

SCHÉMA
DE COHÉRENCE
TERRITORIALE

SCoT 2030

DE LA RÉGION
URBAINE
DE GRENOBLE

Etablissement public

100 MESURES À DÉBATTRE POUR UN DÉVELOPPEMENT DURABLE

ÉLÉMENTS COMPLÉMENTAIRES DE DIAGNOSTIC | STRATÉGIE | ÉVALUATION | ORIENTATIONS | PRESCRIPTIONS

DOCUMENT SUPPORT AU DÉBAT DES TERRITOIRES N°2





Prendre en compte le cadre de vie et les ressources naturelles des territoires, pour confirmer l'opportunité et l'acceptabilité des objectifs que nous nous sommes fixés en matière d'urbanisme et d'aménagement.

Sommaire

PAGE 3

I Les éléments saillants émanant du diagnostic environnemental

et faisant ressortir l'analyse des blocages, les principaux problèmes et enjeux en lien avec la planification, les principales questions posées au Scot



Chaque enjeu thématique renvoie à une mesure dans la partie III → **MESURES**

PAGE 25

II Les enjeux environnementaux proposés à la stratégie de développement durable du Scot

PAGE 27

III Des propositions pour enrichir le Scot

PAGE 27

AXE 1 Equilibre des territoires

PAGE 31

AXE 2 Confortement de l'urbain

PAGE 37

AXE 3 Préservation des ressources naturelles



Pour chaque axe du projet de Scot :

- **Rappel des orientations** du projet de Scot ;
- **Analyse amont** des incidences de cet axe sur l'environnement ;
- **Propositions de mesures** pour améliorer la prise en compte de l'environnement, engager une démarche environnementale offensive et réduire les incidences environnementales négatives.

Les documents de planification sont confrontés une exigence environnementale de développement durable grandissante, afin de :

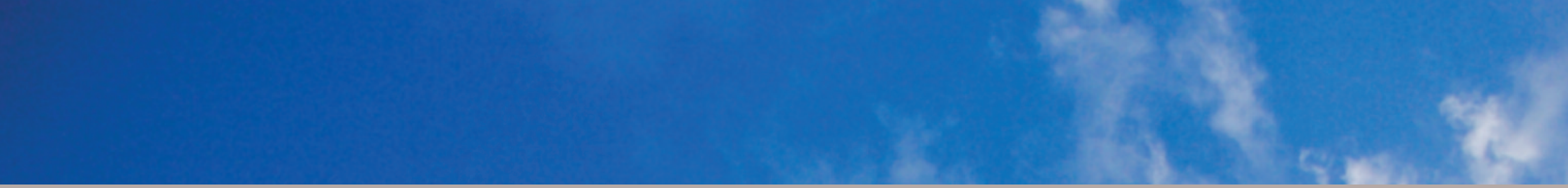
- faire écho aux grands enjeux sociaux et économiques : disparités, nature du développement ;
- faire écho aux grands enjeux environnementaux : le changement climatique et la capacité des sociétés à s'y adapter, l'érosion de la biodiversité, l'impact sanitaire des nuisances et pollutions ;
- intégrer les évolutions de la Région urbaine de Grenoble (secteurs à dominante urbaine, rurale et /ou montagnarde) et de l'organisation territoriale des collectivités.

Ce document présente certains éléments à fort enjeu pour le futur Scot de la Région urbaine de Grenoble. Il a 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 afin d'en renforcer le caractère durable. Il s'appuie sur les travaux menés en Comité syndical de l'Etablissement public du Scot de la RUG, sur les apports du Comité de pilotage de l'évaluation environnementale et des Ateliers environnement du Scot.

Glossaire

.....

APPB : Arrêté préfectoral de protection de biotope
DCE : Directive cadre sur l'eau
DIB : Déchet industriel banal
DTA : Directive territoriale d'aménagement
ENRs : Energies renouvelables
ENS : Espace naturel sensible
GES : Gaz à effet de serre
HAP : Hydrocarbures aromatiques polycycliques
ICU : Ilot de chaleur urbain
Lden (Level day evening night) : indice d'évaluation du bruit moyen sur 24 heures
OM : Ordures ménagères
PPBE : Plan de prévention du bruit sur l'environnement
PPRT : Plan de prévention des risques technologiques
REDI : Réseau écologique départemental de l'Isère
RERA : Réseau écologique de Rhône-Alpes
SDAGE : Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux
SDC : Schéma départemental des carrières
SYMBHI : Syndicat Mixte des bassins hydrauliques de l'Isère
TC : Transports en commun
TEP : Tonne équivalent pétrole
TMD : Transport de matière dangereuse
TVB : Trame verte et bleue
ZNIEFF : Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique



I

Eléments saillants du diagnostic partagé du territoire



Pour freiner l'étalement urbain et redonner vigueur aux centres urbains, il est à la fois nécessaire de les rendre attractifs (qualité du cadre de vie, accessibilité financière, offre d'emplois) et d'en limiter l'impact sur les espaces et les ressources naturelles (rejets des eaux usées et déchets, prélèvements de matières premières, perturbations des milieux, ...)

La situation actuelle des pôles urbains (nuisances, pollutions, coûts, ...) représente autant d'obstacles à leur valorisation. Seul un haut niveau d'exigences du Scot peut contribuer à infléchir cette tendance. La situation n'est pas intrinsèque au fait urbain et est en grande partie liée à l'organisation de la Région urbaine de Grenoble.



Contribution du territoire aux gaz à effet de serre et ambition du Scot

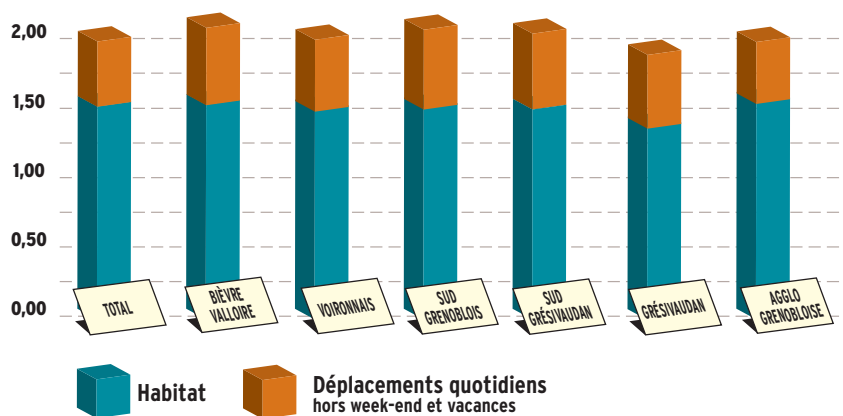
1. Contribution importante de l'industrie, des déplacements et de l'habitat

La Région urbaine a une consommation d'énergie comparable aux moyennes françaises :

2,1 millions de TEP / 24 Twh / an².

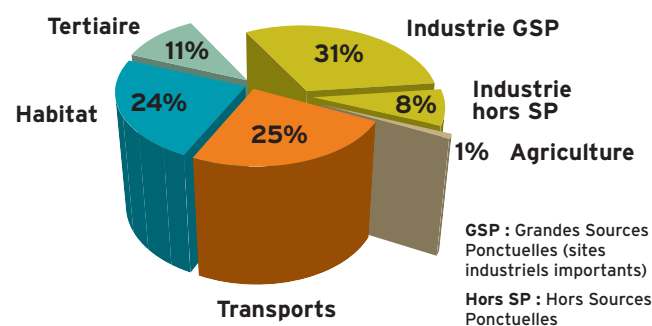
La moitié de cette énergie est consommée au sein de l'agglomération.

En grande partie d'origine fossile, cette énergie consommée émet des gaz à effet de serre, en particulier du CO₂ qui contribue au réchauffement climatique : **5,5 M tonnes/an.**



Consommations d'énergie des ménages

SOURCE : EXPLICIT



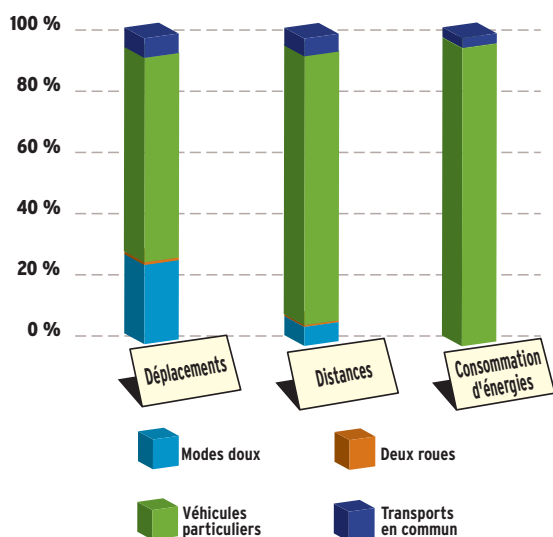
Consommations d'énergie par secteur

SOURCE : EXPLICIT

Dans la consommation des ménages, les 3/4 de l'énergie sont consommés dans l'habitat. Les consommations liées aux déplacements (hors périodes de week-end et de congés) sont dominées par les véhicules particuliers (97 %) et 87 % des distances parcourues le sont en véhicules particuliers.

Si les niveaux d'émission de CO₂ sont très variables d'un secteur à l'autre, on s'aperçoit que les niveaux d'émission des transports et du bâtiment restent comparables, à l'exception de l'agglomération (part des transports plus faible) et du Voironnais et Sud-Gresivaudan (part des transports plus importante).

De nombreuses initiatives ont d'ores et déjà été développées par les secteurs : Plan Energie-Climat Local, volet Energie de CDDRA, ... Ils sont une première étape vers le développement des énergies renouvelables (promotion importante de la filière bois énergie ; solaire, thermique, géothermie) et la réduction des besoins énergétiques (notamment par l'amélioration thermique des bâtiments : Opération programmée d'amélioration de l'habitat, Opération programmée d'amélioration thermique des bâtiments) ; système d'aides locales aux ENRs ; mise en place d'appels à projet de performance énergétique. Mais, en dehors de l'agglomération, ces initiatives sont essentiellement tournées vers le bâtiment et les réalisations sont encore marginales.



Parts modales pour les déplacements, les distances et les consommations d'énergie des ménages

SOURCE : EXPLICIT

2. Les leviers du Scot pour limiter les gaz à effet de serre

Au travers du Scot, les collectivités locales disposent de leviers d'action directs en matière de transports et de bâtiments, mais également de leviers d'action indirects en matière de soutien à l'agriculture, à la sylviculture, de gestion des déchets...

Pour anticiper sur les évolutions (« Grenelle 2 »), les Scot vont devoir assumer des responsabilités sur leur territoire, en matière de lutte contre le changement climatique, de maîtrise de l'énergie, →MESURES 5-8 ET 18/19/21 de développement des énergies renouvelables →MESURE 20, d'adoption de stratégies d'efficacité énergétique →MESURES 1-4 ET 34-38 et de valorisation efficiente des ressources du territoire (bois énergie...).

