pratiques agricoles, certains paysages pourraient en pâtir : tout aménagement y est sensible et doit pouvoir faire l'objet d'un accompagnement
- **d'un patrimoine ordinaire** participant grandement à l'identité locale. Le patrimoine ne se limite en effet pas à l'église et au château. Chaque territoire dispose de lavoirs, fontaines, calvaires… représentatifs d'une identité locale.

Lavoir, Charnècles

Fontaine, Le Pin

Calvaire, Pontcharra

Photos : Henner Nathalie / AURG

Au sein de ce patrimoine ordinaire, les pratiques agricoles de la région grenobloise ont contribué à façonner une certaine identité à travers **le petit patrimoine** au vocabulaire spécifique : par exemple, le patrimoine lié à la production de noix dans le Sud-Grésivaudan.
Cependant, ce patrimoine « ordinaire » est peu considéré et parfois mal réhabilité.

De manière générale, il est à souligner que les nouvelles constructions et nouvelles formes urbaines peinent à se référer à l'identité et à l'histoire des sites.

Les règles d'urbanisme ont un grand rôle dans la préservation du patrimoine et des éléments patrimoniaux identitaires… cette préservation nécessite que le SCoT demande aux documents d'urbanisme de repérer les caractéristiques de ce patrimoine ordinaire, à baser sur les observations d'évolutions passées et les menaces auxquelles il est confronté.

Au-delà du patrimoine remarquable, la préservation du patrimoine ordinaire constitue un enjeu fondamental du SCoT car il est constitutif des identités locales.

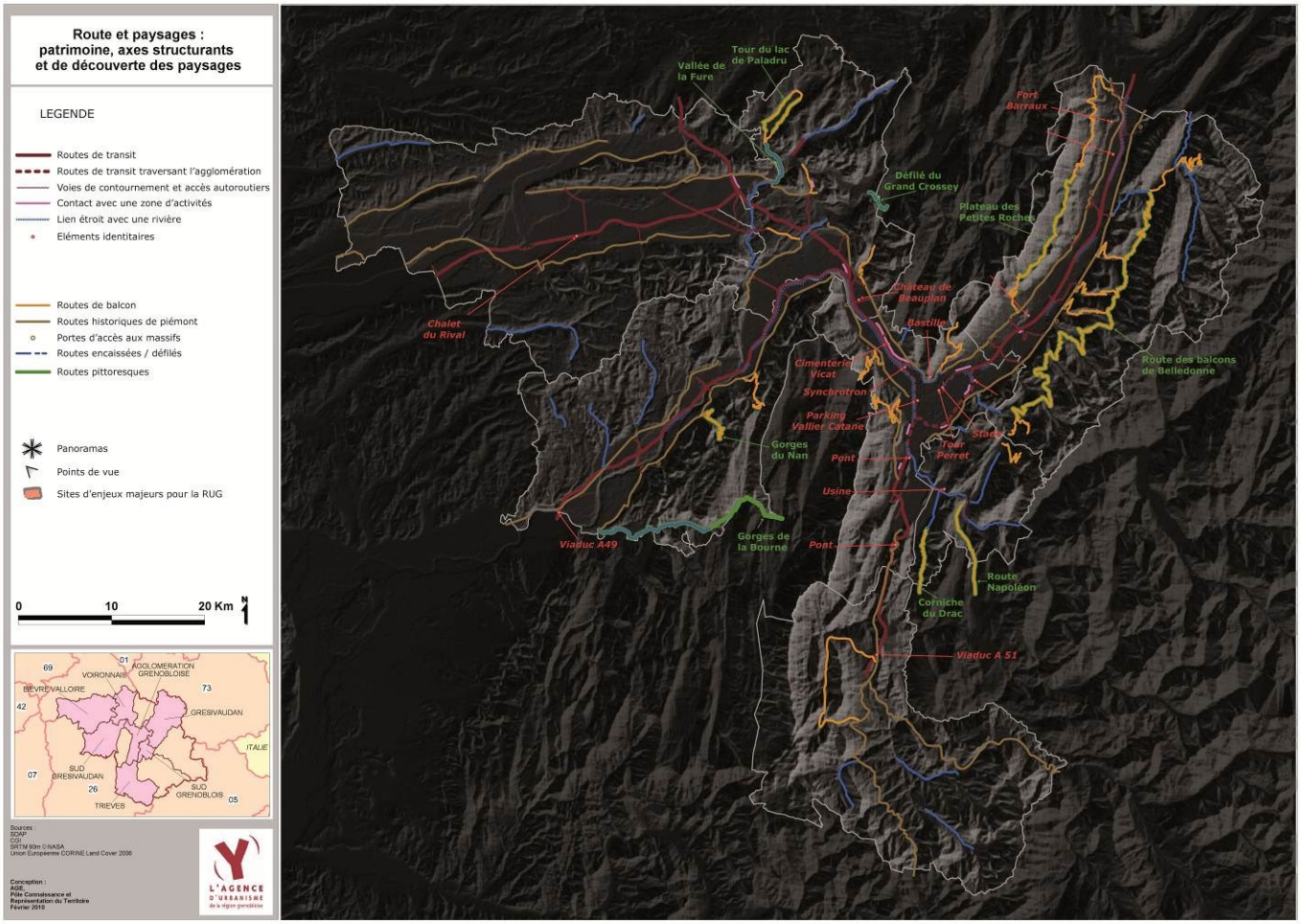
Les nouvelles constructions constituant le patrimoine bâti de demain, il est important qu'elles puissent s'inspirer de l'identité et de l'histoire de leur site.

7. Les routes : patrimoine, axe de découverte et élément structurant de la région grenobloise

Historiquement les routes se sont installées sur les piémonts des coteaux en léger promontoire par rapport aux vallées et aux plaines qu'elles soulignent. Elles ont constitué l'armature et le moteur d'un développement harmonieux de l'urbanisation sur le territoire. La logique de développement purement linéaire le long des axes implique une fermeture vers les paysages, brouille les silhouettes des villes et villages (entrées de ville notamment), et perturbe globalement la lisibilité de la structure du territoire.

7.1. Typologie des routes et enjeux liés

La carte ci-dessous distingue les différents types de routes en fonction de leur localisation et de ce qu'elles donnent à voir :



Source : AGE / AURG

- Les routes en balcons sur les coteaux des massifs, entre les plaines et vallées, alternent avec les routes de vallées ou défilés. Elles contribuent pour certaines, par leur tracé et leur implantation, au patrimoine paysager et à l'histoire de la région grenobloise : routes des balcons de Belledonne, des gorges de la Bourne, de Maleval, corniche du Drac, défilé de St Etienne de Crossey…).

La combe de Lancey

Bernin

- Les routes de fond de vallées et défilés marquent des sas de transition entre les secteurs de la région grenobloise : Trouée de Colombe, et talweg des collines du Banchet des Bonnevaux et des Chambarans, défilé de Saint-Etienne-de-Crossey, tronçon entre Vizille et Jarrie sur la R.N.91, vallée de la Fure entre Charavines et Rives. Certains de ces paysages sont marqués par le patrimoine industriel lié à l'énergie hydraulique. **La fermeture des paysages de ces itinéraires en creux et en crêtes est un risque probable** du fait des tendances à l'urbanisation, mais aussi à la fermeture naturelle du fait de l'abandon de certains secteurs.

Pinsot

- Les routes de piémont se distinguent par des vues dominantes. Leur **préservation revêt un enjeu majeur lorsqu'elles bordent des sites majeurs** : Lac de Paladru, Lac de Laffrey ; **ou signalent les entrées sur la région grenobloise** : R.N.75 depuis le Trièves ; vue depuis le viaduc de la Morge sur la E.711, descente de Laffrey sur la route Napoléon, cols sur les collines du Banchet, des Bonnevaux et de Chambarans.

Veurey - Voroize

Source : AGE / AURG

- Certaines villes ou villages bénéficient d'une **voie de contournement** créant une limite nette et un itinéraire en recul à l'espace urbain. Cela représente une **opportunité de valorisation des silhouettes villageoises,** si l'urbanisation reste en recul et ne vient pas gagner les premiers plans de cet itinéraire.

- Les nouvelles infrastructures de transit, sans rapport avec les territoires qu'elles empruntent (autoroutes, axe de Bièvre) occupent le centre des plaines et des vallées, et offrent des vues exceptionnelles sur les grands paysages. Ces axes entretiennent aussi souvent des rapports étroits avec les rivières majeures, sans que cette relation ne soit valorisée ou même visible. **Véritables vitrines pour le territoire traversé, leur maîtrise est déterminante pour la perception de l'identité du territoire.** La préconisation du SD visant à éviter la mise en façade directe des zones d'activité mérite d'être reconduite.

Réaumont, A.48

- Les routes permettant l'accès à ces axes de transit depuis les agglomérations les plus proches sont encore plus fragilisées du fait de leur rôle de desserte. Leur maîtrise est d'autant plus importante que ces routes constituent les entrées dans les villes et s'insèrent transversalement aux plaines qu'empruntent les axes de transit.

- Les projets vélo-route (bord de l'Isère), et les sentiers de randonnées traversant la région grenobloise (GR et PR) mettent également en valeur leur territoire. L'enjeu est ici d'ouvrir ou de maintenir les ouvertures et de favoriser les échanges avec le territoire parcouru.

7.2. Les sites emblématiques depuis les routes

Elément fondateur des paysages naturels et urbains du territoire et de son histoire économique; un potentiel important d'amélioration du cadre de vie.

Certains espaces visibles depuis les routes et particulièrement depuis les grands axes sont d'enjeu majeur pour la région grenobloise soit parce qu'ils bordent ou traversent des espaces emblématiques, soit parce qu'ils se situent sur des espaces stratégiques et font l'objet de rapides changements.

La qualité de ces sites mérite d'être maintenue, les atteintes qui leur sont portées doivent être traitées.

Il s'agit :

Des entrées sur la région grenobloise

- **nord-est :** au niveau de Pontcharra, marquée par le verrou de la Chartreuse et le fort Barraux, perturbée depuis l'autoroute et la R.D.1090 par une zone d'activités ;
- **sud-est** : dans la vallée de la Romanche par la R.N.1090 depuis le coude de Belledonne et en bordure de Vizille, et route Napoléon. Marquée par une relation étroite avec la Romanche et l'extrémité du Domaine de Vizille, l'urbanisation le long de l'axe perturbe cette entrée ;
- **sud** : par l'E.712 au niveau de la plaine de Reymure. Marquée par la plaine ouverte, elle-même bordée par le Drac et mise en scène à la sortie du tunnel sous le petit Brion ;
- **sud-ouest par le Sud-Grésivaudan** : marquée sur l'E.713 par le passage aérien au-dessus de la vallée de l'Isère, à ce jour non perturbée ;

- **nord-ouest** : par l'E.711 par la « trouée de Colombe » marquée par les premières vues sur les massifs montagneux, large plaine de Bièvre, aujourd'hui perturbée par l'implantation des zones d'activités de part et d'autre de l'axe ;
- **nord-ouest** : le col entre Bizonnes et Chabons.

De deux entrées emblématiques sur Grenoble

- par le Grésivaudan : marquée par une pénétrante naturelle constituée de la boucle de la Taillat, de la boucle des Sablons, du parc Paul Mistral et de la perspective sur la Tour Perret depuis le carrefour de la Carronnerie ;
- par la Cluse de Voreppe marquée par la confluence de l'Isère et du Drac, la perspective sur la Bastille et le long du Synchrotron.

De sites emblématiques

- le tour du lac de Paladru ;
- l'entrée dans la cluse de Voreppe et l'amphithéâtre de Moirans, site géographique et convergence des axes de déplacement aujourd'hui perturbé par l'urbanisation dans ce verrou ;
- la plaine de Bièvre au niveau des accès de l'aéroport Grenoble St-Geoirs.
- Le site de la Bastille et le point de jonction entre la roche et l'Isère ainsi que les vues-perspectives depuis les grands axes de Grenoble ;
- Les berges de l'Isère à Grenoble.
- Le plateau de Champagnier avec son potentiel faunistique et floristique et la présence de nombreuses vues sur les montagnes environnantes et sur la vallée Grenobloise.

C2

L'état initial de l'environnement
de la région grenobloise (2)

>>>> 4. > Des obstacles à l'attractivité des territoires, aggravés dans les centres urbains

1. Une banalisation en cours du paysage urbain et des limites avec les espaces naturels qui s'étiolent

L'ensemble des communes de la région grenobloise présente des structures très diverses et complexes montrant une richesse d'adaptation à la pression urbaine, et à la présence des routes, au relief et à la structure agricole. L'AURG a essayé de les synthétiser et d'appréhender les évolutions sous la forme d'une typologie des tissus urbains[8]. Elle a, dans un premier temps, analysé les structures villageoises ou urbaines avant 1960 de manière à faire ressortir la structure initiale. Puis elle a comparé cette photographie avec les structures actuelles pour analyser l'évolution de ces villages.

1.1. Les formes de tissu urbain représentatives de la région grenobloise

NOYAU : tissu urbain dense et rassemblé autour d'un noyau

Tissu urbain dense constitué en un centre bourg. Le centre est clairement identifiable par sa densité (bâtiments mitoyens, espaces publics structurés par le tissu bâti) et par son homogénéité (façades alignées et continues…). Un maillage fin de rues structure l'espace. Pour une raison géographique ou historique, la limite est très nette entre le secteur bâti et les espaces agricoles.
A Goncelin ou Noyarey : le tissu se positionne hors d'eau par rapport aux crues possibles de l'Isère. Un positionnement contre les éventuelles invasions peut également expliquer cette structure comme la ville de Grenoble, longuement enserrée dans des fortifications. Une concentration autour d'un ou plusieurs édifices publics ou religieux peut également structurer le noyau (ex. La côte St André).

CARREFOUR : Tissu urbain dense le long d'un croisement de routes

A Lalley (Trièves), l'habitat s'est implanté suivant deux axes routiers, une place centrale marquant le croisement.
Sur la région grenobloise, on trouve souvent ces croisements au débouché des coteaux en intersection avec une route longeant le coteau comme à Thodure (Faramans, Cognin-les-Gorges, Gières…) ou plus rarement au débouché d'un pont comme sur la Sône ou Vizille.

[8] L'observation des cartes d'Etat-major du début du XXème siècle, des cartes de l'IGN du milieu du XXème siècle et de celles du début du XXIème siècle.

RUE : Tissu urbain dense le long d'une route.

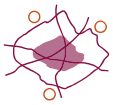
Le centre est inexistant ou peu identifiable, l'urbanisation s'étend sans épaisseur le long de la voie. Cette configuration peut être liée à un relief prédominant (vallée étroite sur Champier ou sur Monestier de Clermont, implantation en crête dans la vallée de la Varèze ou implantation entre rivière et coteau (St Barthélémy de Beaurepaire) ou sur l'effet conjugué d'un relief avec une infrastructure (Tencin situé entre voie de chemin de fer et coteau).

POLYNUCLEAIRE

L'habitat est groupé en hameaux de taille similaire et séparés par des espaces non urbanisés. Cette dissociation peut être liée à un relief affirmé distinguant les coteaux de la vallée par exemple (Le Gua) ou des hameaux qui ont suivi des logiques de développement différentes (St Hilaire du Rosier qui distingue le secteur de la Gare et le secteur de la RD). Sur les territoires de montagne comme Belledonne cette configuration se retrouve assez fréquemment, les espaces urbains étant contraints par la faible présence d'espaces plans et la concurrence avec l'agriculture. Ainsi sur Saint Maximin (Grésivaudan), aucun hameau ne semble avoir une fonction centrale par rapport aux autres.

DISPERSE : pas de centre lisible, le tissu urbain est discontinu et séparé par des espaces agricoles ou boisés.

Elle est très commune sur la Bièvre et les Chambarans, où le cœur de village n'est pas clairement identifiable et toujours en étroite relation avec les espaces agricoles. L'urbanisation actuelle souvent étalée et linéaire perturbe encore cette structure peu claire



CONTINU : pas de centre ou in différenciable dans le tissu urbain, homogène et continu

Cette forme caractérise les villes et villages fortement urbanisés au sein desquels les espaces agricoles ont disparu. La trame urbaine est continue, le tissu peut-être dense ou plus lâche. Le tissu ancien, à l'origine sur une base de noyau, de rue ou de hameaux devient illisible ou trop ténu proportionnellement à la taille actuelle du secteur urbanisé.

Cette forme caractérise les villes de l'agglomération grenobloise ou les villes de secteur plus rural soumis à une forte pression urbaine comme le Grésivaudan et dont la structure urbaine d'origine est peu marquée.

SATELLITAIRE

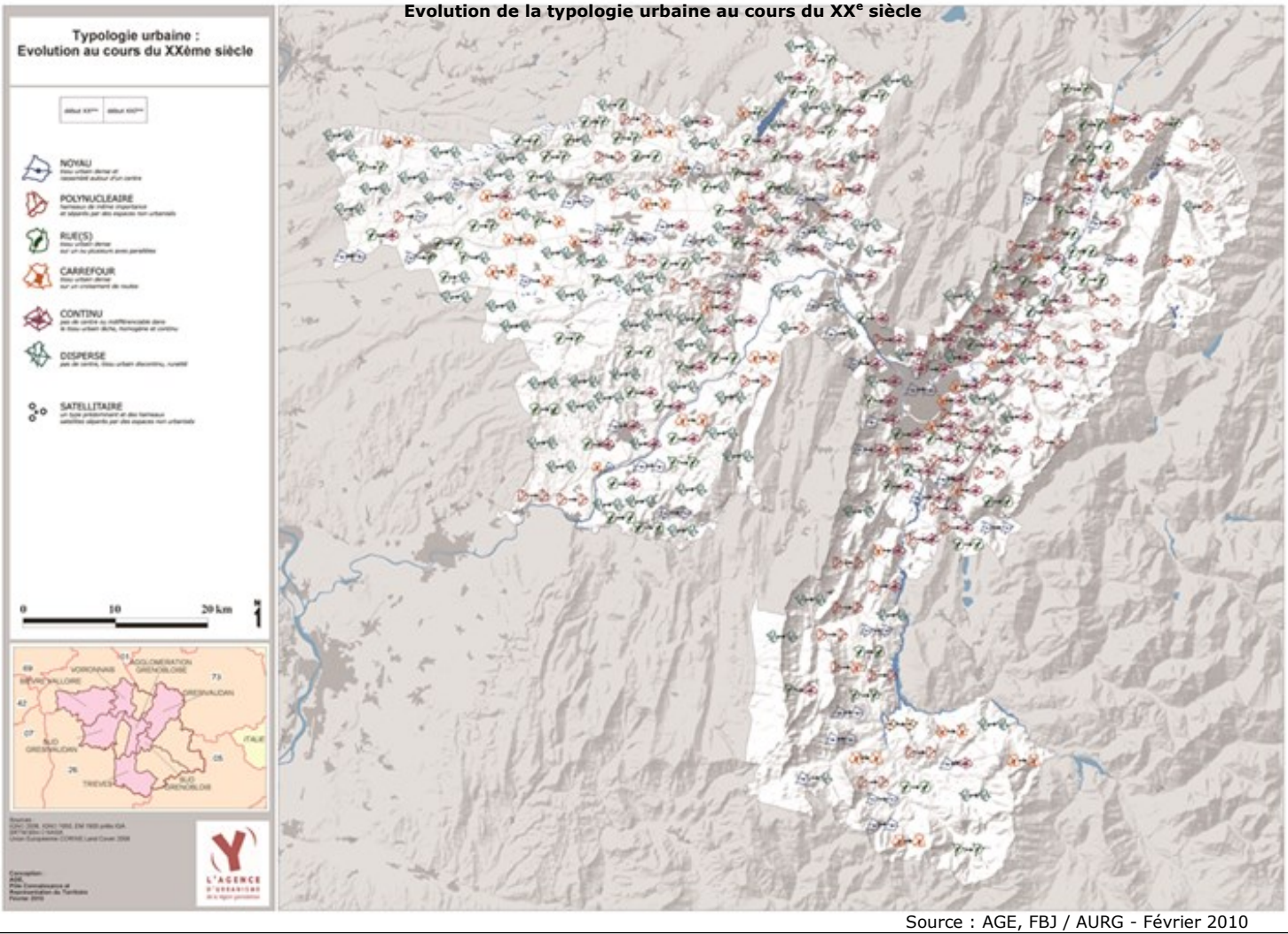
Il distingue un type de village prédominant (noyau, carrefour…) et des hameaux satellites séparés par des espaces non urbanisés. Cette configuration est assez répandue. En effet le relief de collines ou de coteaux, présent sur l'ensemble de la RUG peut entrainer des logiques d'implantation différentes en fonction de la morphologie (plaines et coteaux, vallées ou vallons et coteaux…).
Au Pin (Voironnais), l'habitat est réparti entre le village-rue et les hameaux dont Chassigneux, Brézins et Gutinière.

1.2. D'une diversité des formes villageoises à une évolution commune

En noyau, en hameaux ou linéaire, les formes urbaines traditionnelles témoignent d'une grande diversité sur la région grenobloise. Leur point commun réside dans leur accroche au territoire ou au relief. Les villages s'adossent en majeure partie à un coteau ou une colline, se mettent à distance des secteurs inondables et font ainsi face aux grands espaces ouverts des vallées. Même dans la plaine de Bièvre, des communes comme Sardieu s'accrochent au micro-dénivelé des terrasses glaciaires.

L'AURG a établi un état des lieux des formes de tissu des communes de la région grenobloise ainsi que les évolutions connues par ces tissus urbains au courant du XXème siècle. En voici, ci-dessous, la synthèse cartographique. Parmi les quatre phénomènes existant, deux sont dominants : l'étalement progressif du tissu urbain (111 communes) et le confortement de la forme préexistante (124 communes). Deux phénomènes concernent moins de communes, il s'agit de la concentration du bâti (22 communes) ou sa dispersion (16 communes).

Evolution de la typologie urbaine au cours du XXe siècle



Source : AGE, FBJ / AURG - Février 2010

Pour les communes de la région grenobloise en réflexion sur des documents d'urbanisme et sur des projets d'aménagements ou de construction, cet état des lieux à disposition doit leur permettre de se référer à la connaissance des tissus anciens et de leurs évolutions afin de construire des projets prônant la diversité des formes de tissus, adaptés à la topographie…

De manière commune sur la région grenobloise, le développement des villages suit cependant les axes de déplacements de manière linéaire. Ainsi des villages composés de hameaux se sont transformés en village-rue, des noyaux denses souvent de petite taille se trouvent noyés au cœur d'une urbanisation empruntant un autre vocabulaire urbain.

Dans la Bièvre, par exemple, certains villages originellement peu denses s'étalent sans lisibilité de centralité. Le développement urbain en périphérie de village tend à supprimer la couronne intermédiaire de jardins (l'hortus) qui apportait un espace de transition entre villages et espaces ouverts agricoles. Les villes, qui n'ont plus de possibilité d'extension ont tendance à remplir les vides entre le maillage viaire mais sans pour autant structurer l'espace.

L'analyse des évolutions des formes urbaines sur le Grésivaudan où la pression urbaine a été forte cette dernière décennie, témoigne, par exemple, de la prédominance des « villages-rues » et « villages étalés » sans lecture d'un cœur urbain.

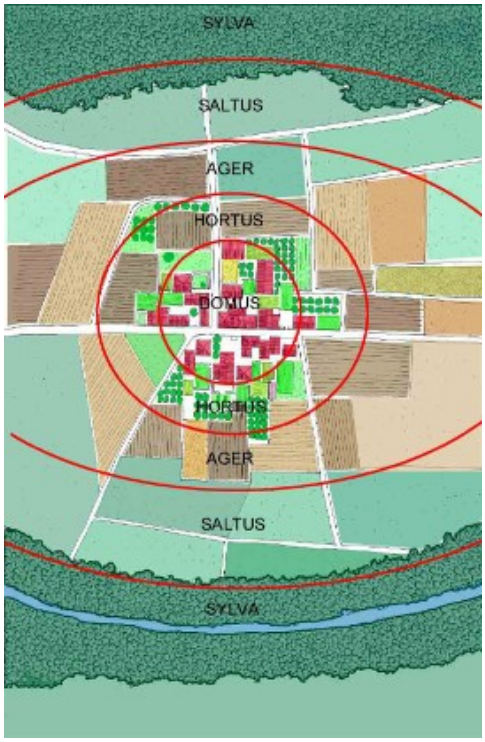


Schéma de la structure traditionnelle des villages montrant la zone de jardins en articulation entre le village (domus) et les espaces agricoles (ager)

L'analyse de l'évolution des formes de tissu urbain de la région grenobloise nous permet de tirer le constat que :

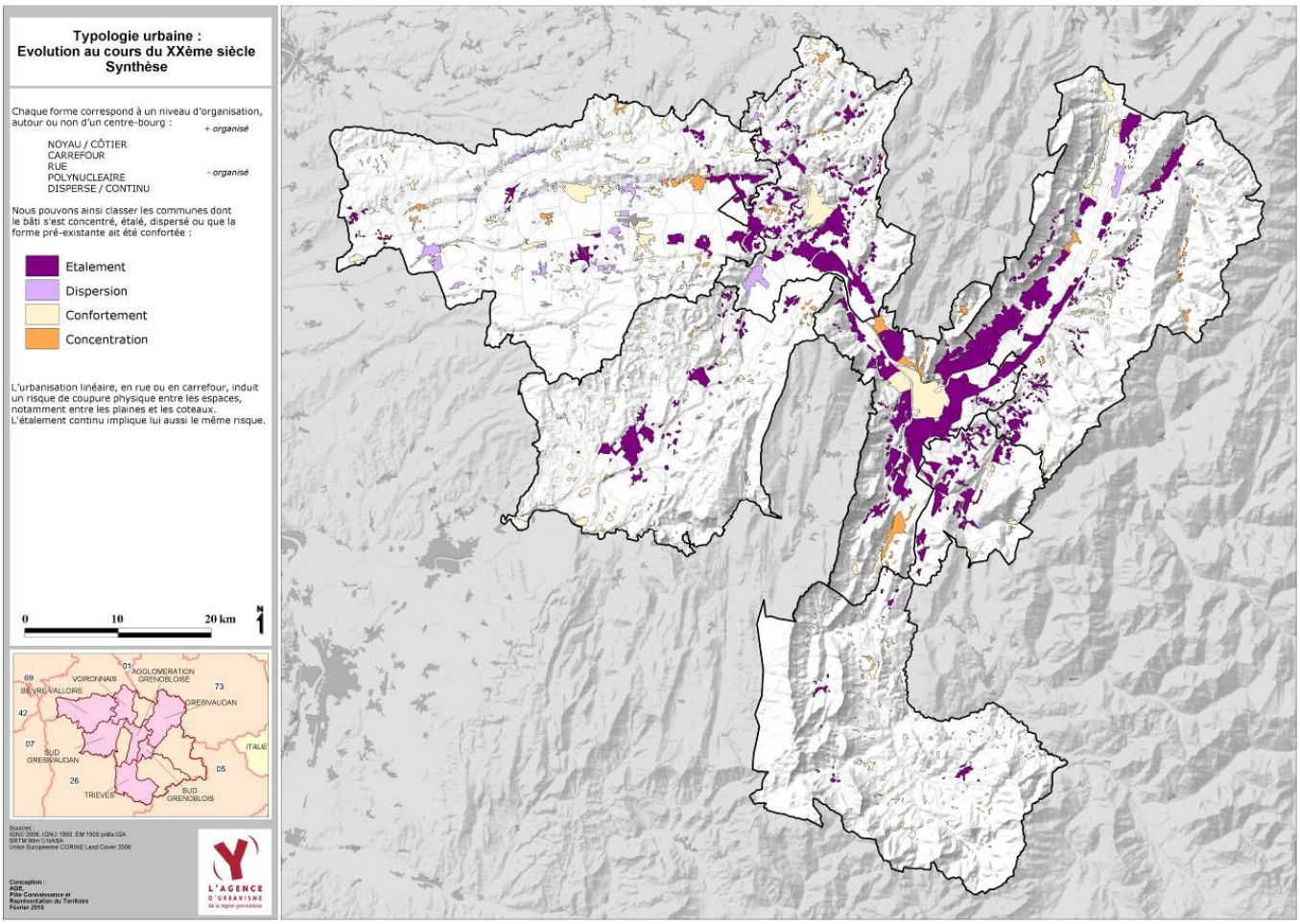
- les secteurs de l'agglomération grenobloise, du Grésivaudan, du Sud Grenoblois et du Voironnais sont majoritairement des secteurs « étalés » et risquent de n'être plus qu'une vaste nappe urbaine si la tendance se poursuit ;
- la Bièvre est le secteur où l'on observe le plus de dispersions, phénomène qui conduit au mitage du paysage ;
- le Trièves a, d'une manière générale, conforté les formes préexistantes, de même que le Sud Grésivaudan, hormis les communes en périphérie de St-Marcelin qui se sont étalées.

Globalement, la tendance généralisée au développement linéaire le long des piémonts des vallées et vallons ou sur un mode tentaculaire, entraîne :

- en milieu rural : la fermeture progressive des liaisons collines/vallées, la disparition des silhouettes des hameaux et des limites floues ;
- en agglomération, la disparition des silhouettes des villages et la raréfaction des continuités avec les espaces ouverts de plaine et de coteaux, un cloisonnement progressif entre ville et montagne.

La carte ci-après établit une synthèse de ces évolutions.

Evolution de la typologie urbaine au cours du XXe siècle : Synthèse



Source : AGE FBJ / AURG - Février 2010

1.3. La perte d'identité des ambiances urbaines

Homogénéisation des structures urbaines générant une perte d'identité, urbanisation linéaire avec fermetures visuelles et physiques, minéralisation des espaces publics.

1.3.1. Les tissus urbains

L'urbanisation récente et rapide de la région grenobloise apporte des modèles urbains connus et communs à l'ensemble de l'Hexagone : maisons individuelles, zones d'activités et commerciales… Les anciens noyaux urbains, leur forme de tissu urbain et leurs ambiances sont ignorés. Les espaces publics en s'adaptant à l'usage de la voiture se sont banalisés et appauvris. L'identité des structures urbaines se banalise, ainsi que les entrées des villes… voire des villages.

Exemple de lotissement

Source : Binet-Jourdain Florence / AURG

L'enjeu pour le SCoT est d'inciter à mieux connaître et identifier l'identité de chaque ville et village et ses composantes et d'inciter à les prendre en compte dans les zones à urbaniser, les zones de renouvellement urbain, les entrées de villes et villages

Gare du Grand Lemps

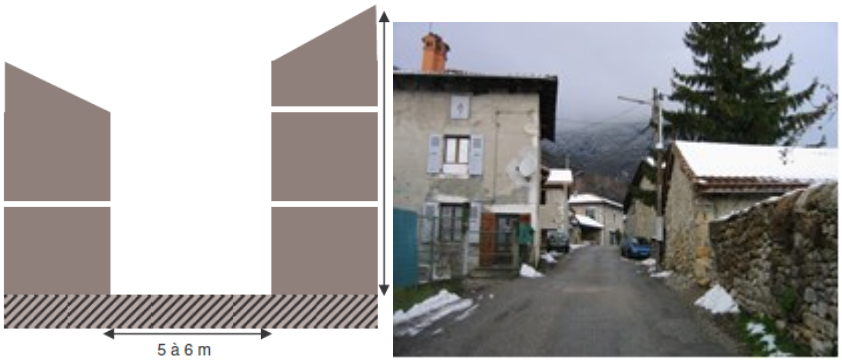
Traditionnellement, les villes et les villages de la région grenobloise sont compacts et minéraux. Cette «aridité » était compensée par la proximité des espaces de jardins ou agricoles de couronne et l'accessibilité des espaces naturels. Aujourd'hui les cours d'eau disparaissent progressivement du paysage urbain, la qualité de l'aménagement des espaces publics a par ailleurs considérablement baissé au profit d'espaces fonctionnels quasi exclusivement réservés à la voiture.
Les anciens jardins de première couronne ont été remplacés par les urbanisations récentes. Par ailleurs l'accès aux espaces naturels s'est raréfié.

La qualité des espaces publics de cœur de bourg devient donc un enjeu majeur pour une meilleure qualité de vie.

Les espaces urbanisés et les espaces publics qui les accompagnent se désolidarisent progressivement de leur socle naturel. **Lutter contre cette banalisation pourrait consister en la recherche de mise en valeur systématique des éléments fondateurs du paysage de la RUG**. Ce sont ceux qui ont été évoqués précédemment : les cours d'eau, la continuité avec les espaces naturels, les vues sur les montagnes et les accès aux espaces naturels ou agricoles de coteaux et de plaine, la qualité des routes en tant que vecteur de découverte des paysages.

La mise en valeur des caractéristiques intrinsèques des tissus urbains et villageois constitue une autre piste de composition des espaces à urbaniser.

Les tissus villageois traditionnels présentent des ensembles bâtis homogènes par leur volume et leur positionnement par rapport à l'espace public (rue principalement). Il convient de préserver ces ensembles existants mais aussi de s'en inspirer pour créer des tissus urbains en rapport avec l'identité du village ou du quartier.



Exemple sur le Touvet : Dans le règlement du PLU en zone U, hauteurs des bâtiments et implantation en limite de voirie sont calqués sur le tissu villageois existant. Les murs existants sont protégés.

1.3.2. Les entrées de ville

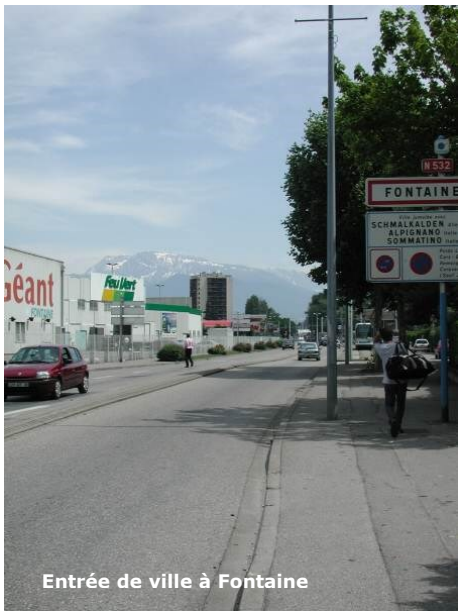
Les entrées de villes et villages jouent **un rôle stratégique dans la perception de la commune**. Il s'agit d'espaces de transition entre milieu naturel et milieu urbain et sont donc particulièrement sensibles d'un point de vue paysager.

Entrée d'un hameau à Saint-Etienne de Crossey

Photo : Bonneton Claire / AURG

L'intégration des nouvelles constructions à la périphérie des centres anciens ou en continuité avec le bâti linéaire est donc un enjeu majeur dans le traitement des entrées de ville.

La perception des entrées de ville est en outre importante pour l'usager, piéton ou automobiliste, qui parcoure le territoire de la région grenobloise.



Entrée de ville à Fontaine

Photo : Binet-Jourdain Florence / AURG

L'état des lieux effectué montre que les entrées de ville tendent à se déliter, leurs limites sont moins marquées qu'auparavant. Les entrées de villes constituent désormais des espaces où dominent les zones urbaines, les grandes infrastructures, les espaces en attentes de devenir, les zones commerciales ou d'activités. En matière de paysage, les entrées de villes sont également confrontées à une forte pression publicitaire, ensemble de panneaux d'affichage et de signalétique. Ces éléments viennent perturber la perception de l'entrée des villes ou villages, autrefois clairement identifiées par le panneau signalétique communal.
Ces espaces, sans lien véritable avec la ville existante d'une part ou l'environnement naturel de l'autre part, ont tendance à s'étaler toujours plus loin.

Cette transition visuelle doit être ménagée entre les espaces agricoles et naturels et les pôles économiques, les infrastructures, les espaces habités, les zones de publicités : il s'agit d'affirmer les entrées de ville et les limites bâties-non bâties

Ralentissement en entrée de bourg, Le Pin

Photo : Henner Nathalie / AURG

1.3.3. Les zones économiques

L'impact visuel du commerce est souvent important : surdimensionnement des enseignes et des mats publicitaires, mise en relief des logos et symboles de marques, choix de couleurs contrastées, etc.

Le commerce participe en outre d'une certaine banalisation des tissus urbains et des paysages par la reproduction à l'identique de formules qui uniformisent les lieux marchands (exemple : centres commerciaux).

Zone commerciale et d'activités à Meylan

Source : BINET-JOURDAIN F. / AURG

Zone industrielle de Veurey-Voroize

Abords d'une zone artisanale à Claix

ZAC des Bauches

Photos : Grandin de l'Eprevier Armelle / AURG Parent Benoit / AURG Pesquet L. / AURG

1.3.4. Les espaces publics

Les espaces publics structurent les villes, bourgs et villages. Leur qualité reste un enjeu primordial, tant pour améliorer le cadre de vie des habitants, que pour renforcer l'attractivité de la métropole.
Une meilleure prise en compte des déplacements de proximité effectués en vélo ou à pied est nécessaire, dans la conception des espaces publics et leur mise en œuvre, pour en améliorer le confort d'usage et renforcer l'appropriation de la ville par tous ses usagers.
La résorption des coupures urbaines générées notamment par les grandes infrastructures routières, ou ferroviaires, demeure toujours une priorité pour le SCoT.

Plusieurs réalisations architecturales et urbaines, innovantes et de qualité, ont contribué à renouveler l'image et le cadre de vie de certains villages (ex. La Rivière).

Caserne de Bonne, Grenoble

Place des 5 fontaines, Echirolles

Centre de Gières

Village Olympique, Grenoble

Espace public et tram, Grenoble

Photos : Bouvier Fabrice / Henner Nathalie / Gaillardot Hubert / AURG

1.4. Les limites entre espaces urbains et naturels s'étiolent

1.4.1. Les « portes » des espaces naturels et de loisirs se ferment

Le développement linéaire le long des axes tend à fermer les relations avec les espaces naturels, visuellement mais aussi physiquement. L'accès à la plaine et aux coteaux devient difficile.

1. A proximité des agglomérations, l'espace naturel entre les centres urbains a disparu : les silhouettes des villes et villages ne sont plus lisibles.

Entrée de massif par Seyssinet-Pariset

Source : Antoine R. / AURG

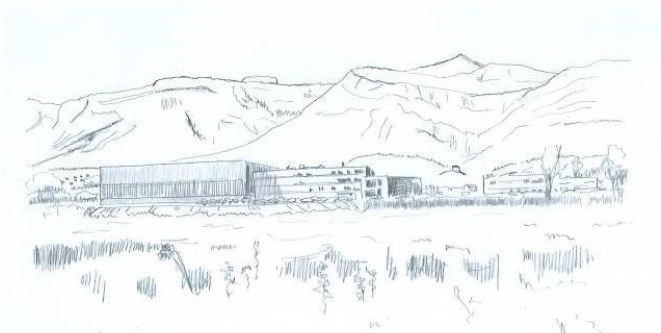
Sur l'agglomération par exemple, l'accès aux coteaux et aux parcs de piémont (comme le parc Dubedout à Poisat-Eybens, ou les Vouillants sur Fontaine, mais aussi la Bastille) se ferme progressivement au profit d'une urbanisation linéaire et continue en pied de coteau. L'accès à ces espaces, la mise en scène des montagnes depuis la ville ne sont plus possibles.

2. Sur les secteurs les plus urbanisés, l'enjeu réside dans une meilleure articulation de la ville avec ses espaces naturels de proximité, via les modes doux notamment. La mise en place d'itinéraires privilégiés « modes doux » et leur mise en scène, en articulation avec les parcs urbains, guiderait les usagers du cœur de la ville jusqu'aux espaces naturels de proximité. La continuité du parc Paul Mistral à la boucle de la Taillat, mais aussi plus généralement les itinéraires longeant les ripisylves des cours d'eau et notamment l'Isère sont des espaces prioritaires.

Parc de Fiancey, Saint-Egrève

Photos : Henner Nathalie, Villard Julie / AURG

3. Sur les secteurs moins urbanisés, l'enjeu réside dans la prévention de cette fermeture de la relation avec les espaces naturels.



Source : BONNETON C. / AURG

Espace économique en piémont, Bernin

Le maintien d'un dispositif de coupures vertes le long des axes, mis en place dans le SD par le biais des limites stratégiques, est primordial, avec un travail à développer sur la qualification de ces limites. L'identification et la préservation des accès aux espaces naturels constituent aussi des axes de travail à promouvoir.