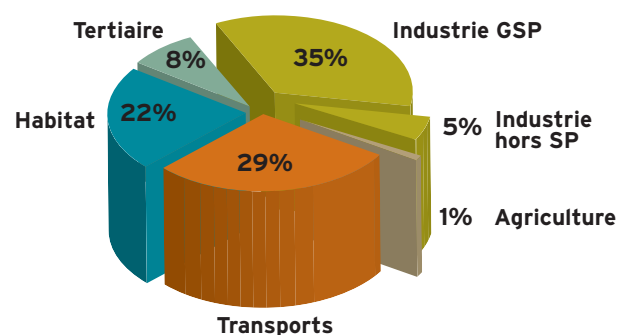
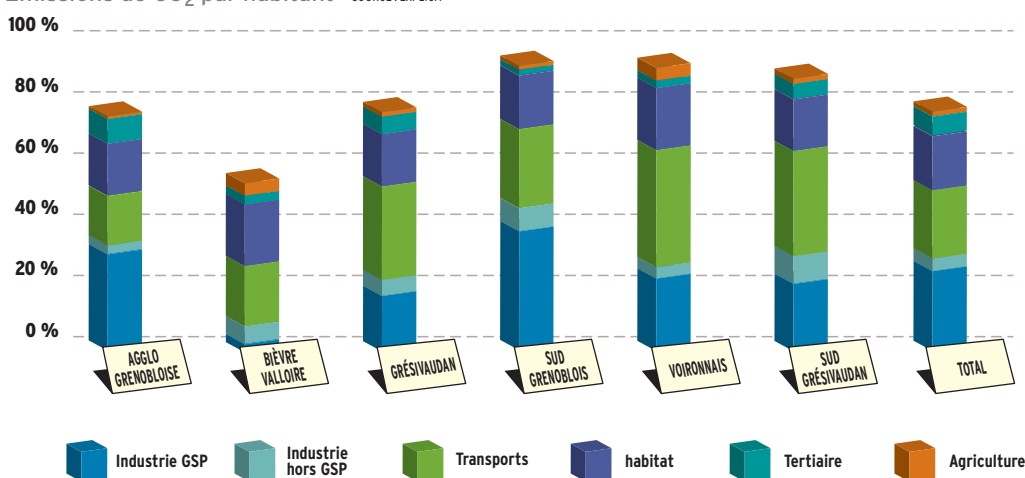
Le projet de Scot travaille déjà activement sur une stratégie d'efficacité énergétique à travers le confortement des pôles urbains, le ralentissement de la périurbanisation, de l'étalement urbain ainsi que des besoins en déplacements.

Mais d'autres questions se posent... Peut-on :

- se fixer un objectif global ou par secteur de réduction des émissions de GES ?
- se fixer des objectifs spécifiques pour la maîtrise des consommations d'énergie ?
- se fixer des objectifs spécifiques pour le développement des énergies renouvelables (ENRs) ?

Emissions de CO₂ par habitant

SOURCE : EXPLICIT



Emissions de CO₂ par secteur

SOURCE : EXPLICIT



Des obstacles à l'attractivité des territoires, aggravés dans les centres urbains

1. Des territoires exposés aux nuisances sonores

Le paysage sonore de la région grenobloise est élevé. Circulation routière, voie ferrée, activités économiques, aéroport... Ces nuisances ont des incidences sur la qualité de vie et la santé des populations (troubles de l'audition, insomnie, hypertension artérielle, irritabilité et stress) et induisent des perturbations sur l'environnement. Ces sources sont particulièrement concentrées dans les espaces urbains.

La population de la région grenobloise est particulièrement exposée au bruit des transports qui représente le paysage sonore commun majeur.

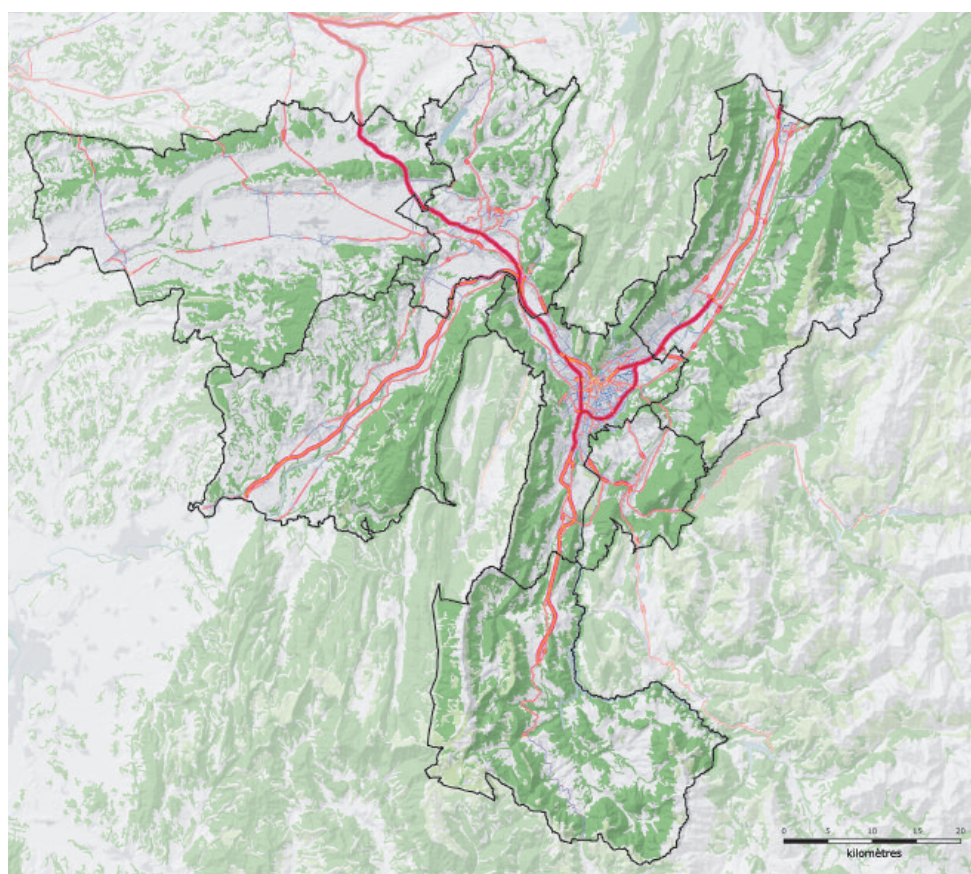
La Directive territoriale des Alpes du Nord parle, pour le sillon alpin et ses vallées adjacentes, de « zone la plus bruyante » avec des couloirs de nuisances variant entre 30 et 50 kilomètres, donc des zones de calme rares.

L'agglomération grenobloise comporte un « bruit de fond » élevé avec la convergence des différents types de nuisances sonores à proximité de zones habitées : autoroutes, voies rapides urbaines, routes départementales à fort trafic, voies ferrées, voies de tramway, zones industrielles, aéroport du Versoud, héliport du CHU, activités implantées au sein du tissu urbain...

Les secteurs Grésivaudan et Sud-Grésivaudan sont particulièrement exposés aux nuisances de l'autoroute, de la voie ferrée et des routes départementales qui traversent ces vallées de manière longitudinale en contrebas.

Les secteurs Voironnais, Sud-Grenoblois et Trièves nord subissent également des nuisances sonores issues des infrastructures. Cependant, en raison de la configuration géographique, certains de leurs espaces sont mieux protégés.

De nombreux documents de connaissance et de cadrage sont à prendre en compte, car ils incitent à la maîtrise de l'urbanisation, au niveau de l'isolation phonique des bâtiments : les deux Plans d'exposition au bruit, les deux zones de silence, les arrêtés préfectoraux de classement de voies bruyantes. L'observatoire du bruit des transports terrestres a défini des zones de bruits critiques et des points noirs du bruit pour les routes nationales prioritaires. Les 34 communes de l'aire urbaine de Grenoble doivent mettre en place des Cartes de bruit stratégiques et un Plan de prévention du bruit sur l'environnement (PPBE). La région grenobloise est également concernée par le PPBE développé sur les infrastructures ferroviaires (RFF-DDT).



Classement sonore des routes de l'Isère

Catégorie des voies

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Bruit en fonction des catégories 1 (300 m), 2 (250 m) et 3 (100 m)

Classement obligeant les constructeurs à respecter les normes d'isolation acoustiques des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit (trafic, configuration du tissu urbain, largeur de chaussée, revêtement, sens de circulation et pente).

SOURCE : AURG, DDE38

En termes d'exposition de la population aux polluants atmosphériques, certains niveaux sont inquiétants, en raison de leurs impacts sur la santé.

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 confort 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 → MESURES 9→16 ET 24→26.

2. Une forte exposition à la pollution atmosphérique des zones urbaines et le long des axes

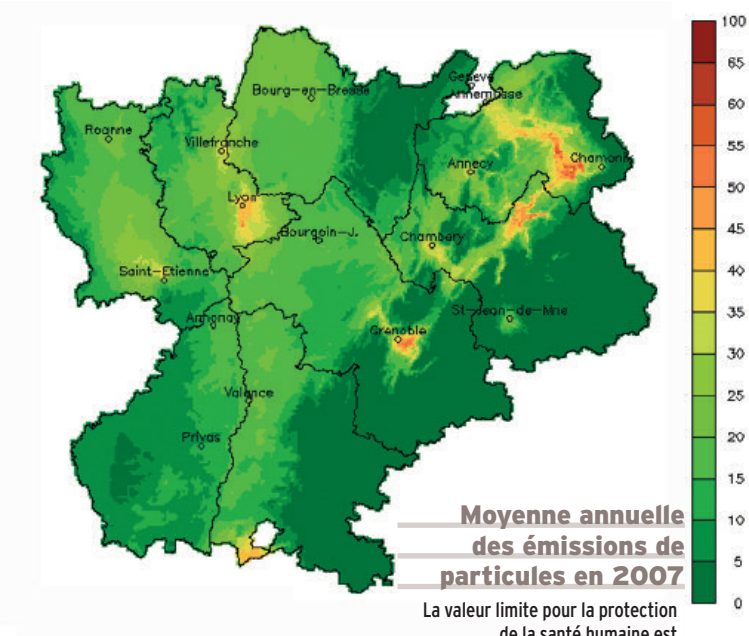
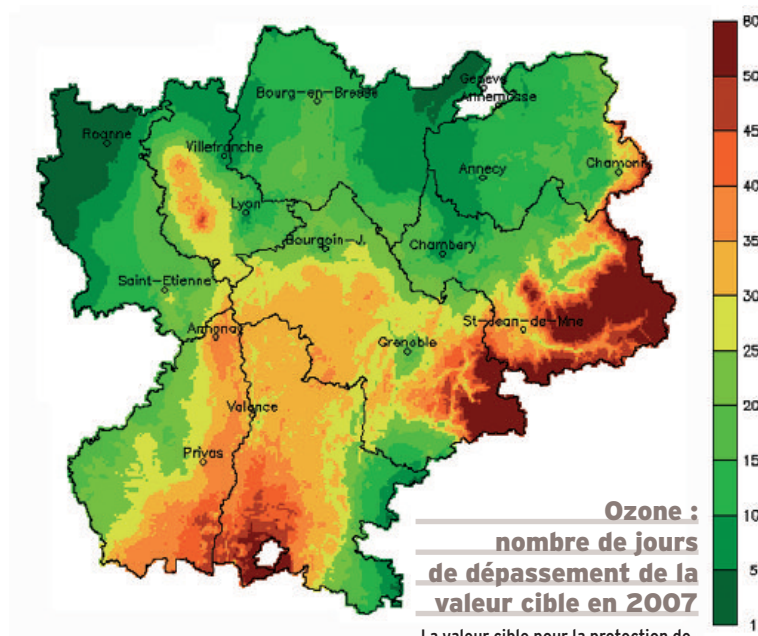
La qualité de l'air est médiocre pour les taux d'oxyde d'azote, de particules fines et d'ozone, notamment dans les secteurs urbanisés et zones de trafic (intensité du trafic et configuration des rues). Le benzène, les HAP (Hydrocarbures aromatiques polycycliques) dépassent aussi régulièrement les objectifs de qualité. L'air est, par contre, de bonne qualité pour le dioxyde de soufre (SO₂), le monoxyde de carbone (CO) et le plomb.

Sur l'agglomération grenobloise, 50 000 personnes résident sur des territoires exposés à un air non conforme à l'objectif de qualité de 2010. Parmi elles, 43 % vivent dans le centre ville et 38 % près des voies routières rapides urbaines (Ascoparg, 2007).

• L'agglomération grenobloise est particulièrement touchée par la pollution **aux particules**, comme tous les secteurs sous l'influence du trafic automobile, des zones industrielles ou des installations de chauffage. Les particules irritent le système respiratoire humain. 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 entre les niveaux élevés de PM10 (particules de diamètre < à 10 microns) et l'augmentation des admissions dans les hôpitaux et des décès, liés à des pathologies respiratoires et cardio-vasculaires.