Exemple de maintien des coupures entre hameaux où la limite permet de :

- préserver des coupures paysagères franches entre les bourgs
- préserver des continuités vertes entre les villages ou hameaux
- marquer clairement la limite entre espaces naturels et urbains

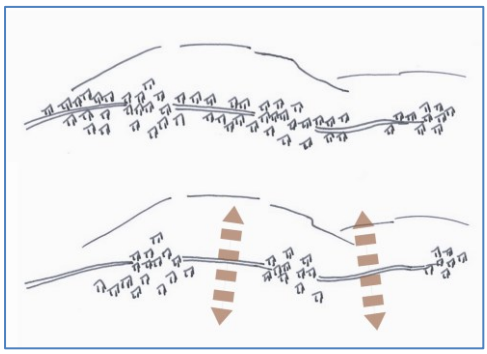


Illustration issue du carnet pratique du Schéma de Secteur du Pays voironnais

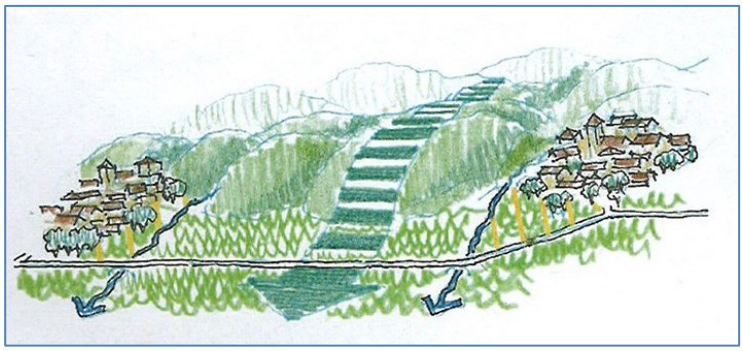


Illustration issue du Scot de Montpellier : préservation de continuités écologiques et paysagères entre deux zones d'extensions urbaines

1.4.2. Le manque d'espace de transition entre espaces agricoles et urbains

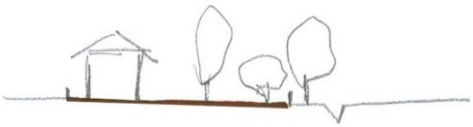
Photo : Binet-Jourdain F. / AURG

La couronne traditionnelle des jardins entourant les villages ayant été supprimée par l'extension du tissu urbain, la rupture entre espaces urbains et espaces agricoles est souvent nette, parfois brutale. Cette rupture génère un malaise car l'échelle et les ambiances entre milieux urbains et milieux agricoles, notamment de plaine, sont opposés, ce qui entraîne des phénomènes de retranchement (murs et haies opaques).

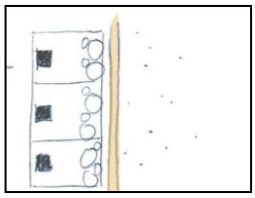
Le Schéma directeur avait instauré des limites stratégiques. Cet outil a montré son efficacité pour limiter l'urbanisation, il n'a cependant pas permis de traiter la transition entre les deux types d'espace. Il serait nécessaire que cet outil permette de générer des espaces d'articulation entre espaces bâtis et agricoles, comment constituer une trame verte prenant en compte les critères paysagers aux côtés des critères écologiques et économiques.

Le SCoT doit relever le défi de l'adaptation de l'outil des limites pour générer des espaces d'articulation entre espaces bâtis et agricoles.

Exemple de traitement de limite, comme solution à proposer aux conflits d'usages :
Une transition entre parcelle privée et espace agricole, par la présence d'une clôture végétale, doublée d'un fossé côté agricole

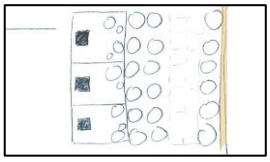


maison individuelle alignée sur la rue



Une transition entre parcelles privées et zone agricole qui peut s'effectuer par un espace vert commun et un cheminement :

fruitiers *jardins familiaux*



2. Le paysage sonore élevé de la région grenobloise

Dans la région grenobloise, les sources de nuisances sonores sont nombreuses et liées à différentes activités anthropiques présentes : circulation routière, voie ferrée, activités économiques, aéroport... Ces nuisances ont des incidences sur la qualité de vie et la santé des populations et induisent également des perturbations sur l'environnement. Ces sources sont particulièrement concentrées dans les espaces urbains qui reçoivent d'ailleurs la majorité des plaintes. C'est même souvent d'ailleurs le premier motif de plainte de la population. Par ailleurs, les études épidémiologiques montrent que des niveaux sonores trop importants peuvent engendrer des dangers pour la santé : troubles de l'audition, insomnie, hypertension artérielle, irritabilité et stress.

2.1. Rappel des principales orientations en matière de bruit et documents de cadrage

Selon le courrier du Préfet du 20 mars 2009 auprès du Syndicat mixte du Schéma directeur sur les enjeux principaux que l'État demande de bien vouloir examiner**, le SCoT devra porter son attention sur la prévention et la réduction des nuisances sonores**.
D'après le porté à connaissance de l'Etat (février 2009), le SCoT « devra être compatible avec les PEB approuvés sur son territoire ». Le SCoT « permettra de définir dans les documents d'urbanisme, une politique de réduction et de prévention de l'exposition des populations ». Les projets d'aménagements proposés par le SCoT devront évaluer les incidences en termes d'exposition au bruit et les impacts sur la qualité de l'air. Cette démarche implique un développement cohérent des aménagements, prenant en compte l'exposition des populations aux pollutions et les modifications apportées à l'environnement. Il indique également que le SCoT doit « apporter des réponses en vue d'assurer le développement harmonieux des principales fonctions urbaines tout en préservant la qualité de l'environnement sonore des espaces de détente et de loisirs, des zones d'habitat, des locaux scolaires et des établissements sanitaires et sociaux ».

Le SCoT doit, selon l'article L. 121.1, *« déterminer les conditions permettant d'assurer, dans le respect des objectifs du développement durable »*, notamment *« la prévention […] des pollutions et des nuisances de toute nature »*.
L'article R122-2 du Code de l'urbanisme décrivant la composition du rapport de présentation et notamment l'état initial de l'environnement, suggère que le SCoT fasse un point sur l'état initial sonore sur son périmètre avec la présentation des principales sources de bruit et l'évaluation du niveau d'exposition des populations au bruit ; les zones sensibles au bruit ; les zones calmes à préserver.

2.2. Etat des principales sources de bruit

2.2.1. Au voisinage des aéroports

La région grenobloise comprend un aéroport et un aérodrome, couverts par des Plans d'exposition au bruit (PEB). Ces deux PEB s'articulent autour de 4 zones A, B, C et D pour le 1er et de 3 zones pour le second. Dans les zones A, B (bruit fort) et C (bruit modéré) les dispositions des PEB permettent d'éviter d'accroître la capacité d'accueil d'habitants exposés aux nuisances sonores. La zone D ne donne pas lieu à des restrictions des droits à construire, mais étend le périmètre dans lequel l'isolation phonique de toute

nouvelle habitation et l'information des futurs occupants, acquéreurs ou locataires de logement sont obligatoires.
En 1968, le terrain d'aviation de Grenoble-Mermoz est supprimé pour faire place au stade d'inauguration des Jeux olympiques et au "village olympique". L'aviation d'affaires et commerciale est transférée sur l'aéroport de Grenoble-Isère (largement agrandi et doté d'une piste en dur de 3050 m) tandis que l'aviation légère est transférée sur le site du Versoud : l'aéro-club du Dauphiné créé en 1930, la Sécurité civile (créé en 1957 sous le nom de Protection civile) et de nombreux avions privés.

1. **l'aéroport de Grenoble-Isère** dont les dispositions du PEB, approuvé par arrêté préfectoral du 23 octobre 2006, impactent les communes de Brézins La Côte-Saint-André, La Frette, Saint-Etienne-de-Saint-Geoirs, Saint-Hilaire-de-la-Côte et Sillans. Cet aéroport est notamment équipé d'une piste de 3 050 m pouvant accueillir tous types d'avions (jusqu'au Boeing 747-400). L'aéroport a été construit pour les Jeux Olympiques de 1968 et a été longtemps géré par le Conseil Général et la région, puis jusqu'en décembre 2003, par la Chambre de commerce de Lyon. Entre 2004 et 2008, le Conseil Général de l'Isère, dans le cadre d'une délégation de service public, a confié la gestion et le développement de l'aéroport à une société de droit privé. Depuis 2008, le nouveau contrat de gestion de l'aéroport international de Grenoble-Isère a un groupement constitué à parité public-privé pour 14,5 ans. En termes de fréquentation, en 2008, l'aéroport international de Grenoble-Isère a, pour la première fois de son histoire, dépassé le cap des 500 000 passagers. Il a triplé son trafic par rapport à 2003.

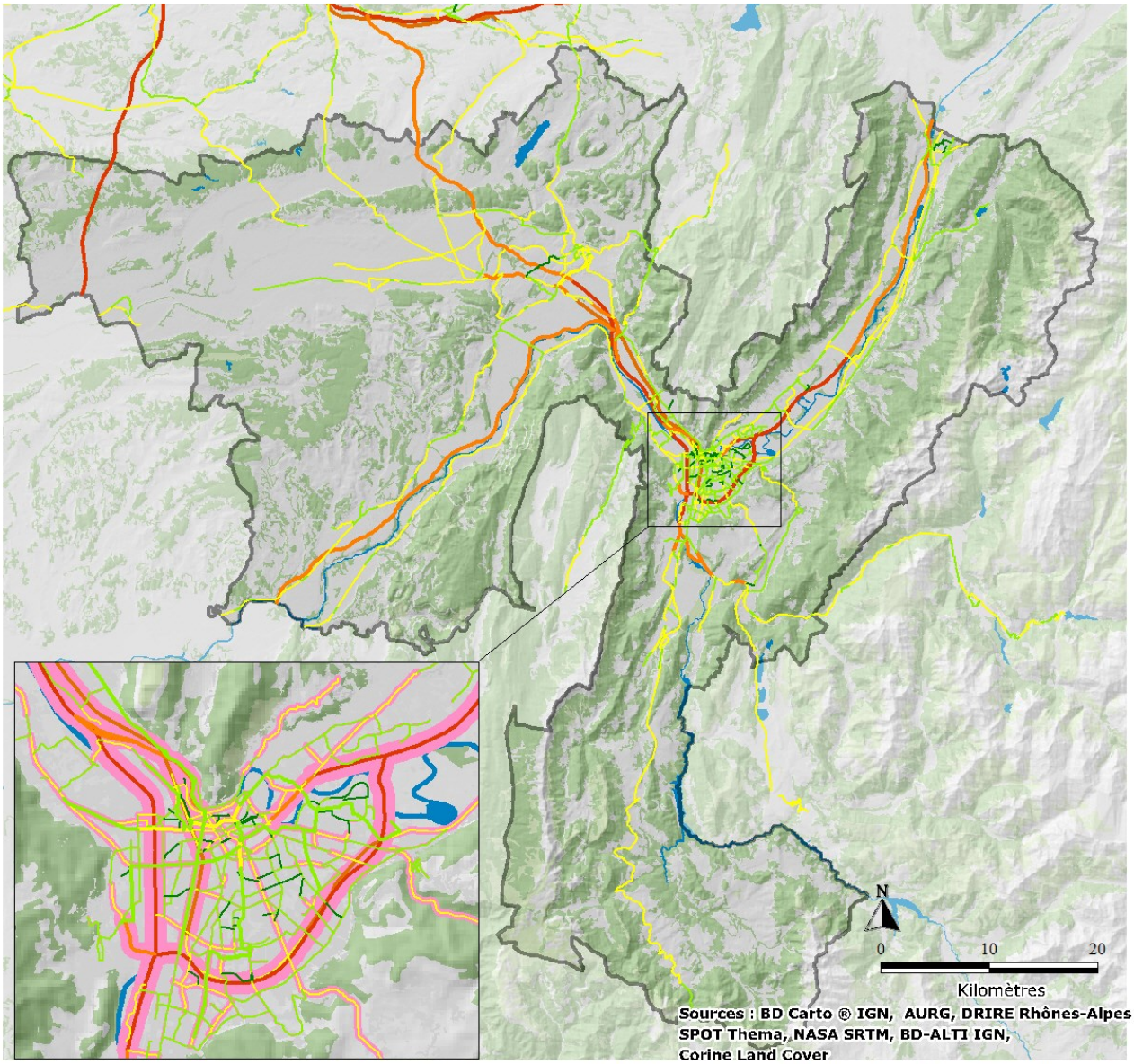
2. **l'aérodrome du Versoud** dont les dispositions du PEB, approuvé par arrêté préfectoral du 28 juin 1985, impactent les communes du Versoud (Grésivaudan) et de Domène (agglomération grenobloise). Le 17 octobre 1977, la tour de contrôle a été inaugurée par le préfet de l'Isère en présence des usagers et des personnalités de la région. L'aérodrome est désormais contrôlé par des agents de la Direction Générale de l'Aviation Civile. L'ensemble des activités aéronautiques au Versoud en fait l'un des premiers aérodromes de France avec plusieurs associations : aéroclub du Dauphiné (plus de 9000 heures de vol par an), aéroclub du Grésivaudan, Grenoble Vol à Voile, Belledonne ULM, Sécurité Civile, Heli Union France, appareils privés (avions ainsi que de nombreux ULM pendulaires et multiaxes). **Au fur et à mesure de l'accroissement de l'urbanisation, les terrains d'aviation se retrouvent petit à petit au cœur de zones assez densément habitées et au cœur de mécontentements des riverains**, dont un certain nombre se sont montés en association. Aussi, une **étude sur l'environnement sonore de la vallée a été menée en 1999** à la demande de la Commission Consultative de l'Environnement afin d'établir une cartographie du paysage sonore lié à la présence de l'aérodrome. Si elle a mesuré un niveau de bruit moyen dans les zones sensibles n'atteignant pas le seuil toléré pour les infrastructures routières, les sites placés directement sous les axes de décollage des pistes 04 vers le nord et 22 vers le sud n'en étaient pas moins soumis à des niveaux proches des 60 dB(A) en période de forte activité, soit un niveau de gêne évalué comme « moyen » (un niveau de gêne important étant admis à partir de 70dB(A). Cette étude a par ailleurs démontré une réduction très sensible de la nuisance sonore (environ 50% de la perception du bruit) pour un décalage de 100 à 200 m de la trajectoire adoptée par les avions. Un virage de 10° au décollage fait donc dorénavant partie de la procédure standard, évitant le survol direct des deux sites les plus exposés, et réduisant d'autant la gêne des habitants. Depuis :
   - le tracé des trajectoires aériennes de l'aérodrome du Versoud permet aux pilotes d'éviter le survol au décollage des zones habitées du hameau de l'isle à Lancey au nord, et des quartiers et lotissements des Chenevières à Domène au sud ;

- des efforts sont portés sur le matériel en munissant progressivement les avions de dispositifs réducteurs de bruit ;
- en favorisant le fait que les pratiques des pilotes, au-delà du respect des tracés des trajectoires aériennes évitant le survol au décollage des zones habitées définies, développent les différents moyens à disposition pour diminuer les nuisances liées à leur activité (notamment lors du décollage, des tours de pistes, de l'atterrissage), mais également en respectant les interdictions horaires pour l'activité de voltige.

Pour réduire ce type de nuisance, les grandes lignes directrices sont la diminution du bruit des aéronefs, l'optimisation et le contrôle des règles d'exploitation (horaires, trajectoires), la maîtrise de l'urbanisme à proximité des aéroports, l'aide à l'isolation phonique de l'habitat riverain et la concertation avec la population.

2.2.2. Au voisinage des infrastructures routières et ferroviaires

Classement sonore des routes de l'Isère



Catégorie des voies (routes, tram et RFF)

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Secteurs affectés par le bruit en fonction des catégories 1 (300m), 2 (250m) et 3 (100m)

Le classement est réalisé à partir d'une modélisation informatique qui prend en compte :

- le trafic à horizon 2015 sur les voies recevant plus de 5000 véhicules/jour, sur les lignes ferroviaires interurbaines de plus de 50 trains/jour…. Ces données de trafic ont pris en compte le type de circulation (fluide ou pulsée) et le % de poids lourds ;
- la configuration du tissu urbain, c'est-à-dire son profil en travers la largeur de la chaussée et les caractéristiques du revêtement (standard ou pas)
- le sens de circulation
- la pente de la voie concernée

Au voisinage des infrastructures de transport (routier et ferré) : la région grenobloise est concernée par de **nombreux arrêtés préfectoraux de classement des voies sonores à horizon 2030** (arrêté

réactualisé le 18 novembre 2011) permettant la prise en compte de ces nuisances sonores dans les documents d'urbanisme et imposant les niveaux de l'isolation phonique des bâtiments.

Ce classement est réalisé à partir d'une modélisation informatique qui prend en compte :

- le trafic à horizon 2015 sur les voies recevant plus de 5000 véhicules/jour, sur les lignes ferroviaires interurbaines de plus de 50 trains/jour…. Ces données de trafic ont pris en compte le type de circulation (fluide ou pulsée) et le % de poids lourds ;
- la configuration du tissu urbain, c'est-à-dire son profil en travers ;
- la largeur de la chaussée et les caractéristiques du revêtement (standard ou pas) ;
- le sens de circulation ;
- la pente de la voie concernée.

Ce classement reprend ces éléments et ajoute le LAeq de référence (la mesure instantanée via les décibels ne suffit pas pour caractériser le niveau d'exposition de la population, c'est pourquoi le classement fait appel au cumul de l'énergie sonore reçue par un individu, exprimé à travers le niveau énergétique équivalent : LAeq. La France a adopté des périodes de référence pour calculer le niveau LAeq à l'aide des indices réglementaires suivants : LAeq -6h/22h- et LAeq -22h/6h- qui correspondent à l'énergie cumulée sur ces périodes pour l'ensemble des bruits observés), la catégorie de bruit et la largeur des secteurs en fonction de la catégorie.
Les infrastructures sont en effet classées en 5 catégories :

Niveau sonore de référence LAeq (6h-22h)	Niveau sonore de référence LAeq (22h-6h)	Catégorie de l'infrastructure
L > 81	L > 76	1
76 < L ≤ 81	71 < L ≤ 76	2
70 < L ≤ 76	65 < L ≤ 71	3
65 < L ≤ 70	60 < L ≤ 65	4
60 < L ≤ 65	55 < L ≤ 60	5

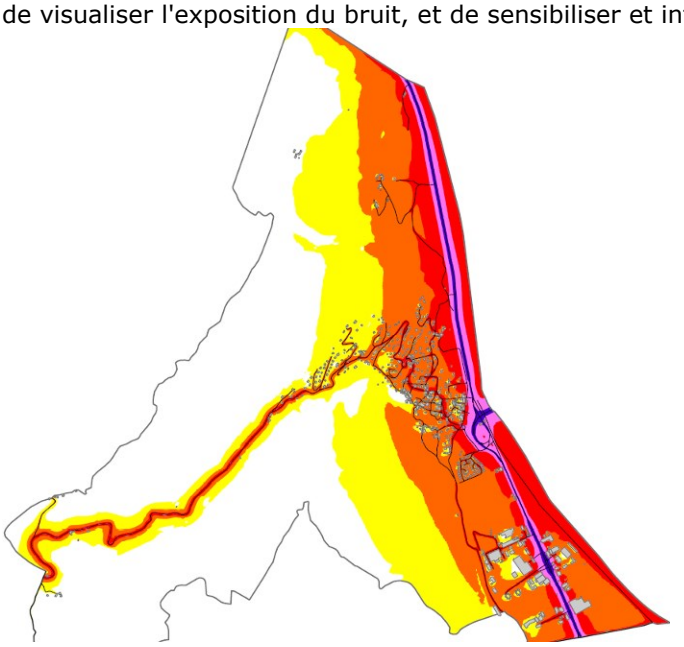
Les largeurs maximales des secteurs de bruit sont variables en fonction de la catégorie de l'infrastructure :

Catégorie de l'infrastructure	Distance
1	300 m
2	250 m
3	100 m
4	30 m
5	10 m

Ce classement oblige les constructeurs à respecter les normes d'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans ces secteurs affectés par le bruit.

L'observatoire du bruit des transports terrestres a défini des **zones de bruit critique** (pour l'ensemble des voies du classement sonore) et des **points noirs du bruit** pour les routes nationales. Les études menées démontrent que 562 bâtiments sensibles en bordure de la R.N.7 et 282 en bordure de la R.N.85 sont identifiés comme des points noirs.
Enfin, les 34 communes de l'aire urbaine de Grenoble (au sens INSEE) ont du mettre en place, en application de la directive bruit ambiant, des **Cartes de bruit stratégiques** et un **Plan de prévention du bruit sur l'environnement**. Grenoble-Alpes-Métropole (Métro) et la DDE sont maître d'ouvrage de ces CBS et de ces PPBE respectivement sur les 26 communes du territoire de la Métro et sur les 8 autres communes comprises dans l'aire urbaine (de Voreppe à La Pierre). La région grenobloise est également concernée par le PPBE développé sur les infrastructures ferroviaires (RFF – DDE).

Les CBS[9] ont été établies sous maîtrise d'ouvrage de la Métro pour les 26 communes du périmètre de la communauté d'agglomération. (Figure ci-dessous). Ce travail permet de disposer d'un état de référence, de visualiser l'exposition du bruit, et de sensibiliser et informer le public et l'ensemble des acteurs.



Exemple de cartographie du bruit sur la commune de Veurey-Voroize (source : METRO)

A l'échelle de l'agglomération et de chaque commune ont été réalisées : une carte d'exposition au bruit sur un jour complet (Lden - 24 heures), une carte de dépassement de valeurs limites du bruit sur un jour complet (Lden), une carte d'exposition au bruit en période nuit (Lnight, de 22 heures à 6 heures), une carte de dépassement de valeurs limites du bruit en période nuit (Lnight), un tableau de données estimant la population exposée au bruit. Seules les sources du bruit liées aux moyens de transports, à savoir le trafic routier, ferroviaire et aérien, et aux industries classées pour la protection de l'environnement (ICPE) sont concernées. A l'avenir, des approfondissements permettront de compléter ces données et d'identifier les zones calmes.

2.3. Les zones sensibles

La région grenobloise comporte une zone de silence au sein de laquelle la construction et les activités bruyantes sont réglementées par un arrêté préfectoral autour du centre d'Études Tibétaines de Montchardon d'Izeron. Situé sur les contreforts du Massif du Vercors, à 800m d'altitude, à 9km au-dessus du bourg d'Izeron, ce lieu d'étude et de pratique du bouddhisme, a été reconnu en tant que congrégation religieuse par l'Administration française en 1994 et dispose d'une capacité d'hébergement, d'un temple traditionnel et d'un centre de retraite. Relativement retiré par rapport aux voies, ce centre est relativement bien protégé des nuisances sonores.

A signaler **qu'en limite du périmètre du SCoT** et près d'une voie d'accès au massif de la Chartreuse (R.D.512), **une autre zone de silence est présente** autour du monastère de la Grande chartreuse, situé à Saint-Pierre de Chartreuse. Le flot des voitures s'arrête donc à un kilomètre et demi du monastère, ce qui permet aux Chartreux de vivre dans la solitude qu'ils estiment conforme à leur vocation. Ils souhaitent

[9] (Issues de la Directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation du bruit et à la gestion du bruit dans l'environnement, transposé dans la loi française par le décret n°2006-361 du 24 mars 2006. Ce texte s'applique à toutes les autorités gestionnaires de grandes infrastructures ainsi qu'aux établissements publics de coopération intercommunale recensant plus de 250 000 habitants).

que ce lieu demeure un « désert » au sein d'une zone de silence, officiellement protégée par les pouvoirs publics.

Au-delà de ces zones de silence, l'état initial de l'environnement souhaite rappeler la sensibilité particulière de **certaines catégories de populations aux nuisances sonores, donc des établissements qui les reçoivent** : **établissements scolaires ou d'accueil de la petite enfance, établissements de soin, médico-sociaux, maisons de retraite**. D'ailleurs, l'Organisation Mondiale de la Santé a défini des valeurs guides pour un environnement acoustique de qualité au voisinage ou à l'intérieur des locaux dans les secteurs ou pour les établissements sensibles au bruit qui sont, par exemple :

- dans les salles de classe des perturbations de l'intelligibilité de la parole et de la communication des messages au-delà de 35 LAeq (il s'agit du niveau acoustique équivalent en dB(A) caractérisant le niveau d'ambiance sonore par une valeur moyenne obtenue à partir d'un cumul pendant une durée donnée) ;
- dans les chambres des établissements hospitaliers, des perturbations du sommeil la nuit et du repos pendant la journée ou la soirée au-delà de 30 LAeq.

Une vigilance plus particulière est à développer afin de prévenir à la fois d'implanter ce type d'équipement à proximité de sources de nuisances, mais aussi de générer de nouvelles sources de nuisances sonores impactant les établissements existants.

Au-delà de ces espaces et établissements recevant des publics sensibles, la région grenobloise comporte également **des espaces de détente et de loisirs** qui sont autant de lieux de ressourcement pour la population et qui méritent de conserver les ambiances sonores « modérées », ou d'améliorer les conditions sonores existantes.

2.4. Le constat d'un paysage sonore élevé pour la région grenobloise

La population de la région grenobloise est particulièrement exposée au bruit des transports, qui représente le paysage sonore commun de la région grenobloise.
Le projet de la Directive territoriale des Alpes du Nord parle en effet pour le sillon alpin et ses vallées adjacentes de **« zone la plus bruyante »** avec des couloirs de nuisances variant entre 30 et 50 kilomètres.

- L'agglomération grenobloise comporte un « bruit de fond » élevé avec la convergence importante des différents types de nuisances sonores à grande proximité de zones habitées : autoroutes, voies rapides urbaines, routes départementales à fort trafic, voies ferrées, voies de tramway, zones industrielles, aérodrome du Versoud, héliport du CHU, activités implantées au sein du tissu urbain…
- Les secteurs Grésivaudan et Sud-Grésivaudan sont, de par leur configuration de vallée, particulièrement exposés aux nuisances de l'autoroute, de la voie ferrée et des routes départementales qui traversent de manière longitudinale en contrebas de ces vallées.
- Les secteurs Voironnais, Sud-Grenoblois et Trièves nord subissent également des nuisances sonores issues des infrastructures, mais en raison de la configuration de leur secteur, certains de leurs espaces sont mieux protégés.

Le SCoT devra porter son attention sur la prévention et la réduction des nuisances sonores : cela concerne d'abord les déplacements. L'enjeu est ambitieux dans une logique de confortement urbain puisque le développement des principales fonctions urbaines (habitat, déplacement, activités) doit être compatible avec la qualité globale de l'environnement sonore et plus particulièrement des zones d'habitat, des locaux scolaires, des établissements sanitaires et sociaux, ainsi que des espaces de détente et de loisirs.

3. Un niveau élevé de pollution atmosphérique et d'exposition de la population

3.1. La mobilisation nécessaire autour de l'amélioration de la qualité de l'air et de la problématique de l'exposition de la population aux polluants atmosphériques

La réglementation française en matière de qualité de l'air s'appuie sur les valeurs limites des directives[10], à ne pas dépasser, notamment, en référence à 2005, 2010 et à horizon 2015 en fonction de leurs impacts sur la santé (prise en compte des recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé – OMS-) pour une vingtaine de polluants. Les directives font intervenir les notions :

- **d'objectifs de qualité** : niveau de concentration de polluants (fixé à partir des connaissances scientifiques) pour éviter, prévenir ou réduire les effets nocifs sur la santé et sur l'environnement ;
- **de valeurs limites** : niveau maximal de concentration de polluants (fixé à partir des connaissances scientifiques) pour éviter, prévenir ou réduire les effets nocifs sur la santé et sur l'environnement ;
- **de seuils d'alerte :** niveau maximal de concentration de polluants (fixé à partir des connaissances scientifiques) au-delà duquel une exposition présente un risque pour la santé humaine ou pour la dégradation de l'environnement et à partir duquel des mesures d'urgence doivent être prises.

Selon la Directive Européenne « Exposition », 13 polluants atmosphériques sont réglementés. Parmi ces 13 polluants, 7 d'entre eux sont soumis à une valeur limite et peuvent donner lieu à un contentieux européen. 6 d'entre eux ne peuvent pas générer de contentieux européen.

La loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie, avec ses décrets d'application[11], crée un principe d'obligation du concours de l'État et des collectivités locales pour *« l'exercice du droit à l'information sur la qualité de l'air et ses effets sur la santé et l'environnement »*. Ce principe d'information s'appuie notamment sur :

- ⇨ **le PRQA** (Plan Régional de la Qualité de l'Air), approuvé le 1er février 2001 est un outil d'information et de planification destiné à réduire, à moyen terme, les émissions de polluants atmosphériques et de concourir, ainsi, à une amélioration de la qualité de l'air. Il établit les orientations générales pour les réduire à des niveaux non préjudiciables pour la santé et l'environnement (Cf. détails dans la partie B relative à l'articulation du SCoT avec les autres documents d'urbanisme et environnementaux avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte) ;
- ⇨ **les arrêtés préfectoraux**, qui précisent les actions préventives mises en œuvre dans les grandes installations de combustion ; les modalités à suivre en cas de franchissement des seuils d'information et d'alerte pour le dioxyde d'azote et l'ozone ; et la procédure de recommandations et d'alertes du public en cas de pic de pollution.

---

[10] La Directive cadre 96/62/CE du 27/09/96 concernant l'évaluation et la gestion de la qualité de l'air ambiant
La Directive fille 99/30/CE du 22 avril 1999 relative à la fixation de valeurs limites pour le SO2, le NO2, les NOx, les particules et le plomb dans l'air ambiant.
La Directive fille 00/69/CE du 16 novembre 2000 relative à la fixation de valeurs limites pour le benzène et le CO.
La Directive 2003/4/CE concernant l'accès du public à l'information et en particulier en matière d'environnement.
La directive 2008/20/CE du 21 mai 2008 relative à « la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe »

[11] Le décret du 6 mai 1998 relatif à la surveillance de la qualité de l'air et de ses effets sur la santé et sur l'environnement, aux objectifs de qualité de l'air, aux seuils d'alerte et aux valeurs limites. Le décret du 15 février 2002 – transposition en droit français de la directive cadre européenne modifiant le décret 98-360 du 6 mai 1998.

Cette loi a également rendu obligatoire les **Plans de Protection de l'Atmosphère (PPA)** pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants. Celui de Grenoble a été approuvé par le Préfet de l'Isère en 2006. Il fixe des impératifs de réduction de polluants et précise les principales mesures préventives pour limiter l'exposition de la population à la pollution. Les polluants visés par le PPA sont le dioxyde de soufre, le dioxyde d'azote, le plomb, les particules fines et les particules en suspension, le monoxyde de carbone, le benzène, l'ozone, auxquels il faut ajouter les hydrocarbures aromatiques polycycliques, le mercure, le nickel, l'arsenic et le cadmium.
Sous maîtrise d'ouvrage de la Préfecture de l'Isère, le PPA est entré en cours de révision en 2010 et devait être arrêté d'ici fin juin 2011, il doit l'être d'ici la fin de l'année 2011.

Parallèlement, le futur SRCAE (Schémas Régionaux du Climat, de l'Air et de l'Energie), issu de la loi Engagement National pour l'Environnement(ENE), est **en cours d'élaboration** conjointe par le préfet de région et le président du Conseil Régional. Il permettra de fixer des orientations en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, de maîtrise de la demande énergétique (valorisation du potentiel régional d'énergies renouvelables), d'adaptation aux conséquences du changement climatique et de lutte contre la pollution atmosphérique. Les collectivités de plus de 50 000 habitants seront tenues d'établir un bilan de leurs émissions de gaz à effet de serre. En outre, la loi rend obligatoire, d'ici 2013, l'adoption de plans climat territoriaux par les régions, les départements et les intercommunalités de plus de 50 000 habitants.
Etant donné la situation très médiocre de la qualité de l'air dans l'agglomération (exposition de la population de l'agglomération grenobloise à des dépassements des seuils réglementaires concernant la pollution aux particules) constituant un enjeu majeur de santé publique et permettant d'éviter le contentieux européen engagé, la communauté d'agglomération a lancé ses réflexions sur une étude de faisabilité de mise en place d'une Zone d'Actions Prioritaires pour l'Air (ZAPA) afin de respecter en 2015 les valeurs réglementaires pour le NO_2 et les PM dans l'agglomération grenobloise. Ce type d'étude de faisabilité a été incitée par le **Grenelle II.**

En matière d'urbanisme, contrairement aux nuisances sonores, il n'y avait pas d'obligation, intégrée au sein du Code de l'urbanisme sur la prise en compte de la pollution atmosphérique et de l'exposition de la population, jusqu'à la loi Engagement National pour l'Environnement (ENE) de 2010. **Les principes généraux du droit de l'urbanisme et particulièrement l'article L.121-1 du Code de l'urbanisme ont en effet été complétés par la loi ENE en matière de qualité de l'air**. Les documents d'urbanisme doivent désormais *« déterminer les conditions de réduction des émissions de gaz à effet de serre, la maîtrise de l'énergie et la production des énergies renouvelables, la préservation de la qualité de l'air »*.
Selon le courrier du Préfet du 20 mars 2009 auprès du Syndicat Mixte du Schéma Directeur sur les enjeux principaux que l'État demande de bien vouloir examiner, il était d'ailleurs déjà indiqué que le SCoT devait induire des orientations concernant la gestion et la prévention de la pollution atmosphérique.

3.2. La qualité de l'air, dégradée dans les secteurs urbanisés et zones de trafic

Selon le Bilan qualité de l'air 2000-2007 établi en 2009 et celui établi en 2010 dans le cadre de l'élaboration du Plan de Protection de l'Atmosphère de Grenoble établi à la même échelle que le celui du SCoT en 2011 (Atmo-Rhône Alpes GIE), **la qualité de l'air est médiocre** dans la région grenobloise dans les secteurs urbanisés et à proximité des zones de trafic notamment **pour les taux d'oxyde d'azote, de particules fines et d'ozone**. Leurs objectifs de qualité et les valeurs limites de la Directive Européenne sont régulièrement dépassés, notamment dans les secteurs urbanisés et zones de trafic en fonction et en raison principalement de l'intensité du trafic et de la configuration des rues**. Le benzène, les HAP**

(Hydrocarbures aromatiques polycycliques) **dépassent aussi régulièrement les objectifs de qualité**. L'air est, par contre, de bonne qualité pour le dioxyde de soufre, le monoxyde de carbone et le plomb.
La principale **pollution biologique** de la région grenobloise concerne la pollution pollinique à l'ambroisie qui touche le Sud-Grésivaudan et la Bièvre, en sachant que le foyer d'infection est très fort dans la vallée du Rhône et que l'infestation progresse perpétuellement.

3.2.1. Evolutions des niveaux de pollution atmosphérique et des périmètres des documents les traitant

Si l'on fait un retour historique sur l'évolution des niveaux de pollution atmosphérique, les émissions de PM et de NO_X diminuent mais restent élevées :

- pour les particules (PM) : si, depuis 2000 les émissions de $PM_{2,5}$[12] ont diminué d'environ 20 %, les émissions de PM_{10} sont stables depuis 2002 ;
- pour les oxydes d'azote (NOx) : les émissions de NOx n'ont diminué que d'environ 10 % entre 2000 et 2007. L'objectif de diminution fixé dans le PPA en 2005 n'a pas été atteint en 2010
- **pour les autres polluants** : les émissions de Composés Organiques Volatiles Non Méthaniques (COVNM), de CO et de SO_2 présentent une baisse constante depuis 2000. Les objectifs du PPA concernant les COVNM ont d'ailleurs été atteints en 2010, essentiellement grâce aux progrès réalisés par le secteur industriel.

A titre d'exemple sur les PM_{10}, cette situation de dépassement réglementaire est chronique depuis 2000 et aucune amélioration ne peut être clairement mise en évidence. Si entre 2008 et 2010, l'intensité des dépassements des valeurs de pointes en PM_{10} diminue, cette tendance est essentiellement attribuable à des conditions de dispersion favorables en hiver et ne correspond pas à une amélioration durable de la qualité de l'air.
Une évolution dans la prise en considération des zones affectées par la pollution atmosphérique. Le périmètre du Plan de Protection de l'Atmosphère correspondait, jusqu'à fin 2009, à un périmètre légèrement élargi autour des 27 communes de la Communauté d'agglomération de Grenoble Alpes Métropole (45 communes en tout). Ce périmètre constituait aussi la zone de reporting à l'Europe. Depuis 2010, le périmètre du PPA et de cette zone de reporting recouvre le vaste périmètre du SCoT de la région urbaine grenobloise (273 communes).

3.2.2. Etat des lieux

A signaler, au préalable, les particularités topographiques et climatiques de la configuration de l'agglomération grenobloise en forme de « cuvette » (plaine relativement réduite entourée de massifs montagneux importants) qui aggravent la mauvaise qualité de l'air. Cette situation a souvent pour conséquence une circulation locale et non générale des masses d'air se caractérisant par la présence de vents de vallée et de vents de montagne. Cette configuration et les conditions météorologiques jouent un rôle déterminant dans la difficulté de dispersion des polluants et leur transformation car :

- l'absence de vent favorise la concentration des agents polluants ;
- en période d'anticyclone (et particulièrement en hiver), on dénote des déplacements pendulaires de masses d'air, et les couches d'air en altitude étant plus chaudes qu'au sol, les polluants ne peuvent s'élever. Ils restent donc bloqués dans l'agglomération au niveau de cette couche d'inversion thermique jusqu'à ce qu'un vent suffisamment fort ou des perturbations viennent arrêter ce cycle ;

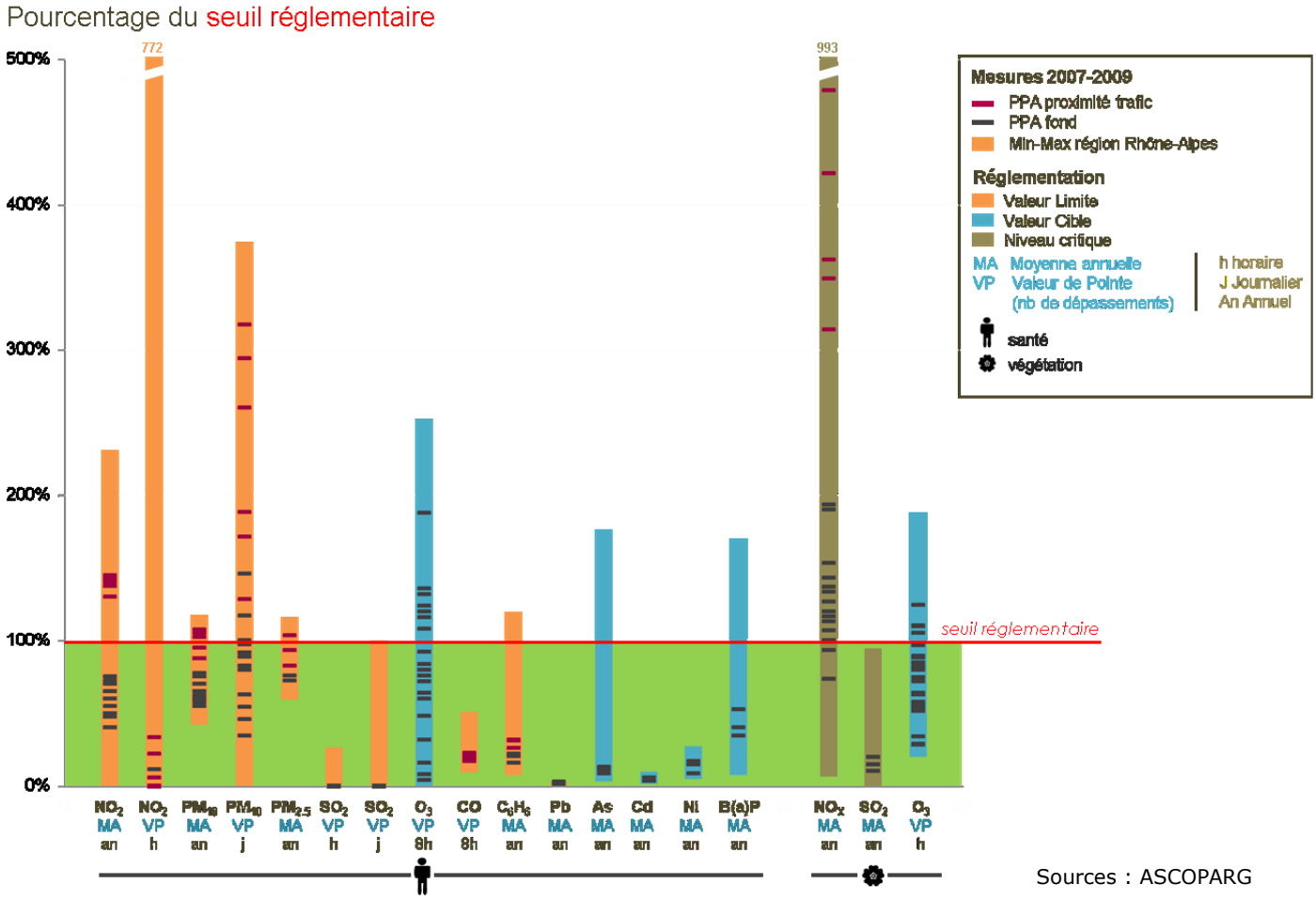
[12] En sachant que, selon l'ASCOPARG, le cadastrage des $PM_{2.5}$ est encore entaché de nombreuses incertitudes.

- les fortes températures et les journées ensoleillées d'été favorisent la formation de photo-oxydants, dont l'ozone ;

Dans le détail, 6 polluants sont critiques sur la région grenobloise en raison de leurs dépassements de différentes valeurs limites :

- Particules PM_{10} : dépassement référence 2005 - contentieux très avancé
- Dioxyde d'azote (NO_2) : dépassement référence 2010 - contentieux à venir
- Particules $PM_{2,5}$: prévention des dépassements à horizon 2015
- Ozone (O_3) : dépassements récurrents de la valeur cible
- Benzo[a]Pyrène (B[a]P) : dépassements ponctuels de la valeur cible
- Oxydes d'azote (NOx) : dépassements du niveau critique de protection de la végétation

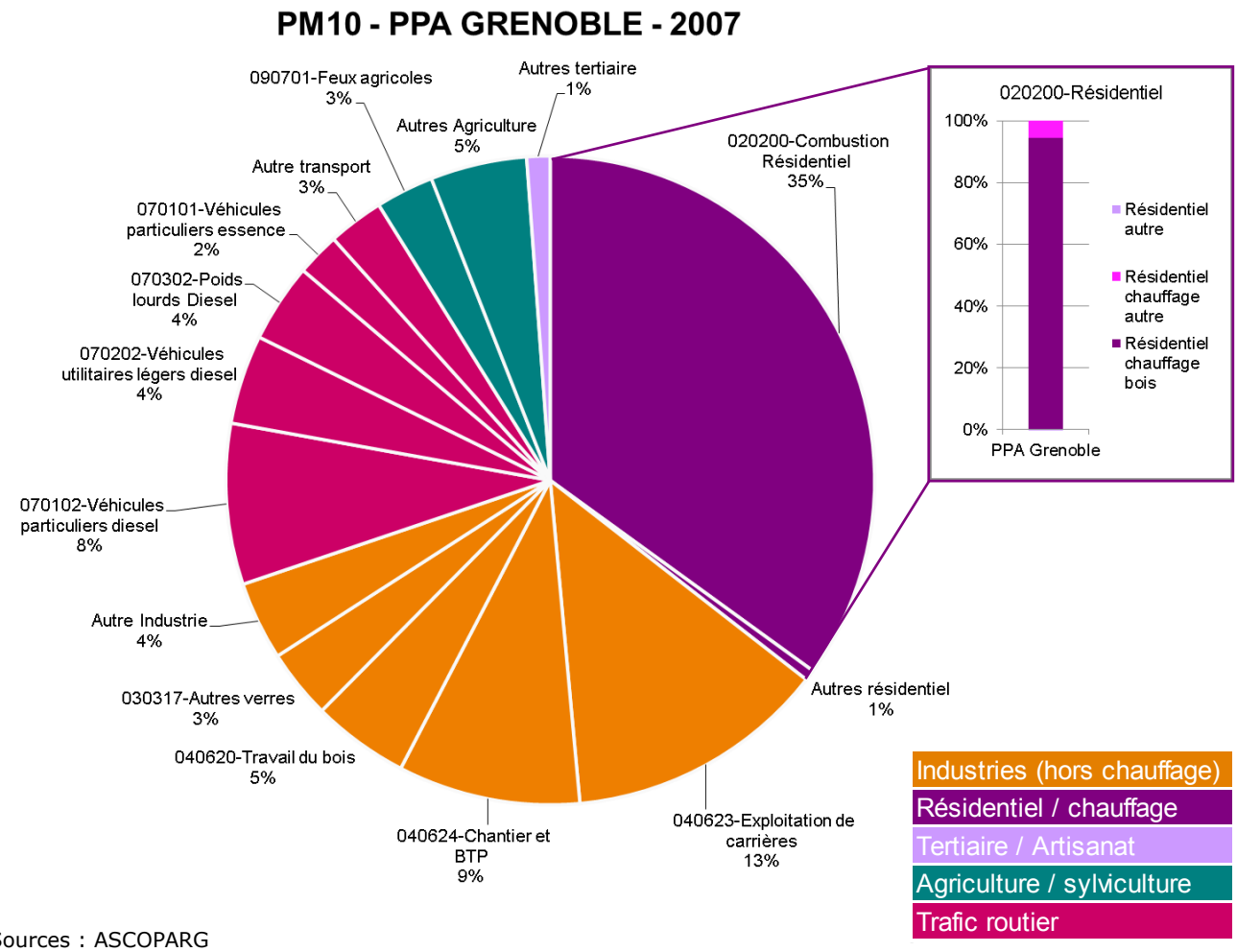
L'état des lieux établi par l'ASCOPARG, dans le cadre du PPA, fait apparaître des **dépassements de valeur limite récurrents pour les PM_{10} et les NO_X, comme l'indique le graphique ci-dessous :**



Sources : ASCOPARG

Les principaux secteurs émetteurs de PM_{10} en 2007 sont :

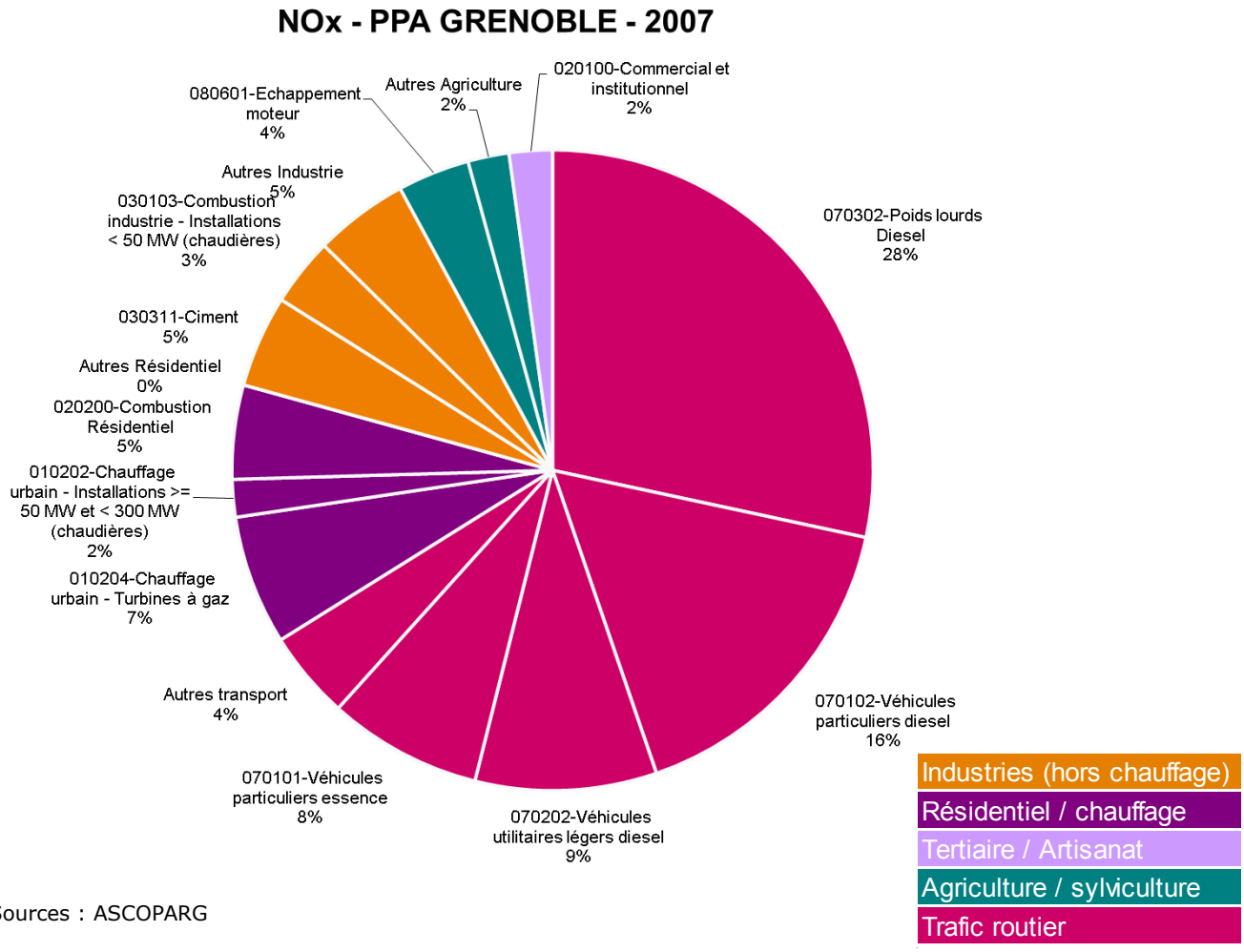
- Résidentiel / Chauffage, avec un chauffage au bois (essentiellement les foyers ouverts et inserts ainsi que les chaudières bois d'avant 1996, mais dans une moindre mesure) ayant une forte contribution aux émissions ;
- Industrie :
  - carrières : forte contribution mais incertitude élevée,
  - chantiers et BTP : idem,
- Transports, en sachant que les véhicules diesel sont les principaux responsables de ces émissions.



Sources : ASCOPARG

Les principaux secteurs émetteurs de NOx en 2007 sont :

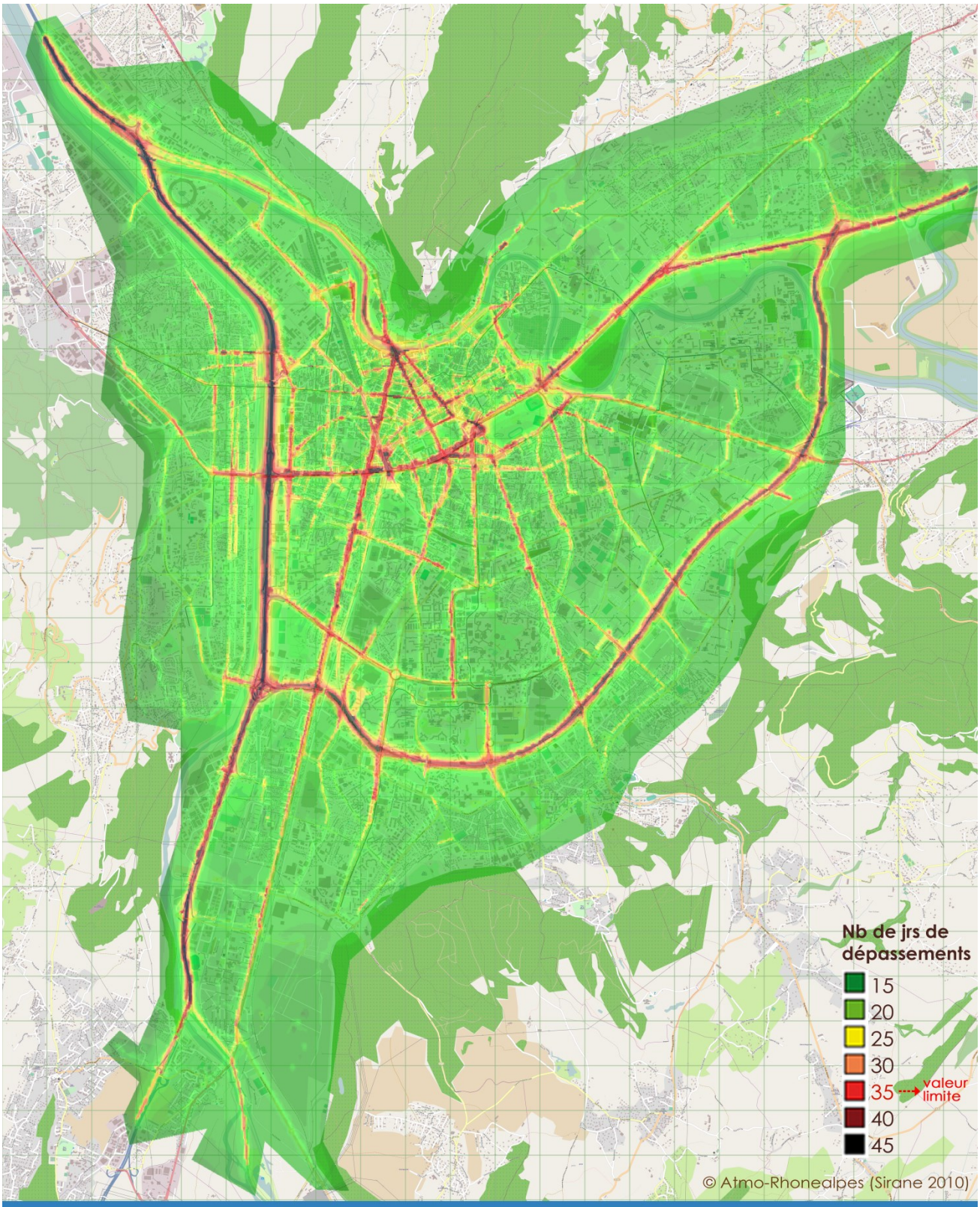
1. les transports très majoritaires, en sachant que les véhicules diesel sont les principaux responsables de ces émissions ;
2. le résidentiel / Chauffage, à la fois Chauffage urbain
3. l'industrie, particulièrement les secteurs des ciments-carrières, les chantiers et BTP et chaudières < 50 MW



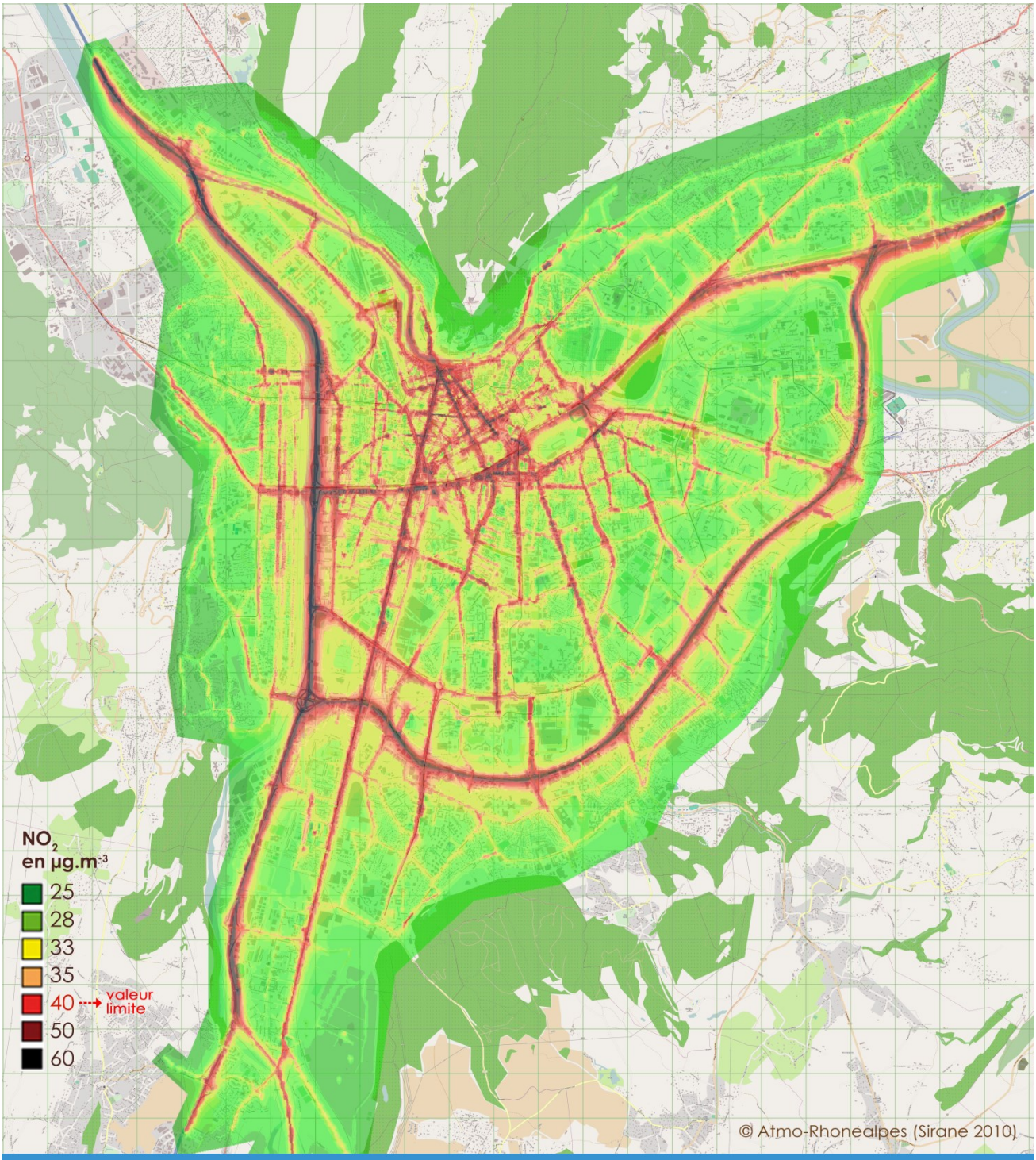
Sources : ASCOPARG

Enfin, les épisodes pollués en particules et dioxyde d'azote sont observés majoritairement en hiver, lors de périodes anticycloniques froides caractérisées par des conditions météorologiques défavorables à la dispersion de la pollution. En outre, en hiver, les émissions de particules augmentent en raison de l'utilisation du chauffage (au bois notamment). Toutefois, au printemps des épisodes pollués en particules peuvent être importés par les masses d'air en liaison avec des épandages sur des grandes surfaces de territoire : ces phénomènes ne peuvent être résolus par des réductions d'émissions locales

Les deux cartes suivantes font état des nombres de jours de dépassement des seuils des valeurs limites en 2010 pour les PM_{10} et les NOx.



PM_{10} : NOMBRE DE JOURS DE DEPASSEMENTS DU SEUIL JOURNALIER DE 50 µg.m^{-3} SUR L'AGGLOMÉRATION GRENOBLOISE EN 2010



CONCENTRATION MOYENNE DE NO_2 SUR L'AGGLOMÉRATION GRENOBLOISE EN 2010

3.3. Une exposition de la population aux polluants atmosphériques préoccupante

Grâce aux études épidémiologiques, biologiques et toxicologiques désormais disponibles, on peut affirmer que l'exposition à la pollution atmosphérique a des effets sanitaires. On peut les répartir en deux groupes :

- les effets à court terme : il s'agit de manifestations cliniques, fonctionnelles ou biologiques aiguës survenant dans des délais brefs (quelques jours, semaines) après l'exposition à la pollution atmosphérique ;
- les effets à long terme : il s'agit de la responsabilité de l'exposition chronique à la pollution atmosphérique dans le développement de processus pathogènes au long cours qui peuvent conduire au final à au décès. La pollution atmosphérique peut être à l'origine de la survenue de symptômes respiratoires (toux, hypersécrétion nasale, expectoration chronique, essoufflement), elle constitue également un facteur favorisant le déclenchement de crises d'asthme. Qui plus est, les effets de la pollution atmosphérique ne se limitent pas aux pathologies respiratoires puisqu'elle participe à la genèse de pathologies cardio-vasculaires (infarctus du myocarde, angine de poitrine ou trouble du rythme cardiaque) et d'irritations nasales, des yeux et de la gorge.

Il existe bien-sûr une grande variabilité individuelle dans la sensibilité aux polluants atmosphériques. Mais certaines populations sont plus sensibles que d'autres :

- les enfants dont les poumons ne sont pas complètement formés (la fin de la croissance de l'appareil pulmonaire se produit vers 10-12 ans, selon les enfants) ;
- les personnes âgées, qui sont plus sensibles en raison du vieillissement des tissus respiratoires et de pathologies plus fréquemment associées, ainsi que d'une diminution des défenses respiratoires ;
- les personnes souffrant de pathologies chroniques (par exemple maladies respiratoires chroniques allergiques et asthmatiques ou maladies cardio-vasculaires), les diabétiques ;
- les fumeurs, dont l'appareil respiratoire est déjà irrité par le tabac.

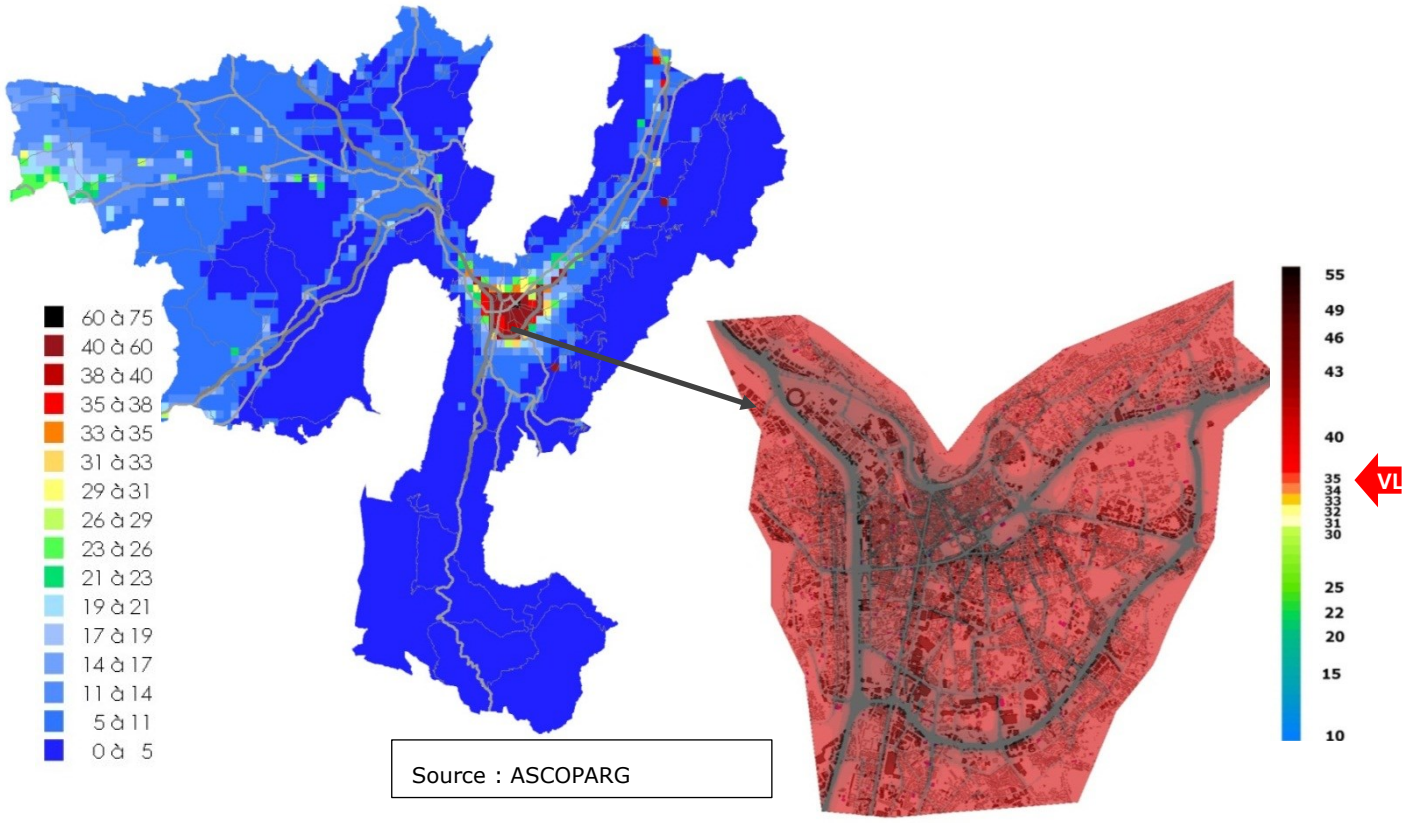
Par ailleurs, en raison de l'augmentation de la ventilation lors de l'activité physique, il faut savoir que les personnes pratiquant une activité sportive seront soumises à une exposition plus importante.

L'ensemble du territoire du SCoT grenoblois est considéré comme une zone sensible dans le cadre du Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE). **Toutefois, la population exposée à des dépassements de valeurs limites est majoritairement localisée dans l'agglomération grenobloise**. En termes d'exposition de la population aux polluants atmosphériques, certains niveaux sont préoccupants, en raison de leurs impacts sur la santé :

- **La région grenobloise est particulièrement touchée par la pollution aux particules** (secteurs sous l'influence du trafic automobile, des zones industrielles ou des installations de chauffage). Les particules irritent le système respiratoire. Plus elles sont fines, plus elles pénètrent dans l'appareil respiratoire et plus leur temps de séjour y est important. Une corrélation a été établie par le CHU de Grenoble entre les niveaux élevés de particules de diamètre très fin et l'augmentation des admissions dans les hôpitaux ainsi que des décès, liés à des pathologies respiratoires et cardio-vasculaires.

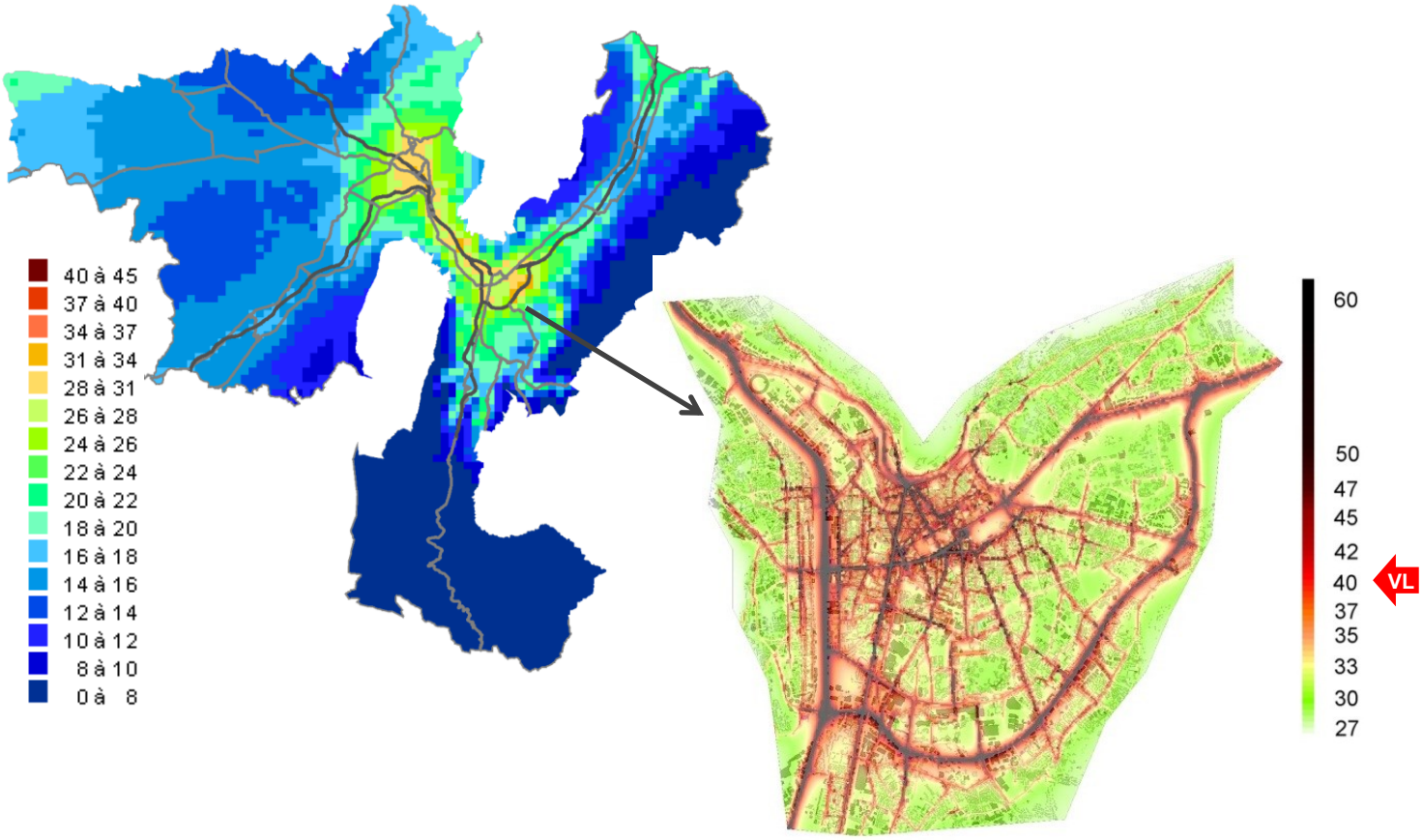
  Dans l'agglomération grenobloise, la situation est encore plus préoccupante car en plus d'une exposition à une pollution de fonds sur tout le territoire, les sites urbains situés en proximité des axes routiers à forte circulation connaissent une qualité de l'air nettement dégradée : sur une bande de territoire située jusqu'à environ 100 m de part et d'autre des voies rapides urbaines (VRU) et jusqu'à environ 20 m pour les grandes voies intra urbaines. La valeur limite pour la protection de la santé humaine est de 50 µg/m3 en moyenne journalière (depuis 2005) et le nombre de jours dont cette moyenne est supérieure à 50 µg.m-3 dépasse très

largement les 35 imposés. Voici ci-dessous, **le constat de ces dépassements du nombre de jours autorisés sur la région grenobloise en 2007**. Le zoom réalisé par l'ASCOPARG (Atmo-Rhonealpes) **sur le cœur de l'agglomération montre que la totalité de la population y vivant, soit 300 550 habitants, a été impactée**, à la fois en situation de proximité routière et fond urbain.



Source : ASCOPARG

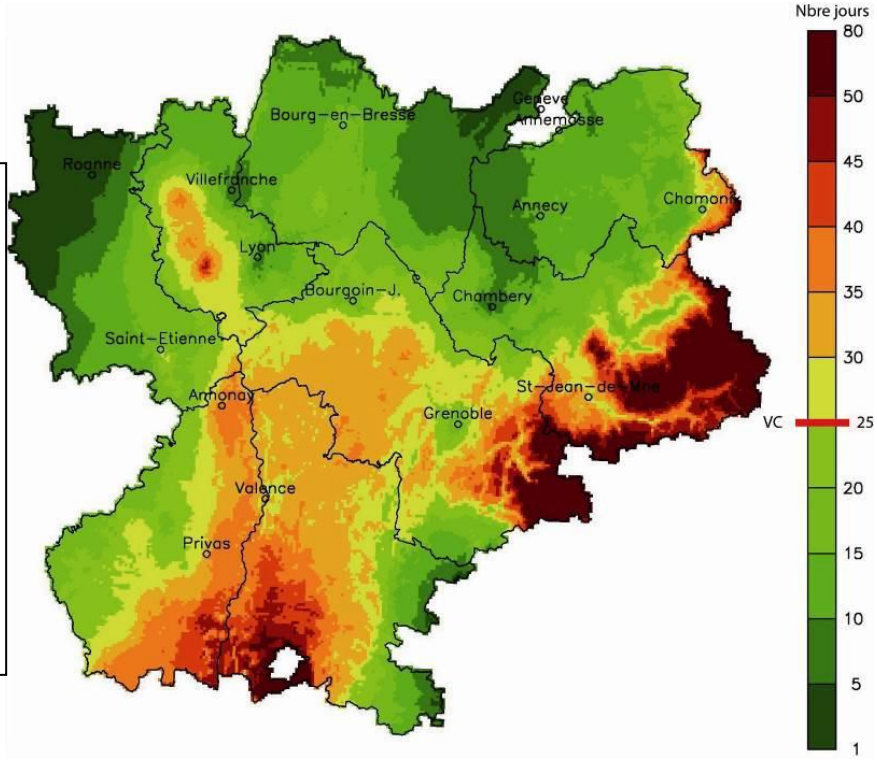
- **Dans la région grenobloise et plus particulièrement dans l'agglomération grenobloise,** la situation est également préoccupante pour l'exposition de la population aux NO_2. L'exposition à long terme au NO_2, aux niveaux actuellement observés en Europe, peut réduire la fonction pulmonaire et accroître le risque de symptômes respiratoires tels que la bronchite aiguë, la toux et les glaires. Voici ci-dessous, selon les données de l'ASCOPARG, le constat des dépassements de la valeur limite (moyenne annuelle de 40 µg/m3 autorisée). Le zoom réalisé par l'ASCOPARG sur le cœur de l'agglomération montre que 15 % de la population, soit 44 700 habitants, a été impactée, à la fois en situation de proximité routière.



Source : ASCOPARG

- Mais les secteurs ruraux et montagnards sont aussi très concernés par la pollution à l'ozone : Belledonne, Bièvre-Valloire, Sud-Grésivaudan, Voironnais connaissent un dépassement plus fréquent de la valeur réglementaire acceptable pour la santé humaine. L'ozone est un oxydant puissant. C'est un irritant des yeux, de la gorge et des bronches, dont les effets sont majorés par l'exercice physique.

Carte (sources ASCOPARG) du nombre de jours de dépassement de la valeur cible de 120 µg.m^3 pour l'ozone en 2007. La valeur cible pour la protection de la santé humaine est fixée par la directive 2008/50/CE en maximum journalier de la moyenne sur 8 heures, à ne pas dépasser plus de 25 jours par an à l'horizon 2010.



Source : ASCOPARG

Depuis 2005, les associations de surveillance de la qualité de l'air développent dans le cadre leur stratégie de surveillance pour **connaître l'air ambiant auquel est exposée la population** à partir de la connaissance de l'exposition moyenne « de fond » et l'exposition maximale de la population, dite « de proximité ». Elles ont également renforcé leurs outils en termes de **modélisation et de prévision** et peuvent ainsi modéliser et prévoir les pics de pollution en matière d'ozone, de dioxyde d'azote et des particules PM_{10}.

4. La vulnérabilité de la région grenobloise au changement climatique et des pôles urbains à l'îlot de chaleur urbain

4.1. Le changement climatique et ses effets

« Les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) d'origine humaine provoquent l'augmentation de la quantité de gaz à effet de serre dans l'atmosphère et, par conséquence, le réchauffement de notre planète ». Ce constat a été confirmé et affiné par le Groupe Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat (GIEC) dans son 4e rapport publié en 2008.
L'effet de serre est un phénomène naturel qui empêche les rayonnements infrarouges issus du Soleil d'être renvoyés de la Terre vers l'espace et privilégie leur absorption par la Terre et l'atmosphère. **C'est la condition indispensable à la vie sur terre**. Sans lui, la température de notre planète serait de -18°C, contre une moyenne actuelle de 15°C.
Les principaux GES sont le dioxyde de carbone, le méthane, le protoxyde d'azote et les gaz fluorés.

L'étude menée par météo France en juillet 2010 dans le cadre du Schéma Régional Climat, Air, Energie (SRCAE) présente les tendances du changement climatique en Rhône-Alpes : les températures moyennes pourront augmenter de 1°C à 2°C à l'horizon 2030, de 1.5°C à 2.5°C à horizon 2050 et jusqu'à 5°C en 2080.
L'incertitude est grande concernant les précipitations, ainsi que sur les conséquences sur les ressources en eau, mais la modélisation de Météo France prévoit que les précipitations moyennes diminuent jusqu'à 300 mm cumulés par an à horizon 2080.

4.3. Une responsabilité du local dans l'adaptation au changement climatique

L'Adaptation au Changement Climatique (ACC) **conduit à anticiper pour réduire les effets prévus** du CC. Ce n'est pas une posture passive, mais proactive. D'ailleurs le GIECC défend l'efficacité d'une «gouvernance climatique» associant les mesures d'atténuation et d'adaptation. Il y a encore beaucoup d'incertitudes sur l'adaptation au changement climatique mais la responsabilité du local est importante. Les collectivités locales doivent en effet construire leurs capacités d'adaptation à partir de l'analyse du **niveau d'exposition de leur territoire** (fréquence et ampleur des aléas) et de son **niveau de sensibilité** (enjeux exposés) et même si certaines mesures s'inscrivent forcément dans le national (par exemple sur les normes de consommation d'énergie).
Il existe d'ailleurs une Stratégie nationale d'adaptation au changement climatique (validée en novembre 2006) qui insiste sur la nécessité modifier les seuils de vulnérabilité avec pour finalités la sécurité et la santé publique ; la réduction des inégalités devant les risques ; la limitation des coûts et la préservation du patrimoine naturel. **Le Plan national,** qui est sorti en 2011, développe des stratégies multi-domaines et multi-acteurs (ministères, organismes de recherche, collectivités locales, secteur privé…) pour s'adapter au changement climatique.

A l'échelle de la région grenobloise, nous ne bénéficions pas encore d'une expertise sur le niveau d'exposition de notre territoire et son niveau de sensibilité au changement climatique globalement. Nous pouvons affirmer que nombre de domaines seront impactés :

- la santé des personnes,
- les risques naturels et la sécurité des personnes, la pérennité des infrastructures et du cadre bâti,

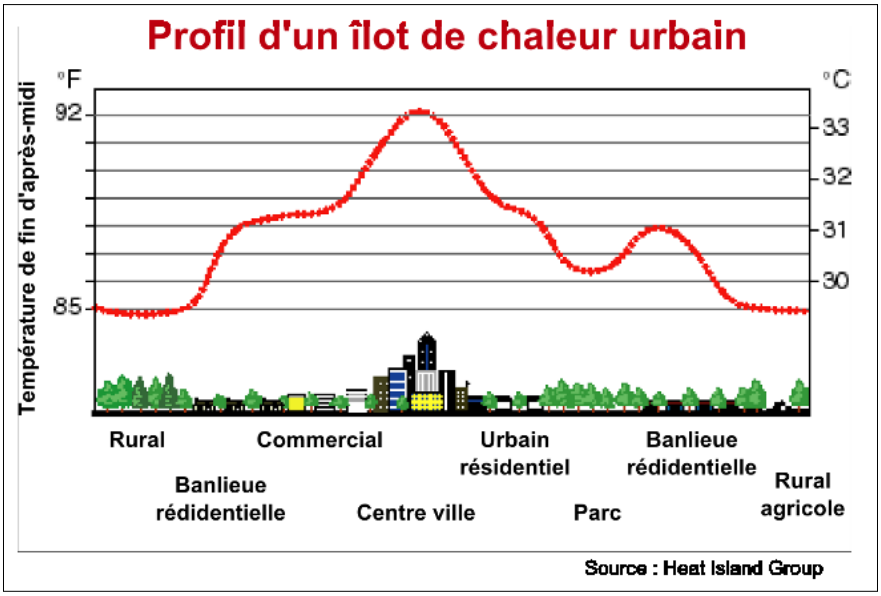
- l'accès aux ressources en eau,
- la sécurité et l'approvisionnement énergétique,
- les productions agricoles et forestières,
- l'économie, et particulièrement l'économie touristique,
- la biodiversité.

Nous disposons déjà de connaissances sur un phénomène déjà présent et qui s'aggravera avec l'évolution à la hausse des températures l'été : l'îlot de chaleur urbain (ICU).

4.3. Zoom sur le phénomène d'ilot de chaleur urbain

Ce phénomène est causé par l'importance des surfaces minérales freinant l'évaporation, absorbant les rayonnements solaires et les restituant de manière différée sous forme de chaleur, ainsi que par les formes de tissu urbain ralentissant le rafraichissement par les vents.

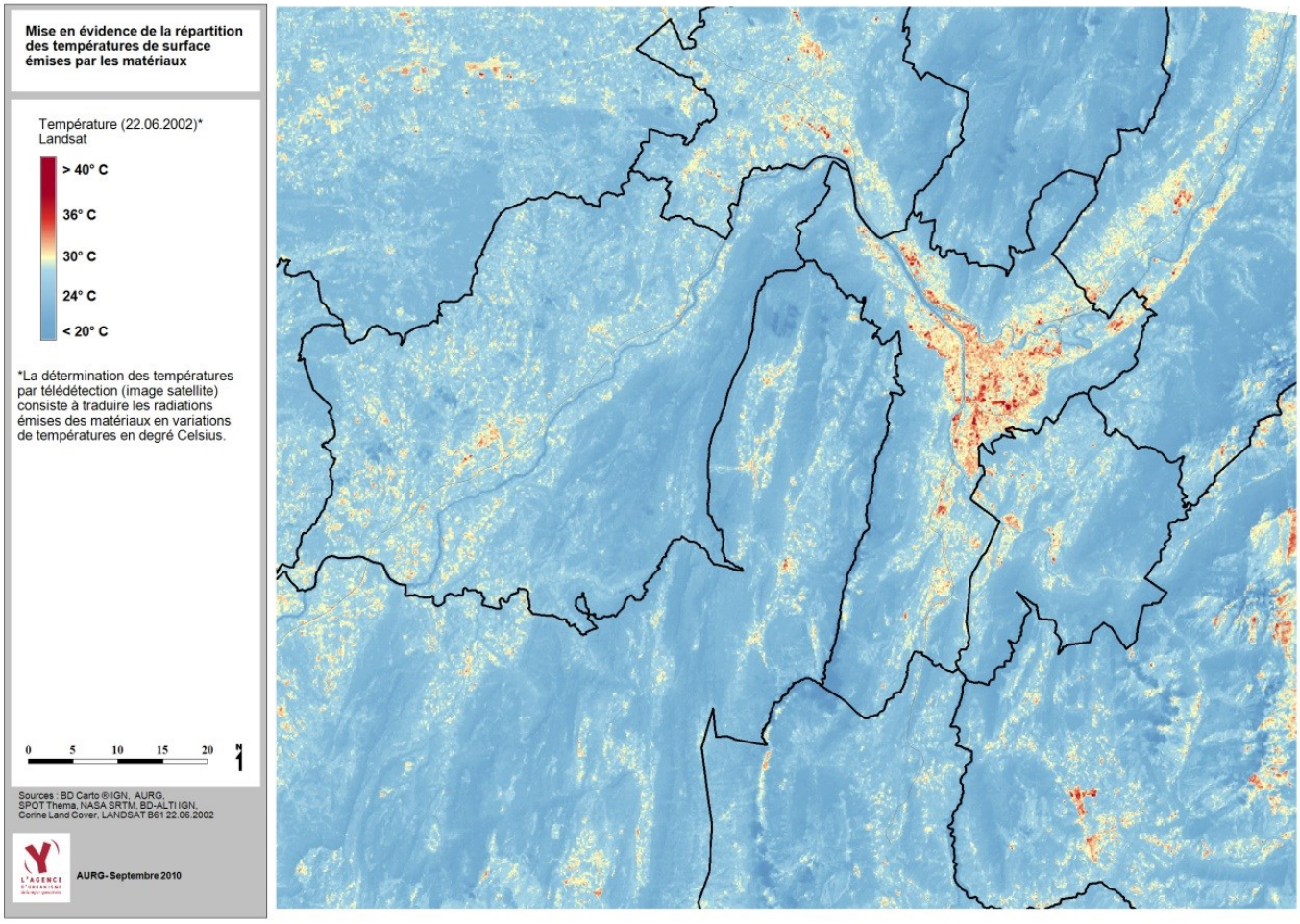
Il provoque une hausse des températures et diminue le rafraichissement nocturne en zone urbaine. Plus le territoire d'une zone densément urbanisée est étendu, plus ce territoire peut stocker l'énergie solaire pour la restituer sous forme de chaleur, donc plus les températures sont élevées en soirée et la nuit. Les écarts de température entre zones urbaines et périurbaines peuvent d'ailleurs être conséquents.