• Mais les secteurs ruraux et montagnards sont aussi très concernés par la pollution (particulièrement le long des axes) notamment **à l'ozone** : Belledonne, Bièvre, Sud-Grésivaudan, Voironnais connaissent un dépassement plus fréquent de la valeur réglementaire pour la santé humaine. L'ozone est un oxydant puissant. C'est un irritant des yeux, de la gorge et des bronches. Ses effets sont majorés par l'exercice physique.

La principale pollution biologique de la région grenobloise concerne la pollution pollinique à l'ambrosie qui touche le Sud-Grésivaudan et la Bièvre, en sachant que le foyer d'infection est très fort dans la vallée du Rhône et qu'il progresse perpétuellement.



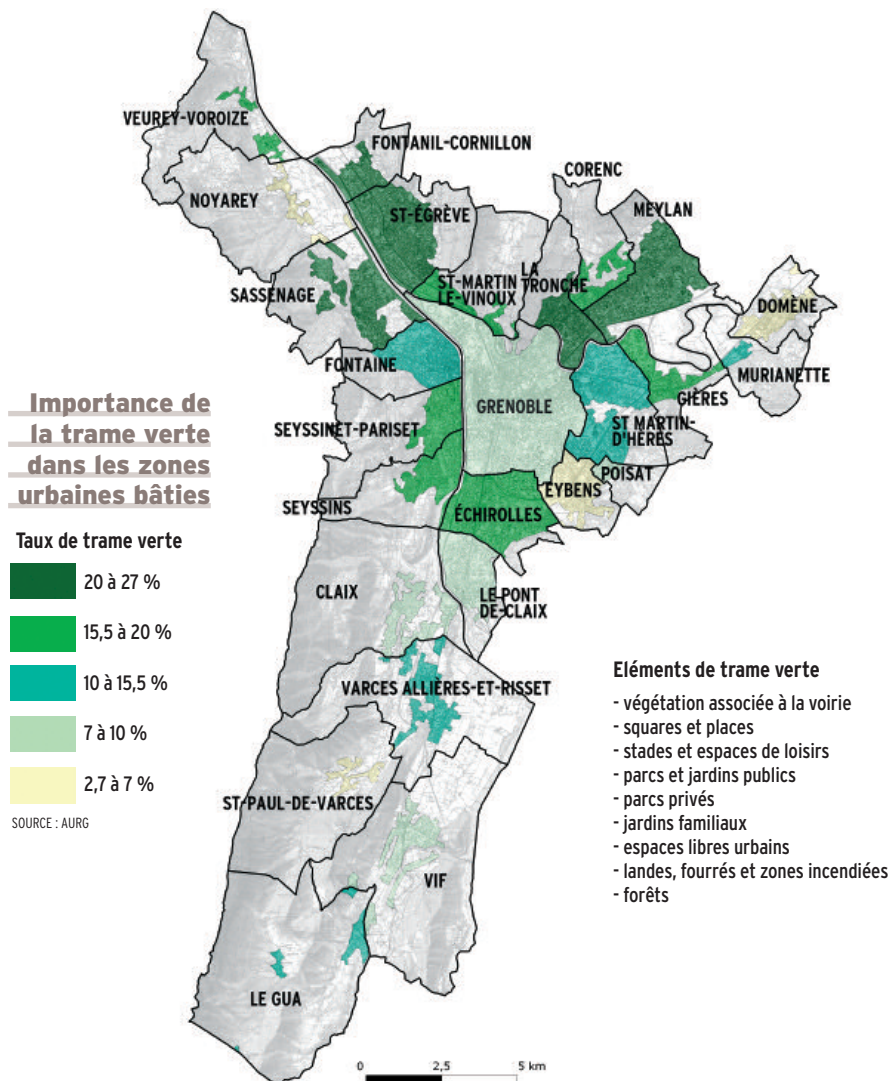
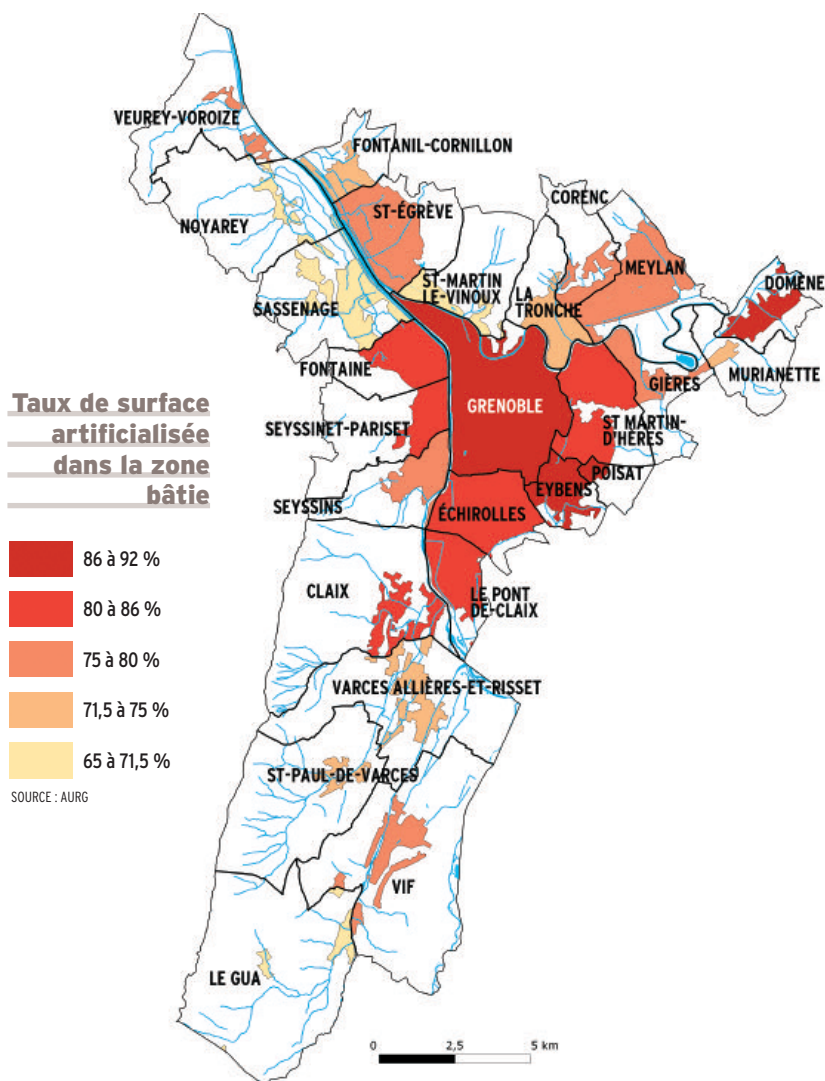
Contrairement aux nuisances sonores, il n'y a pas d'obligation intégrée au sein du Code de l'urbanisme sur la prise en compte de la pollution atmosphérique et de l'exposition de la population, mais l'Etat (au travers de son Porté à connaissance de février 2009) a alerté sur **la nécessité de prendre en considération la problématique de l'exposition de la population aux polluants atmosphériques et ses impacts sanitaires**. Les enjeux de prévention des nuisances sonores et d'amélioration de la qualité de l'air impliquent de mettre en place des dispositions qui, la plupart du temps, se rejoignent ou interagissent entre elles → **MESURES 9→16 ET 24→26**.

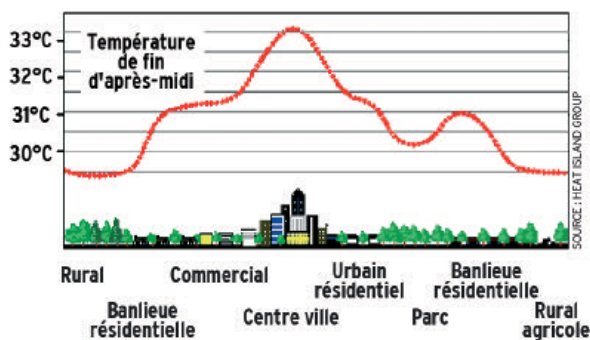
3. La vulnérabilité des pôles urbains au changement climatique ou la lutte contre l'îlot de chaleur urbain

Plus le territoire d'une zone agglomérée densément urbanisée est étendu, plus ce territoire peut stocker l'énergie solaire pour la restituer sous forme de chaleur.

Le changement climatique (CC) est inéluctable et devrait s'élever de $+1,5^\circ\text{C}$ à $+6^\circ\text{C}$ d'ici 2050 en France, en sachant que le seuil « acceptable » à l'échelle mondiale se situe à 2°C . En Rhône-Alpes, les répercussions du changement climatique devraient conduire à (sources : Météo France) :

- l'augmentation de la température moyenne hivernale de $+2$ à $+4^\circ\text{C}$ et estivale de $+4$ à $+6^\circ\text{C}$; à une augmentation de la fréquence des vagues de chaleur, du type de la canicule de 2003 (une tous les deux ans en 2050),
- une nette diminution des précipitations au printemps et surtout en été (-30% en 2100),
- un contraste plus marqué du niveau saisonnier des eaux, avec une recrudescence des phénomènes extrêmes.





Profil d'un îlot de chaleur urbain

Par conséquent, l'adaptation au changement climatique est un objectif incontournable des politiques locales des collectivités, qui viendra s'articuler, avec le Plan National prévu en 2011. **Dans ce cadre, la responsabilité du local est de réduire la vulnérabilité des territoires** afin d'assurer :

- la sécurité et la santé publique,
- la réduction des inégalités devant les risques,
- la limitation des coûts et la préservation du patrimoine naturel.

A l'échelle de la région grenobloise, il n'y a pas encore d'expertise sur le niveau d'exposition et de sensibilité au CC du territoire. Mais nous savons que **les domaines les plus touchés seront : 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.**

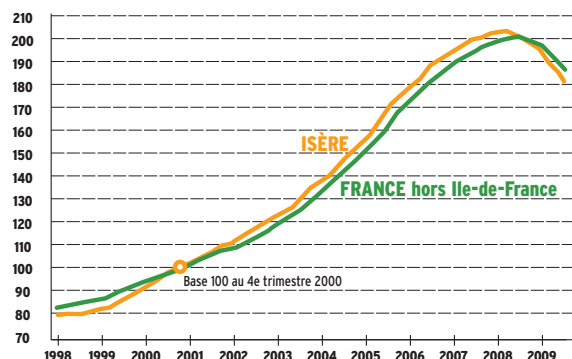
Cependant, nous disposons déjà de connaissances sur un phénomène déjà présent et qui s'aggraverait avec l'évolution à la hausse des températures l'été : **l'îlot de chaleur urbain (ICU)**. Très présent dans Grenoble et sa première couronne, il est causé par l'importance des surfaces minérales (freinant l'évaporation, absorbant les rayonnements solaires et les restituant de manière différée sous forme de chaleur) et par les formes de tissu urbain gênant la circulation du vent : il en résulte une hausse des températures et la diminution du rafraîchissement nocturne.

Les principaux moyens de lutter contre cet effet d'ICU :

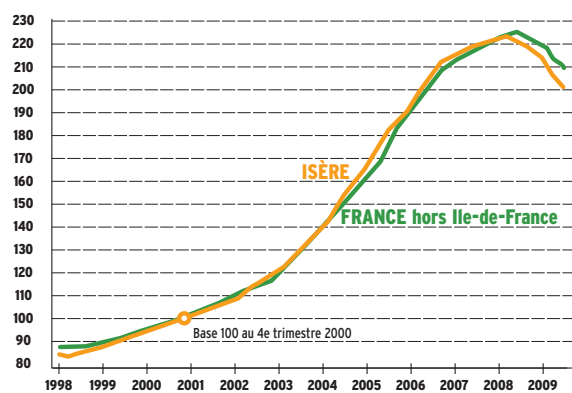
- limiter la minéralisation des espaces urbains,
- minimiser les surfaces minérales sombres,
- augmenter la part de la surface urbaine recouverte par la végétation,
- augmenter la présence de l'eau.

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...