Ce phénomène concerne particulièrement Grenoble et le cœur de l'agglomération grenobloise mais il vaut pour l'ensemble des pôles urbains, même si cela est dans une moindre mesure : Crolles, Voiron, Pontcharra…

Les principaux moyens de lutter contre cet effet d'ICU est de limiter la minéralisation des espaces urbains, de minimiser les surfaces minérales sombres, d'augmenter la part de la surface urbaine recouverte par la végétation et d'augmenter la présence de l'eau. La végétation (et notamment les arbres) rafraichit en effet l'atmosphère via l'ombre qu'elle donne, via l'humidification grâce à l'évapotranspiration.
L'agglomération grenobloise a intégré l'objectif d'adaptation au changement climatique au sein de son Plan climat local et a lancé le travail sur ce phénomène. Elle fait appel aux moyens décrits ci-dessus, et commence à mobiliser les partenaires urbanistes et gestionnaires des espaces verts tout en sachant que l'amélioration du confort thermique d'été reste à intégrer pleinement aux politiques développées en matière d'habitat, de transport, d'aménagement des zones d'activités…

Face aux perspectives de confortement urbain dans l'agglomération, la lutte contre l'ICU constitue un enjeu majeur pour conserver l'attractivité résidentielle et économique des espaces urbains ; pour développer des mobilités douces attractives ; pour contribuer à renforcer la nature en ville et la biodiversité, pour limiter les consommations d'énergie en été…



La végétation, un élément traditionnellement peu présent dans les villes mais aujourd'hui nécessaire à intégrer ou à renforcer

Le végétal participe, au même titre que le minéral, à structurer les lieux, à créer des ambiances. Qu'elles que soient les échelles des villages aux villes, les fonctions du végétal sont multiples dans l'écosystème urbain et relèvent toutes de l'amélioration de la qualité de vie en milieu urbain au-delà de la seule notion de confort thermique :

- **La contribution à la réduction des nuisances urbaines qu'elles soient d'ordre sanitaires ou climatiques**. Les végétaux rafraîchissent et humidifient l'air des villes ; ils filtrent la pollution en absorbant le gaz carbonique rejeté par les automobiles et en retenant les fines particules de poussières présentes dans l'air. Les arbres, et plus particulièrement les feuillus, jouent un rôle essentiel grâce à leur évapotranspiration (un arbre peut émettre jusqu'à 400 litres d'eau par jour), l'ombrage qu'ils procurent qui intercepte une partie du rayonnement solaire, et grâce à l'effet de ventilation naturelle qu'il génère. La présence du végétal peut diminuer les nuisances sonores, non par réduction mesurable du bruit, mais par impact psychologique sur les individus.
- **Des fonctions écologiques** : le végétal introduit la vie en plein cœur de la cité par sa propre présence mais aussi par la faune qu'il attire. Les espaces verts peuvent d'ailleurs constituer des

réservoirs de nature en plein cœur de l'espace urbanisé, et jouer un rôle dans l'équilibre écologique local.

- **Des fonctions paysagères et urbanistiques** : le rôle le plus ancien attribué au végétal et aux espaces verts est l'animation esthétique et plastique de la ville. Outre des qualités esthétiques formelles (une architecture variée, des changements de coloration suivant les saisons), l'apport s'exprime dans le contraste que le végétal entretient avec les formes figées et les couleurs souvent ternes et répétitives du bâti. Par ses propriétés et sa grande diversité, la végétation permet aussi d'atténuer l'hétérogénéité des éléments bâtis en créant toute une gamme d'ambiances, de couleurs, d'ombres et de lumières **rendant lisible une identité**. La végétation peut contribuer à organiser la structure urbaine, à rendre plus lisible son organisation, en créant des liens entre les constructions et les quartiers, en découpant l'espace en sous-espaces, en servant de barrières ou d'éléments de repère.
- **Des fonctions sociales et psychosensorielles** : les espaces verts sont des espaces publics qui constituent, par excellence, des lieux de rencontre, des supports d'activités récréatives, de pratiques ludiques et sportives… Le végétal éveille la sensibilité, aide à former l'imaginaire individuel.

Par conséquent, l'élément végétal peut se révéler un outil d'aménagement très précieux au service de l'identité des espaces urbains, de leur qualité d'usage.

4.4. Synthèse

Pour répondre à l'ensemble de ces enjeux d'adaptation au changement climatique, voici quelques pistes à explorer plus en avant :

- Les préoccupations relatives aux effets des îlots de chaleur urbains nécessitent que les agglomérations s'investissent dans la recherche des moyens de renforcer le confort thermique des espaces urbains : la végétalisation des espaces urbains et du bâti le renforcement de la présence de l'eau, le choix et la couleur des matériaux constituent des outils précieux.
- La vulnérabilité prévisible de la ressource en eau génère la nécessité, dès à présent, d'engager des actions pour protéger la ressource, raisonner les consommations…
- Les effets prévisibles sur l'aggravation des risques, dans une région grenobloise déjà particulièrement touchée, viennent conforter l'impérieuse nécessité de les prévenir et les limiter.
- Les effets prévisibles sur la biodiversité montrent l'importance d'engager des actions en faveur de la préservation du patrimoine, mais aussi et surtout de la fonctionnalité du réseau écologique.
- Les effets prévisibles sur la forêt imposent également que les mesures de gestion de la forêt et de prévention des risques d'incendie soient confortées.

5. La prégnance des risques naturels et technologiques, leur combinaison augmente le facteur de dangerosité

5.1. Le cadre réglementaire

Pour les risques naturels :

A l'échelle nationale :

- Pour rappel : différentes lois font référence en la matière :
  - du 13 juillet 1982 crée les plans d'exposition aux risques (PER) ;
  - du 22 juillet 1987, relative à la prévention des risques majeurs, oblige les communes à prendre en compte les risques majeurs lors de l'élaboration des POS et stipule le droit du citoyen à l'information ;
  - sur l'eau du 3 janvier 1992 rappelle le principe du libre écoulement des eaux et de la préservation du champ d'expansion des crues ;
  - du 2 février 1995, relative au renforcement de la protection de l'environnement, modifie la loi précédente et crée un nouvel et unique instrument de prévention pour tous les risques naturels prévisibles : le plan de prévention des risques (PPR) ;
  - du 30 juillet 2003, relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages, renforce les dispositions de concertation et d'information du public, de maîtrise de l'urbanisation, de prévention des risques à la source et d'indemnisation des victimes. Elle prescrit une démarche de modernisation des services d'annonce de crues ;
  - du 13 août 2004 relative à la sécurité civile rend obligatoires les plans de secours communaux (plans de sauvegarde) dans les communes dotées d'un PPR ;
  - du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement qui apporte des possibilités de modifier des PPR approuvés ;
- L'ensemble de ces lois et leurs décrets d'application sont codifiés : dans le code de l'environnement aux articles L561-1 à L566-13 et R561-1 à R566-18.

A l'échelle locale :

- Le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Rhône - Méditerranée fixe des orientations fondamentales pour prévenir les risques.
- Le Dossier Départemental sur les Risques Majeurs (DDRM).
- L'affichage réglementaire des risques naturels et miniers, assuré par les PPR (Plans de prévention des risques) et les documents valant PPR : arrêtés R111-3, PER (Plan d'exposition au risque), PERI (Plan d'exposition au risque inondation), PSS (Plan de surfaces submersibles).
- Les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) approuvés et ceux en cours d'élaboration s'intéressent aux risques naturels, notamment celui de la Bourbre et Drac-Romanche.
- L'appel à projets des plans de prévention des inondations doit faire émerger des programmes globaux à l'échelle du bassin-versant. En Rhône-Alpes, ont été retenus les projets du bassin du Furan (agglomération stéphanoise), de l'Isère amont (agglomération grenobloise).

Pour les risques technologiques :

A l'échelle européenne

- La directive européenne du 24 juin 1982 impose à chaque État membre une législation stricte sur le contrôle des installations à risques technologiques majeurs.
- La directive européenne Seveso 2 du 9 décembre 1996 complète la première.

A l'échelle nationale :

- Pour rappel : différentes lois font référence en la matière :
  - du 19 juillet 1976 modifiée sur les installations classées et la loi du 22 juillet 1987 relative à la sécurité civile et à la prévention des risques majeurs transposent en droit français la directive Seveso.
  - du 30 mars 1999 relative à la responsabilité en matière de dommages consécutifs à l'exploitation minière et à la prévention des risques miniers après la fin de l'exploitation.
  - du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages. Elle renforce les dispositions de concertation et d'information du public, de maîtrise de l'urbanisation, de prévention des risques à la source et d'indemnisation des victimes.
  - du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement qui instaure de nouvelles modalités dans l'élaboration des PPRT.
- L'ensemble de ces lois et leurs décrets d'application sont codifiés : dans le code de l'environnement aux articles L511-1 à L517-2 et D510-1 à D517-10.

Sources documentaires complémentaires :

- Profil environnemental régional des risques industriels et technologiques (DIREN-Rhône-Alpes, 2005).
- Profil environnemental régional des risques (DIREN-Rhône-Alpes, 2005).
- L'affichage réglementaire des risques technologiques assuré par les PPRT (Plans de prévention des risques technologiques).
- DTA des alpes du Nord (juin, 2008).
- Porter à connaissance du SCoT de la région grenobloise (2009) auprès du Syndicat mixte du Schéma directeur relayant notamment l'état des documents d'affichage des risques. Par ailleurs, le courrier du Préfet du 20 mars 2009 auprès du Syndicat mixte du Schéma directeur sur les enjeux principaux que l'État demande de bien vouloir examiner, indiquait que le SCoT *« devait porter son attention sur le risque de ruissellement sur versant dû à l'imperméabilisation des sols et sur les zones de risque de glissement de terrain, où l'urbanisation peut dans certain cas aggraver le risque – assainissement individuel notamment –»*. Il était également souligné que *« certains sites industriels présents sur le territoire doivent faire l'objet de plans de prévention des risques technologiques, qui imposeront des restrictions fortes à l'urbanisation dans un périmètre à définir. Il est indispensable que les études du SCoT en prennent toute la mesure, en collaboration avec les services de l'État compétents »*.

5.2. Un territoire soumis à une multitude de risques naturels

Tous les risques naturels sont présents sur le territoire du SCoT (inondations, mouvements de terrain, séismes, avalanches, éboulements, incendies de forêt...) **et chaque commune est concernée par au moins un type de risque. Le profil environnemental de la DREAL précise que les enjeux par rapport aux populations sont importants, bien que souvent localisés. En termes d'étendue spatiale et de récurrence, les risques liés à l'eau constituent le risque principal.**

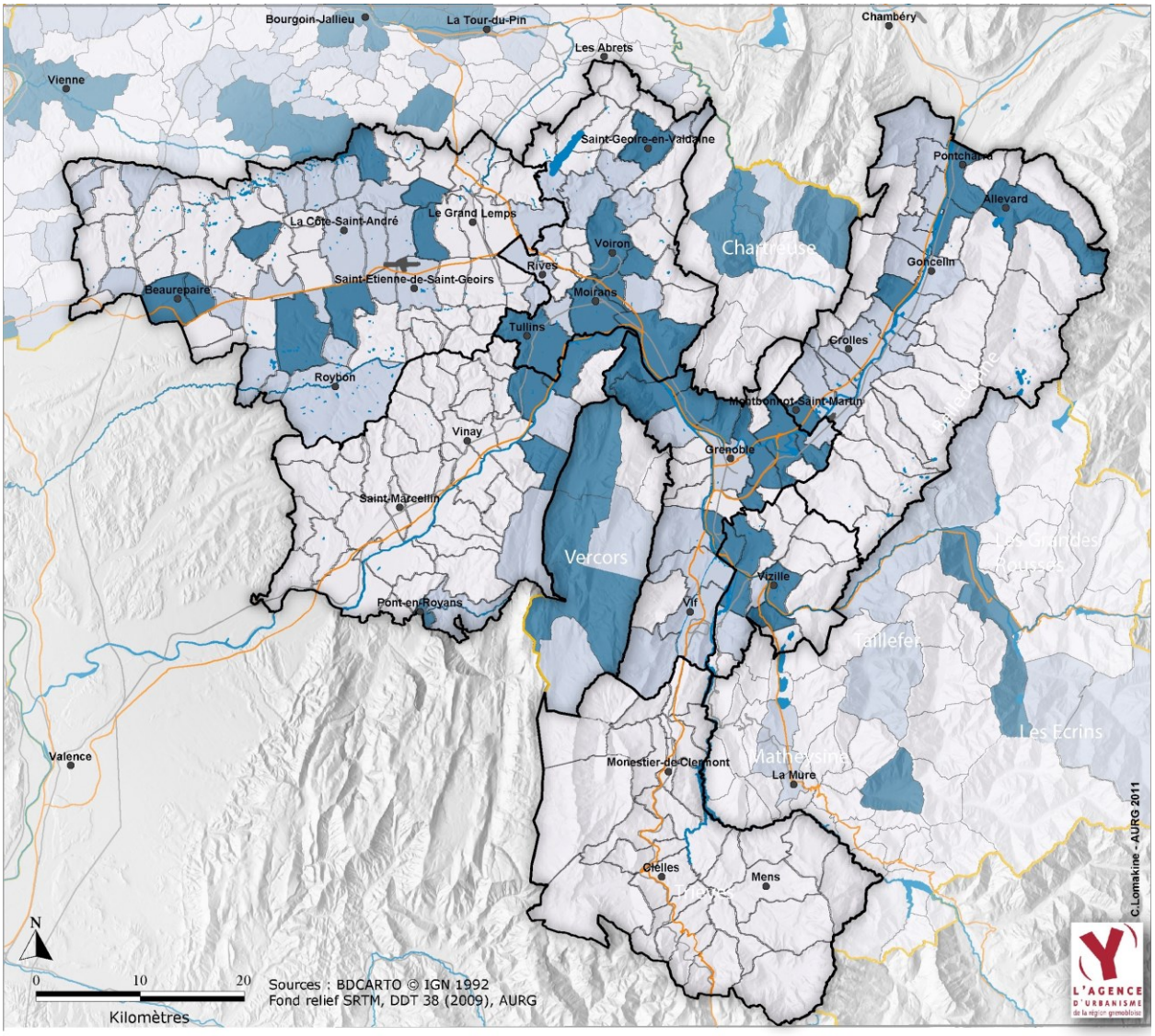
Les cartes de sensibilité aux risques naturels présentées dans cette sous-section ont pour source le Document départementale des risques majeurs de l'Isère. Elles informent du degré d'exposition général des communes. Les niveaux de sensibilité affichés ont été établis "à dires d'experts" issus du service Restauration des Terrains de Montagne et du service de prévention des risques de la Direction départementale des territoires de l'Isère. La nature et l'ampleur du phénomène et les risques induits relèvent d'autres documents qu'ils soient à portée réglementaire (PPR, PER, R111-3, PSS) ou d'information (cartes d'aléas par exemple).

5.2.1. Les risques liés à l'eau

Le territoire du SCoT est concerné par la quasi-totalité des risques liés à l'eau :

- **Les inondations de plaine** : la rivière sort de son lit mineur lentement et peut inonder la plaine pendant une période relativement longue. La rivière occupe son lit moyen et éventuellement son lit majeur. Cette montée lente des eaux permet d'annoncer la submersion des terrains et de prendre les mesures de réduction des conséquences de l'inondation. Les risques de remontée de nappes phréatiques (particulièrement les terrains bas ou mal drainés) ou de refoulement de rivières à crues lente dans leurs affluents ou les réseaux, sont rattachés à ce phénomène.
- **Les crues rapides de rivière :** elles concernent les bassins de versants de petite à moyenne taille, présentant une pente moyenne (de l'ordre de 1 à 4 %) et ne générant pas un fort charriage de matériaux solides. Le peu de temps entre le début d'un épisode pluvieux et l'inondation (avec une vitesse du courant et éventuellement des hauteurs d'eau importantes) ne permet pas de donner l'alerte efficacement.
- **Les crues torrentielles** : elles concernent les cours d'eau à forte pente (plus de 5%) dont les crues peuvent conduire à de forts débits, et à des transports importants de sédiments et de débris, de fortes érosions des berges ainsi que la formation de laves torrentielles présentant un caractère dévastateur et mortel.
- **Les inondations en pied de versant** : il s'agit d'une submersion par accumulation et stagnation des eaux dans une zone fermée par un obstacle (route, voie ferrée). L'eau provient d'un ruissellement sur versant. Ces phénomènes concernent particulièrement les secteurs de l'agglomération grenobloise et du Grésivaudan
- **Le ruissellement sur versant** : suite à des phénomènes pluvieux, les eaux divaguent en dehors du réseau hydrographique et peuvent provoquer l'apparition d'érosion localisée. Il est relativement mal pris en compte dans les documents existants d'affichage des risques naturels. Ces phénomènes concernent particulièrement les secteurs de l'agglomération grenobloise et du Grésivaudan (Cf. explicatifs section suivante 6. concernant les eaux pluviales).
- **Le glissement de terrain** : Cf. définition dans la sous-section relative aux risques de mouvements de terrain.

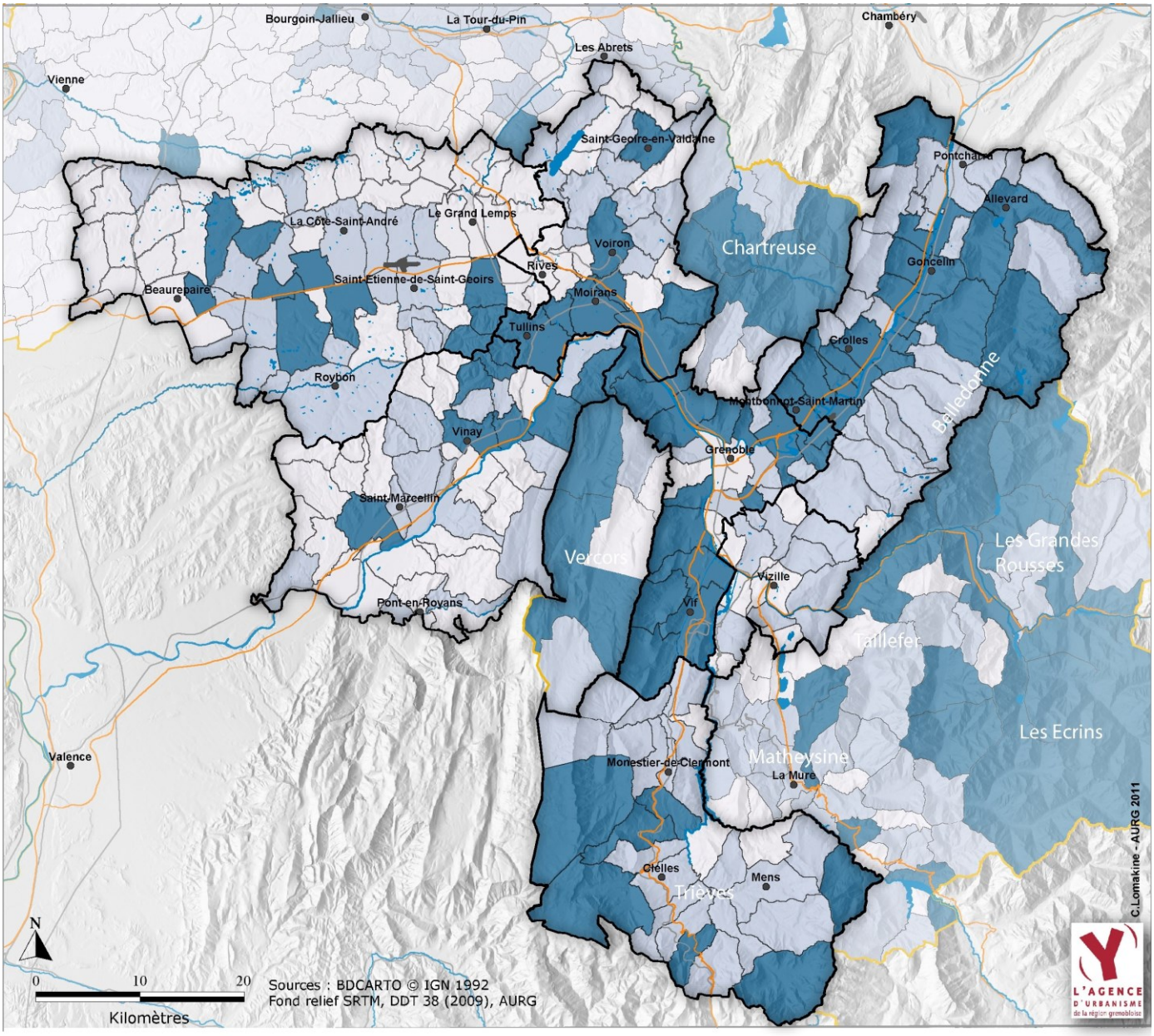
La carte suivante synthétise la sensibilité au risque d'inondations



Niveau de sensibilité des communes aux risques d'inondations

- Etendu à fort enjeux
- Etendu à faibles enjeux ou circonscrit à fort enjeux
- Aucun ou faible

La carte suivante synthétise la sensibilité au risque de crues torrentielles



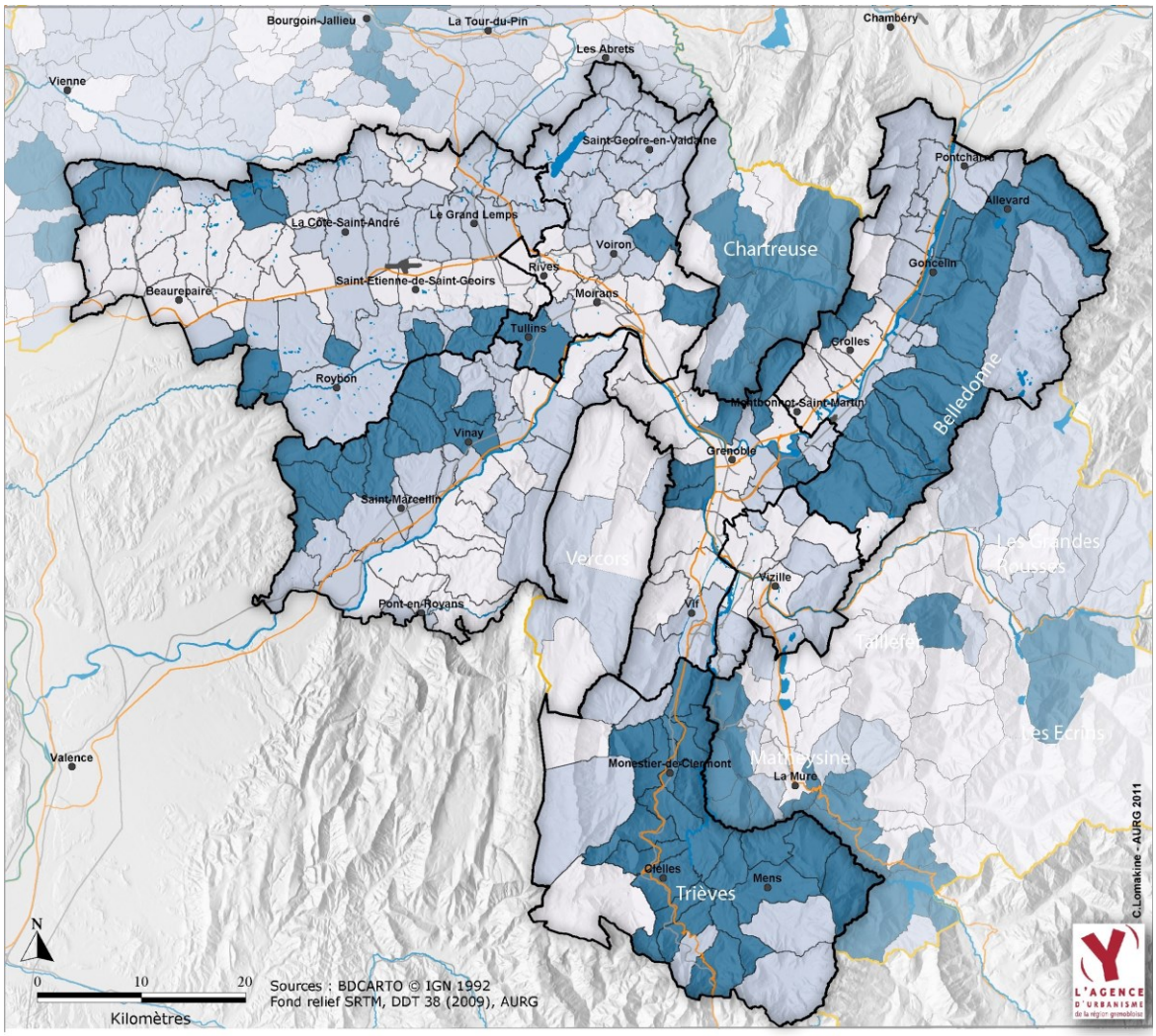
Niveau de sensibilité des communes au risque de crues torrentielles

- Etendu à fort enjeux
- Etendu à faibles enjeux ou circonscrit à fort enjeux
- Aucun ou faible

5.2.2. Les risques de mouvement de terrain

Le territoire du SCoT est particulièrement concerné par différents risques de mouvements de terrain :

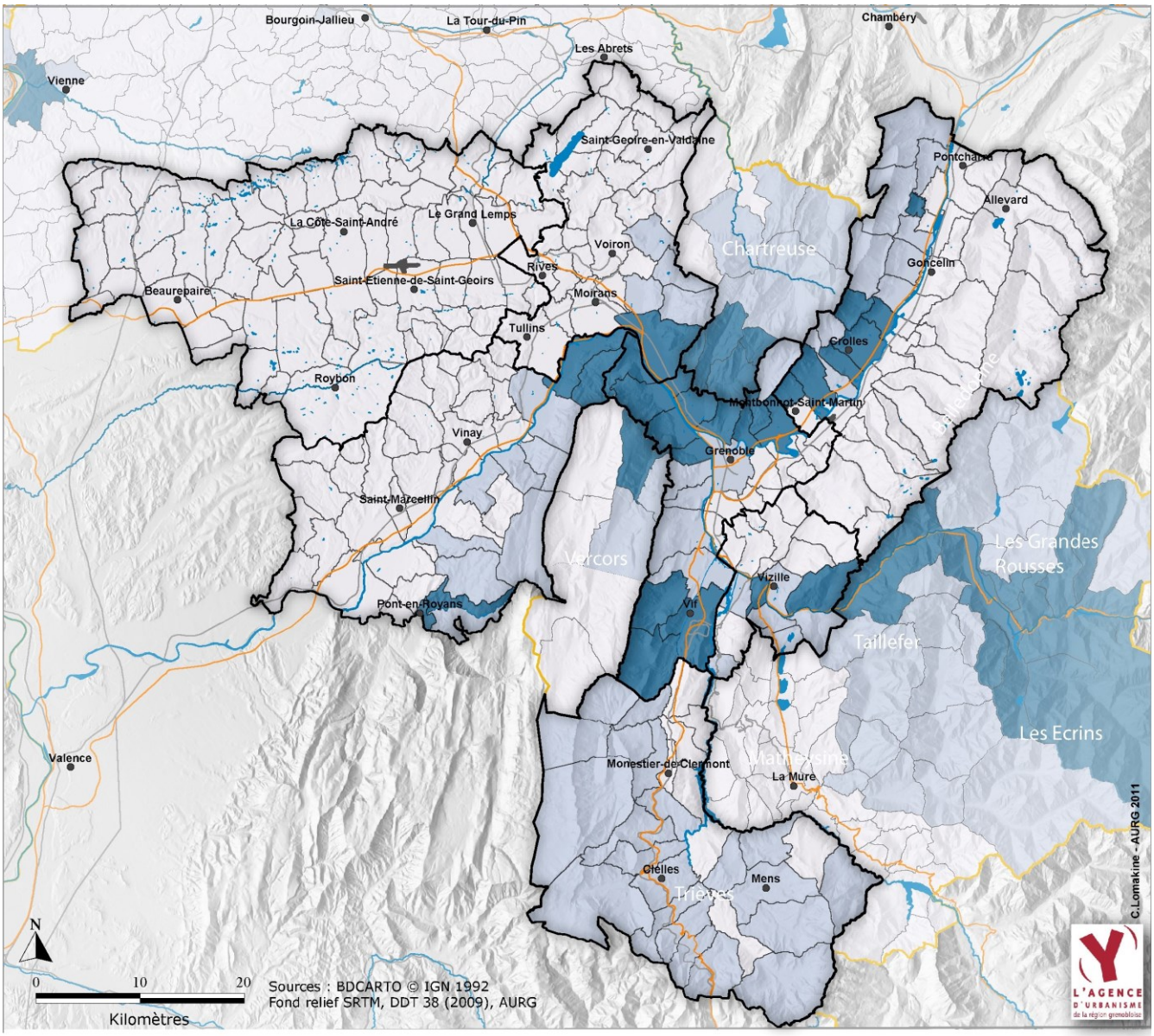
- d'effondrements / affaissements (évolution de cavités souterraines d'origine naturelle avec des manifestations en surface lentes et progressives pour les affaissements, et rapides et brutales pour les effondrements) ;
- de suffosion : phénomène généralisé sur la région grenobloise : les circulations d'eaux souterraines entrainent les particules fines (argiles et limons) dans des terrains meubles provoquant des tassements superficiels voire des effondrements. Il n'a pas d'incidence sur la constructibilité des terrains mais renchérit les coûts de construction ;
- de glissements de terrain : il s'agit de mouvements de terrain dont l'ampleur du mouvement, sa vitesse et le volume des matériaux sont très variables. Les glissements peuvent affectés un versant sur plusieurs mètres d'épaisseurs (voire plusieurs dizaines de mètres). Les secteurs les plus concernés de la région grenobloise, comme en témoigne la carte ci-après sont Belledonne, le Trièves, le Sud-Grésivaudan (côté Chambaran) et dans une moindre mesure le Voironnais et Bièvre-Valloire ;



Niveau de sensibilité des communes au risque de glissement de terrain

- Etendu à fort enjeux
- Etendu à faibles enjeux ou circonscrit à fort enjeux
- Aucun ou faible

- d'écroulements et chutes de blocs : ces chutes de pierres et de blocs concernent les chutes d'éléments rocheux de quelques centimètres à quelques mètres cubes. Elles concernent les contreforts de la Chartreuse et du Vercors donc essentiellement les secteurs de l'agglomération grenobloise et le Grésivaudan. Au-delà de ces volumes, on parle d'éboulements de grande masse, qui ne sont pas analysés dans les PPRN.



Niveau de sensibilité des communes au risque de chute de blocs

- Etendu à fort enjeux
- Etendu à faibles enjeux ou circonscrit à fort enjeux
- Aucun ou faible

Le cas particulier du risque d'éboulement des ruines de Séchilienne

Ce risque majeur, qui constitue une menace importante pour la sécurité des biens et des personnes, est situé dans la vallée de la Romanche à une dizaine de kilomètres en amont de la confluence avec le Drac et surplombant la RD.1091 en direction de Bourg d'Oisans et du col du Lautaret.

L'aléà n'est cependant pas facilement évaluable car il conjugue deux phénomènes physiques distincts :

- un aléa géologique avec l'éboulement d'une partie de la montagne du Mont Sec (accélération des phénomènes d'instabilité depuis 1985, en sachant que les mouvements de versant sont suivis attentivement par le CETE de Lyon) ;
- un aléa hydrologique avec l'érosion du barrage susceptible de se former par la fermeture de la vallée (générée par l'éboulement).

Après différentes estimations, l'étude géologique lancée par le SYMBHI (Syndicat mixte des bassins hydrauliques de l'Isère) a permis de caractériser cet aléa du court au long terme. Le groupe d'experts créé par le SYMBHI a estimé qu'au-delà d'1 million de m^3 d'éboulement (en sachant que les conclusions du rapport dit « Panet III » de 2009 confirme que dans les 10 prochaines années, les risques d'effondrements concernent la partie frontale avec un volume maximal de 3 millions de m^3), la vallée de la Romanche serait obstruée par un barrage d'environ 6m de haut. Ce barrage entrainerait la formation d'un lac dont le remplissage dépendrait du débit de la Romanche.

Les premières études des années 1990 réalisées étaient pessimistes quant à la solidité de ce barrage et en prévoyaient une rupture brutale provoquant une inondation majeure (crue rapide de rivière : avec des vitesses du courant et des hauteurs d'eau importantes, souvent accompagnées d'un charriage de matériaux) en aval du barrage jusqu'à Grenoble en passant par les zones habitées de Vizille…, mais également par les deux plateformes chimiques de Jarrie et Pont-de-Claix. Les résultats des nouvelles expertises, s'appuyant sur une modélisation du barrage, prévoient plutôt une érosion progressive de ce dernier et ont permis de dimensionner les ouvrages de protection en aval, dont la galerie hydraulique de déviation creusée en bord de Romanche. Le second éboulement probable susceptible de tomber dans le lac formé par l'éboulement de court terme ne présente, selon les études, pas de risques réels.

Un plan d'action a été mis en place par les autorités pour l'organisation du suivi, de l'alerte, de la communication régulière, du plan de secours, de l'expertise mobilisée, et du lancement d'un Plan de prévention des risques.

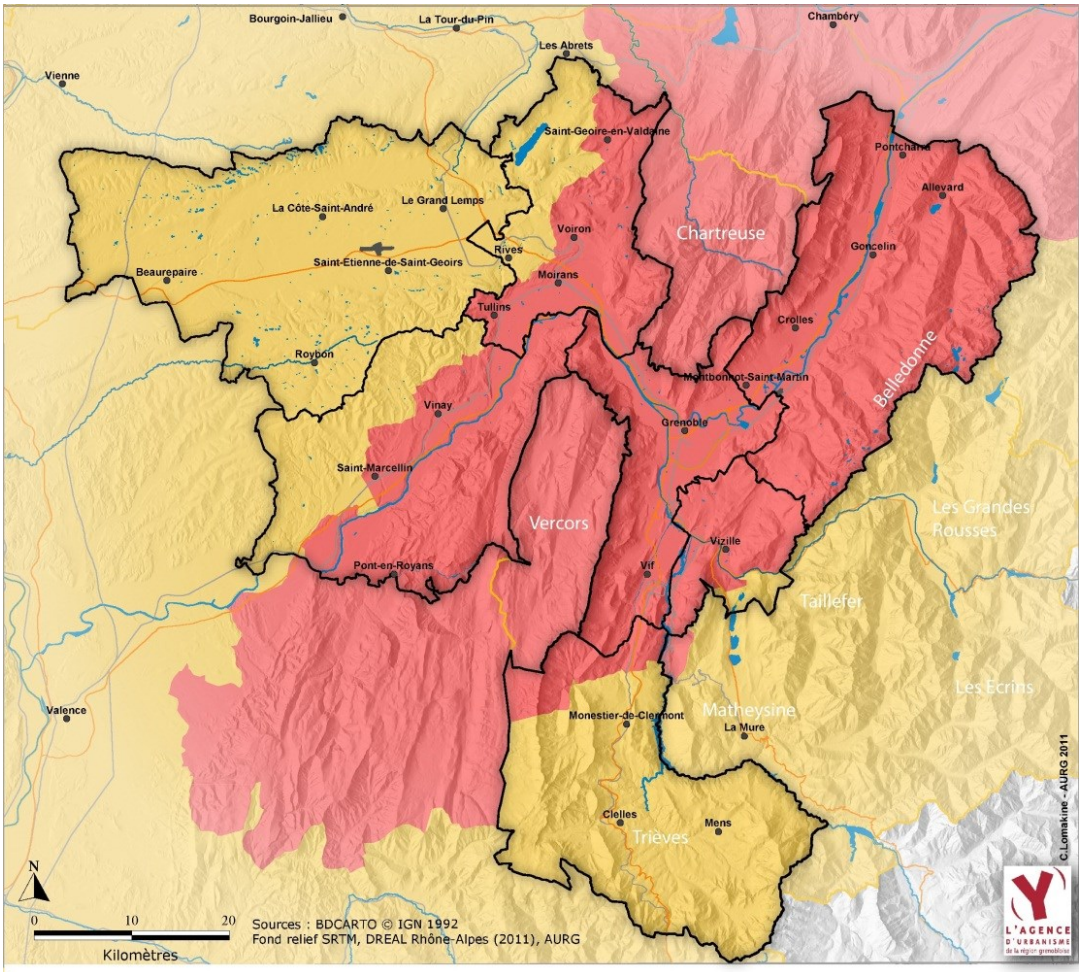
5.2.3. Le risque minier

Le risque d'effondrement de galeries minières est présent au sein du périmètre de SCoT sur la commune d'Allevard et sur la commune de Pommiers-la-Placette. Sur les anciens sites de l'Isère, une information du Maire sur les aléas résiduels est réalisée à l'issue des procédures d'arrêt des travaux miniers ou de renonciation, soit sous forme d'un courrier spécifique, soit sous forme d'un « porté à connaissance », à l'occasion de la création ou de la révision du PLU. A signaler qu'un Plan de prévention du risque minier est en cours sur le plateau de Matheysine.

5.2.4. Le risque sismique

Les communes du SCoT sont exposées à ce risque et sont classées selon différents niveaux de sismicité au vu des décrets n°2010-1254 et 2010-1255 du 22 octobre 2010 applicable depuis le 1er mai 2011 (remplaçant le décret n° 91.461 du 14 mai 1991).
Le zonage sismique de la France, en vigueur à compter du 1er mai 2011, est défini par le décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010. Il découpe la France en 5 zones de sismicité croissante : zone 1 : sismicité très faible zone 2 : sismicité faible zone 3 : sismicité modérée zone 4 : sismicité moyenne zone 5 : sismicité forte.
Les mesures préventives (règles de construction, d'aménagement ou d'exploitation), applicables aux bâtiments, équipements et installations de la catégorie dite « à risque normal », relevant des classes B, C et D sont fixées par les arrêtés du 16 juillet 1992 et du 29 mai 1997.
La catégorie dite « à risque normal » comprend les bâtiments, équipements et installations pour lesquels les conséquences d'un séisme demeurent circonscrites à leurs occupants et à leur voisinage immédiat.

La nouvelle cartographie du risque sismique a été mise en place avec une précision au niveau de la commune et non plus au niveau cantonal. Les principales lignes de ce décret s'articulent autour de trois axes : approfondir la connaissance scientifique du risque et mieux informer sur celui-ci ; améliorer la prise en compte du risque sismique dans la construction (mise en place de recommandations européennes sur les constructions parasismiques ; coopérer et communiquer entre tous les acteurs de la prévention et de la gestion du risque. L'État met, par ailleurs, en place un programme national de prévention du risque sismique.



Aléa sismicité

- Modéré
- Moyen

Le plan séisme lancé en 2005 a présenté une nouvelle carte de l'aléa sismique. Sa classification varie par commune de la valeur moyen à modéré pour les communes de l'Isère.

5.2.5. Le risque d'incendie - feux de forêts

Lors de l'été 2003, l'Isère a été touchée par les incendies (Néron, Pont en Royans). Des efforts ont été engagés par l'État pour prendre en compte ce type de risque dans des territoires jusque-là peu concernés. Les services de l'État ont achevé en avril 2005 un « Atlas départemental du risque feux de forêts ». Une information sur ce travail et sur les mesures réglementaires envisagées a été portée à la connaissance de chaque commune par courrier du préfet en date du 22 août 2005.