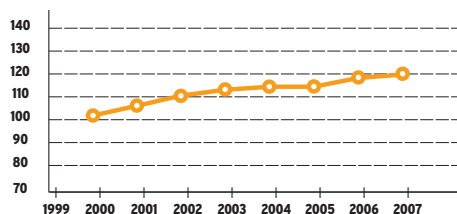
→ MESURES 39→42



Prix d'une maison ancienne en Isère



Prix d'un appartement ancien en Isère



SOURCES : IMMOPIRIX, INSEE, DGI RÉALISATION : G. JOURDAN, IUG + F.R.

Isère / Evolution entre 2000 et 2007 :

Prix moyen d'une maison = + 90 %
Prix moyen d'un appartement = + 120 %
Revenu des ménages imposables = + 17 %

4. Des inégalités sociales et territoriales dans l'accès à la qualité environnementale

La région urbaine grenobloise est un territoire plutôt plus riche que la moyenne Française, avec un niveau de revenus globalement plus élevé. Mais la pauvreté est présente, les inégalités sociales et territoriales sont importantes. **Les tendances ségrégatives et la sélectivité du marché foncier ont pour effet de redistribuer inégalement, à travers la mobilité résidentielle, les populations sur le territoire en fonction de leur richesse.**

Ainsi, si les plus aisés ont le choix d'accéder aux « meilleures places » territoriales, qui présentent aussi souvent de bonnes qualités environnementales, les moins aisés sont contraints d'occuper des logements ou des localisations beaucoup moins avantageux de ce point de vue.

Par le truchement du territoire, l'inégalité sociale est aussi une inégalité d'accès à la qualité environnementale.

● Un manque de logements là où se développent les emplois

De manière générale, on observe depuis 1998, **un décalage croissant entre le revenu des ménages et le prix des logements**. On observe ce phénomène à l'échelle internationale en raison des mécanismes de placements financiers dans l'immobilier. Le maintien d'une demande élevée s'explique néanmoins par des dispositifs incitatifs (prêt à taux zéro, transferts familiaux facilités, ...).

De manière générale, ce décalage traduit l'insuffisante offre de logements face à une demande dont la structure démographique a évolué : baisse de la taille des ménages, vieillissement de la population, séparations des ménages, etc. L'analyse du développement de l'emploi et des résidences principales dans le cœur d'agglomération, et plus largement sur le territoire de la Métro, fait également apparaître **un retard important de création de logements par rapport au rythme de développement économique**. Entre 1999 et 2006, on a créé dans la RUG 0,7 résidence principale pour un emploi créé. On peut estimer que les secteurs présentant un ratio inférieur à cette moyenne ne permettent pas aux actifs de s'installer à proximité de leur emploi :

- à l'échelle du cœur d'agglomération : 0,5 nouvelle résidence principale pour 1 emploi créé ;
- à l'échelle des secteurs extérieurs : 0,93 nouvelle résidence principale pour 1 emploi créé.

De ce fait, on n'a pas donné aux ménages le choix de pouvoir vivre

à proximité de leur lieu de travail.

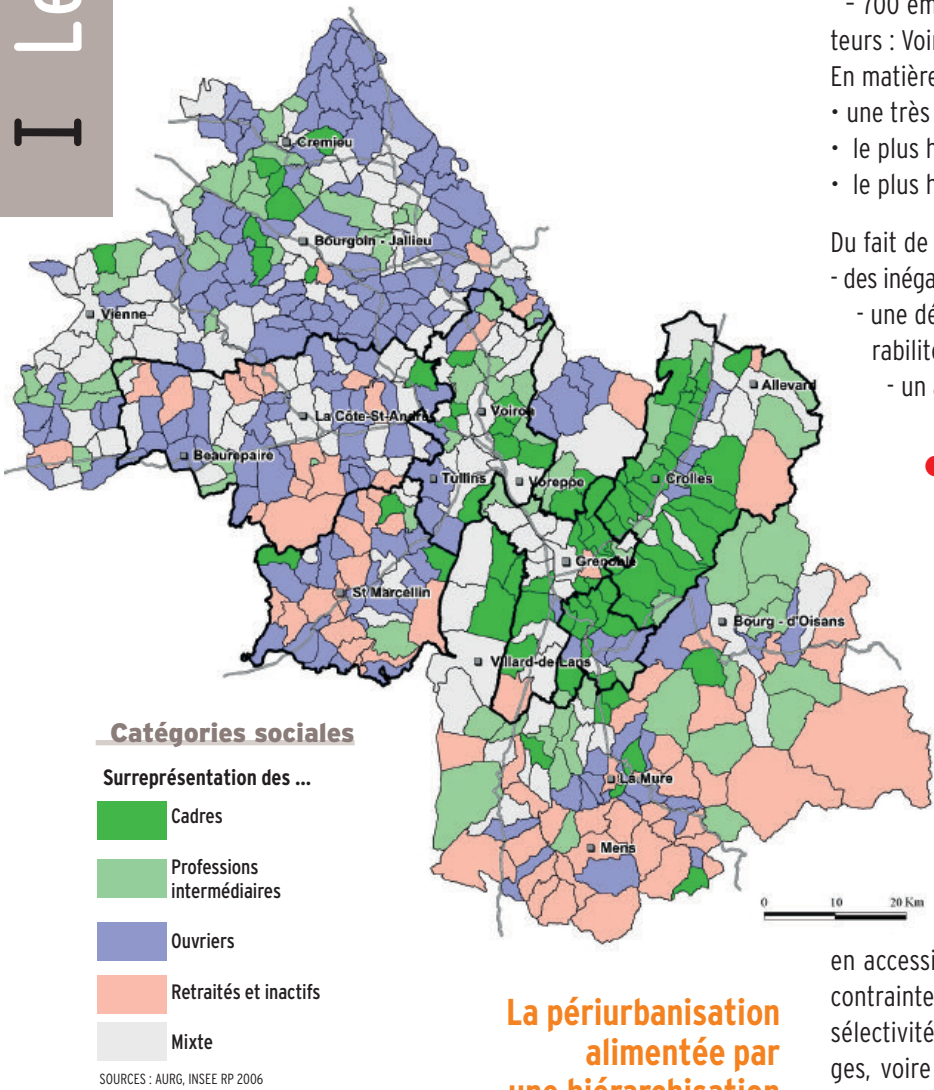
Cette évolution a trois conséquences sur les dynamiques du logement :

- elle contraint les ménages à s'éloigner des centres urbains,
- elle bloque leur mobilité résidentielle,
- elle bloque leur accès au logement.

Evolutions 1999 - 2006	Evolution du nombre de résidences principales	Evolution du nombre d'emplois	Nombre de résidences principales créées pour 1 emploi créé
Cœur d'agglomération	+ 9 124	+ 18 127	0,503
la Métro (totalité du territoire)	+ 11 079	+ 19 502	0,568
RUG hors Métro	+ 16 209	+ 17 402	0,931
TOTAL RUG	+ 27 288	+ 36 908	0,739

Evolutions Résidences principales créées / Emplois créés. SOURCE : INSEE RECENSEMENT

Rendre la ville accessible à tous et dans les meilleures conditions (emploi diversifié, logement accessible, qualité environnementale) ; discuter des moyens pour plus de solidarité entre les territoires.



La périurbanisation alimentée par une hiérarchisation croissante du marché foncier et immobilier

Quelle stratégie d'accueil résidentiel pourrait-on définir en lien avec les projets économiques et de renforcement des centralités ? Donner le choix à une part significative des futurs salariés des pôles de développement de pouvoir se loger dans un rayon maximum de temps de transport collectif, de vélo ou de marche de leur lieu de travail, et cela, avec des logements financièrement abordables et offrant un cadre de vie acceptable ?

● Des mutations économiques impliquant une ségrégation socio-professionnelle

La structure économique de la région urbaine a nettement évolué ces trente dernières années, avec le passage d'une économie à dominante industrielle à une économie « de la connaissance ». D'un côté le modèle « technopolitain » développe l'emploi hautement qualifié, de l'autre, la fermeture d'usines et la raréfaction de l'emploi industriel créent du chômage et font probablement diminuer les opportunités d'embauche pour des personnels ouvriers moins qualifiés, spécialisés, en fin de carrière...

Ce constat mérite des nuances, en raison de l'effet d'entraînement probable de l'économie de service et de l'économie « pré-sentielle » par l'emploi qualifié. Néanmoins, on a observé les évolutions suivantes de 1999 à 2007 :

- + 10 000 emplois très qualifiés, essentiellement localisés dans l'agglomération et le Grésivaudan,
- 3000 emplois ouvriers de 1999 à 2007, essentiellement dans le Voironnais, le centre de l'agglomération grenobloise, la rive-gauche du Grésivaudan,
- 700 emplois moyennement qualifiés avec une relocalisation de l'agglomération (- 1400 emplois) vers les autres secteurs : Voironnais (+ 574) et Grésivaudan (+ 851).

En matière d'emplois, l'aire urbaine grenobloise fait partie des plus ségréguées de France, avec :

- une très forte proportion de cadres supérieurs (juste derrière Paris) ;
- le plus haut taux d'ingénieurs en France ;
- le plus haut taux d'emplois « métropolitains supérieur » (conception et direction).

Du fait de ces évolutions et des dynamiques foncières, on constate :

- des inégalités dans la capacité des ménages à accéder à des lieux résidentiels apaisés, éloigné des nuisances et des risques,
- une dépendance plus ou moins subie aux déplacements quotidiens et une exposition différenciée au risque de vulnérabilité énergétique ;
- un accès différencié à des logements confortables et économes en énergie.

● Les plus aisés à l'abri des nuisances sur les balcons et les rives ensoleillées proches de la ville

Dans la région urbaine grenobloise, les ménages présentant les revenus les plus élevés ont tendance à investir les marges urbaines : les « meilleures places résidentielles » sont notamment situées sur les coteaux qui entourent immédiatement l'agglomération grenobloise, les balcons du Grésivaudan et la rive droite du Grésivaudan. On constate aussi un effet « couronne aisée » autour de Voiron.

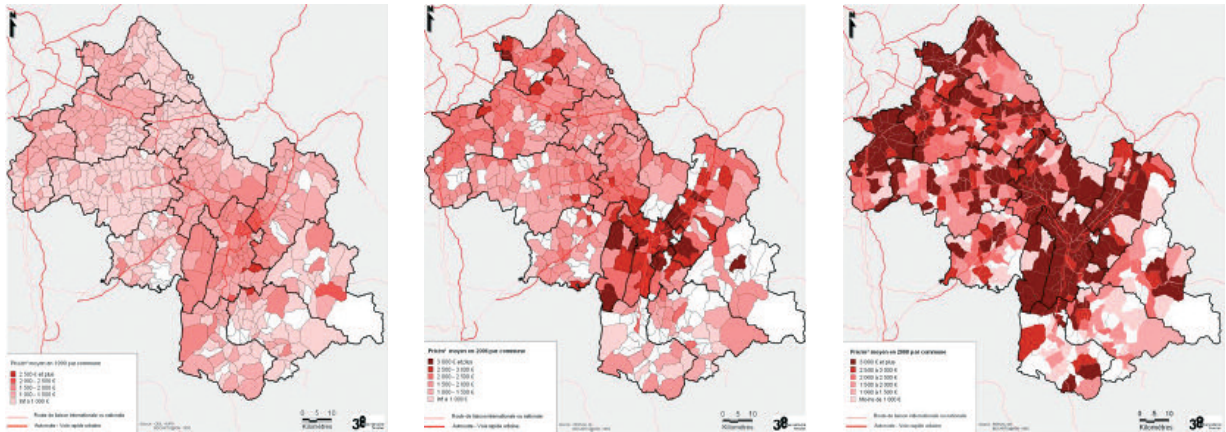
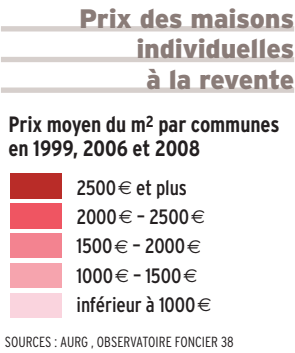
Ces sites en coteaux sont les lieux de résidence choisis (souvent depuis plusieurs siècles) par les plus aisés parce qu'ils présentent, juste à côté de la ville, de bonnes qualités environnementales qui en font un cadre de vie agréable : proximité de la nature, bonne exposition et bon ensoleillement, vue avantageuse sur les massifs montagneux, éloignement des nuisances et des risques industriels... Ils répondent aussi à l'aspiration à « l'entre-soi » des élites et à leur mise à distance des vicissitudes des quartiers populaires (insécurité, difficultés scolaires, stigmatisation).

Du fait de cette qualité de cadre de vie et d'une demande aisée, l'habitat y est essentiellement individuel en accession à élevé, récent et de bonne qualité, tandis que l'habitat ancien, collectif ou locatif y est peu présent. La contrainte foncière tend à s'y intensifier (remplissage des territoires, présence des risques naturels), ce qui accroît la sélectivité sociale des lieux. Le fait qu'ils deviennent de moins en moins accessibles aux plus modestes, aux jeunes ménages, voire aux enfants des résidents, explique la diminution de la population de certaines communes (vieillesse, « décohabitation »).

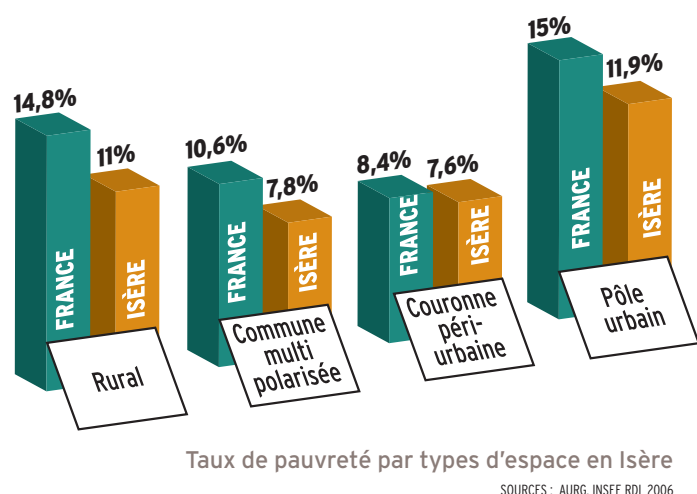
Souvent les habitants de la « banlieue aisée » sont très dépendants d'un fonctionnement automobile, mais les revenus disponibles permettent de l'assumer sans trop de difficulté, la ville et les emplois demeurant proches.

● Les accédants familiaux ou la périurbanisation éloignée au risque de la vulnérabilité énergétique

Inversement, les ménages des couches moyennes-modestes familiales ne peuvent accéder à ces « meilleures places proches de la ville » du fait de prix immobiliers devenus dissuasifs. A la recherche d'une maison individuelle, ils alimentent le départ en périurbain de plus en plus éloigné (pour différentes raisons : échapper aux nuisances et pollutions urbaines, parce que les maisons y sont trop rares et chères, parce qu'ils ne souhaitent pas résider à proximité des quartiers popu-



Une hausse des prix qui se diffuse progressivement à l'ensemble du territoire... et une sélectivité renforcée de la proche périphérie et de l'agglomération grenobloise.
En 2008, le budget moyen d'acquisition d'une maison en Isère : cadre = 300 000 € / ouvrier = 185 000 €



lares stigmatisés, etc.). Ils s'éloignent souvent plus loin que prévu (dans le Nord du Voironnais, la Bièvre, le Trièves) pour trouver l'offre immobilière recherchée.

Ceux d'entre eux qui continuent de travailler dans l'agglomération sont soumis alors un risque de précarité énergétique lié au poids des déplacements dans leur budget : des recherches ont estimé que dans la RUG, **le risque de vulnérabilité énergétique lié à l'augmentation du coût du pétrole pèse sur près d'un quart des ménages**. Parmi eux, on trouve les ménages périurbains les plus éloignés et aux revenus les plus bas, qui peuvent consacrer près de 18 % de leur budget mensuel aux déplacements (études de Damien Verry et de Florian Vanco, du Certu et de l'ENTPE, à partir de l'enquête ménage-déplacement de 2001).

● **Les ménages qui « n'ont pas le choix » d'un point de vue résidentiel sont potentiellement soumis aux plus fortes contraintes environnementales**

Les milieux urbains denses sont aussi les milieux qui présentent de fortes contraintes environnementales, avec des risques renforcés d'exposition des populations aux pollutions, aux nuisances et aux risques technologiques. Or ce sont aussi les espaces urbains où se concentrent le plus la pauvreté. Ainsi, le taux de pauvreté atteint 11,9 % dans les pôles urbains en Isère contre seulement 7,6 % en couronne périurbaine. Ils concentrent en effet les logements locatifs sociaux et les populations qui dépendent de la proximité des services urbains et sociaux.

Au sein des espaces urbains denses, le marché du logement est globalement cher et l'accès des ménages à un cadre de vie permettant de se mettre à l'abri des nuisances est très différencié. Ceux qui disposent des plus faibles revenus sont contraints aux parcs immobiliers (habitat locatif social ou parc ancien vétuste) et aux secteurs urbains les moins chers ; ils peuvent être aussi les plus exposés aux nuisances :

- le long des rocade (ceux de la rocade sud notamment) ou aux étages inférieurs des immeubles de boulevard, les plus exposés aux nuisances sonores et aux rejets de particules ;
- à proximité des sites industriels générant des rejets ou présentant des risques technologiques (Pont-de-Claix, Jarrie, par exemple) ;
- dans les parcs anciens qui présentent des logements mal isolés du bruit ou des variations climatiques,
- dans les ensembles immobiliers qui comptent très peu d'espaces verts et sont soumis aux chaleurs urbaines.

● **Une exposition différenciée à la vulnérabilité énergétique et au changement climatique**

Le différentiel de prix entre un logement neuf et un logement ancien demeure élevé, et l'habitat neuf demeure relativement rare par rapport à la masse du parc existant, dans lequel se joue l'essentiel du marché immobilier. Si certains ménages ont aujourd'hui accès à un logement neuf répondant aux normes environnementales et thermiques les plus poussées, qui leur permet de faire des économies d'énergie et de charges, inversement d'autres ne peuvent y prétendre. Avec la montée en puissance des normes énergétiques et des opérations de rénovation de certains parcs anciens, on peut craindre que se développe un parc immobilier à deux vitesses et une certaine « fracture énergétique » entre ceux qui auront accès à un parc adapté aux nouvelles normes thermiques et les autres. Des habitants modestes risquent alors d'être confrontés à une « double-peine » :

- ne pas avoir accès au parc neuf ni au parc ancien rénové et à son confort thermique,
- résider en habitat « énergétivore » et devoir payer des charges énergétiques de plus en plus importantes du fait de l'augmentation du coût de l'énergie,
- s'ils sont propriétaires, subir la dévalorisation patrimoniale de leur bien, lié à la probable dépréciation progressive des biens énergétivores sur le marché.

L'amélioration de la qualité environnementale des espaces urbains denses (réduire l'exposition au bruit, à la pollution, aux chaleurs urbaines, remettre de la nature en ville, offrir des transports en commun) est nécessaire pour améliorer leur attractivité résidentielle et maintenir leur diversité sociale.

Face à cet enjeu, la question de la solidarité entre les différents territoires de la région urbaine se pose aussi. D'un côté, les espaces de la « banlieue aisée », qui présentent globalement un habitat de qualité et un contexte environnemental favorable, profitent à la fois de la richesse habitante et du développement économique. D'un autre côté, certains espaces urbains centraux sont confrontés à la multiplicité des charges mais pas forcément à celle de leurs ressources. Ils doivent assumer à la fois d'importantes missions sociales et de centralité, financer l'amélioration de leur qualité urbaine, l'adaptation thermique de l'habitat ancien, la rénovation urbaine des grands ensembles, ... dans un contexte où leur création d'emploi est moins forte et où les habitants aisés ont tendance à en partir.

5. Un contexte défavorable à une gestion durable des eaux pluviales

Réduire l'imperméabilisation des sols favorisant le ruissellement, facteur aggravant de risque d'inondation et de pollution des eaux.

- **Inexistence de « gestion collective » des eaux pluviales.** La dilution des responsabilités n'est pas favorable aux politiques au-delà du court terme et à l'échelle des bassins versants. En outre, la gestion des eaux pluviales souffre d'une inadaptation de la fiscalité permettant de mettre en place une politique intercommunale.
- **Médiocres connaissances et insuffisante préservation des zones réceptacles des eaux pluviales.**
- **Connaissance partielle** et détenue par des acteurs multiples sur le débit des cours d'eau
- **L'urbanisation provoque une imperméabilisation des sols générant l'augmentation des débits de pointe des eaux pluviales.** L'imperméabilisation des sols constitue un phénomène aggravant pour les petites crues ou événements intermédiaires.

Prévenir la pollution des milieux.

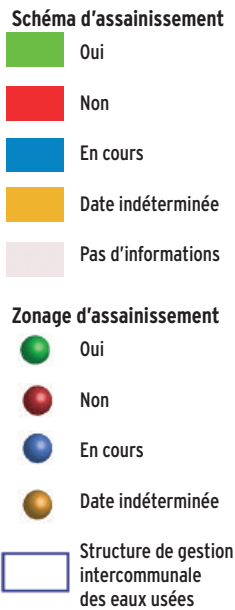
- Les eaux de ruissellement, notamment des zones urbaines et des voiries, contiennent une charge en polluants venant alourdir la pollution du réseau hydrographique et des milieux aquatiques en général.
 - La complexité du dimensionnement des réseaux puisque les crues de référence entre eaux pluviales (phénomène d'occurrence décennale, bien que les Q₃₀ et Q₅₀ soient de plus en plus demandées) et risques naturels (Q₁₀₀) sont différentes.
- Le SCOT peut contribuer à faire évoluer la logique du tout tuyau au sein des zones denses mais aussi dans les zones rurales et d'habitat peu dense. → MESURES 43→48 ET 86

6. Différentes capacités à recevoir les eaux usées

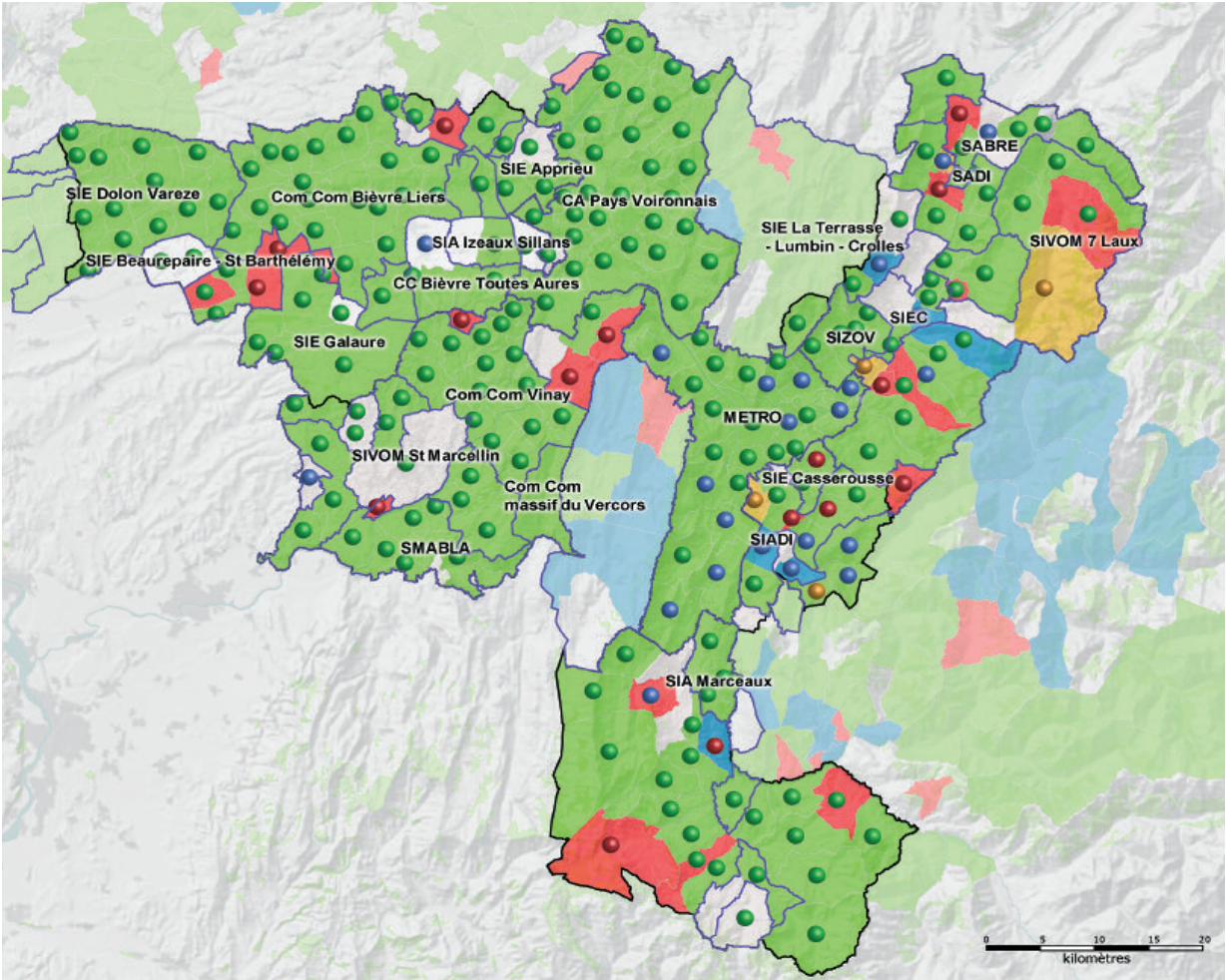
La structuration intercommunale de la collecte et du traitement des eaux usées est en progression, même si la carte ci-dessous montre la présence d'un nombre encore important d'acteurs.