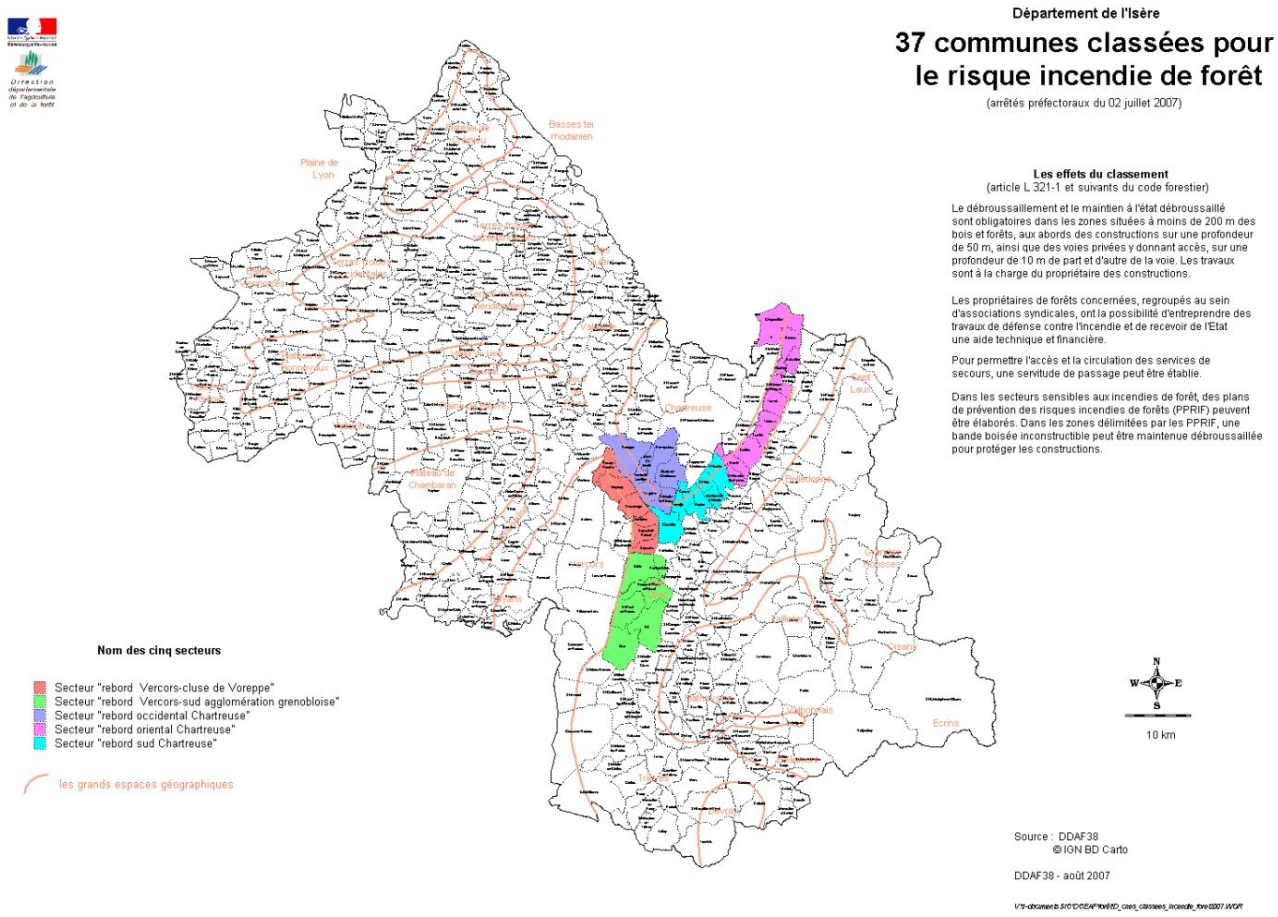
Suite à cette démarche, sur cinq massifs forestiers présentant un aléa moyen à fort à proximité de zones à enjeux forts (urbanisation, zones d'activité, infrastructure) un premier classement au titre de l'article L.321-1 du code forestier a été validé par cinq arrêtés préfectoraux en date du 2 juillet 2007.

37 communes du périmètre du SCoT sont concernées par ce document. Les massifs forestiers classés sont les suivants :

- rebord occidental de la Chartreuse
- rebord sud de la Chartreuse
- rebord oriental de la Chartreuse
- rebord du Vercors-Cluse de Voreppe
- rebord du Vercors-Sud de l'agglomération grenobloise.

Cette procédure de classement sera poursuivie sur d'autres massifs forestiers présentant des risques incendie.

Les communes classées pour le risque incendie de forêt :

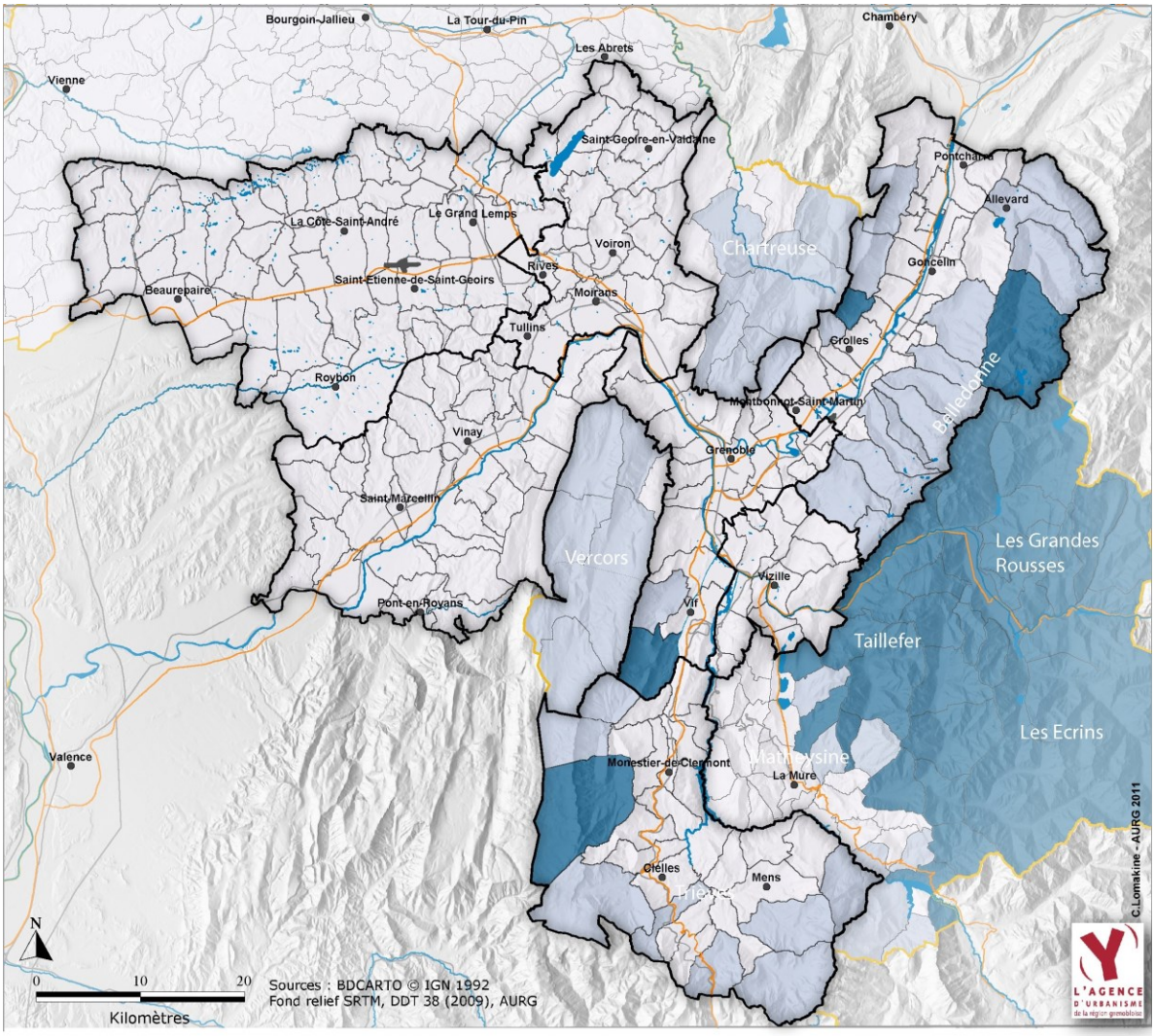


Un document « tenant lieu » de plan de protection des forêts contre les incendies, compilant les données disponibles (comparaison de l'atlas avec le niveau d'équipement actuel : accès aux normes et réservoirs) est mis à disposition par la DDT 38. L'élaboration des plans locaux d'urbanisme doit être l'occasion pour les communes concernées d'intégrer ce risque dans leurs perspectives de développement (cas des emprises foncières pour les citernes DFCI en limite de massif par exemple).

5.2.6. Le risque d'avalanche

Le rapport de la DTA indique que « malgré la forte augmentation de la fréquentation et l'évolution des pratiques en montagne (ski hors-pistes...), le nombre d'accidents est relativement stable. Les zones urbanisées et les routes bénéficient également de nombreux équipements de protection ».

Carte de Sensibilité au risque Avalanche



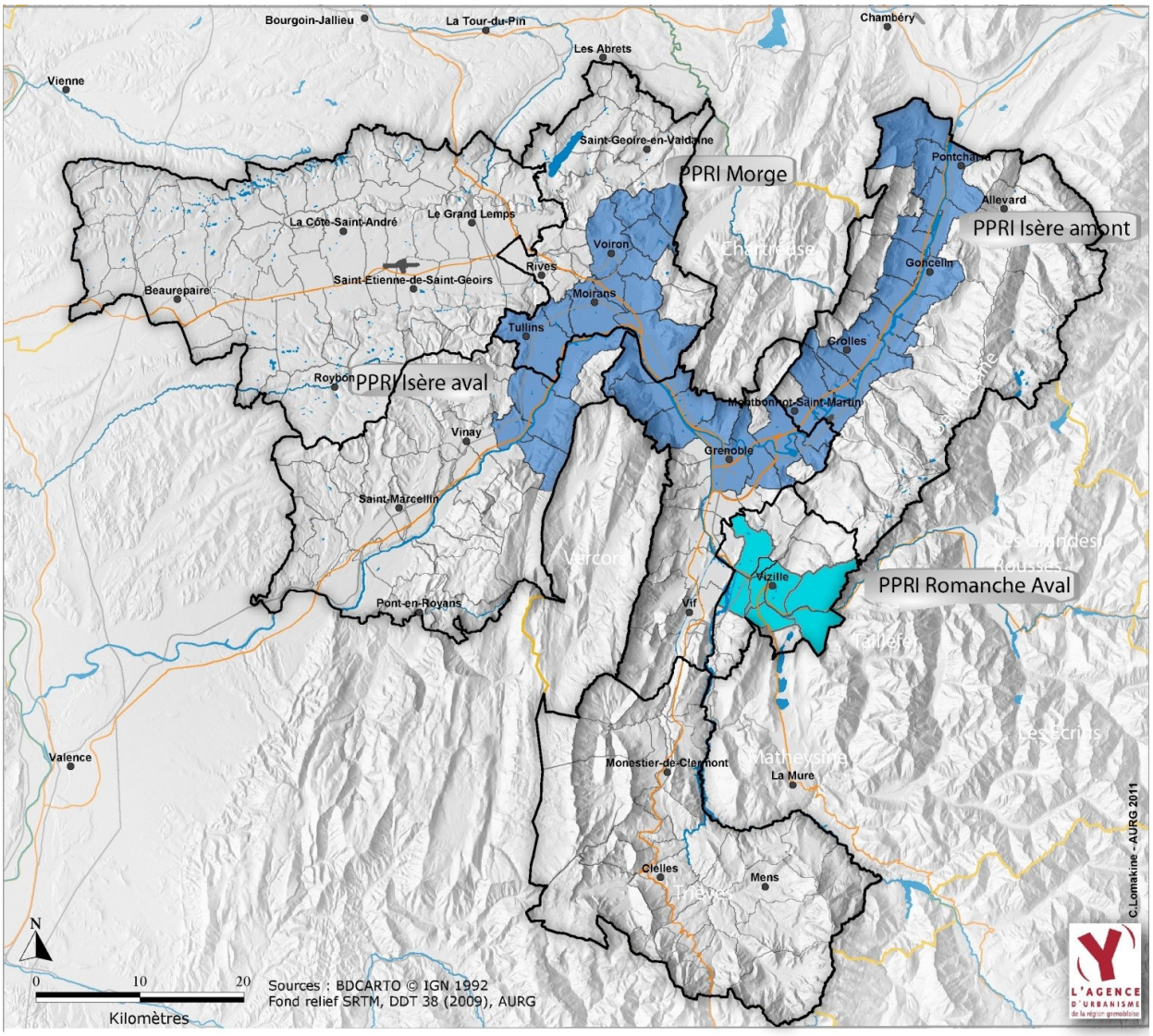
Niveau de sensibilité des communes au risque d'avalanche

- Etendu à fort enjeux
- Etendu à faibles enjeux ou circonscrit à fort enjeux
- Aucun ou faible

5.2.7. Les documents d'affichage des risques naturels

L'affichage réglementaire des risques naturels et miniers est assuré par les PPR (et PPR d'Inondation) et les documents valant PPR (arrêtés R111-3, PER, PER Inondation, PSS) qui sont annexés aux documents d'urbanisme au titre de servitude d'utilité publique et qui s'imposent à tous : collectivités, particuliers, entreprises, Etat, notamment lors de la délivrance du permis de construire.
Les PPR sont élaborés par les services de l'Etat, sous l'autorité du Préfet de département qui les approuve après consultation des communes et enquête publique. Ils recensent les aléas ou les niveaux de risque naturels et en déduisent une délimitation des zones exposées. Les PPR fixent des prescriptions ou des recommandations devant être pris en compte dans les documents d'urbanisme et projets d'aménagement. Ils peuvent ainsi privilégier le développement sur les zones exemptes de risques ou introduire des prescriptions en matière d'urbanisme, de construction et de gestion dans les zones à risques.

- **Les Plan de prévention des risques inondation (PPRI)** concernent les rivières de l'Isère (amont et aval) et la Romanche.

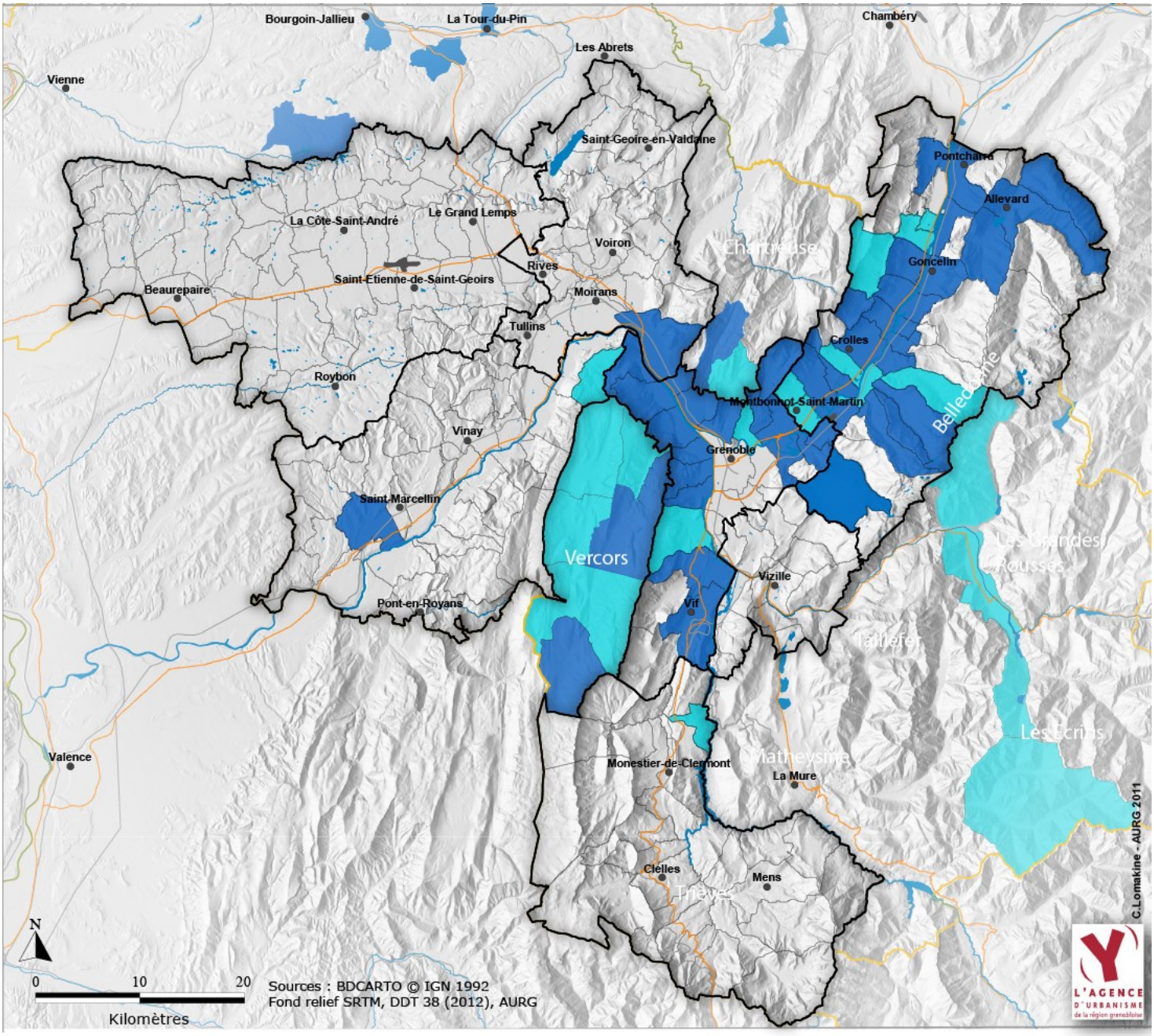


Etat d'avancement des PPRI au 1er juillet 2011 dans la RUG

Approuvé

Prescrit

- **Les Plans de prévention des risques (PPR) multirisques** concernent essentiellement les secteurs de l'agglomération grenobloise et du Grésivaudan combinant présence d'aléas naturels et d'enjeux (humains et économiques) importants.

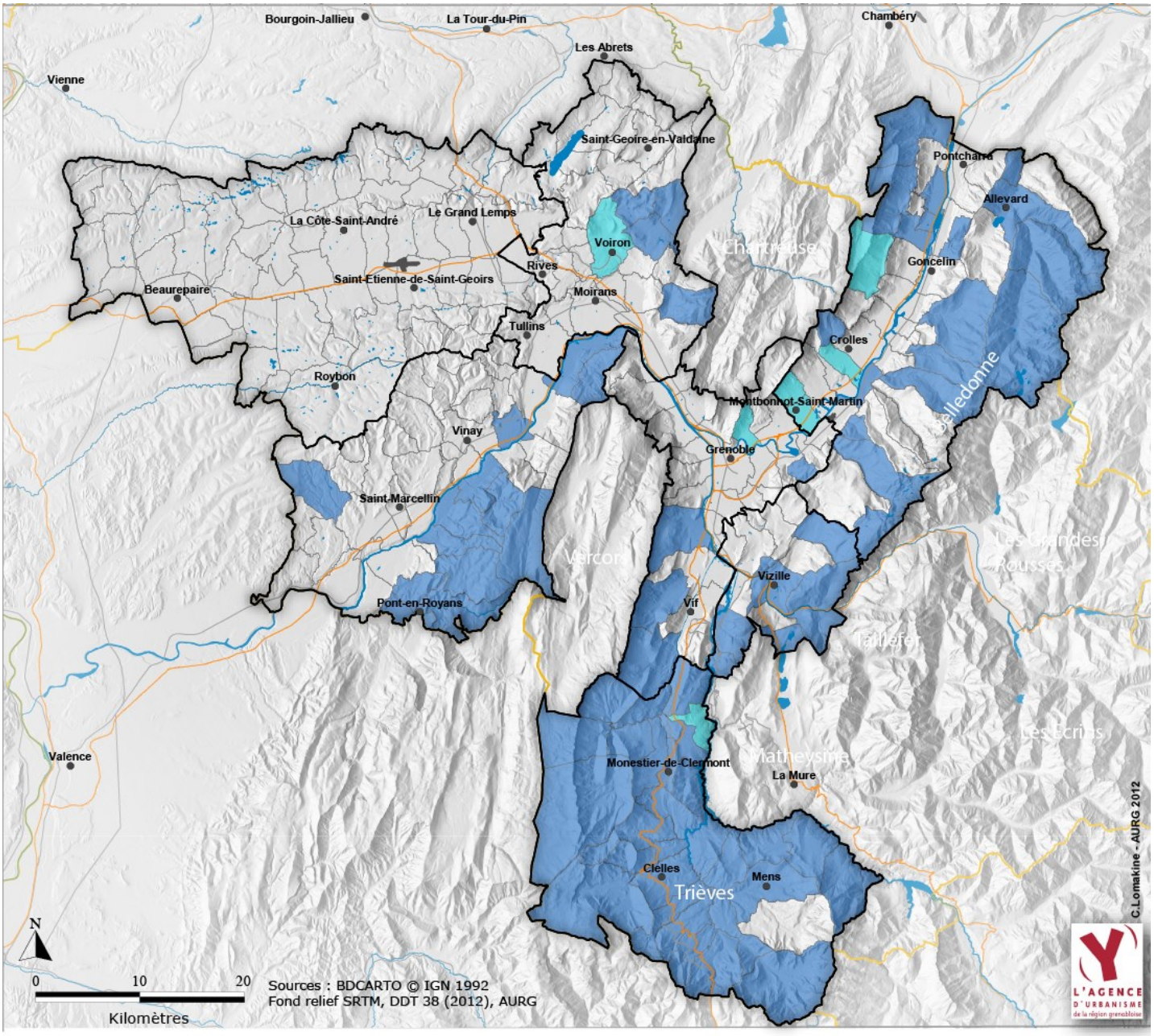


Etat d'avancement des PPR Multirisques au 2 avril 2012 dans la RUG

Approuvé

Prescrit

- **documents valant PPRN : article R111-3 du code de l'urbanisme et Plan d'exposition aux risques (PER)**



Documents valant PPR Multirisques au 2 avril 2012 dans la RUG

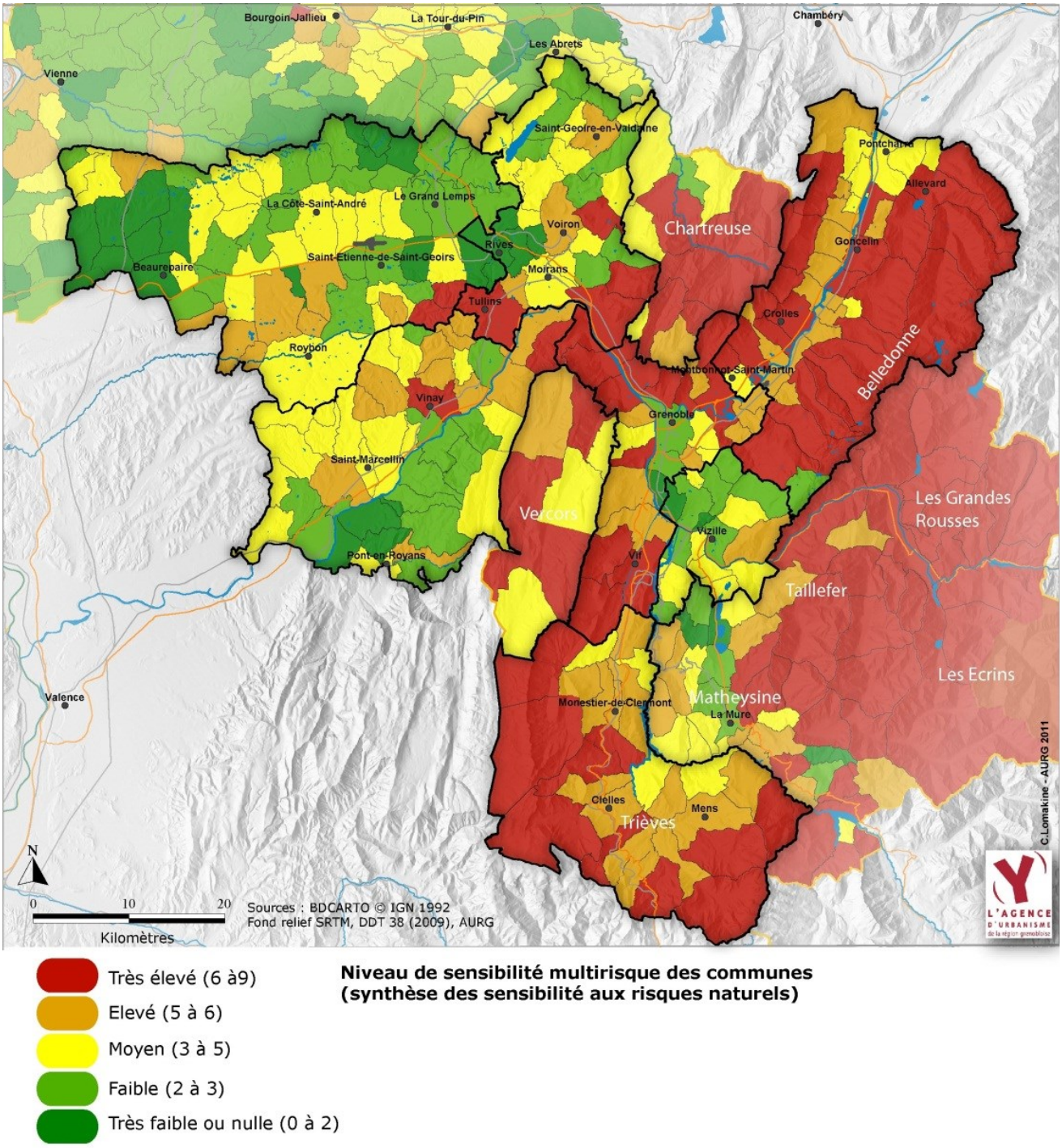
R111-3

PER

Enfin, au-delà de ces documents réglementaires d'affichage des risques naturels, il est à signaler que d'autres documents apportent des éléments importants de connaissance. Il s'agit des cartes d'aléas, des atlas des zones inondables, études…

5.2.8. Synthèse des risques naturels

Carte de synthèse de sensibilité multirisque



Très élevé (6 à9)
Elevé (5 à 6)
Moyen (3 à 5)
Faible (2 à 3)
Très faible ou nulle (0 à 2)

Niveau de sensibilité multirisque des communes (synthèse des sensibilité aux risques naturels)

L'état initial de l'environnement fait ressortir que les territoires les plus sensibles en comparaison des enjeux sont :

- l'agglomération grenobloise, avec un risque de rupture des digues dans la vallée du Grésivaudan, aggravé par un risque de mouvement de terrain et de séisme, des risques de chutes de blocs, des risques de ruissellement sur versant et de crues torrentielles ;

- le Grésivaudan, avec des risques d'inondations de plaine, de crues torrentielles, de ruissellement sur versant et de glissements de terrain ;
- les zones de montagne dans lesquelles les territoires sont affectés ou sont susceptibles de l'être par la combinaison de risques : dans les massifs de Belledonne, de la Chartreuse et du Vercors, dans le Trièves.

En outre, les facteurs de risques ont tendance à augmenter du fait :

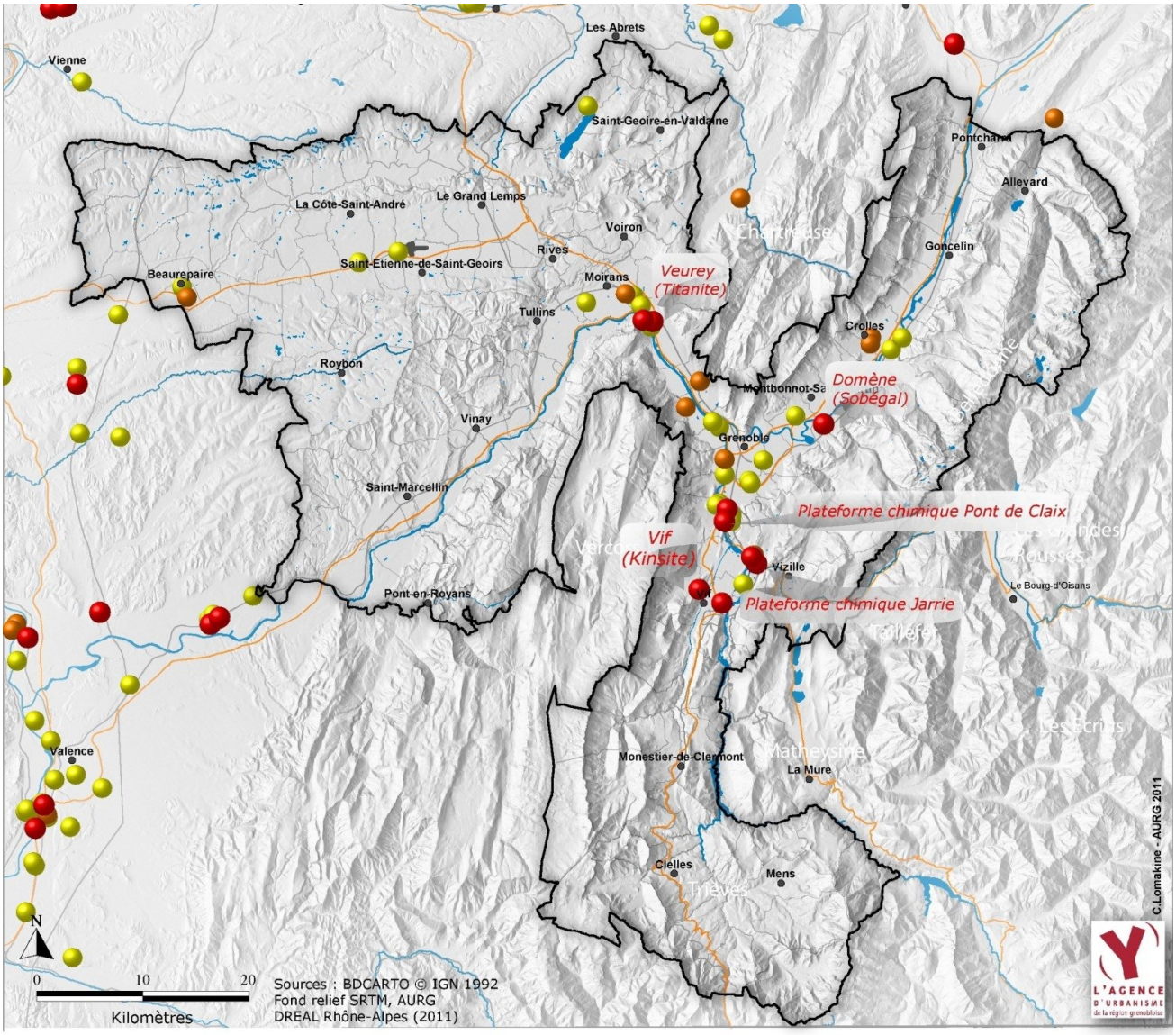
- de l'étalement urbain sur des espaces où le risque d'inondation peut être important,
- de la pression forte sur l'urbanisation de ces secteurs,
- de la complexité administrative liée à l'empilement des structures intercommunales et à la répartition des compétences.

Cependant, l'élaboration des documents d'urbanisme (PLU et SCoT) devrait permettre une meilleure intégration des risques naturels dans la gestion du territoire. De plus, une meilleure cohérence est attendue entre l'action de l'État et celle des collectivités territoriales (club Risques naturels, mise en réseau des acteurs...).

5.3. Les risques technologiques

La région grenobloise, en raison de la dynamique économique de son tissu industriel et de la proximité de ce dernier avec les zones d'habitat, est confrontée à **des risques technologiques** pour la santé humaine en raison des risques d'accident et de pollutions. Ils concernent les risques industriels (avec les sites SEVESO et principales ICPE, repérés dans la carte ci-dessous), nucléaires, de rupture de barrages, de transports de matières dangereuses (par canalisation, route, voie ferrée, voie aérienne et voie fluviale), en sachant que la configuration géographique des vallées alpines a tendance à faire se juxtaposer ces TMD avec des axes traversant des zones urbaines pouvant atteindre de fortes densités.

5.3.1. Les risques industriels

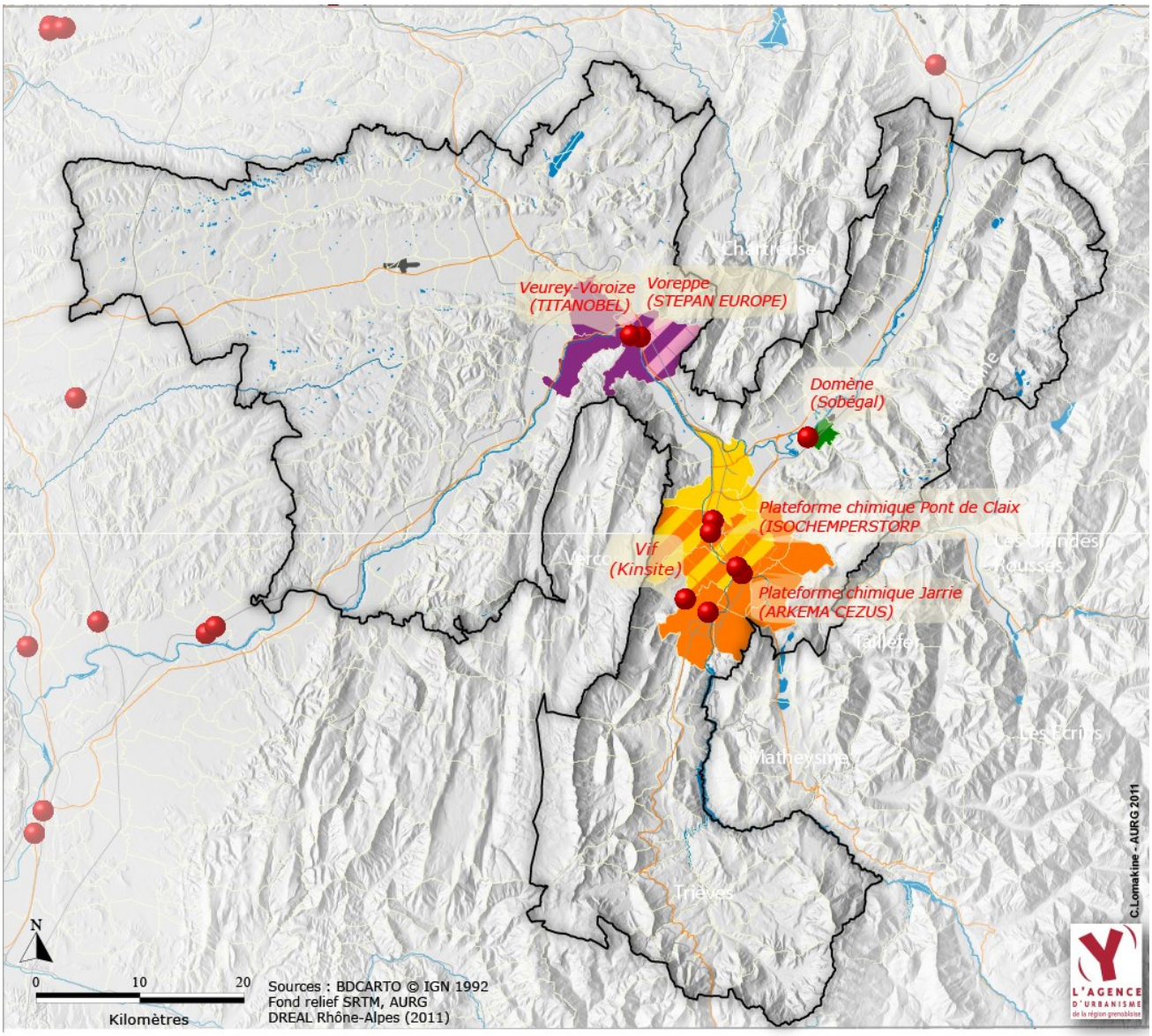


Installations classées à risque

- Seveso seuil haut
- Seveso seuil bas
- Autres risques

Sur les 13 Plans de Prévention des Risques technologiques (PPRT) à réaliser en Isère, 6 concernent la région grenobloise, dont 1 non prescrit (PPRT Vif : KINSITE) et 5 déjà prescrits :

- PPRT Le Pont de Claix : ISOCHEMPERSTORP prescrit le 21 décembre 2011
- PPRT Jarrie : ARKEMA CEZUS prescrit le 14 juin 2010, approuvé le 20 décembre 2010. Révision du PPRT prescrit le 21 décembre 2011.
- PPRT Voreppe : STEPAN EUROPE prescrit le 31 mai 2011
- PPRT Veurey-Voroize : TITANOBEL prescrit le 27 mars 2012
- PPRT Domène : SOBEGAL prescrit le 23 mai 2007



Périmètre d'application du PPRT approuvé

PPRT Jarrie - ARKEMA et Cézus

Périmètre d'application des PPRT prescrits

PPRT Pont de Claix - ISOCHEMPESTORP

PPRT Voreppe - STEPAN EUROPE

PPRT Veurey-Voroize - TITANOBEL

PPRT Domène - SOBEGAL

PPRT Vif-KINSITE non prescrit

Installations classées à risque

Seveso seuil haut

Pour rappel les PPRT
Dès que les aléas des risques sont connus, ils sont envoyés dans les portés à connaissance de l'Etat aux communes.
Sur les cartes de zonage règlementaire des derniers PPRT, les zones suivantes sont identifiées :

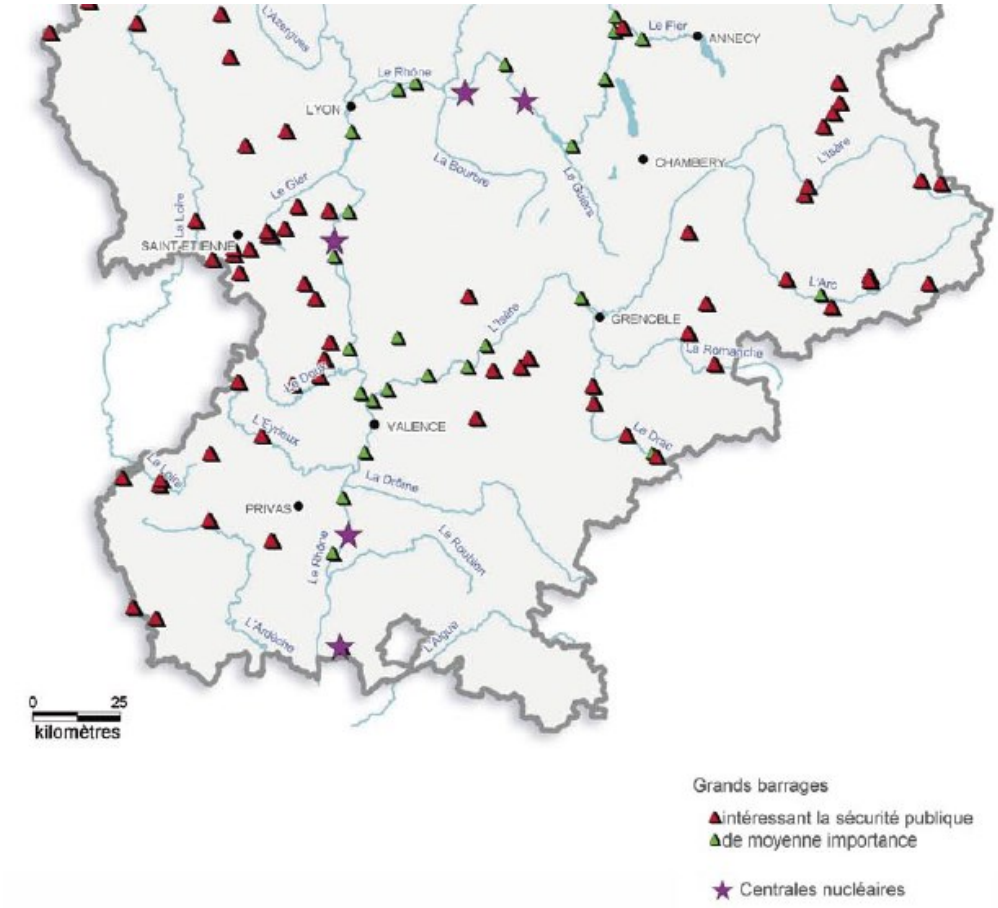
- Zone R d'interdiction stricte
- Zone r d'interdiction
- Zone B d'autorisation limitée
- Zone b de constructibilité sous condition
- Zone v : recommandations

D'autres documents, qui ne sont pas repris ici, affichent les zones des aléas, des effets de surpression, des effets thermiques, des effets toxiques, la superposition des aléas et des enjeux.

5.3.2. Le risque de rupture de barrage et le risque nucléaire

Le risque de rupture de barrage est présent du fait du grand nombre de ce type d'ouvrages dans les vallées alpines. En Isère, la majeure partie des ouvrages – intéressant la sécurité civile – se localisent sur l'Isère, la Romanche et le Drac. Cependant, le risque de rupture est relativement faible. Une réglementation spécifique régit ces ouvrages. Elle prévoit les études préliminaires à faire sur les caractéristiques du site, du terrain et de l'hydrologie, la conception des ouvrages, leur surveillance en fonctionnement et les contrôles effectués par les autorités de sûreté de l'Etat. Pendant le projet et la réalisation de la construction, les contrôles sont effectués par le Comité Technique Permanent des Barrages (CTPB). Durant la vie de l'ouvrage, la DREAL s'appuie sur le Bureau Technique et de Contrôle des Grands Barrages (BETCGB) pour procéder à ces contrôles. Enfin, les barrages de plus de 20 m de hauteur et retenant plus de 15 millions de m^3 d'eau disposent d'un Plan d'urgence.

Localisation des barrages et des sites nucléaires



Source : DRIRE-DIREN (2005)

Sur la presqu'île de Grenoble, une Installation Nucléaire de Base est présente (Institut Laue-Langevin), pour laquelle une zone d'effets des accidents cinétiques rapides, a été définie. Cette zone de dangers impacte la commune Grenoble et de Fontaine et correspond à un cercle de 500 m à partir du centre du réacteur. Cette zone de dangers constitue le périmètre à prendre en compte dans le porté à connaissance pour la maitrise de l'urbanisation.