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.

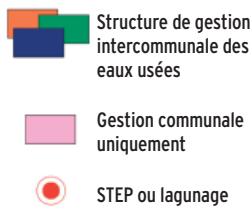
Structuration intercommunale de la gestion des eaux usées



SOURCES : AURG, SATESE - CG38

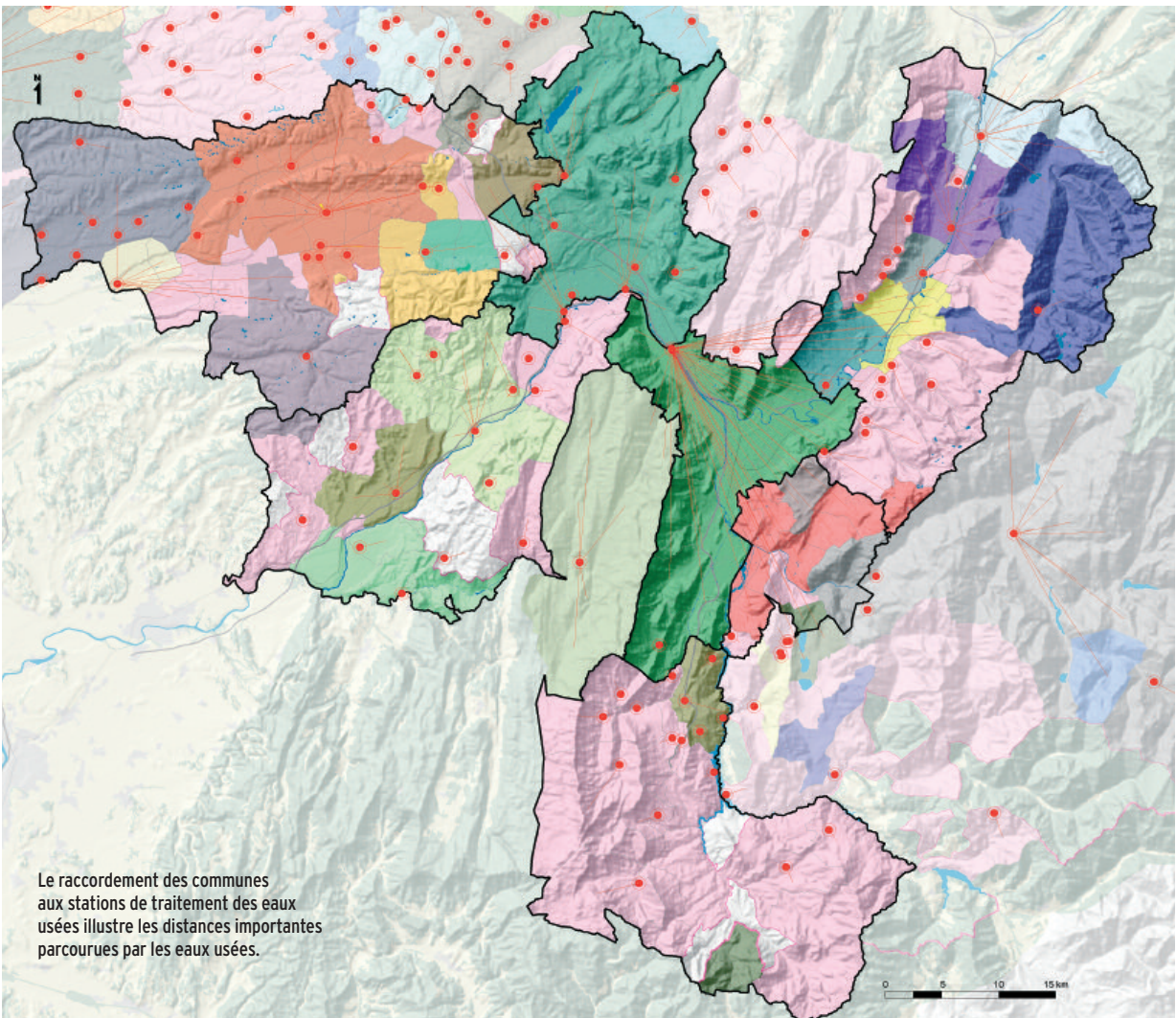


Raccordement des communes aux stations de traitement des eaux usées



Par défaut, une commune n'est raccordée qu'à une station d'épuration alors que certaines communes ont des parties du territoire reliées à une autre station.

SOURCES : AURG, SATESE - CG38



En matière d’assainissement individuel, 80 % des installations sont jugés non-conformes dans la région grenobloise, générant des risques de pollution de milieux et sanitaires. La surface de terrain importante (1000 m²) imposée par le règlement sanitaire départemental (28 novembre 1985) va à l’encontre des objectifs de confortement urbain. Mais, a contrario, le raccord au réseau collectif, au-delà du coût financier, peut avoir pour tendance d’inciter à l’urbanisation le long du réseau et donc à générer un étalement urbain. **Le SCOT pourrait promouvoir l’assainissement semi-collectif ou privé autonome, sous réserve de capacité des milieux récepteurs et de l’assurance de gestion ultérieure. → MESURE 85**

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 (Bièvre et Belledonne). De manière globale, les risques de pollutions des milieux sont plus importants qu’avec l’assainissement individuel lors de dysfonctionnements (vétusté ou vieillissement des stations d’épuration de Saint-Marcellin, La Côte-Saint-André, Izeaux-Sillans...) ou de lacunes des systèmes d’assainissement collectif en place (réseau collectif sans station d’épuration comme à Vinay) puisque les polluants sont rejetés concentrés dans les exutoires.

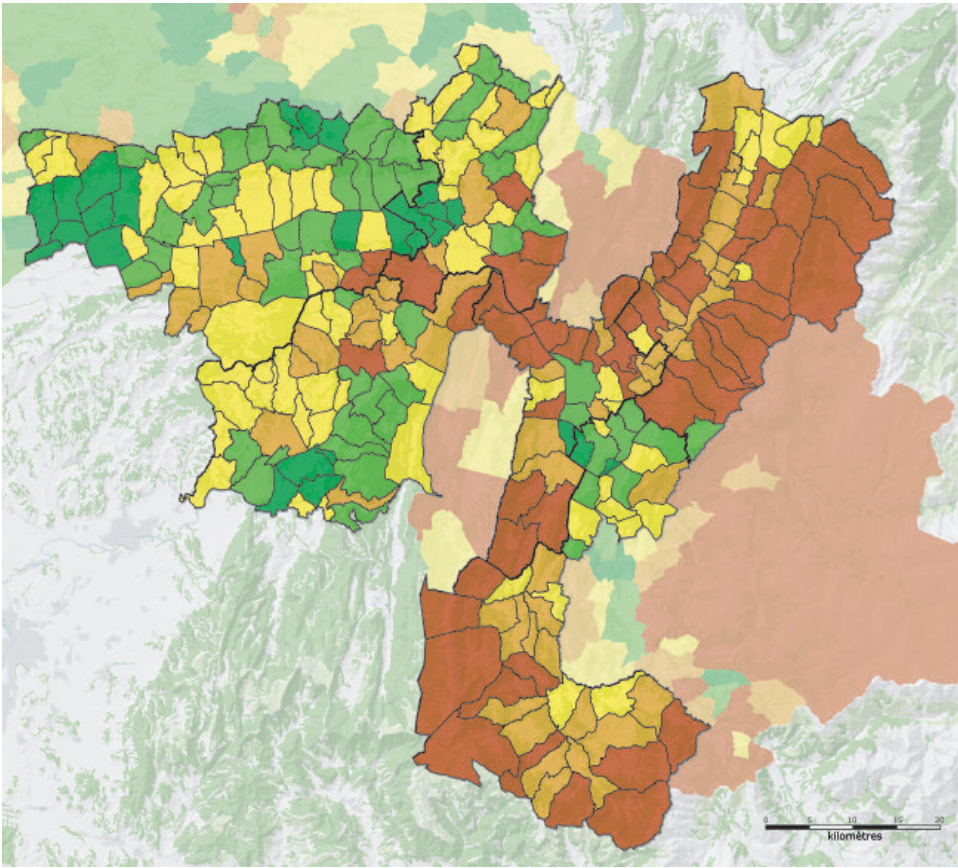
L’enjeu fondamental réside dans la prise en compte, en amont des réflexions de développement de secteur, de la capacité des milieux récepteurs à recevoir les eaux épurées. → MESURE 49

7. Des risques naturels et technologiques importants

La combinaison des risques naturels et technologiques, facteur de dangerosité.

L’ensemble du territoire est exposé aux risques naturels avec :

- l’importance des risques liés à l’eau en termes d’étendue spatiale et de récurrence : inondations de plaine, remontées de la nappe phréatique, crues rapides de rivière, crues torrentielles, inondations en pied de versant, ruissellements sur versant,
- les glissements de terrains,
- les chutes de blocs,
- les séismes,
- les incendies,
- les avalanches,
- l’effondrement de galeries minières.