5.3.3. Les transports de matières dangereuses

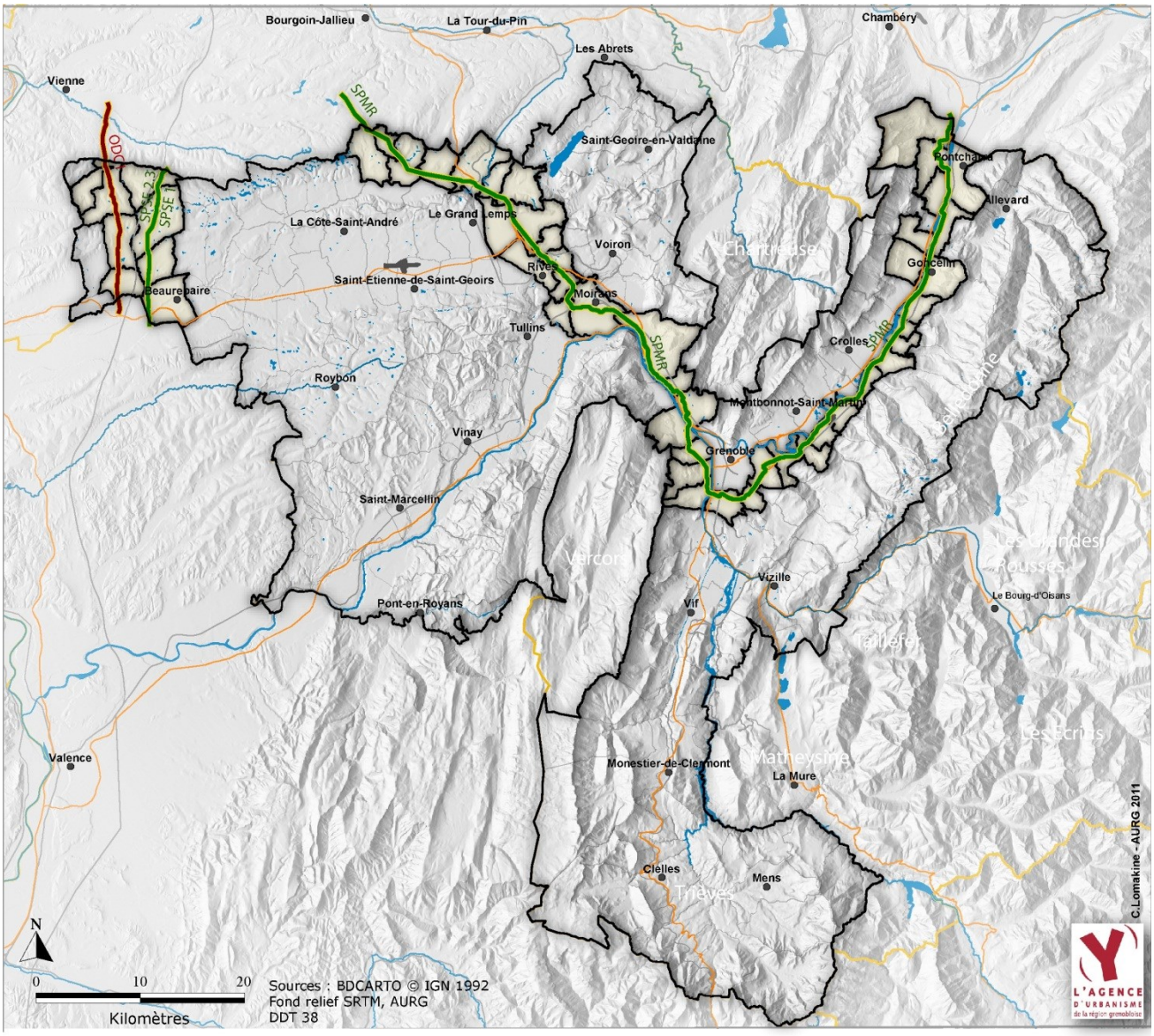
Les canalisations de matières dangereuses.

Le territoire du SCoT est traversé par un certain nombre de canalisations de transport de matières dangereuses qui nécessitent pour tous les acteurs concernés de faire preuve d'une vigilance particulière, particulièrement lorsque ces canalisations traversent des secteurs urbanisables, et plus particulièrement les secteurs déjà urbanisés.

Ces canalisations font l'objet de servitudes d'utilité publique (I1, I1 bis, I3 et I5) et de zones de danger correspondant à des restrictions en matière d'urbanisme suite à la traduction des arrêtés. Les services de l'Etat portent à connaissance (selon la circulaire du 4 août 2006 relative au porté à connaissance à fournir dans le cadre de l'établissement des documents d'urbanisme en matière de canalisations de transport de matières dangereuses) ces éléments aux communes concernées par le passage de canalisation de transport de matières dangereuses en rappelant les arrêtés fixant les périmètres à prendre en considération.
Ce sont essentiellement les constructions d'ERP (établissements recevant du public) qui sont directement touchées. Les canalisations faisant l'objet de servitudes d'utilité publique et de zones de danger correspondant à des restrictions en matière d'urbanisme imposent de faire preuve d'une vigilance particulière en matière de maîtrise de l'urbanisation dans les zones de dangers pour la vie humaine, de façon proportionnée à chacun des trois niveaux de dangers (significatifs, graves et très graves). A cet effet, ils détermineront, sous leur responsabilité, les secteurs appropriés dans lesquels sont justifiées des restrictions de construction ou d'installation, comme le prévoit l'article R. 123-11b du code de l'urbanisme. Des fiches descriptives par canalisation sont diffusées.

Pour ce qui est de l'urbanisation existante, l'application de l'arrêté du 4 août 2006 (portant règlement de la sécurité des canalisations de transport de gaz combustible, d'hydrocarbure liquide ou liquéfié et de produit chimique, et plus particulièrement de son article 19) a débuté en septembre 2009 avec la remise des études de sécurité.

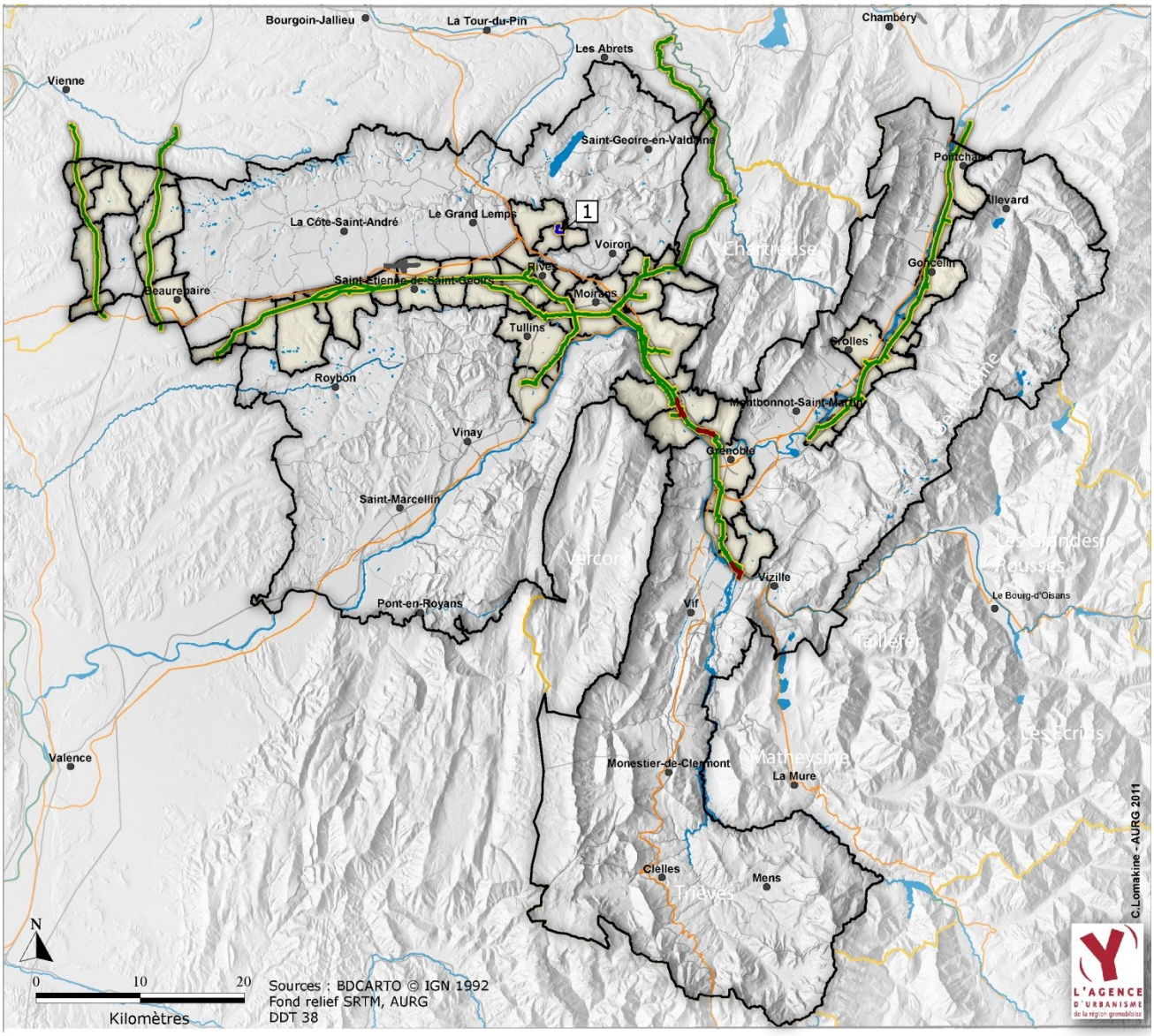
Voici ci-dessous les cartographies des TMD établies à partie des éléments à disposition en 2011 :



Servitudes concernant les canalisations de transport d'hydrocarbures liquides ou liquéfiés sous pressions

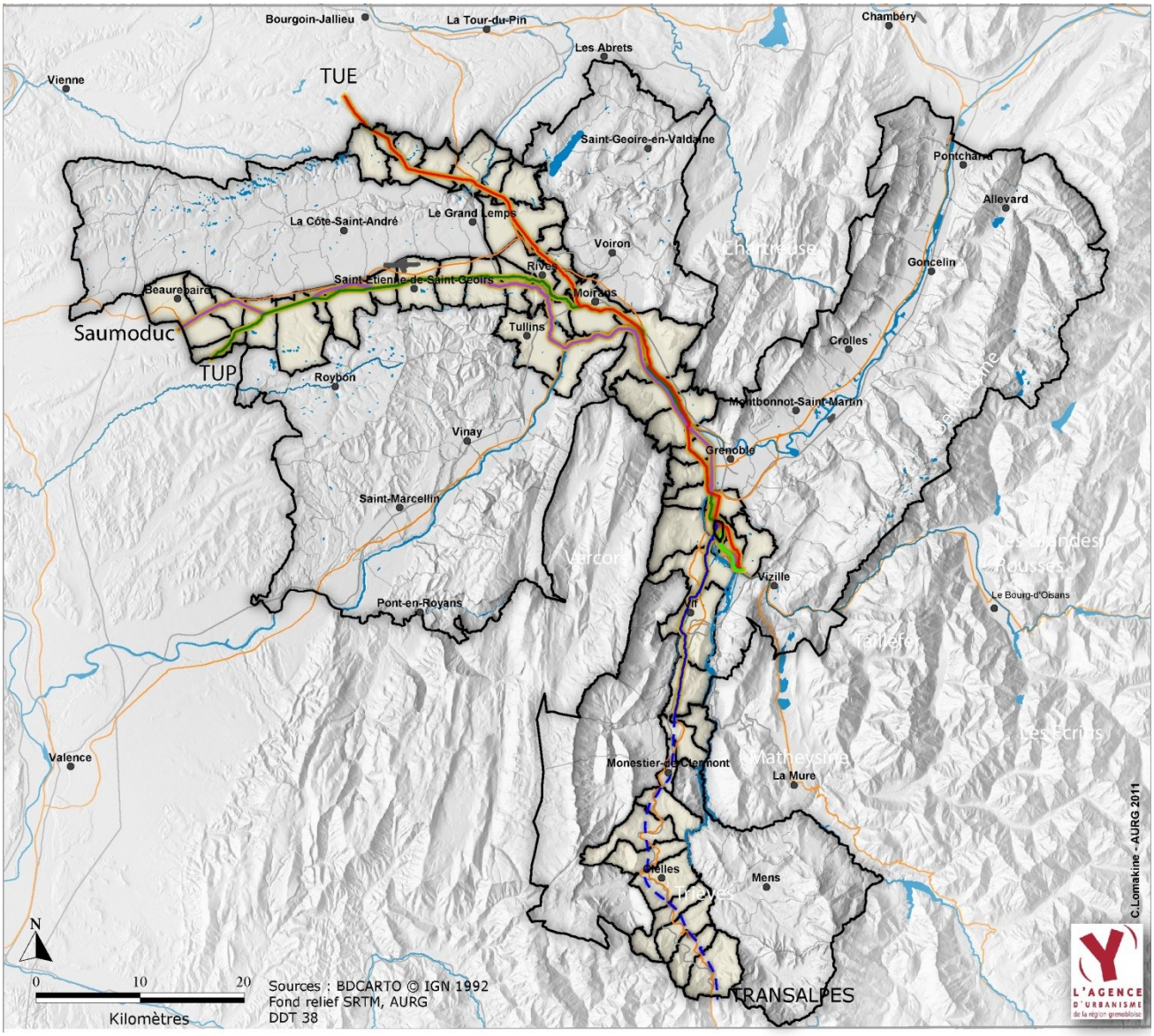
Canalisations hydrocarbure
(SPMR : Société du Pipeline Méditerranée Rhône SPSE :Société du Pipeline Sud-Européen)

Oléoduc de Défense Commune



Servitudes I3 concernant les canalisations de transport et de distribution de gaz

- Réseaux de transport
- Canalisations hors-service
- 1 Réseaux de transports conventionnés EGD



Servitudes I5 concernant les canalisations de transport de produits chimiques

- Ethylène (TRANSALPES)
- Tracé non connu précisément
- Saumure (SAUMODUC)
- Propylène (TUP)
- Ethylène (TUE)

Entre Pont de Claix et Jarrie

- Acide Chlorhydrique
- Echanges chimiques gazeux aériens (CL2-N2-O2(H2))

Les TMD routiers

Ils sont un sujet préoccupant en raison de l'indice élevé de risque. Au regard des chiffres du bureau d'analyse des risques depuis 1982 à l'échelle régionale : 305 accidents ont concerné des TMD et 17 ont concerné les agglomérations (sans que l'on sache s'il y a eu un déversement des produits toxiques transportés). L'indice de risque est important par rapport à celui des installations industrielles fixes. L'enjeu est majeur car les TMD **sont sur des axes traversant des zones urbaines denses.**

La création d'un Secrétariat Permanent pour la Prévention des Pollutions Industrielles et des risques – SPPPY – de la région grenobloise en 2011 comportant des groupes de travail spécifiques sur le

sujet des TMD, et particulièrement des TMD routiers, doit permettre d'améliorer les conditions d'exposition des populations et de l'environnement aux risques.

5.3.4. Synthèse des risques technologiques

Les territoires les plus sensibles sont :

- en amont de Grenoble et en aval de la confluence avec la Romanche (établissement SEVESO), au niveau du Sautet et de Monteynard (barrages) sur le Drac ;
- les zones de plaines et vallées (notamment : plaine de l'agglomération grenobloise, vallée du Grésivaudan, vallée de la Cluse de Voreppe) qui sont soumises à la combinaison à la fois de l'accueil de la majeure partie de la population et des activités économiques de la région grenobloise mais également de la plus grande densité des établissements industriels et des infrastructures de transports qui induisent des flux importants de matières dangereuses.

5.4. Principaux enjeux de prise en compte des risques majeurs

Le travail engagé dans le cadre du diagnostic partagé du SCoT a permis de faire ressortir les enjeux suivants en matière de prévention des risques naturels et technologiques avec la nécessité :

- d'inciter à la fédération des acteurs pour prévenir les risques naturels à l'échelle de « bassins de risques pertinent ». A titre d'exemple, le risque de crue torrentielle est à travailler à l'échelle du bassin versant du torrent, alors que les travaux des communes sont programmés au sein de leurs limites communales. Dans le Grésivaudan, en outre, on rencontre un système complexe au sein duquel il y a interférence entre l'Isère, les chantournes et les torrents provenant de Belledonne ;
- d'inciter à la prise en compte des risques naturels à l'aide de l'ensemble des documents réglementaires ainsi que les nombreuses études isolées participant à la connaissance du risque, notamment par exemple celles réalisées par la SOGREAH sur les inondations par le Drac. Ces informations sont disponibles dans la Base de Données sur les risques naturels (diffusée et gérée par la DDT). Cette base indique tous les documents qui ont été élaborés historiquement (utile pour mémoire) et les documents en vigueurs à prendre en compte ;
- de porter l'attention sur le risque de ruissellement sur versant dû à l'imperméabilisation des sols et inciter à ce que l'imperméabilisation des sols n'aggrave pas les risques à l'aval ;
- de porter l'attention sur les zones de risques de glissement de terrain, où l'urbanisation peut, dans certains cas, aggraver ce risque ;
- de porter l'attention sur les plans de prévention des risques technologiques, qui imposeront des restrictions fortes à l'urbanisation dans un périmètre à définir ;
- de contribuer à communiquer et à encourager les bonnes pratiques en matière de prise en compte des risques dans les documents d'urbanisme, notamment avec le guide « PLU et risques » de la Direction départementale des territoires (décembre 2009), annexée au porté à connaissance de l'État à chaque lancement de procédure de PLU. Ce guide permet notamment de dégager les enjeux de prise en compte dans les communes qui ne sont pas couvertes par un PPR approuvé : méthode simplifiée permettant d'appuyer une prise de décision pour la prise en compte des risques ;
- d'inciter à l'amélioration des connaissances à développer par les collectivités locales avec les cartes d'aléas par exemple.

6. Un contexte défavorable à une gestion durable des eaux pluviales, une imperméabilisation des sols favorisant le ruissellement, facteur aggravant de risque d'inondation et de pollution des eaux

La région grenobloise se caractérise par :

- **l'inexistence de « gestion collective » des eaux pluviales**. On est plutôt face à une dilution des responsabilités, donc à peu de politique allant au-delà du court terme et à l'inexistence de politique à l'échelle d'un bassin versant. En outre, la gestion des eaux pluviales souffre d'un manque de financement : pas de taxe ou de redevance permettant la mise en place d'une politique intercommunale à ce jour.
- **Il n'y a pas une bonne connaissance**, préservation et valorisation des zones réceptacles des eaux pluviales. Il y a également une connaissance partielle des débits des cours d'eau : il manque de pluviomètres (tous les cours d'eau ne sont pas équipés) et de mise en réseau des équipements existants. Il y a globalement une déperdition des informations existantes détenues par des acteurs multiples.
- **L'urbanisation** (extensions urbaines, infrastructures et zones d'activités, particulièrement sur l'agglomération grenobloise) **provoque une imperméabilisation des sols générant l'augmentation des débits de pointe des eaux pluviales**. L'eau ne pouvant s'infiltrer, ruisselle immédiatement et change le déroulement de l'écoulement de l'eau donc « l'horloge des crues ». Pour notre région, l'**imperméabilisation des sols constitue donc un phénomène aggravant pour les petites crues ou évènements intermédiaires**. La plupart des secteurs de notre région grenobloise subit (en raison de la configuration et nature des sols) la présence de risques naturels liés à l'eau : crues torrentielles, inondations de plaine, ruissellement sur versant et glissement de terrain.
- **Les eaux de ruissellement**, notamment des zones urbaines et des voiries, contiennent une charge en polluants venant alourdir la pollution du réseau hydrographique et des milieux aquatiques en général.
- Enfin, c'est un domaine complexe en termes de **dimensionnement des réseaux** puisque les crues de référence entre eaux pluviales et risques naturels sont différentes. Le dimensionnement des réseaux d'eaux pluviales prend en compte le phénomène d'occurrence décennal (bien que les Q30 et Q50 soient de plus en plus demandées), tandis que le phénomène d'occurrence pris en compte pour les risques naturels est centennal. En raison de la présence des risques naturels et de l'imperméabilisation des sols (générée par l'urbanisation), les réseaux ont donc tendance à être sous-dimensionnés rapidement. Cela est contrebalancé, il est vrai, car les acteurs locaux ont tendance à sur-dimensionner leur réseau à la conception.

Les deux enjeux fondamentaux sont que le SCoT contribue à réduire l'imperméabilisation des sols favorisant le ruissellement, facteur aggravant de risque d'inondation et de pollution des eaux ainsi qu'à faire évoluer la logique du « tout tuyau » au sein des zones denses mais aussi dans les zones rurales et d'habitat peu dense.

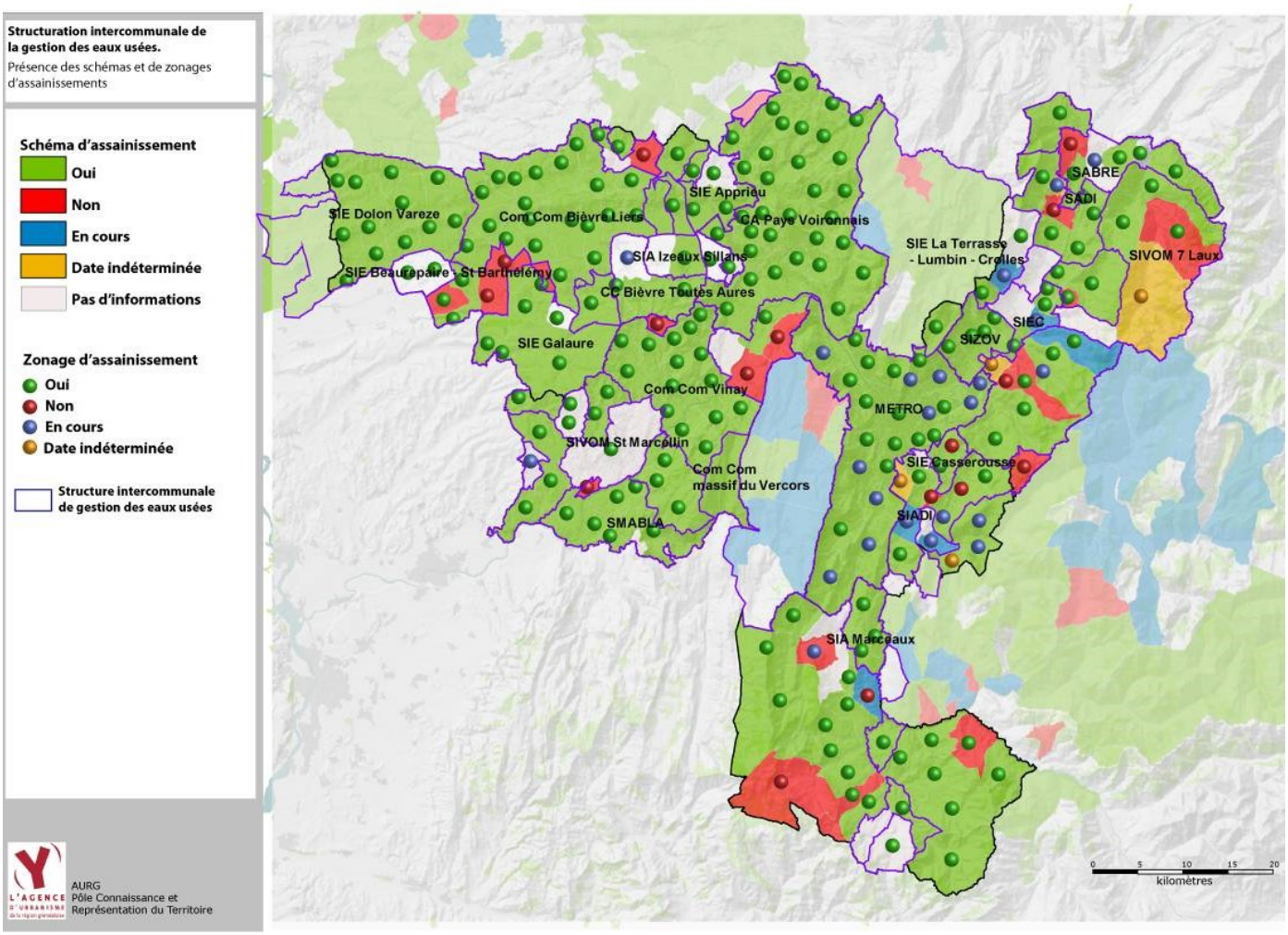
7. Des territoires plus vulnérables à la pollution en fonction de la capacité des milieux à recevoir les eaux usées

Les objectifs légaux sont le respect nécessaire à la fois :

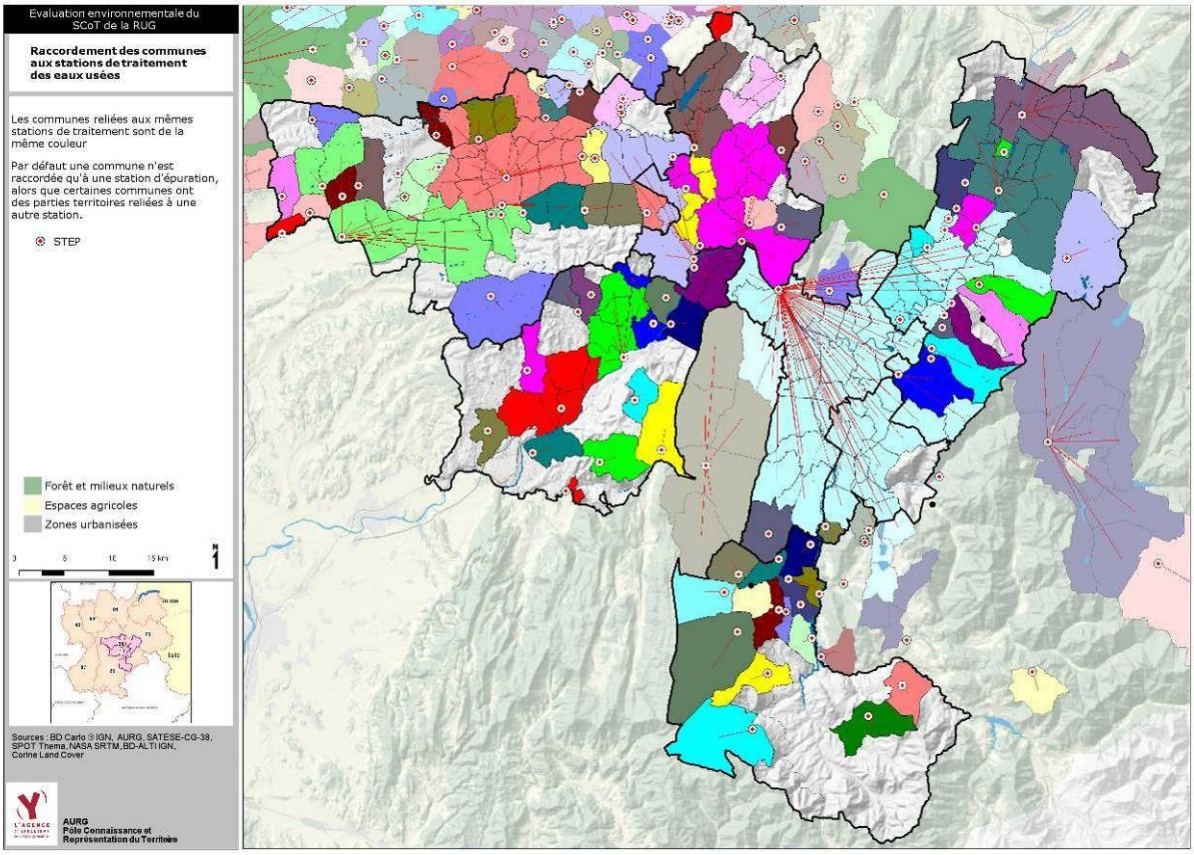
- de la *directive n° 91/271/CEE du 21 mai 1991* relative aux ERU, qui impose des **obligations de collecte et de traitement des eaux usées**. Les niveaux de traitement requis et les dates d'échéance de mise en conformité sont fixés en fonction de la taille des agglomérations d'assainissement et de la sensibilité du milieu récepteur au rejet final. Ces obligations ont été transcrites en droit français dans le code de l'environnement et le code général des collectivités territoriales. **Le Porté à connaissance de l'Etat pour le SCoT demande la mise en conformité sur les agglomérations d'assainissement de** La Côte-St-André et d'Izeaux-Sillans (travaux en cours) en raison de problèmes de traitement. Il demande aussi la mise en place d'un **traitement approprié lorsque la collecte existe** pour les agglomérations de moins de 2 000 équivalents-habitants (avant 31.12.05).
- des règles techniques : l'arrêté du 22 juin 2007 détermine les prescriptions techniques minimales applicables à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement ainsi qu'à la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité, et aux dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO5.

En guise d'état des lieux, afin d'aller au-delà de l'identification des agglomérations assainissement, voici l'état des outils développés (données issues de la SATESE du Conseil général) avec un repérage des structures compétentes en assainissement des eaux usées, le niveau d'élaboration de schéma directeur d'assainissement, d'adoption d'un zonage assainissement et de mise en place des services publics d'assainissement non collectif (SPANC).

Il en ressort notamment que la structuration intercommunale de la collecte et du traitement des eaux usées est en progression, dans un paysage encore marqué par la présence d'un nombre encore important d'acteurs.


Structuration intercommunale de la gestion des eaux usées.
Présence des schémas et de zonages d'assainissements
Schéma d'assainissement
Oui
Non
En cours
Date indéterminée
Pas d'informations
Zonage d'assainissement
Oui
Non
En cours
Date indéterminée
Structure intercommunale de gestion des eaux usées
AURG
Pôle Connaissance et Représentation du Territoire
SIE Dolon Vareze
Com Com Bièvre Liers
SIE Appriou
CA Paye Voironnais
SIE Beaurepaire - St Barthélémy
SIA Izeaux Sillans
CC Bièvre Toutes Aures
SIE La Terrasse - Lumbin - Crolles
SABRE
SADI
SIVOM 7 Laux
SIEC
SIZOV
SIE Galaure
Com Com Vinay
METRO
SIVOM St Marcellin
Com Com massif du Vercors
SIE Cassérousse
SIADI
SMABLA
SIA Marceaux
0 5 10 15 20
kilomètres

Il convient, par ailleurs, d'observer, dans de nombreux territoires, l'importance des distances parcourues par les eaux usées pour atteindre leurs stations de traitement.



Néanmoins, la bonne gestion des eaux usées ne renvoie pas nécessairement au raccordement. D'autant que, individuel ou collectif, l'assainissement répond aussi à des logiques d'urbanisation distinctes.

En termes de diagnostic :

- **En matière d'assainissement collectif**, les interrogations principales portent sur les stations d'épuration n'ayant pas pour exutoire l'Isère et qui sont obligées d'infiltrer dans la nappe ou de rejeter dans des rivières à trop faible débit, comme c'est le cas dans la Bièvre et dans Belledonne.
- **En matière d'assainissement individuel,** les acteurs évaluent à 80 % les installations jugées non-conformes dans la région grenobloise, générant à la fois des risques de pollution de milieux, mais également des risques sanitaires. Par ailleurs, l'assainissement individuel impose, selon le règlement sanitaire départemental (du 28 novembre 1985) une surface de terrain importante (1000 m²) allant à l'encontre des objectifs défendus de densification. Cependant, le raccord au réseau collectif au-delà du coût financier, a pour tendance à inciter à l'urbanisation le long du réseau et donc à générer un étalement urbain.
- **De manière globale, les risques de pollutions des milieux** sont supérieurs lors de dysfonctionnements (vétusté ou vieillesse des stations d'épuration) ou de lacunes des systèmes d'assainissement collectif en place puisque les polluants sont rejetés concentrés dans les exutoires ou le milieu naturel.

L'enjeu fondamental pour le SCoT réside dans la prise en compte, en amont des réflexions de développement de secteur, de la capacité des milieux récepteurs à recevoir les eaux épurées.

8. La gestion des déchets

8.1. État des lieux en Isère

8.1.1. L'organisation territoriale pour le traitement des déchets ménagers et assimilés

Le périmètre technique pour la révision du PEDMA de l'Isère comprend le département de l'Isère et les communes extérieures pour lesquelles les déchets sont traités dans les installations iséroises. En revanche, le périmètre administratif du plan sur lequel s'applique la partie réglementaire est le département de l'Isère.

8.1.2. Le fonctionnement actuel du traitement des déchets ménagers et assimilés

Le plan distingue trois types de déchets :

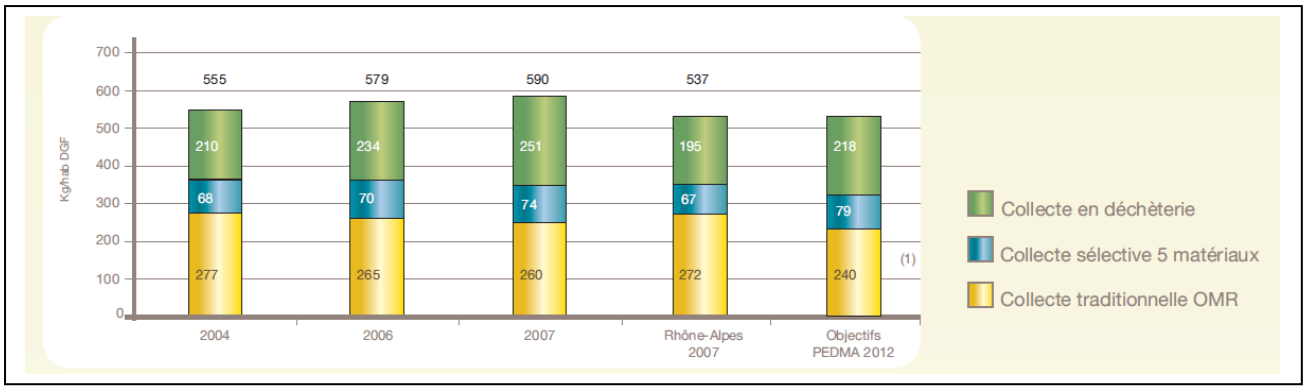
- les déchets des ménages et les déchets collectés avec les déchets des ménages ;
- les déchets non ménagers (DNM) et non dangereux des entreprises et des administrations et établissements publics, qui sont traités dans les mêmes installations que les déchets municipaux, sans sujétions particulières ;
- les déchets de l'assainissement (boues de stations d'épuration, graisses, sables, refus de dégrillage des stations d'épuration et matières de vidange).

8.1.3. La valorisation et le traitement des déchets ménagers

Les déchets municipaux se répartissent en 4 grandes catégories selon le mode de collecte :

- les ordures ménagères résiduelles (après collecte sélective) qui sont destinées à un traitement (thermique, mécano-biologique, installation de stockage de déchets non dangereux, …) : ils comprennent une fraction de déchets non ménagers (administrations, entreprises, …) ;
- les ordures ménagères issues de la collecte sélective : recyclables et déchets organiques, qui sont destinés à une valorisation ;
- les apports en déchèterie (ménages et petites entreprises) ;
- les autres déchets des collectivités (déchets du nettoiement, des espaces verts, des foires et marchés, …).

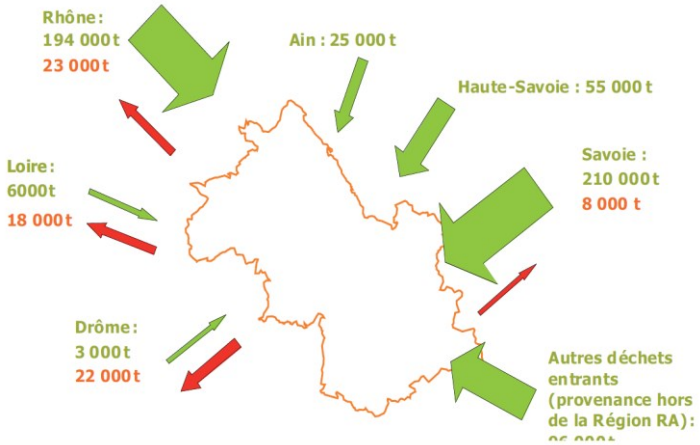
Entre 1999 et 2004, La tendance est à l'augmentation très marquée de la production totale des déchets gérés par les EPCI sur le périmètre du plan de l'Isère, en particulier pour les déchets reçus en déchèterie.



Source : SINDRA 2007

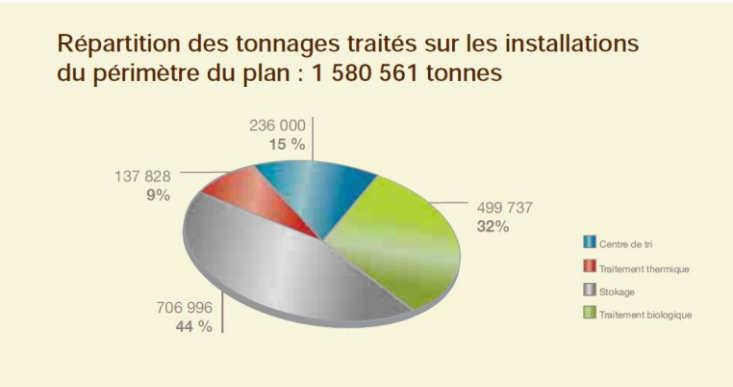
Les tonnages globaux augmentent de moins de 3% par an, résultat d'une réduction de la collecte traditionnelle des ordures ménagères résiduelles (OMR) d'environ 2% par an et une augmentation des tonnages reçus en déchèterie d'environ 7% par an (SINDRA-Isère, 2007).

Comparativement aux 967 120 tonnes produits en Isère, les flux entrants sont très importants en provenance notamment de Savoie et du Rhône (déchets stockés majoritairement à Satolas, site du Rhône).



Source : SINDRA 2007

Les flux importés sont majoritairement traités par stockage.



Source : SINDRA 2007

8.1.4. La valorisation et le traitement des déchets non ménagers

Ces déchets regroupent à la fois les déchets non dangereux issus des entreprises (commerces, artisanat, industrie, services, appelés souvent DIB), mais aussi ceux des établissements collectifs (santé, enseignement…) et des administrations.

Les objectifs du PEDMA sont de réduire les DNM de 25 000 tonnes/an grâce à la prévention et au tri en entreprise. Cela correspond à une diminution de l'ordre de 15 % du flux de DNM actuellement incinéré ou enfoui en ISDND (25 000 tonnes écartées des 178 000 t de DNM en mélange) avec une hypothèse de stabilisation des productions de DNM collectés par le secteur privé, soit une augmentation globale du taux de valorisation de 4 %.

Pour atteindre ces objectifs le PEDMA fait les recommandations suivantes :

- inciter la réduction des déchets à la source ;
- rappeler l'obligation de l'instauration de la redevance spéciale et les obligations des producteurs de DNM (cf. § 4.3.2 et §4.3.3, p.61 du PEDMA) ;
- améliorer la connaissance des quantités de DNM collectées et à l'évolution annuelle de la qualité des déchets enfouis ;
- mettre en place et développer les collectes sélectives et la valorisation des déchets non ménagers (§4.3.5, p.62 du PEDMA).
- soutenir l'installation de déchèteries dédiées aux professionnels (trois équipements sont en service : VFE à Vizille, Arc en Ciel à Izeaux et Véolia Propreté à Saint-Jean-de-Soudain).

8.1.5. La valorisation et le traitement des déchets de l'assainissement

La gestion des déchets de l'assainissement relève de la responsabilité des détenteurs de la compétence assainissement.

Les objectifs visés pour les boues sont :

- la disparition des épandages non organisés,
- la disparition de l'enfouissement en ISDND, sauf exception en cohérence avec la définition des déchets ultimes,
- l'incitation à la mise en place de « passerelles » entre la valorisation agronomique et l'incinération,
- le développement du compostage des boues, et recherche de synergies entre les EPCI ayant la compétence « déchets » et ceux ayant la compétence « assainissement ».

Le Plan émet également de nombreuses recommandations (cf. § 5.4 p.66 du PEDMA) dont la mise en œuvre d'un suivi des composts conformes à la norme NFU 44095 dans le cadre de la convention en projet entre la Chambre d'Agriculture, le Conseil général et l'Agence de l'Eau…

Pour les autres déchets d'assainissement, autre que les boues, le PEDMA de l'Isère recommande la mise en place d'un réseau d'installations de lavage des sables, sur lesquelles pourraient avantageusement être traités à la fois sables et graviers provenant du nettoyage mécanique des voiries.

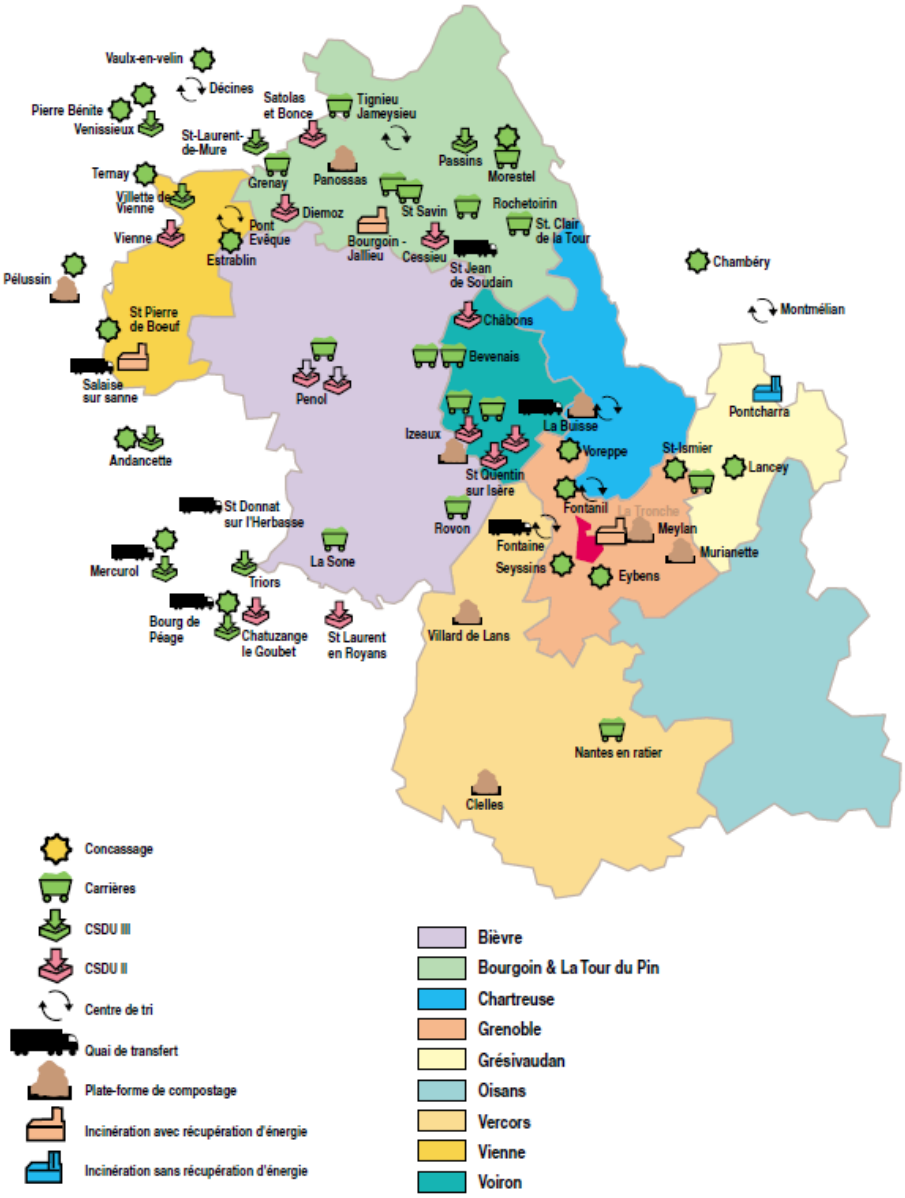
8.1.6. La valorisation et le traitement des déchets du BTP

Le plan de gestion départementale des déchets du BTP de l'Isère dresse, dans une première partie, **un état des lieux** des gisements des déchets de chantiers et localise les installations de regroupement, de recyclage et de stockage. Il indique également la destination actuelle des déchets et les attentes des entreprises.

Dans une seconde partie, le plan réalise **un diagnostic** portant sur l'analyse des contraintes et les opportunités réglementaires, l'évolution des gisements, les besoins et les carences en matière d'équipements et effectue un bilan par secteur géographique.

La carte suivante est extraite de ce document :

Carte des installations de traitement sur le département de l'Isère



Le plan de gestion départementale des déchets du BTP de l'Isère met en avant les **problèmes spécifiques suivants :**

- **l'absence de filière pour les souches** (« paysagistes » et « travaux publics ») ;
- **le coût d'élimination de la terre** (« travaux publics »), des déchets verts (« paysagistes ») **et des DTQD** (« peinture », « électricité »).
- le service proposé en déchetterie : **le manque d'homogénéité des conditions d'acceptation des déchets**. Suivant les zones ; la non acceptation des entreprises ne résidant pas sur la commune ; la limitation des volumes acceptés et des horaires d'ouverture inadaptés.
- Le manque de filière est particulièrement ressenti par les entreprises du Vercors, de la Bièvre, de la Chartreuse et de Vienne.

A propos des besoins et des carences en matière d'équipement, les paragraphes ci-dessous, reprennent les principaux éléments extraits du plan de gestion départementale des déchets du BTP.

Concernant **les capacités de traitement et de regroupement des inertes,** 9 installations de concassage recensées en Isère seraient susceptibles de traiter plus de 600 000 T d'inertes (en 2004). Le département de l'Isère peut s'appuyer sur les installations du Rhône et de la Savoie pour traiter une partie de son gisement. En matière de concassage-criblage, d'autres solutions sont à considérer pour des zones rurales ou montagneuses, telles que la réalisation de campagnes de concassage-criblage (1 à 6 fois par an avec un équipement mobile).

Concernant **les débouchés des granulats recyclés** :
Les prix de vente dépendent de la qualité des matériaux sortants qui dépendent des matériaux entrants. « *Bien que le département produise près de 165 000 T/an de recyclés avec un potentiel de production de près de 600 000 T/an, le principal problème réside dans le développement de débouchés pérennes dans un département où les matériaux « nobles » sont largement disponibles ».* Les maîtres d'ouvrage paraissent réticents à l'utilisation de graves recyclées notamment (cf. p.13 du plan de gestion des déchets du BTP)*.

Concernant **les capacités de stockage des inertes**, 2 centres de stockage de déchets ultimes d'inertes et 16 carrières accueillant des inertes en remblais ont été recensés pour l'ensemble du département. Le nombre d'installations de stockage d'inertes semble **nettement insuffisant** en termes de capacité et de proximité.

Concernant **les opportunités et projets de nouvelles installations**, une dizaine de carrières sont actuellement en début d'exploitation et ne sont pas encore à remblayer.
Le remblaiement de carrières est une solution de proximité et en premier lieu interne.

Concernant **le mélange à la source et tri en centre de tri**
Le tri peut être réalisé directement sur chantier ou en centre de tri ; ces deux techniques sont en fait complémentaires. Pour développer le tri, il est nécessaire de :

- mettre en place des solutions de proximité à un prix compétitif,
- développer des solutions de couplage d'installations
- imposer le tri par un renforcement du contrôle et par l'incitation des maîtres d'ouvrage (formaliser ses exigences dans le cadre du marché et dégager des moyens financiers),

- informer sur la réduction des coûts de l'élimination finale des déchets engendrée par le non mélange.

Concernant **les déchetteries**, le département est bien couvert en termes de déchetteries. Elles représentent plus de 90% des entreprises (de petite taille) du département et produisent près de la moitié du gisement de déchets (quantité restreinte).

Concernant **les plates-formes de tri « Déchets Industriels Banals / déchets de chantier »** les installations recensées se situent dans les zones de Grenoble et de Vienne uniquement. 5 projets ont été identifiés sur le département ; ils devraient être opérationnels en 2002 et conduiraient au doublement de la capacité actuelle de traitement.

Concernant **le compostage**, l'acheminement des déchets des paysagistes sur des plates-formes de compostage est peu pratiqué pour de nombreuses raisons (refus des apports en direct pour un grand nombre, localisation faible pour couvrir le département). Le problème réside également dans l'accueil des déchets verts des petites entreprises à des tarifs économiquement acceptables.

Concernant **les capacités de stockage de DIB**, A partir de 2005, la capacité annuelle d'accueil de DIB pour l'Isère est estimée à 55 000 T (hors CSDU de Izeaux).

Concernant l**es filières pour les déchets dangereux et d'amiante.**
Pour l'amiante, il n'existe actuellement aucun centre de stockage des déchets d'amiante libre (classe I) en région Rhône-Alpes. Les déchets du département sont donc acheminés hors région. Pour les déchets d'amiante-ciment, 6 déchetteries acceptent les dépôts en « big-bag », 2 sites leur transfert et 1 le stockage. Concernant ces déchets, on retiendra la possibilité de dépôt en « big-bag » sur : d'autres déchetteries pour permettre une couverture du département et sur des installations existantes (centre de tri, quai de transfert par exemple).

8.1.7. Le regard de la DIREN pour un point de vue régional

La DIREN (désormais DREAL) a réalisé, **dans son profil environnemental régional de Rhône-Alpes,** un état des lieux concernant la problématique des déchets. Ce profil met en avant les atouts et les faiblesses recensées sur la région Rhône-Alpes.

Les points positifs sont l'existence de plans départementaux d'élimination des déchets ménagers et assimilés ; la présence d'un organisme agréé pour la collecte des pneumatiques usagés dans chaque département ; la généralisation des solutions de collecte et de tri pour les déchets des ménages (collecte sélective et déchetteries) et la présence de filières de valorisation et de recyclage opérationnelles.

Les faiblesses des départements concernent la saturation proche de certains sites d'éliminations ; l'opposition des populations riveraines pour l'ouverture de nouvelles installations ; certains déchets dangereux produits de façon diffuse échappant à toute filière efficace et la lenteur de mise en place des nouvelles filières de valorisation (compostage, recyclage des déchets inertes, déchets électriques et électroniques), faute de dispositifs incitatifs.

Le profil environnemental régional de Rhône-Alpes met également l'accent sur les points importants qui démontrent une évolution de l'amélioration de la gestion des déchets :

- *« La loi relative aux responsabilités locales transfère aux conseils généraux l'initiative et la responsabilité de l'élaboration des plans d'élimination des ordures ménagères et de leur révision.*
- *La loi relative à la démocratie de proximité transfère au conseil régional la compétence pour l'élimination des déchets industriels spéciaux (avec son volet sur les déchets d'activités de soins).*
- *Le niveau d'émission des dioxines et furannes devrait continuer à diminuer, du fait de l'entrée en vigueur fin 2005 des nouvelles valeurs limites de rejet applicables aux installations d'incinération.*
- *Malgré l'absence de centre de stockage de classe 1 en Rhône- Alpes, les capacités existantes dans les régions limitrophes semblent suffire à moyen terme, grâce aux efforts des industriels pour réduire leurs déchets. »*

Cependant, le **profil environnemental régional de Rhône-Alpes** insiste sur la nécessité de prendre en compte le renchérissement des **coûts d'élimination**, lié à la **raréfaction des sites** et à **l'augmentation des distances de transport.**

8.2. Les objectifs et les dispositions du PEDMA de l'Isère

8.2.1. Les objectifs

Le PEDMA fixe des objectifs de prévention, valorisation et traitement des déchets résiduels aux horizons 2012 et 2017 (en application de l'art 2 du décret 96-1008 du 18/11/1996 demandant de fixer les proportions de déchets qui doivent être valorisés aux termes de 5 et 10 ans).

Les trois objectifs retenus pour la production des déchets des ménages (et collectés avec les déchets des ménages) sont :

- ramener la quantité d'ordures ménagères résiduelles et de refus de tri d**e 284 kg/hab.an en 2004 à 235 en 2012, puis tendre vers 200 kg/hab.an en 2017** ;
- **Stabiliser les apports en déchèterie** (220 kg/hab.an) **et augmenter le taux de valorisation**. Ce challenge est très ambitieux, en référence à l'augmentation très importante des apports en déchèterie entre 1999 et 2004 : + 71 % en poids total ;
- **écarter les déchets dangereux des ménages et des entreprises** (et administrations) des déchets résiduels.

Les objectifs du plan sont identifiés à l'échelle départementale. Ils se déclinent à l'échelle de chaque EPCI à travers des contrats d'objectifs bilatéraux entre le Conseil général et les EPCI en fonction de leurs caractéristiques et niveaux de performances.

Pour rappel, le PEDMA de l'Isère indique qu'il est nécessaire de disposer de capacités supplémentaires de stockage de 150 000 tonnes/an, au minimum, d'ici l'horizon 2017 *« par précaution ».* De surcroît, selon le courrier du Préfet du 20 mars 2009 auprès du Syndicat mixte du Schéma directeur (désormais Etablissement public du SCoT) sur les enjeux principaux que l'Etat demande de bien vouloir examiner, le SCoT *« devra créer les conditions de la valorisation des déchets et accompagner les collectivités, pour le choix de la localisation des centres de traitement des déchets prévus, dans le plan départemental des*

déchets. Il devra par ailleurs prévoir, ou ne pas compromettre, la réalisation d'un centre d'enfouissement pour déchets non dangereux dans le secteur du centre et du sud-Isère».

Lors de l'atelier de l'évaluation environnementale du 14 mai 2009, plusieurs points ont été précisés et sont rappelés ci-dessous :

En premier lieu, des précisions ont été apportées concernant cette capacité de stockage de 150 000 tonnes à prévoir pour 2017. Ce chiffre a été fixé avec un motif préventif. Le manque de capacité de traitement viendrait surtout des risques des échéances de fermeture administrative. Il ne provient pas d'une augmentation des déchets puisque nous sommes dans une phase d'augmentation de la valorisation. Ce chiffre serait donc à revoir à la baisse.

À l'heure actuelle, l'Isère dispose d'une surcapacité de stockage, plutôt en nord Isère. Le contexte est donc favorable aux flux de déchets générant des échanges importants avec les départements proches (Savoie…), donc générant la multiplication de flux de camions. Sont évoqués des exemples de départements au sein desquels des arrêtés d'interdiction ont été pris pour contrer ces logiques économiques préjudiciables du point de vue de l'environnement : dans la Loire et la Drôme. Les participants à l'atelier s'accordent cependant à dire que cela n'apparaît pas comme une solution adaptée à notre département assez vaste. Ils préviennent en effet des conséquences de ce type d'interdiction qui entraine une baisse de la concurrence et donc une augmentation des coûts. Cependant, en raison du coût environnemental, le choix de la proximité devrait primer.

Par contre, en termes de capacité de stockage, ce qui est valable à l'échelle départementale, l'est moins à l'échelle locale. En effet, au-delà du site de Pénol qui couvre sa région, il semble manquer de site dans le Centre-sud Isère, notamment dans le secteur des Chambarans. L'enjeu serait de **trouver un site alternatif à Izeaux**. L'enjeu pour le SCoT serait de déterminer des zones favorables, ou du moins de faire en sorte que des projets ne soient pas empêchés. Le SCoT pourrait également fixer des principes comme la localisation au plus près de certaines zones… dans le but de réduire les transports de déchets. **Réserver des espaces en zone industrielle ou au plus près de ces zones pourrait constituer un bon compromis pour limiter les nuisances et réduire les distances de transport**.
La problématique qui pourrait être défendue serait de trouver des espaces pour **ouvrir des centres de stockage de petite capacité** (en sachant que le seuil de rentabilité est de 40 000 tonnes).

En second lieu, en termes d'identification d'une zone favorable à l'implantation d'un centre de stockage de déchets non dangereux, il est rappelé que la cartographie d'orientation sur les zones favorables réalisée par le BRGM à la demande du Conseil général de l'Isère se concentre sur la nature du sous-sol et les contraintes environnementales naturelles, réglementaires ou de natures sensibles. Selon certains participants, les avancés techniques, la pratique et l'auto-surveillance en matières de stockages sont estimées suffisantes pour pourvoir ouvrir des sites sur des terrains ne correspondant pas aux critères révélés par la cartographie. De plus, la réflexion doit être menée plus avant concernant ces centres de stockages, afin de rendre possible **leurs évolutions à travers de nouvelles fonctionnalités**. En effet, un centre de stockage est, par définition, un lieu temporaire de transit de déchets. Les participants ont mis l'accent sur la nécessité de prendre en compte les **zones industrielles et commerciales** dans la recherche de **zone favorables**.

Enfin, une meilleure caractérisation des déchets permet d'augmenter considérablement le taux de valorisation et donc de **réduire considérablement** l'enfouissement de déchets dit ultimes – selon le Pays voironnais, l'amélioration de la caractérisation des déchets ultime leur a permis, en 3 ans, de réduire la quantité de 12 500 tonnes/an à 4 500 tonnes. L'amélioration de la caractérisation peut passer par la mise place – en auto-surveillance – de **plateformes de stockage** dispersées. Ces plateformes ont vocation à

être temporaires et à favoriser le pré-tri et donc un meilleur accueil en déchetterie ou une diminution des apports dans un centre d'enfouissement. Il faut donc veiller à ne pas prévoir plusieurs grands centres d'enfouissement de déchets ultimes, mais peut-être un seul de capacité raisonnée en renforçant simultanément la caractérisation.

8.2.2. Les principales dispositions et actions prioritaires

Pour répondre aux trois objectifs prioritaires, le PEDMA de l'Isère prévoit différentes actions concernant la réduction, à la source, de la production d'ordures ménagères qui sont brièvement rappelées ci-dessous.

Afin de diminuer la production de déchets de 28 kg/hab.an dès 2012 et de 4 kg/hab.an en 2017, le PDEMA préconise des actions, par exemple, de réduction des publicités non adressées mises dans les boites aux lettres ; de développement du compostage à domicile ou de quartier ; la réduction de la production de déchets verts ; l'incitation aux usagers à boire l'eau du robinet…

Les actions concernant la réduction de la nocivité des déchets des ménages et des petites entreprises passent par l'information des usagers sur l'obligation du non mélange des produits dangereux avec les ordures ménagères, sur l'existence des filières disponibles (le retour aux fournisseurs), le développement des points d'accueil de récupération et de solutions complémentaires décrites dans le rapport du PEDMA.

Les principales actions de prévention en matière de déchets apportés en déchèterie portent sur l'incitation à de nouvelles pratiques du jardinage, (le « laisser sur place », choix de variétés d'arbres, mise à disposition de broyeurs de végétaux, compostage semi collectif). L'objectif qui consiste à stabiliser les apports de déchet vert à leur niveau actuel, peut s'effectuer par la mise en place d'un réseau de recycleries sur les sites les plus importants.

Le PEDMA soutient une série d'actions complémentaires de réduction des déchets ménagers par l'expérimentation du désemballage des produits dans la moyenne et grande distribution ; par la diminution des fréquences de collecte en lien avec la diminution des tonnages (grâce à la prévention) ; par le développement d'un partenariat avec les structures de recherche universitaire et les grandes écoles (pôle grenoblois) pour évaluer l'impact environnemental de la prévention (écobilan) ; et enfin, par l'expérimentation de l'utilisation d'outils spécifiques de collecte sélective, lors de manifestations sportives et culturelles.

Le PEDMA prévoit un **renforcement de la collecte sélective des emballages et vieux papiers** auprès des ménages, des commerces et des administrations.

Le PEDMA de l'Isère laisse aux EPCI qui le souhaitent, la possibilité de mettre en place **des moyens de prévention et de recyclage organique des déchets verts et déchets alimentaires**, produits par les ménages, par le biais des déchèteries ou par le biais de programmes de compostage à domicile ou de quartier. Il appartient aux EPCI de collecte d'étudier au cas par cas l'opportunité ou non de mettre en place ces collectes de biodéchets.

Le PEDMA désire également augmenter la valorisation du bois, des matières premières, des déchets (hors bois) sous forme d'énergie et des matériaux inertes.

8.2.3. Les déchets ultimes non dangereux et peu évolutifs et les capacités de stockages

Ils correspondent aux déchets inertes (terres, gravats, béton concassé…). Ce sont des « *déchets qui ne subissent aucune modification physique, chimique ou biologique importante. Les déchets inertes ne se décomposent pas, ne brûlent pas et ne produisent aucune réaction physique ou chimique. Ils ne sont pas biodégradables et ne détériorent pas d'autres matières avec lesquelles ils entrent en contact, d'une manière susceptible d'entraîner une pollution de l'environnement ou de nuire à la santé humaine* ». Ces déchets sont enfouis dans des Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux ou **ISDND** (anciennement décharges de classe 3 ou centre d'enfouissement technique 3).

L'évaluation annuelle des besoins de stockage en ISDND à l'horizon 2017 est très incertaine, car des procédés nouveaux de traitement à des tarifs compétitifs au coût du stockage sont probables, et des grosses incertitudes pèsent sur les perspectives d'évolution du coût de l'enfouissement, en fonction de la « pression » régionale.

A l'horizon 2017 les besoins en centre de stockage sont de 400 000 et 450 000 tonnes/an. Par conséquent, pour répondre aux besoins du département, et notamment pour le Centre et le Sud de l'Isère, les besoins supplémentaires à créer, à titre préventif, sont de l'ordre de 150 000 tonnes/an.

Synthèse des enjeux en matière de gestion des déchets

Depuis 1999, l'Isère connaît une augmentation très marquée de la production totale des déchets gérés par les EPCI. Pourtant, on constate une insuffisance des équipements et des sites pour leur gestion :

- Par précaution, le Plan d'élimination des déchets ménagers et assimilés de l'Isère indique qu'il est nécessaire de disposer de capacités supplémentaires de stockage, d'ici 2017. Selon les acteurs, le département manque de sites de capacité de stockage des OM, notamment dans le secteur des Chambarrans. Il est, par ailleurs, nécessaire de trouver une solution alternative au site d'Izeaux.

- ⇨ **Le nombre de centres stockage des déchets inertes est insuffisant** dans l'agglomération, le Voironnais, la Bièvre, le sud-Grésivaudan.
- ⇨ Le nombre d'équipements de concassage est insuffisant (sauf dans l'agglomération).
- ⇨ **Le nombre de centres de regroupement des déchets industriels banals (DIB) est insuffisant** dans la Bièvre, le Sud-Grésivaudan, le Voironnais, le Sud-Grenoblois.
- ⇨ **Il y a une insuffisance généralisée de plates-formes de stockage** pour le pré-tri, et un manque d'espaces au sein même des plateformes actuelles.
- ⇨ On observe à une médiocre acceptabilité sociale des sites de stockage.

Le SCoT devrait donc favoriser l'application des objectifs des plans départementaux, notamment par l'attention portée aux besoins d'espaces de stockage, au renforcement de l'intégration (paysagère) des sites et à la réduction des transports de déchets en favorisant la proximité et en améliorant leur accessibilité. Il devra aussi favoriser la réduction du volume de déchets, le recyclage, le traitement des déchets résiduels dans les installations de traitement thermique existantes.

C2

L'état initial de l'environnement
de la région grenobloise (2)

>>>> 5. > Le niveau de contribution de la région grenobloise aux gaz à effet de serre

1. Le cadre de l'ambition donnée au SCoT en matière d'énergie et de climat

Les objectifs européens sont d'augmenter de 20 % l'efficacité énergétique, de diminuer de 20 % les émissions de gaz à effet de serre et de produire 20 % d'énergie à partir de sources d'énergie renouvelable à l'horizon 2020 par rapport à 1990. On évoque ces objectifs sous le terme de **« 3x20 »**.

La France, à travers les récentes lois Grenelle 1 et 2, a fait siens ces objectifs, dans l'optique de diviser ses émissions de gaz à effet de serre par 4 d'ici à 2050 (le « Facteur 4 »). Dans ces deux lois, il est inscrit que le SCoT doit permettre « *d'assurer la réduction des émissions de gaz à effet de serre, la maîtrise de l'énergie et la production d'énergie à base d'énergie renouvelable* ». En effet, comme d'autres problématiques environnementales, l'énergie et le changement climatique sont des enjeux transversaux (qui comprennent en autres la précarité énergétique, la dépendance énergétique, la vulnérabilité climatique, …) dont l'analyse ne peut se détacher des éléments qui fondent l'organisation du territoire.

Le Porté à connaissance de l'Etat de 2009 auprès du Syndicat mixte du schéma directeur soulignait la nécessité de prendre en compte le Plan de protection de l'atmosphère (PPA), le Plan national santé-environnement et le Plan régional de la qualité de l'air (PRQA). Il attirait l'attention sur les enjeux suivants :

- *« Le SCoT a la responsabilité de mener localement, de façon résolue et continue la lutte contre le changement climatique et de contribuer à en minimiser les conséquences. Face aux enjeux que représentant les énergies fossiles et à l'objectif de réduction des gaz à effet de serre (division par 4 de nos émissions d'ici 2050), le SCoT organisera sur son territoire la maîtrise de l'énergie et le développement des énergies renouvelables »*.
- *« **Le SCoT mettra en œuvre des stratégies d'efficacité énergétique** [… à travers] : le confortement sur les pôles urbains, le ralentissement de la périurbanisation et de l'étalement urbain ainsi que les besoins en déplacement. »*
- *« **le SCoT organisera la valorisation efficiente des ressources du territoire** (bois énergie…), la modélisera et préservera les lieux les plus propices à leur développement. »*

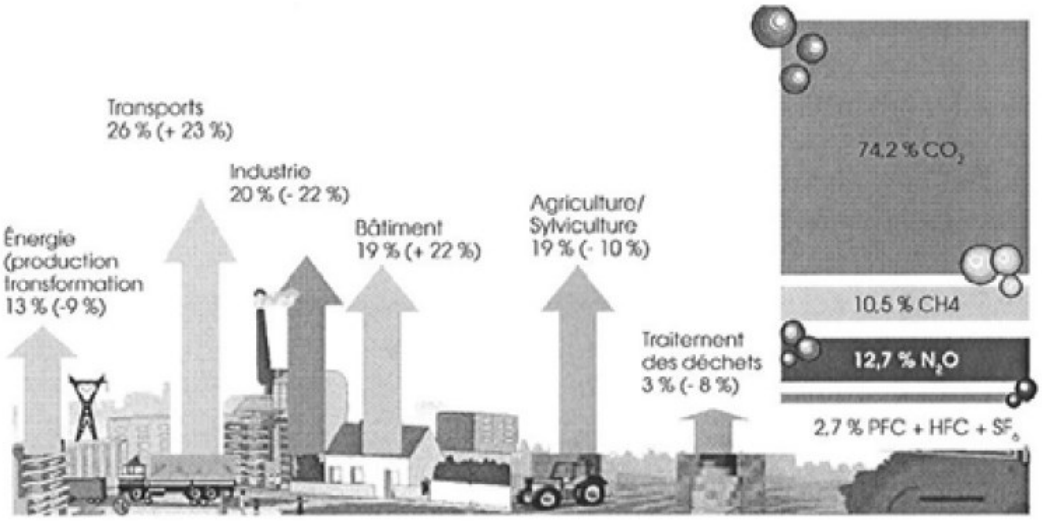
Par ailleurs, la réduction des consommations d'énergie et celle des émissions de gaz à effet de serre ne doivent pas être limitées à leur dimension environnementale mais doivent également être rattachées à leurs dimensions économiques et sociales.

Les élus de la région grenobloise ont souhaité, depuis le démarrage de l'élaboration du SCoT, s'inscrire dans l'ensemble de ces objectifs.

Rappels sur les gaz à effet de serre

Les six GES (retenus par le protocole de Kyoto) sont le CO2, le CH4, le N20, et les PFC, HFC, SF6. Le gaz carbonique est surtout dû à la combustion des énergies fossiles (charbon, pétrole, gaz) par les transports, les bâtiments et l'industrie. Il représente presque 75% des GES et comprend deux des postes progressant le plus : transport et bâtiment ! Le méthane provient des activités agricoles, de l'élevage, des ruminants, du riz et des décharges d'ordure. Le protoxyde d'azote vient essentiellement des engrais azotés et de divers procédés chimiques. Les gaz fluorés sont surtout des gaz réfrigérants utilisés par les climatiseurs.

Émissions de GES en France (y compris DOM/COM) en 2004, par secteur, hors UTCF (entre parenthèses, l'évolution depuis 1990)



source : CITEPA/Inventaire SECTEN/Format PNLCC, février 2006)

Entre 1990 et 2003, les émissions de GES ont diminué de 1.9% sans prendre en compte « l'utilisation des terres, leurs changements d'utilisation et les forêts ». Pour l'année 2006, les émissions de GES sont estimées à environ 541 millions de tonnes équivalent CO_2 et sont inférieures d'environ 4 % au plafond fixé par le protocole de Kyoto pour la période 2008-2012. La France est l'un des rares pays industrialisés dont les émissions se situent déjà en deçà de son engagement international.

Une mobilisation dans le cadre de l'élaboration du SCoT

Ayant pleinement conscience du rôle fondamental que peut jouer le SCoT en matière de réduction des GES, les élus de l'EP SCoT ont fait appel à un groupement de bureaux d'études (Explicit et Alnaïr) au travers d'une « démarche SCoT CO_2 ».

Un comité technique spécifique a été créé pour suivre les avancées de la démarche. Animé par l'EP SCoT, ce comité a impliqué, au-delà d'élus de la région grenobloise, des représentants techniques notamment de la Métro, de la CAPV, du Grésivaudan, de l'AURG et de l'Agence locale de l'énergie et du climat.

Les attendus de la démarche étaient :

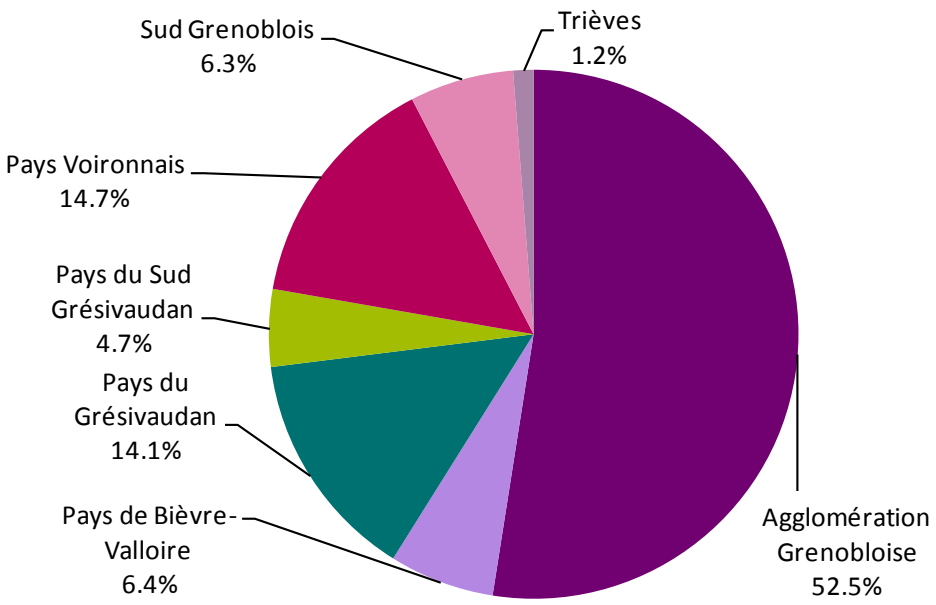
- d'établir un état des lieux du niveau d'émission de la région grenobloise et de ses secteurs géographiques en matière de CO_2 (en prenant en compte l'habitat, les déplacements, les activités économiques et l'agriculture),
- puis d'assister à la modélisation réalisée par l'ASCOPARG et l'Agence d'urbanisme de la région grenobloise de l'impact du projet de SCoT en matière de CO_2 ;
- et enfin d'accompagner l'identification des marges de manœuvre des SCoT pour réduire les émissions GES et les consommations d'énergie et l'établissement d'orientations et d'objectifs.
- Il a également été demandé à ce groupement de bureaux d'études de mettre à disposition des outils pédagogiques : exemple des impacts énergie climat d'un quartier de 500 logements répartis sur 8, 20 ou 63 ha.

Les résultats de la modélisation des effets prévisibles de la mise en œuvre du projet de SCoT sur les GES sont portés dans la partie E du rapport de présentation comportant l'analyse des incidences.

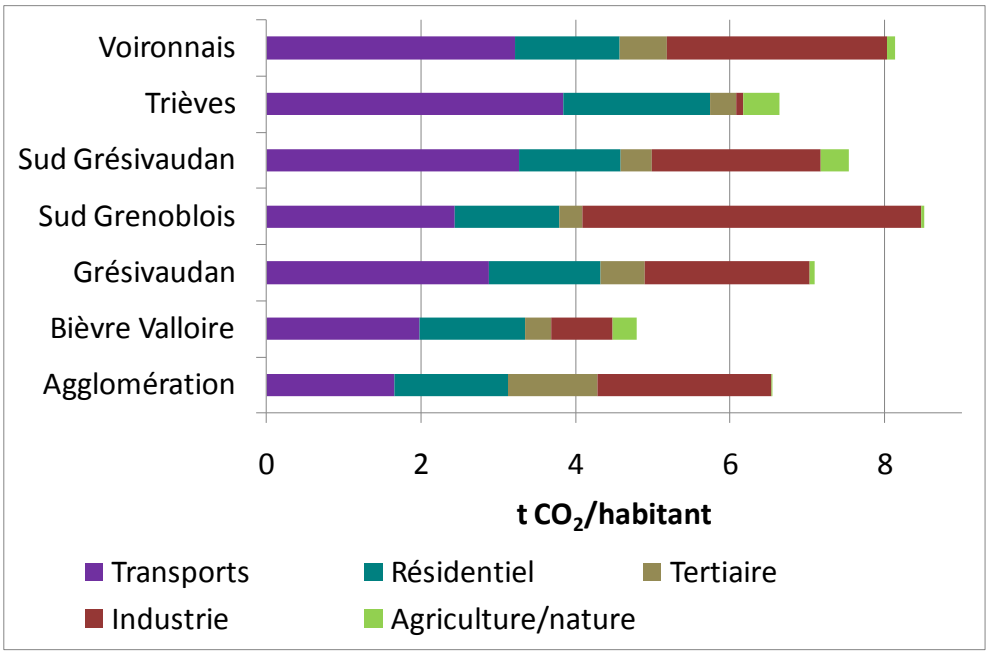
2. Le bilan énergie-climat de la région grenobloise

2.1. Le bilan des émissions de CO_2

Voici ci-dessous la répartition, par territoire, des émissions de CO_2 (selon les sources ASCOPARG /OREGES - Version 2011-1)



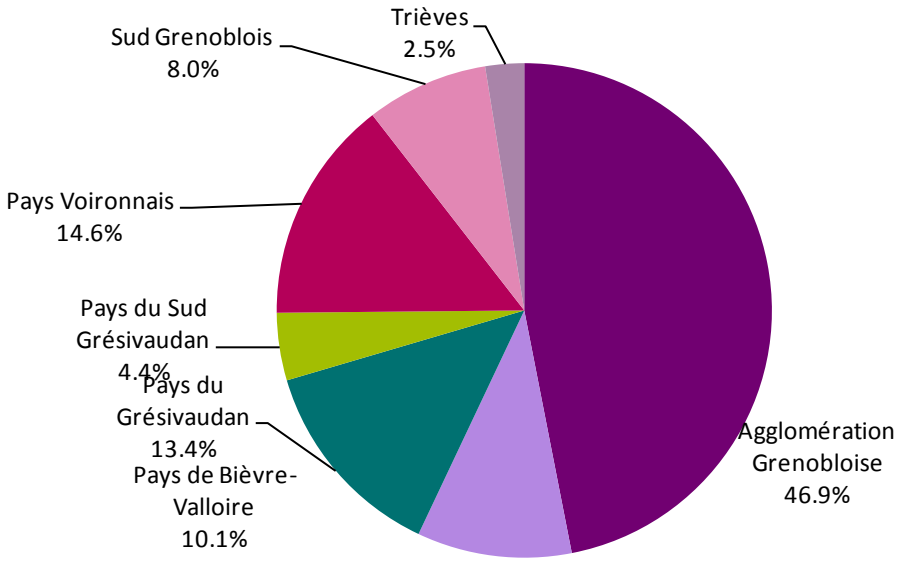
Voici la répartition des sources d'émissions de CO_2 par territoire selon les sources ASCOPARG /OREGES - Version 2011-1)



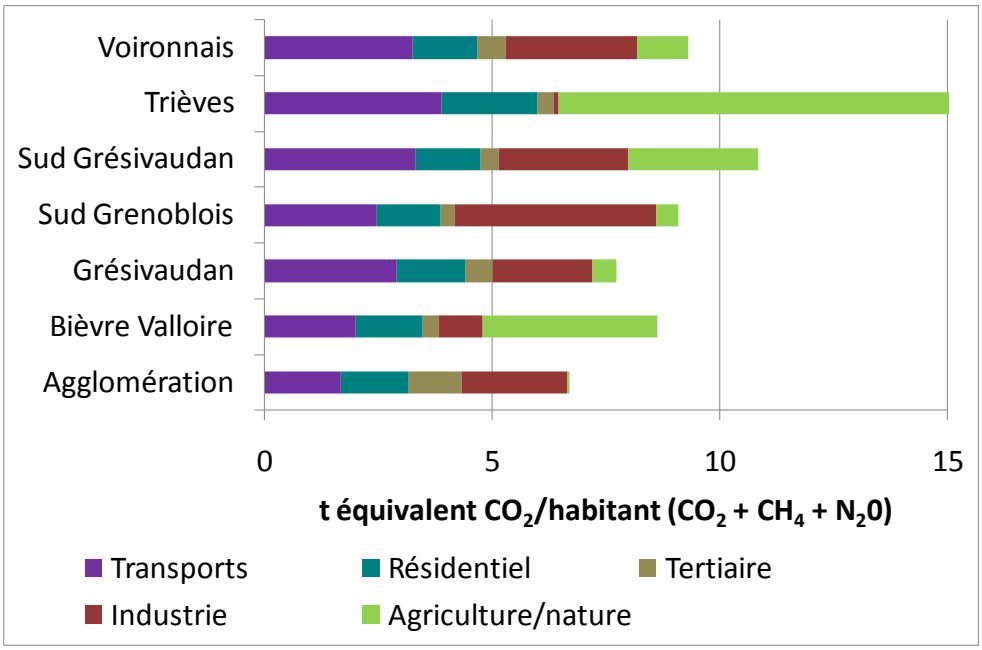
On observe à la fois une part prépondérante des émissions sur l'agglomération grenobloise, et une variabilité des sources d'émissions selon les territoires. **Le secteur du bâtiment représente 30% des émissions**, comme le transport. L'industrie est le principal secteur émetteur, essentiellement sur les grands sites industriels.

2.2. Le bilan des gaz à effet de serre

Voici la répartition, par territoire, des émissions de GES (Source : ASCOPARG /OREGES, Version 2011-1) :



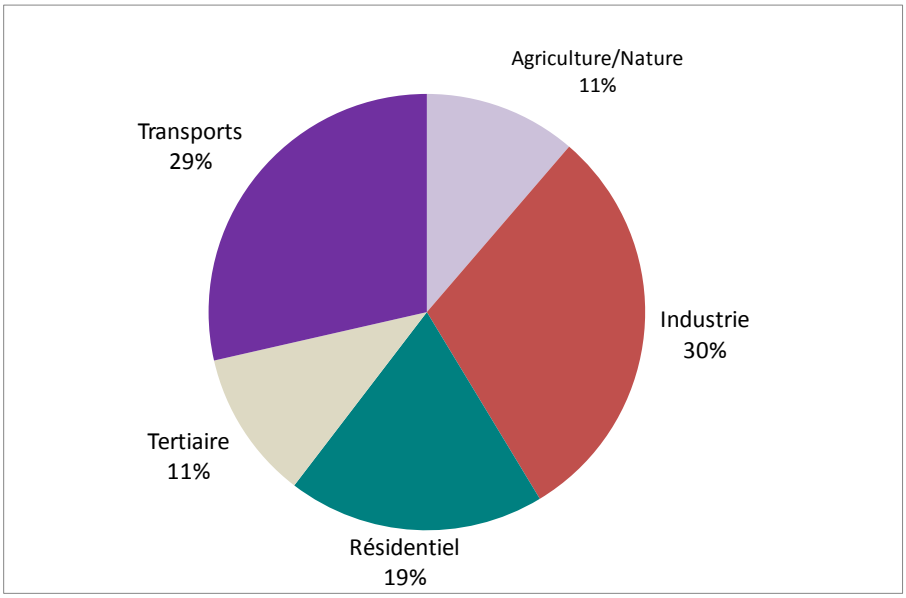
Voici la répartition des sources d'émissions de GES par territoire (Source : ASCOPARG /OREGES - Version 2011-1) :



On observe une part plus forte sur les territoires plus ruraux (due à l'agriculture).

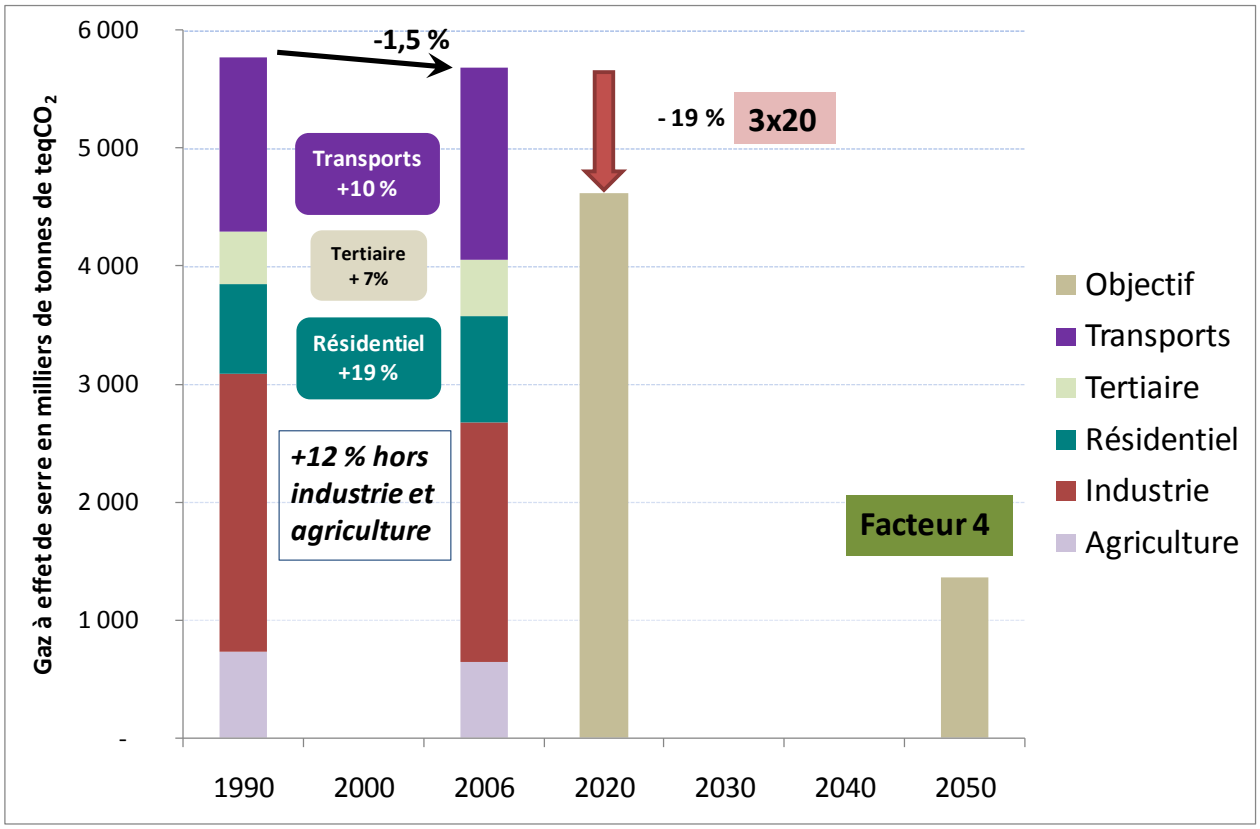
2.3. Le bilan énergie-climat

Voici les émissions de gaz à effet de serre par secteur d'activité en 2006 (Source : ASCOPARG /OREGES-Version 2011-1) :



2.4. Quels peuvent-être les objectifs de réduction de la région grenobloise en matière de gaz à effet de serre ?

Le travail effectué par le groupement de bureau d'études nous propose les conclusions suivantes :



3. Le bilan synthétique des dynamiques et initiatives locales favorisant les énergies renouvelables

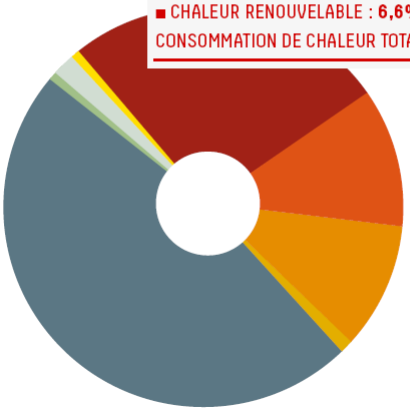
A l'échelle de l'agglomération grenobloise, l'AURG s'est basée sur les résultats, fournis par Grenoble-Alpes-Métropole, du Schéma directeur pour le développement des énergies renouvelables (réalisé par Explicit et AXENNE). L'agglomération grenobloise a développé les spécificités suivantes :

- Le lancement d'un Plan climat local depuis 2005, un observatoire du PCL depuis 2007, ainsi qu'un schéma des énergies renouvelables en 2009 afin d'établir le bilan, évaluer la réalité du potentiel et fixer des objectifs ;
- une production d'énergies renouvelables représentant 7,9 % de la consommation totale en 2007 avec une très bonne exploitation de l'hydroélectricité et de la part renouvelable de l'incinération des déchets, ainsi qu'un positionnement d'avant-garde sur le bois énergie et le photovoltaïque (0,5 Wc/habitant chiffre élevé par rapport la moyenne nationale 0,18 Wc/habitant).