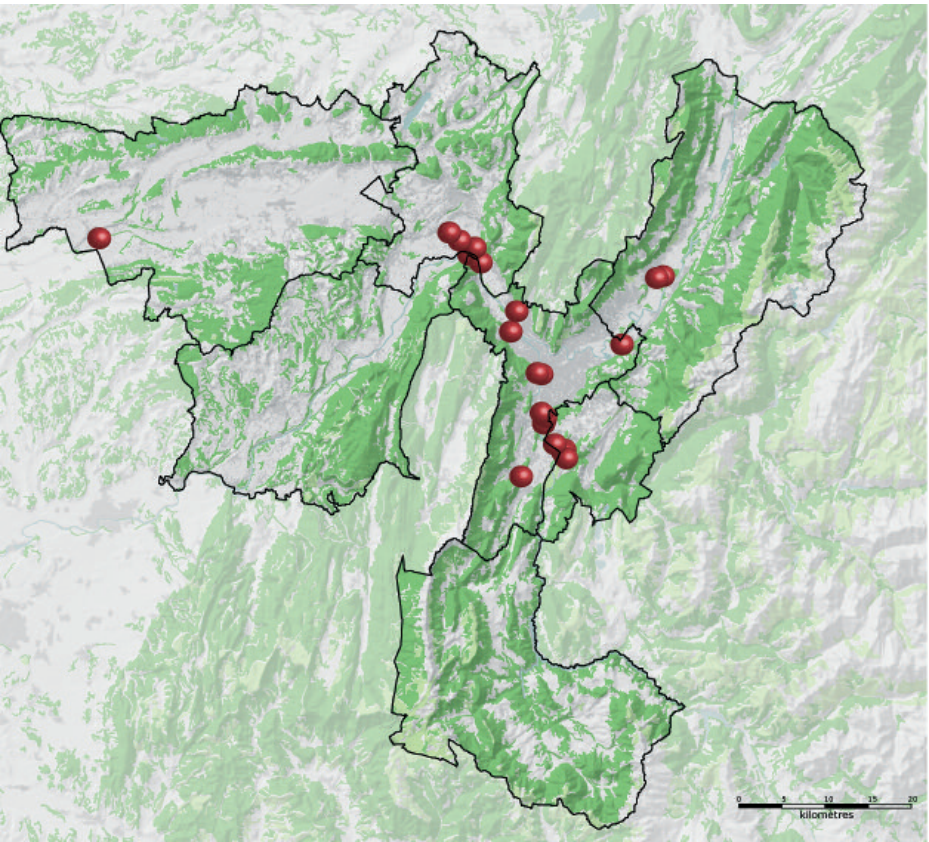


Sensibilité des communes face aux risques naturels
(hormis inondation de plaine)

- Très élevée (6 à 9)
- Elevée (5 à 6)
- Moyenne (3 à 5)
- Faible (2 à 3)
- Très faible (0 à 2)

SOURCES : AURG, DDE 38

Les risques technologiques sont particulièrement importants du fait de leur localisation dans les secteurs denses. Ils concernent l’activité industrielle (sites SEVESO notamment, repérés dans la carte ci-dessous), la rupture de barrages, les transports de matières dangereuses (par canalisation...). Les principales pressions sont la densité des établissements industriels et des infrastructures de transports qui induisent des flux importants de matières dangereuses, l’urbanisation et la combinaison avec des risques naturels. 13 Plans de prévention de risques technologiques (PPRT) sont à prescrire en Isère et 3 le sont déjà, dont celui de Domène. Les PPRT en projet sur le Scot sont situés sur les communes de Jarrie, Pont-de-Claix, Vif, Veurey-Voroize et Voreppe.



Carte des sites SEVESO

- Site SEVESO

SOURCES : AURG, DIRE RHÔNE-ALPES

Passage de transports de matières dangereuses en zones urbanisées

Les transports de matières dangereuses (TMD) sont très présents, notamment dans des zones urbaines denses :
- 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.
- Les TMD routiers sont un sujet préoccupant en raison de l'indice élevé de risque : depuis 1982, à l'échelle régionale, 305 accidents ont concerné des TMD routiers, dont 17 en agglomérations ; cet indice de risque est important par rapport à celui des installations industrielles. Or la configuration défavorable de la région grenobloise oblige le passage des TMD dans des zones urbanisées denses.

Les enjeux à défendre dans le Scot en matière de prévention des risques naturels et technologiques sont de combiner la prise en compte des documents réglementaires, de valoriser les bonnes pratiques (guide DDT) et de développer des prescriptions complémentaires du Scot, notamment **pour traiter les phénomènes dépassant l'échelle communale : → MESURES 50-56**

• le Scot pourrait 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.

● Conditionner l'imperméabilisation des sols au fait de ne pas aggraver les risques à l'aval.→ MESURE 51

● Revoir les itinéraires des TMD routiers et demander l'étude des possibilités de leur cadencement à des heures creuses : rôle potentiel du Secrétariat Permanent pour la Prévention des Pollutions Industrielles et des risques (SPPPI).

8. Une gestion des déchets à structurer

Insuffisance d'équipements pour gérer les 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 ménagés et assimilés (PEDMA) de l'Isère indique qu'il est nécessaire de disposer de capacités supplémentaires de stockage, d'ici 2017. Selon les acteurs :

- Manque de site de capacité de stockage des Ordures ménagères (OM) notamment dans le secteur des Chambarans.
- Nécessité de trouver une solution alternative au site d'Izeaux.
- Manque de centres de stockage des déchets inertes dans l'Agglomération, le Voironnais, la Bièvre, le sud-Grésivaudan.
- Manque d'équipements de concassage (sauf dans l'agglomération).
- Manque de regroupements des Déchets industriels banals (DIB) dans la Bièvre, le Sud-Grésivaudan, le Voironnais, le Sud-Grenoblois.
- Insuffisance généralisée de plates-formes de stockage pour le pré-tri, et manque d'espaces au sein même des plateformes actuelles.
- Médiocre acceptabilité sociale des sites de stockage.

Le Scot a la responsabilité de 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. → MESURES 57-60



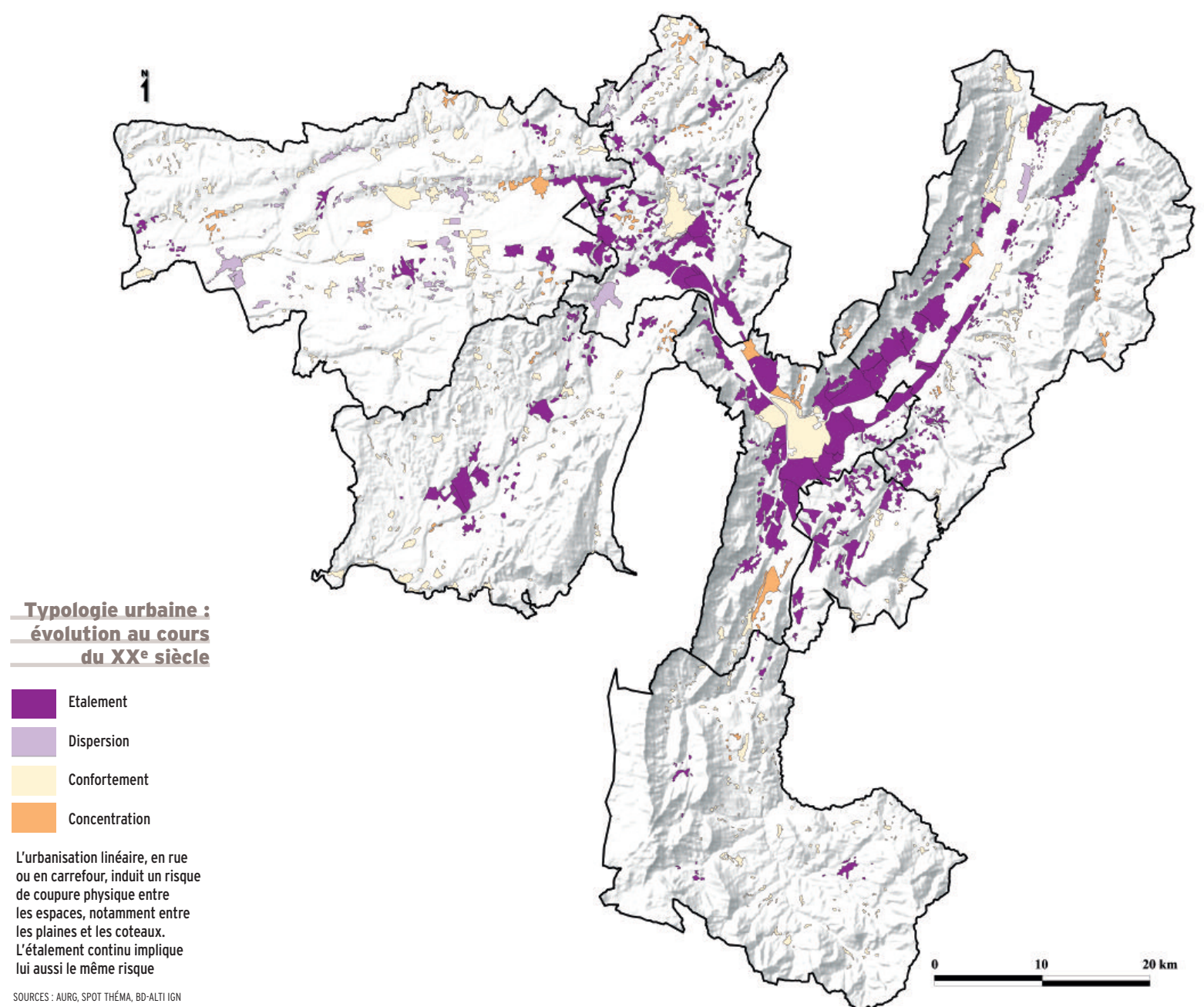
Des atouts paysagers très forts mais des risques importants de banalisation

Restaurer les liens entre espaces urbains et naturels, valoriser les éléments naturels dans les paysages et leur apport potentiel dans toute composition urbaine.

La question du paysage n'est pas seulement celle de l'écrin. Elle interroge directement les territoires dans leur capacité à offrir un cadre de vie attractif et singulier. Parler de paysage, c'est d'abord comprendre qu'il constitue une ressource.

1. Le paysage urbain tend à se banaliser

En noyau, en hameaux, linéaire, les formes urbaines traditionnelles témoignent d'une grande diversité. Leur point commun sur la région grenobloise réside dans leur accroche au territoire : les villages s'adossent à un coteau ou une colline, se mettent à distance des secteurs inondables et font ainsi face aux grands espaces ouverts des vallées.
La carte ci-après présente les évolutions du XX^e siècle. Elles peuvent être regroupées en 4 phénomènes : l'étalement progressif du tissu urbain (111 communes), le confortement de la forme préexistante (124 communes), la concentration du bâti (22 communes) ou sa dispersion (16 communes).
• L'Agglomération grenobloise, le Grésivaudan, le Sud Grenoblois et le Voironnais sont majoritairement des secteurs « étalés » et risquent de n'être plus qu'une vaste nappe urbaine si la tendance se poursuit ;



- 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 ;
- la Bièvre est le secteur où l'on observe le plus de dispersions, phénomène qui conduit au mitage du paysage.

Cette tendance 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 espaces ouverts de plaine et de coteaux, un cloisonnement progressif entre ville et montagne.

● La perte d'identité des ambiances urbaines

L'urbanisation récente et rapide apporte des modèles urbains communs à l'ensemble de l'Hexagone. Les anciens noyaux urbains et leurs ambiances sont ignorés. Les espaces publics en s'adaptant à l'usage de la voiture se sont banalisés et appauvris.

Comment le SCOT peut-il inciter à la prise en compte des ambiances urbaines dans les projets communaux de manière à limiter la banalisation ? Le Scot peut-il renforcer un cadre réglementaire existant, notamment pour accompagner les entrées de ville ? → MESURE 28

● La minéralité des villes et des espaces publics

Traditionnellement, les villes et les villages de la région grenobloise sont compacts et très minéraux, les cours d'eau disparaissent progressivement du paysage urbain, les espaces publics et les zones d'activités économiques sont souvent d'une qualité médiocre et fortement impactés par la voiture.

Comment renforcer l'attractivité de la ville ? Comment inciter à la végétalisation des villes ou secteurs des villes à tendance minérale et comment cette végétalisation pourrait servir la mise en valeur des paysages lointains et urbains ? → MESURES 30/40/41 ET 70→73



Lotissement



Parking de gare



Saint-Pierre-de-Chérennes

2. Les monuments et sites patrimoniaux à valoriser

La région grenobloise est émaillée d'un patrimoine bâti ou paysager de qualité. Un grand nombre d'architectures est magnifié par son environnement paysager, par le relief (site et château de la Veyrie, site de la Bastille, fort Barraux...).

Au-delà du patrimoine bâti, c'est bien le site et le paysage dans lequel il s'implante qu'il convient de préserver. En effet, plusieurs exemples nous montrent des monuments perdant leur valeur en étant noyés dans un tissu urbain banal.

Quant aux nouvelles constructions : elles constituent le patrimoine bâti de demain. Peu sont celles qui s'inspirent de l'identité et de l'histoire de leur site.