LA PRODUCTION D'ÉNERGIE RENOUVELABLE SUR L'AGGLOMÉRATION EN 2007

PRODUCTION DE CHALEUR ET D'ÉLECTRICITÉ RENOUVELABLES

SOLAIRE THERMIQUE environ 5000m²	0,3%
BOIS AUTOMATIQUE 76 chaufferies dont 2 connectées au réseau de chauffage urbain	20,3%
CHALEUR INCINÉRATION (50% RENOUV.)	14,5%
BOIS BÛCHE	12,9%
GÉOTHERMIE	0,6%
HYDROÉLECTRICITÉ 10 centrales	48,2%
SOLAIRE PHOTOVOLTAIQUE 4 600 m², 457 kWc	0,1%
ÉLECTRICITÉ INCINÉRATION (50% RENOUV.)	3,1%



- **883GWh** D'ÉNERGIE RENOUVELABLE PRODUITS PAR AN, SOIT **7,9%** DE LA CONSOMMATION TOTALE DU TERRITOIRE.
- ÉLECTRICITÉ RENOUVELABLE : **21%** DE LA CONSOMMATION D'ÉLECTRICITÉ TOTALE.
- CHALEUR RENOUVELABLE : **6,6%** DE LA CONSOMMATION DE CHALEUR TOTALE.

Les objectifs fixés au sein de la Charte d'engagement 2009-2014 du Plan climat local de l'agglomération grenobloise sont :

- à horizon 2014 : développement des énergies renouvelables pour qu'elles représentent 14% de la consommation totale (chaleur et électricité) ;
- à l'horizon 2020 : développement des énergies renouvelables pour qu'elles représentent 16% de la consommation totale (23% pour la France).

Afin d'atteindre ces objectifs à l'horizon 2020, l'agglomération va devoir mobiliser les gisements existants en se donnant les objectifs suivants :

- Bois énergie : passage de 11 à 23% de la part du bois dans l'incinération; amélioration de tous les équipements existants chez les particuliers ; passage de 75 chaudières bois automatiques à 380.
- Solaire thermique chez les particuliers et pour les bâtiments non raccordés au réseau de chaleur : passage de 2.5 à 31 GWh/an; solaire photovoltaïque sur les grandes toitures et les bâtiments déjà performants sur le plan thermique : passage de 0.5 à 41 GWh/an.
- Géothermie : passage de 5 à 29 GWh/an, soit de 300 à 1000 installations.
- Hydroélectricité : 1 projet d'une centrale de 15 GWh/an.

Par ailleurs, elle prévoit de mobiliser les politiques supports suivantes pour l'atteinte de ces objectifs : la politique de réduction des besoins énergétiques (notamment avec le lancement d'une campagne isolation) ; la création de grandes installations (centrale hydroélectrique d'Echirolles : 15 000 MWh/an = 8 000 chauffe-eau solaires individuels) ; les projets et orientations politiques en matière d'énergies renouvelables des fournisseurs d'énergies.

Pour les autres territoires de la RUG, l'AURG s'est basée sur le travail réalisé par l'Ageden dans le cadre de l'Atelier environnement du SCoT consacré à l'énergie et au climat. Ce bilan montre que les initiatives sont multiples mais essentiellement tournées vers le bâtiment et que les réalisations sont encore marginales en zones urbaines.

Le Pays de Bièvre-Valloire (et son Syndicat mixte réunissant les 5 communautés de communes, dont 2 d'entre elles vont fusionner début 2012) a monté, dans le cadre des CDRA, une action continue de promotion du bois énergie avec la création de la filière locale bois déchiqueté (1998-2004), l'appui aux premières chaufferies bois individuelles et le développement de la filière plaquettes forestières avec la CUMA. Puis, il a globalement promu les énergies renouvelables de 2005 à aujourd'hui avec la mise en place d'un système d'aides locales aux énergies renouvelables, la création d'une permanence d'information énergie, des aides aux projets publics et collectifs ainsi qu'un travail spécifique sur l'huile brute pour la filière agricole. Le Pays a également mis en place depuis 2010 un petit appel à projet local performance énergétique pour avoir des premières références sur le territoire. Un profil climat a été réalisé fin 2009.

Le Sud-Grésivaudan (et son Syndicat mixte réunissant 4 communautés de communes) est d'abord le « berceau » du développement du chauffage bois automatique. Le Pays a promu la filière bois énergie (dans le cadre des OPAH) de 1995 à 2000 et a permis l'installation des premières chaufferies bois communales (Morette, Saint-Quentin, Saint-Marcellin...), le développement de la filière plaquettes forestières avec la CUMA et le fort développement du chauffage individuel en bois déchiqueté (secteur agricole). Depuis, de nombreuses actions d'animation sont en cours et le Pays a ouvert l'appui à d'autres énergies renouvelables avec la promotion de l'énergie solaire dans le cadre du CDRA. De gros projets sont en cours, avec, par exemple, la création d'un réseau de chaleur à Vinay (Régie d'énergies) ou le développement d'une chaufferie à Saint-Marcellin (Régie d'énergies). Dans le cadre du CDDRA, est lancé un Plan climat énergie territorial visant à intégrer l'enjeu de l'économie d'énergie dans toutes les politiques locales.

Le Trièves mène des initiatives depuis près de dix ans. Depuis 2002, le Syndicat d'aménagement du Trièves a intégré la promotion des énergies renouvelables au sein de sa politique de l'habitat dans le cadre du volet énergie d'une OPAH (Opération programmée d'amélioration de l'habitat), ainsi qu'en accompagnant des projets et en renforçant l'information et la sensibilisation du grand public et des scolaires. Ce secteur s'est mobilisé autour de la création d'un Pôle bois du Trièves (filière locale de combustibles bois) avec le séchage des plaquettes forestières. Une vigilance particulière est développée sur le solaire afin de ne pas porter atteinte aux caractéristiques des toitures typiques du Trièves. La dynamique des acteurs locaux permet l'éclosion de nombreux projets de petits réseaux de chaleur et l'aboutissement d'opérations d'aménagement exemplaires (lotissement « HQE » de Miribel-Lanchâtre).

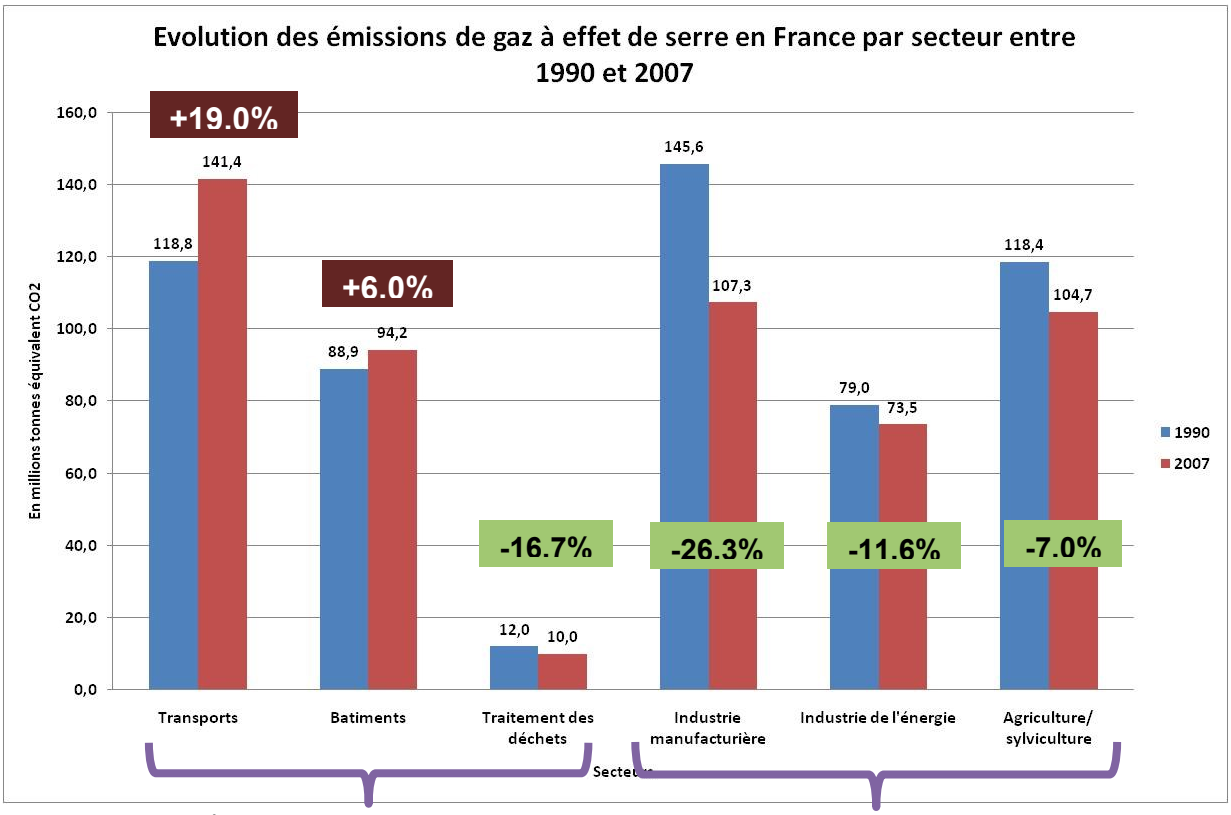
Le Voironnais : la Communauté d'agglomération du Pays Voironnais s'est investie depuis six ans à partir de la création d'une cellule énergie. La mobilisation développée a permis de faire réaliser des audits énergétiques des patrimoines communaux, de mettre en place une Opération programmée d'amélioration thermique des bâtiments sur l'ensemble de son territoire (OPATB la plus vaste de France) et d'intégrer la démarche Haute qualité environnementale au sein de projets portés par la Communauté d'agglomération (par exemple le centre technique de la CAPV construit à Coublevie). Le développement d'une filière de production de combustible bois est en cours. Globalement, des actions et projets communaux commencent à se mettre en place (à Voiron, Paladru....).
La Communauté d'agglomération du Pays Voironnais s'est engagée dans un Plan climat énergie territorial qui constitue le volet climatique et énergétique de son Agenda 21 dans une stratégie globale de lutte contre le changement climatique et ses effets.

Le secteur du Grésivaudan s'est d'abord concentré sur le bois énergie. Il a procédé à l'analyse du potentiel issu de la forêt dès 2000 et a contribué au développement des premiers projets de chaufferies bois. De 2005 à 2007, le secteur de Belledonne a d'ailleurs promu le bois énergie dans l'habitat. Puis le CDRA a financé un programme de sensibilisation information du grand public et des élus en matière de maîtrise des consommations d'énergie… Ce territoire est devenu très dynamique du point de vue des

énergies renouvelables. Pour ce secteur qui représente 8,2% de la population du département, la part des installations subventionnées en Isère par la Région Rhône-Alpes en 2007 est de l'ordre de 18,3% pour les CESI (109) ; 16,5% pour les installations photovoltaïques (51) ; 12,6% pour les chaudières bois (29) et 14,3% pour les installations de chauffage solaire (20). Ce secteur comptabilise 12 des 100 lauréats de l'appel à projet Rhône-Alpes « Maison Basse énergie » en 2007 et 2008. Ce secteur est désormais également devenu référence pour les bâtiments « basse consommation » avec la construction des premiers logements sociaux passifs de France à La Terrasse (2009). Enfin, certaines communes engagent leurs propres actions comme Saint Martin d'Uriage, Allevard et Saint Pierre d'Allevard.
Dans le cadre du CDDRA, la Communauté de communes Le Grésivaudan s'est engagée dans un Plan climat énergie territorial.

4. Quelle marge de manœuvre du SCoT ?

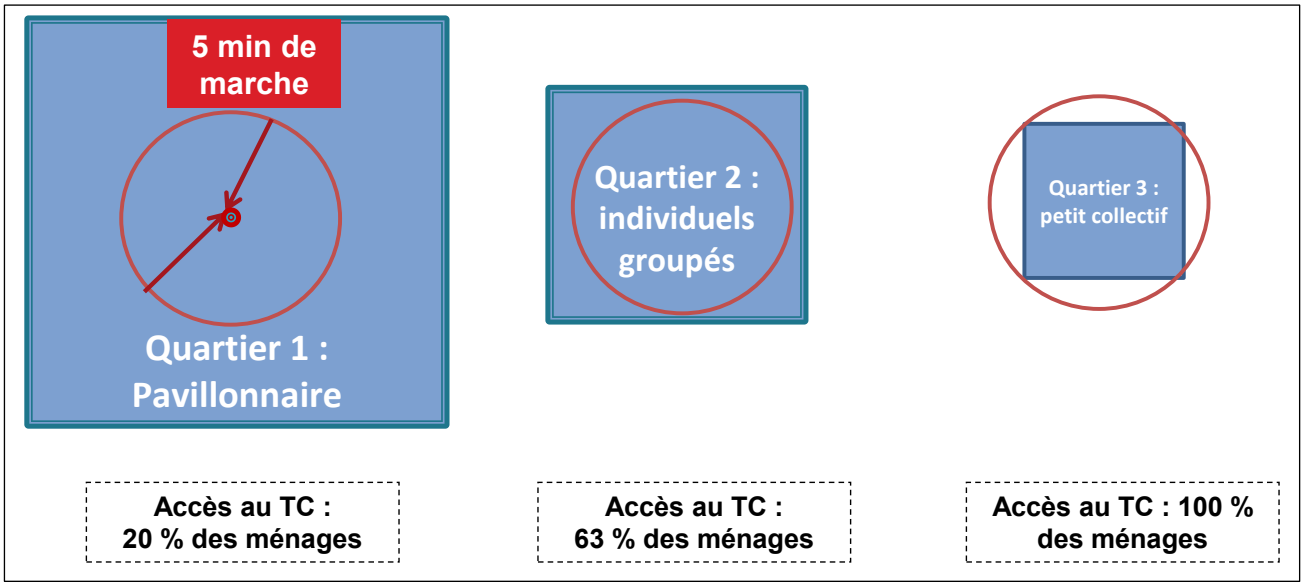
Pour convaincre du bienfondé du lien entre document de planification et réduction des GES, sur la base de l'analyse des évolutions de GES en France (Cf. graphique ci-dessous), il est intéressant de remarquer que les collectivités locales disposent au travers du SCoT de leviers d'actions directs en matière de transports et de bâtiments mais également de leviers d'actions indirects en matière de soutien à l'agriculture à la sylviculture ou la politique de gestion des déchets.



Graphique : source Explicit

Les impacts de l'emplacement et de la densité de l'habitat

Les bureaux d'études Explicit et Alnaïr ont proposé une modélisation, retranscrite ci-après, des impacts en matière de consommation d'énergie et d'émissions de gaz à effet de serre de trois types de formes urbaines travaillées en Atelier environnement du SCoT

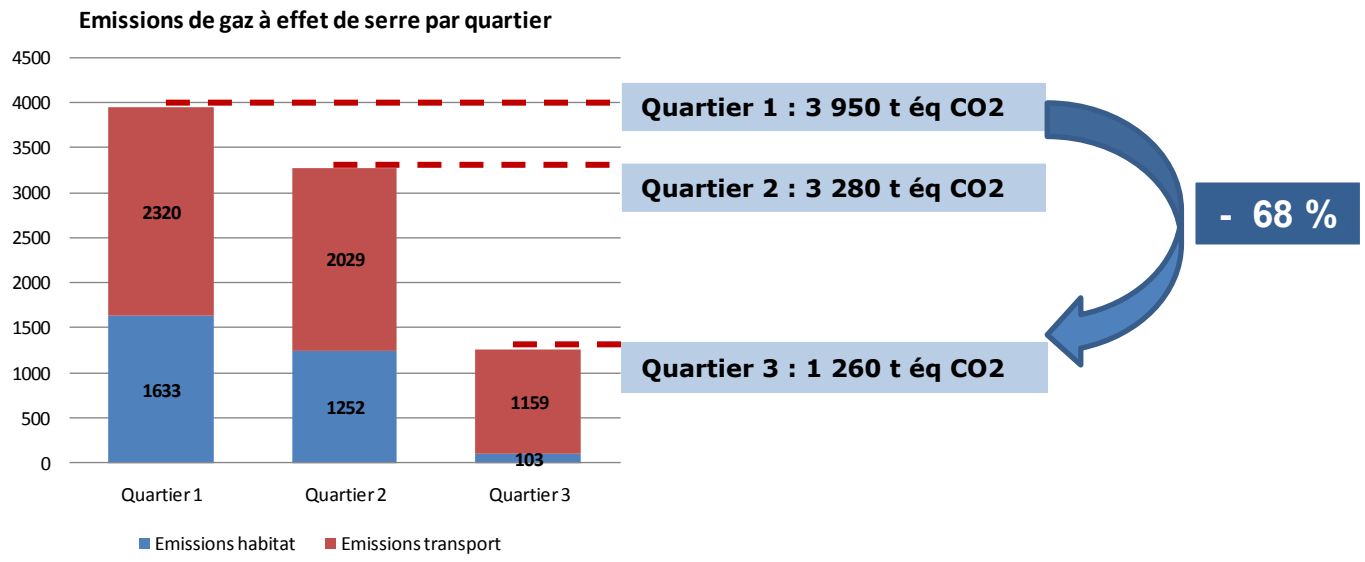


Quartier Pavillonnaire n°1 :
- Solution de chauffage individuel
- Mix énergétique varié avec des énergies fossiles
- Déperdition de chaleur
- Surface chauffée plus importante
- Performance énergétique incertaine

« Eco quartier » n°3 :
- Solution de chauffage collective avec un contrôle de la performance
- Mix énergétique à majorité biomasse
- Déperdition de chaleur moindre du fait d'un habitat compact
- Performance énergétique réglementaire

- La faible densité ne permet pas le développement d'une offre de transports en commun conséquente
- La voirie ne facilite pas les déplacements à pied ou en vélo
- La faible densité empêche l'installation de commerce de proximité et rend indispensable l'usage du véhicule particulier

- La compacité autorise le développement de commerces de proximité
- La densité permet un développement de l'offre de transports en commun
- La diminution des distances de déplacements ainsi que l'aménagement de la voirie rend possible le développement des modes doux
- La compacité permet le développement du covoiturage



Cet exemple révèle l'importance des choix initiaux en termes d'émissions et de consommations d'énergie.

C2

L'état initial de l'environnement
de la région grenobloise (2)

>>>> 6. > Synthèse des enjeux environnementaux et paysagers de la région grenobloise

1. En termes de consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers

La consommation d'espace s'est ralentie depuis la fin des années 1990 tout en restant importante et en impactant notamment les terres agricoles. Entre 1999 et 2009, le territoire de la région grenobloise enregistre une modification de l'usage des espaces agricoles et naturels de près de 4 000 hectares au détriment essentiellement des espaces agricoles. Cela représente une diminution de 2,6 % de la surface globale occupée par les espaces agricoles sur le territoire du SCoT.
Sur les dix dernières années (1999 à 2009), la progression de l'artificialisation a été deux fois plus rapide que celle de la population, en valeur relative.
La construction est passée d'une moyenne de 3 700 logements neufs par an dans les années 90 à 4 000 logements par an de 1999 à 2008 (soit une progression de près de 8%). Dans le même temps, il s'est construit dans la région grenobloise plus de 2 000 maisons individuelles pour 1 930 logements collectifs.
Cette consommation d'espace concerne notamment les communes rurales et périurbaines, dans une logique de mitage et de développement le long des axes routiers, ce qui participe par ailleurs à la fragilisation de l'agriculture et à la fragmentation des continuités écologiques.
Aussi, au regard des conséquences sur le territoire, la nécessité d'avoir une gestion économe de l'espace est primordiale dans la région grenobloise.

2. En termes de ressources naturelles

Le territoire de la région grenobloise est riche en biodiversité. Cela s'exprime à la fois par :

- la présence de nombreuses espèces d'intérêt patrimonial avec 418 espèces floristiques d'intérêt patrimonial sur le territoire du SCoT, et pour la faune, par exemple, une grande partie des 330 espèces de vertébrées qui vivent en Isère se retrouve sur le territoire du SCoT,
- la couverture importante en sites naturels remarquables, que le tableau ci-après synthétise :
- une richesse indéniable du patrimoine géologique,
- la richesse des milieux aquatiques mais également leur fragilité : le réseau hydrographique de la région grenobloise est particulièrement bien développé, mais les cours d'eau et plans d'eau de la région grenobloise souffrent particulièrement de la pollution aux nitrates et pesticides issue des activités agricoles, de la pollution industrielle, de la pollution issue des défauts d'assainissement des eaux usées et de la présence d'espèces invasives (ou plantes envahissantes).

Par contre, le constat est tiré sur les pressions importantes s'opérant sur la biodiversité, sur les espaces naturels remarquables, et sur les milieux aquatiques avec leurs corolaires de pertes de biodiversité, de fragmentation des espaces naturels par l'urbanisation et les infrastructures routières et ferrées, de fragmentation des milieux aquatiques par un certain nombre d'activités et d'aménagement perturbant le fonctionnement des cours d'eau en créant des discontinuités écologiques.
Cet état initial a permis de pointer plusieurs enjeux clés pour le SCoT pour préserver la biodiversité du territoire : la nécessité d'enrayer le processus en cours de fragmentation des espaces naturels et de régression avérée des zones humides du territoire, donc la nécessité de préserver les sites remarquables mais aussi les corridors écologiques et le foncier agricole, car les espaces agricoles participent du maintien de la biodiversité sur le territoire du SCoT.

3. En termes d'atouts paysagers

Dans la région grenobloise, le paysage constitue un des paramètres de son attractivité économique et résidentielle, son image de marque la richesse. Il se caractérise particulièrement par sa diversité, par le rôle majeur joué par les reliefs (d'où la forte sensibilité visuelle des aménagements dès qu'il y a de la pente) et l'eau, ainsi que par la fonction des points de vue et des axes de communication dans la découverte des paysages.

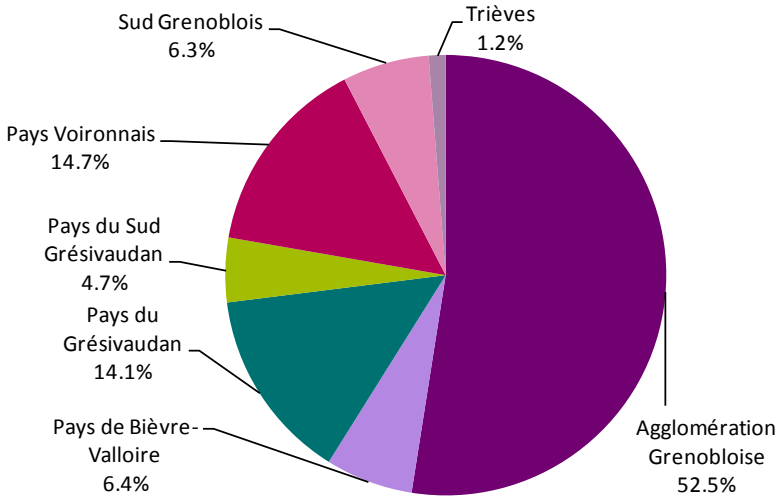
4. En termes d'obstacles à l'attractivité des territoires

Ils sont nombreux :

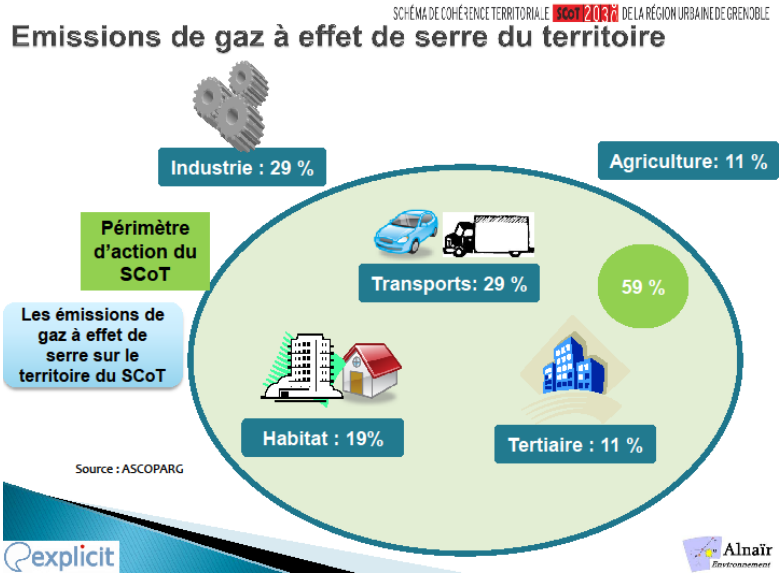
- la banalisation en cours du paysage urbain se poursuit notamment par l'homogénéisation des structures urbaines et des architectures qui font perdre l'identité aux ambiances urbaines, par l'urbanisation linéaire le long des routes, et par la minéralisation des espaces publics,
- le paysage sonore élevé de la région grenobloise,
- un niveau relativement élevé de pollution atmosphérique et d'exposition de la population,
- la vulnérabilité de la région grenobloise au changement climatique et des pôles urbains à l'îlot de chaleur urbain,
- la prégnance des risques naturels et technologiques et le fait que leur combinaison augmente le facteur de dangerosité,
- un contexte défavorable à une gestion durable des eaux pluviales, une imperméabilisation des sols favorisant le ruissellement, facteur aggravant de risque d'inondation et de pollution des eaux,
- des territoires vulnérables à la pollution en fonction de la capacité des milieux à recevoir les eaux usées,
- l'Isère connaît une augmentation très marquée de la production totale des déchets gérés par les EPCI. Pourtant, on constate une insuffisance des équipements et des sites pour leur gestion dans la région grenobloise et des problèmes d'acceptabilité sociale,

5. En termes de niveau de contribution de la région grenobloise aux gaz à effet de serre.

Voici ci-dessous la répartition, par territoire, des émissions de CO_2 (selon les sources ASCOPARG /OREGES - Version 2011-1)



Voici les émissions de gaz à effet de serre par secteur d'activité en 2006 (Source : ASCOPARG /OREGES-Version 2011-1) :



Identification des enjeux prioritaires

Elus et acteurs ont été fortement mobilisés lors de cette phase de diagnostic de l'évaluation environnementale au sein des Ateliers environnement du SCoT et à travers le Comité de pilotage de l'évaluation environnementale (cf. introduction de l'état initial de l'environnement). Ce Comité de pilotage, animé et appuyé techniquement par l'EP SCoT et l'AURG, a procédé à un examen des constats tirés lors de cette phase de diagnostic pour identifier dans les enjeux prioritaires puis les hiérarchiser.

Ces enjeux environnementaux ont été jugés prioritaires car :

a. l'état initial de l'environnement révèle un écart substantiel avec les niveaux attendus par la réglementation
b. l'état initial de l'environnement permet de constater à la fois une pression forte sur l'environnement mais aussi que l'évolution est défavorable à la réduction de cette pression
c. l'insuffisance de leur prise en compte a des effets irréversibles.

Les enjeux environnementaux prioritaires de la région grenobloise, validés ensuite par le Comité syndical de l'EP SCoT sont les suivants :

A. La qualité de vie, la sécurité et la santé des habitants

1. Prise en compte des risques naturels et technologiques
2. Prévention et réduction de l'exposition de la population aux nuisances sonores et à la pollution atmosphérique
3. Lutte contre la banalisation du paysage urbain
4. Amélioration du rapport entre environnement urbain et naturel : relief, liaison plaine/coteaux, limites…

B. La préservation des ressources naturelles et de l'environnement urbain

1. Protection et restauration des milieux naturels : patrimoine naturel, biodiversité, trame verte et bleue
2. Prévention de la pollution des sols et des sous-sols : adéquation entre développement, gestion des eaux usées et pluviales ; déchets ; exploitation raisonnée des carrières
3. Protection des ressources en eau (souterraine, superficielles, en eau potable)

C. Relever les défis du changement climatique

1. Lutte contre les gaz à effet de serre
2. Réduction de la consommation d'énergie et promotion des énergies renouvelables et locales
3. Adaptation au changement climatique

Ces enjeux environnementaux prioritaires ont permis à la fois d'alimenter la prise en compte de l'environnement dans le SCoT et de servir de base à l'évaluation des incidences du projet de SCoT sur l'environnement.

Annexe de l'état initial de l'environnement

Elus et acteurs ayant participé au Comité de pilotage et / ou aux ateliers environnement du SCoT

Membres du comité de pilotage :

Brette Catherine (Conseil général de l'Isère), Champion Jean-Louis (Syndicat d'aménagement du Trièves), Clavery George (Communauté de Communes du Sud Grenoblois), Eisler Pierre (Syndicat mixte du Pays de Bièvre Valloire), Favre Christine (Syndicat d'aménagement du Trièves), Falchier Danièle (Communauté d'agglomération du Pays Voironnais), Giraud Gérald (Communauté de Communes Le Grésivaudan), Potié Jean-Claude (Syndicat mixte du Pays du Sud Grésivaudan) Uhry Jean-marc (Communauté d'agglomération Métro),

Barach Christel (Conseil général de l'Isère), Boumaza Nawal (Communauté de Communes Le Grésivaudan), Charron Fanny (Communauté de Communes du Sud Grenoblois), Chassagne Emmanuel (Syndicat mixte du Pays du Sud Grésivaudan), Cottet-Dumoulin Laurence (DREAL) , Darlet Jean Claude (Chambre d'agriculture de l'Isère), Denolly Patrick (Syndicat mixte du Pays de Bièvre-Valloire), Dessein Aurelie (FRAPNA Isère, Fédération Rhône-Alpes de protection de la nature), D'Herbomez-Provost Sophie (FRAPNA Isère, Fédération Rhône-Alpes de protection de la nature), Dupré Christian (Communauté d'agglomération Métro), Filhol Céline (Communauté d'agglomération du Pays Voironnais), Foret Anne (Communauté de Communes Le Grésivaudan), Girousse Bernard (Chambre de commerce et de l'industrie), Gleize-Bourras Jean-Pierre (Communauté de Communes Le Grésivaudan), Locatelli Brigitte (Syndicat d'aménagement du Trièves), Lucas Céline (Communauté d'agglomération du Pays Voironnais), Meunier-Lacoua Valérie (Communauté de Communes Le Grésivaudan), Personnaz Marie-Blanche (ASCOPARG - Atmo-RhôneAlpes), Poimboeuf Hélène (Communauté d'agglomération Métro), Prudhomme Jean Paul (Fédération départementale des syndicats d'exploitants agricoles), Ristori Muriel (DDT-DDE), Roland-Guyot Cécile (DDT-DDE), Zanor Jean-Pierre (FRAPNA Isère-Fédération Rhône-Alpes de protection de la nature).

Acteurs ayant participé aux Ateliers environnement du SCoT et contribué au diagnostic

Acoucité (Vincent Bruno), ADABEL (Roblès Isabelle), ADAYG (Vargas Lilian), ADEME-Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie-(Wenisch Sandrine), AGEDEN (Allirot Julien, Masson Etienne), Agence de l'Eau RM et C - Délégation Rhône-Alpes (Devidal Sylvain, Flachon Hélène, Pignon Martin), ALE (Filhol Marie-Laure), Alnaïr environnement (Leroy Jean), ASCOPARG-Atmo-RhôneAlpes (Chanut Hervé, Personnaz Marie-Blanche), Association départementale des collectivités intéressées aux travaux d'aménagement de l'Isère, du Drac et de la Romanche (Gomes Jean-François), Associations syndicales de l'Isère amont (Gibrat Lionel), Associations syndicales de l'Isère aval (Glénat Yvan), Avenir (Grossi Jean-Luc, Marciau Roger, Veillet Bruno), CAUE (Gros Serge), CEMAGREF (Berlandis Maryse, Bertrand Nathalie, Chauvin Christophe), Chambre d'agriculture (Chalier Serge, Demoulin Sylvie, Goutel Jean-Sylvain, Jacquet Elisabeth, Perrin Olivier), Chambre de commerce et de l'industrie (Girousse Bernard), Chambre de métiers et de l'artisanat de Grenoble (Bellon Agnès, Burba Georges, Peyrin-Biroulet Jean-Marie, Rodriguez François), Charte forestière Chambarans (Niveleau Xavier), COFOR 38 (Chripaz Olivier), Communauté d'agglomération du Pays Voironnais (Benard Sébastien, Delattre Frédéric, Bregard Philippe), Communauté d'agglomération Grenoble - Régie assainissement (Rivière Carlos), Communauté d'agglomération Grenoble Alpes Métropoles METRO (Bertrand Philippe, Delauné Anne, Dupré Christian,

Glasser Philippe, Gosseries Elodie, Landas-Maneval, Jacqueline, Poimboeuf Hélène, Quintin Odile), Communauté de Communes Bièvre Toutes Aures (Doucet Jean-Philippe), Communauté de Communes de Bièvre Est (Szewczyk Evelyne), Communauté de communes de Vinay (Philippot Odile), Communauté de Communes du Sud Grenoblois (Charron Fanny), Communauté de Communes Le Grésivaudan (Beguery Pierre, Cohard Gérard, Foret Anne, Giraud Gérald, Gleize-Bourras Jean-Pierre, Lacreuse Magalie, Meunier-Lacoua Valérie, Savineaux Benoit), Conseil général de l'Isère (Barach Christel, Belleville Luc, Bouvard Vincent, Chancel Dominique, Charron Guy, Dalvai Frédéric, Desouza Rachel, Favrolt Xavier, Lavoisy Cécile, Noblet Jean-François, Pissard Isabelle, Revel Serge), Conseil régional Rhône-Alpes (Semelet Julien), Conservatoire botanique national alpin de Gap-Charence (Dalmas Jean-Pierre), Créabois (Lambouroud Patrick), CRPF (Bonnet Daniel, Sabatier René), CSTB-Centre scientifique et technique du bâtiment (Baulac Marine, Defrance Jérôme), DDASS (Alexandre Bird Agnès, Esmenjaud Marc, Lamat Christel), DDT-DDAF (Boularand Pascale, Cyrot Laurent, Faure Jacques, Roy Jacky, Siliandin Alice), DDT-DDE (Girardin Pierre, Mas Christian, Pistono Jean-Christophe, Poirot Véronique, Ristori Muriel, Roland-Guyot Cécile), DREAL-DIREN (Carié Nicole, Chastel Jean-Marc, Cottet-Dumoulin Laurence), DREAL-DRIRE (Graziani Philippe, Salenbier Christian, Schummer Bernard, Vukovic Agnès), Econat (Berthoud Guy), EDF (Clo Georges), Espace Belledonne (Gouin Sophie), Espace Nature Isère (Goguet Sébastien), EXPLICIT (Godineau Laurent), FDCI-Fédération départementale des chasseurs de l'Isère (Grain Antoine, Lauer Estelle, Sibut Patrice), FDPPMA-Fédération départementale de pêche et de protection des milieux aquatiques (Bourlet Géraldine, Perrot Stéphane), FEDEREC (Barbagallo Paul), FLAVIA Association Dauphinoise d'entomologie (Guichert Grégory, Rosset Patrick), FRAPNA Isère-Fédération Rhône-Alpes de protection de la nature (Dyon Jean-Marie, Guihaire Alexandre, Hue Edmond, Javellas Robert, Oudjaoudi Georges, Pessarelli Eric, Vincent-Sweet Pénélope, Zanor Jean-Pierre), Gentiana (Gourgues Frédéric, Salen Pierre), Gère vivante (Souvignet Nicolas), Groupe de Recherche et de Protection des Libellules Sympetrum (Deliry Cyrille), IGA – laboratoire Pacte (Sgar Anne, Soubeyran Olivier), IRMa L'Institut des risques majeurs (De Choudens Henri, Giannoccaro Francois, Gominet Sebastien), Le Grand séchoir (Carcano Marion), LPO (Coffre Hervé, Loose David, Prévost Jacques, Topiac Jean-Marc, Zimerli Nicolas), ONCFS (Cornet), ONEMA (Delorme Jérôme, Roche Pascal), ONF (Bruguière Yves, Moulin Henri), OPIE (Dupont Pascal), Parc naturel régional de Chartreuse (Delamette Michel), Parc naturel régional du Vercors (Billian Claudine), Pic Vert (Boton Martial), Pôle grenoblois d'études et de recherche pour la prévention des risques naturels (Vengeon Jean-Marc), Régie Vinay (Pevet Michel), RFF (Reype Marie-Laure), Rhônalpénergie-Environnement (Jacques Dominique, Labie Christian), Régie des eaux de Grenoble (Patrick Beau et Jacques Tcheng), Régie des eaux de Saint-Marcellin (Jean-François Michon), Régie des eaux de Vinay (Albert Buisson, Michel Pevet), RTE (Chapon Christian), RTM (Goueffon Michel), Secrétariat de la CLE Drac-Romanche (Campoy Aurélie, Sibieude Christophe), Secrétariat de la CLE SAGE Bièvre-Liers-Valloire (Gravier Annabel), Service départemental de l'architecture et du patrimoine (Becmeur Alain, Kalfoun Béatrice, Schmidgen-Benault Hélène), SIAGA / Contrat de Rivière du Guiers (Cécile Villelatte), SIE de la Dhuy (Lucille Ferradou), SIE Lumbin La Terrasse Crolles (Philippe Volpi), SICTOM SUD GRESIVAUDAN (Verney Richard), SIERG (Jean-Noël Parpillon et Jean-François Richer), SIVIG (Arnaud Teinturier), SMTC Métro (Gusmeroli Sthéphane), SYMBHI (Verdeil Daniel), Syndicat des Eaux Delon (Vareze), Syndicat des Eaux Apprieu (Katy Pimenta), Syndicat Energies de l'Isère (Clot-Goudard Julien), Syndicat mixte du Pays Bièvre-Valloire (Denolly Patrick, Chalencon Alexandre, Masella Sabrina), Syndicat mixte du Pays du Sud Grésivaudan (Chassagne Emmanuel, Potié Jean-Claude), UGDFI (Bernard Jean), UMR CNRS, Ambiances Architecturales et Urbaines-Laboratoire Cresson (Torgue Henri), UNICEM Rhône-Alpes-Union nationale des industries de carrières et matériaux de construction (Budillon-Rabatel Jean, Delorme Dominique, Fiard Rolland, Meilland-Rey Thierry), Ville de Froges (Cécile Patrick) Ville de Grenoble (Nadia Bireche, Thierry Fardeau, Patrick Coindet), Ville de Pontcharra (Loris Papet), Ville de Saint-Egrève (Daniel Mizzi), Ville de Saint-Marcellin (Georges Bourgeat), Ville de Seyssins (Frank Louvat), Ville de La Tronche (Jean-Pierre Picaud), Monsieur Requillart Jean-Pierre.

Un SCoT co-élaboré,
par et pour une région
ouverte sur le monde,
qui innove et prépare l'avenir ;
une région qui travaille à livre ouvert
avec ses populations et veut rompre
avec les pratiques non durables ;
une région qui valorise la qualité
et la proximité en se donnant
les moyens de la solidarité
et de l'efficacité.

SCHÉMA
DE COHÉRENCE
TERRITORIALE
SCoT 2030
DE LA RÉGION
URBAINE
DE GRENOBLE

Grenoble SCoT de l'environnement

Maîtrise d'ouvrage

Etablissement public du SCoT

Maîtrise d'œuvre, conception, cartographie, rédaction

Agence d'urbanisme de la région grenobloise

21 rue Lesdiguières, 38 000 Grenoble