La région grenobloise bénéficie également de paysages ruraux-patrimoniaux dans lesquels un mode de culture agricole particulier s'associe à une architecture ou une urbanisation singulière : vignoble de Chapareillan, noyeraies de la val-



Theys



Entrée de massif par Seyssinet



Espace économique en piémont



Ruisseau à Cras



Depuis Seyssins



Panorama depuis Chapareillan

lée 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.

Comment le Scot peut avoir un rôle d'alarme ou d'accompagnement sur certains sites jugés sensibles d'un point de vue paysager ? → MESURE 32

La préservation du patrimoine ordinaire constitue aussi un enjeu fondamental du Scot car il participe à l'identité locale. Les règles d'urbanisme ont un grand rôle dans sa préservation et la constitution du patrimoine de demain respectueux de l'histoire et de l'identité du site... Encore faut-il avoir repéré les caractéristiques de ce patrimoine ordinaire : volumétrie, implantation par rapport au relief, par rapport à la parcelle, taille des parcelles...

→ MESURE 33

3. Les limites entre espaces urbains et naturels s'étiolent

A proximité des grandes agglomérations, l'espace naturel entre les centres urbains a disparu : les silhouettes des villes et villages ne sont plus lisibles.

• **Sur l'agglomération**, l'accès aux parcs de piémont (comme le parc Dubedout à Poizat-Eybens, ou les Vouillants sur Fontaine) se ferme progressivement au profit d'une urbanisation linéaire et continue en pied de coteau. La mise en scène de ces parcs de piémont comme porte d'entrée aux montagnes depuis la ville n'est plus possible.

• **Sur les secteurs les plus urbanisés**, 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. → MESURES 30 ET 36

• **Sur les secteurs moins urbanisés**, il s'agit de prévenir cette tendance en conservant le dispositif des coupures vertes le long des axes, mis en place dans le Schéma Directeur par le biais des limites stratégiques. Il s'agit également de les qualifier et de préconiser une urbanisation préservant des accès aux espaces naturels. → MESURE 64 h

4. L'eau, composante du paysage et de l'histoire de la RUG

Outre son rôle sur le relief, l'eau est à l'origine de paysages emblématiques (lac de Paladru, gorges de la Bourne...) et a structuré l'urbanisation : la vallée à fond plat inondable de l'Isère entraînant l'urbanisation des piémonts et reposant sur les cônes de déjection des torrents ; l'implantation de Grenoble autour d'un pont sur l'Isère... mais torrents et rivières sont aussi à l'origine de risques naturels ou de freins à l'urbanisation.

Ainsi observe-t-on 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. Outre les problèmes écologiques, c'est une négation d'un élément de composition majeur du paysage et de la culture du territoire, entraînant notamment la banalisation des espaces publics urbains.

Si la valorisation paysagère de l'Isère a été prise en compte dans des projets comme celui mené par le SYMBHI, la valorisation des cours d'eau moins emblématiques reste délicate et complexe, notamment en milieu urbain.

Valoriser ces éléments, leur impact dans le paysage et leur apport potentiel dans toute composition urbaine, tout en maîtrisant les risques induits reste un véritable enjeu du territoire.

→ MESURES 31 ET 41

5. Le rapport central aux montagnes et collines

La vue sur les montagnes et les collines offre à chaque portion de territoire des horizons constitutifs de leur identité. (Dent de Crolles, cluse de Voreppe...).

Comment mesurer et anticiper l'impact visuel de toute urbanisation ? → MESURE 27

Or l'urbanisation a des impacts sur ces perspectives : parce qu'ils sont vus, les reliefs sont particulièrement sensibles aux aménagements. Les modalités de valorisation de cette « covisibilité » sont une des caractéristiques de la RUG (bords de plateau dans le Sud-Grésivaudan, coteaux de Belledonne et de Chartreuse) et un enjeu paysager majeur. Pourtant, en raison de l'urbanisation linéaire, 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 doivent être identifiées dans le Scot du point de vue cartographique et protégées.

Quels moyens ou priorités d'actions développer pour maîtriser les premiers plans et les vues qui y sont liées ? → MESURES 20 ET 64 i



Des ressources naturelles à préserver, voire conforter

1. Le rapport entre environnement urbain et naturel en équilibre instable



Plaine de Bièvre au Grand Lemps



Coteaux ouverts de Coublevie



Saule têtard à Veurey-Voroize



La Combe-de-Lancey

Si les espaces agricoles, naturels et boisés dominent encore le territoire, les proportions cachent mal une grande disparité entre les secteurs et entre les territoires de coteaux et ceux de plaine.

● Les impacts paysagers de la disparition progressive des terres agricoles

Les espaces ouverts de plaine, le Grésivaudan, la plaine de Reymure, la cluse de Voreppe et la 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 et ouvrent sur les grands paysages, des vues qui font l'identité du territoire. **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. → MESURE 61**

Dans les vallées, la disparition des terres agricoles de piémont et de coteaux est très sensible. Dessinant historiquement les silhouettes des bourgs adossés aux coteaux, ils offrent des vues et des espaces de loisirs de proximité, véritable enjeu de cadre de vie. En concurrence avec l'urbanisation en périphérie des villages, ces terres sont devenues précaires pour les exploitants agricoles. Ces espaces créent un écrin essentiel autour des villages, en forment les limites et contribuent à leur identité. Pentus, ils revêtent un important impact visuel. **→ MESURE 62**

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, ils offrent des « havres de paix » avec des vues dominantes exceptionnelles. En concurrence avec l'urbanisation d'altitude ou en voie d'enfrichement, ils tendent à disparaître. Ils revêtent souvent un enjeu spécifique en termes de loisirs (plateau du Peuil, de Saint-Ange, Prélénfrey, Champagnier, valon de Cossey, balcon des Petites Roches...). **Leur sauvegarde, leur accès et leur identité doivent faire l'objet de réflexions particulières dans le Scot.**

● Préserver les richesses paysagères des plaines agricoles

Souvent considérés comme des freins à l'optimisation de la production, les haies, arbres isolés, ripisylves, sentiers, fossés ont tendance à disparaître. Or, ces éléments « animent » le paysage des plaines et contribuent à leur biodiversité. Ces éléments rendent attrayants les espaces agricoles, notamment auprès des habitants qui les fréquentent en tant qu'espaces de loisirs. 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. → MESURE 68

● Préserver les espaces boisés

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'objectif est de conserver une limite 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).

● Le manque d'espace de transition entre espaces agricoles et urbains

La rupture entre espaces urbains et espaces agricoles est souvent directe et brutale. Cette relation entraîne des phénomènes de retranchement (murs et haies opaques). Le Schéma directeur a instauré des limites stratégiques, outil efficace pour limiter l'urbanisation. Il n'a cependant pas permis de traiter la transition entre les deux types d'espace.

Comment adapter l'outil des limites pour 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 ? → MESURES 65 ET 66

● Les routes : élément structurant

Historiquement 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 linéaire le long des axes implique une fermeture vers les paysages, brouille les silhouettes des villes (entrées de ville notamment) et perturbe globalement la lisibilité de la structure du territoire.

→ MESURE 64

Les enjeux sont différents selon la fonction, la localisation et ce que donnent à voir ces routes :

- **Les routes en balcons** alternent avec les routes de vallée 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...). **→ MESURE 64 f**



Pinsot



Réaumont A48



Viaduc de l'A49

Entrées de territoires :
espaces stratégiques

• **Les routes de fonds de vallée et défilés** marquent des sas de transition entre les secteurs de la région grenobloise : trouée de Colombe, talweg des collines du Banchet des Bonnevaux et des Chambarans, défilé de Saint-Etienne-de-Crossey, tronçon entre Vizille et Jarrie sur la RN 91, vallée de la Fure entre Charavines et Rives. 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. → **MESURE 64 f**

• **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 : RN75 depuis le Trièves ; vue depuis 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. → **MESURE 64 a**

• 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. → **MESURE 64 a**

• **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 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 Schéma directeur visant à éviter la mise en façade directe des zones d’activité doit être reconduite. → **MESURES 64 d/e**

• **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.**

Une carte synthétique des routes est portée dans la partie Mesures.

Certains espaces visibles depuis ces 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 d’être traitées. → **MESURES 64 b**

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’auto-route et la RD 1090 par une zone d’activités ;
- **sud-est** : dans la vallée de la Romanche par la RN 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’E713 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 Carronerie ;
- **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.

2. Des espaces naturels riches en biodiversité, socle de la trame verte

Une responsabilité
du Scot dans la définition et
la valorisation de la trame verte

● Une grande richesse du patrimoine naturel de la région grenobloise, confrontée à la pression urbaine et au mode d'agriculture intensive

L'étagement altitudinal, la diversité de la nature des sols et la variété des expositions sont favorables à la présence de milieux très variés (secs, humides, falaises...) accueillant une grande diversité d'espèces floristiques et faunistiques et d'espèces patrimoniales protégées en raison de leur rareté et de leur menace de disparition aux échelles nationales et européennes. De nombreux espaces sont d'ailleurs déjà reconnus par un statut de protection, de gestion ou d'inventaire (APPB, réserves naturelles, ZNIEFF, sites Natura 2000, ENS par exemple).

Entre 1975 et 2000, l'espace urbanisé a augmenté de 88 % dans la région urbaine grenobloise alors que la population n'a augmenté que de 18 %. **À ce rythme, tous les espaces naturels et agricoles auront été consommés dans moins d'un siècle ! Dans le même temps, les pertes de biodiversité sont importantes.** Le devenir de ces espaces est donc aujourd'hui un sujet de préoccupation majeure. Ils ne peuvent plus être considérés comme des ressources potentielles pour le développement urbain.

● Valoriser tous les espaces naturels, même les plus ordinaires

En accord avec les recommandations du Grenelle de l'environnement, le Scot ne peut pas se réduire à la prise en compte des sites d'intérêt patrimonial déjà reconnus et circonscrits. Dorénavant, l'enjeu est bien de **donner toute sa place à la nature dite « ordinaire »**, qui structure le paysage des espaces agricoles et forestiers et permet l'expression et l'épanouissement de la majorité des espèces. Elle constitue la nature de proximité, sur laquelle chaque personne agit directement au quotidien, et joue un rôle essentiel pour la qualité du cadre de vie, tout en assurant la régulation des grands équilibres écologiques du territoire. **Qu'en sera-t-il du banal d'aujourd'hui dans quelques années ?**

● La construction d'une trame verte favorisant le maintien et le développement de la biodiversité

Le territoire bénéficie d'études départementales (REDI : réseau écologique départemental de l'Isère) et régionales (RERA : Réseau écologique de Rhône-Alpes) sur le réseau écologique mais l'échelle du Scot nécessite de les préciser afin d'être en capacité de hiérarchiser les enjeux de biodiversité et de maillage écologique. Le but est d'être en adéquation avec les objectifs du « Grenelle ».

Ce travail s'effectue à partir d'une démarche pragmatique et mobilisant les réseaux des experts du territoire avec pour but :

- un approfondissement des connaissances sur la biodiversité de l'ensemble des espaces natu-

rels, même les plus ordinaires ;

- une identification des continuités naturelles et des perturbations affectant ces dernières ;
- un repérage des corridors biologiques, espaces permettant d'assurer les continuités et les connexions nécessaires aux circulations et à l'accomplissement du cycle de vie des espèces sauvages ;
- de conserver, voire restaurer le bon état écologique ou le bon potentiel des eaux de surface et des écosystèmes aquatiques ;
- **de suivre un principe de précaution** : plus nous maximiserons la conservation des espaces naturels actuels, en particulier les espaces résiduels menacés, plus nous préserverons pour l'avenir leurs capacités d'accueil pour les espèces et leurs fonctions écologiques tout en assurant un cadre de vie, source de ressourcement et de loisirs, aux habitants.

● Les composantes proposées pour cette trame verte

Elles sont issues des orientations nationales pour la préservation et la restauration des continuités écologiques avec :

1 • les réservoirs de biodiversité qui seront considérés comme des espaces essentiels à conserver du point de vue de la biodiversité et pourront faire l'objet de mesures de protection fortes.

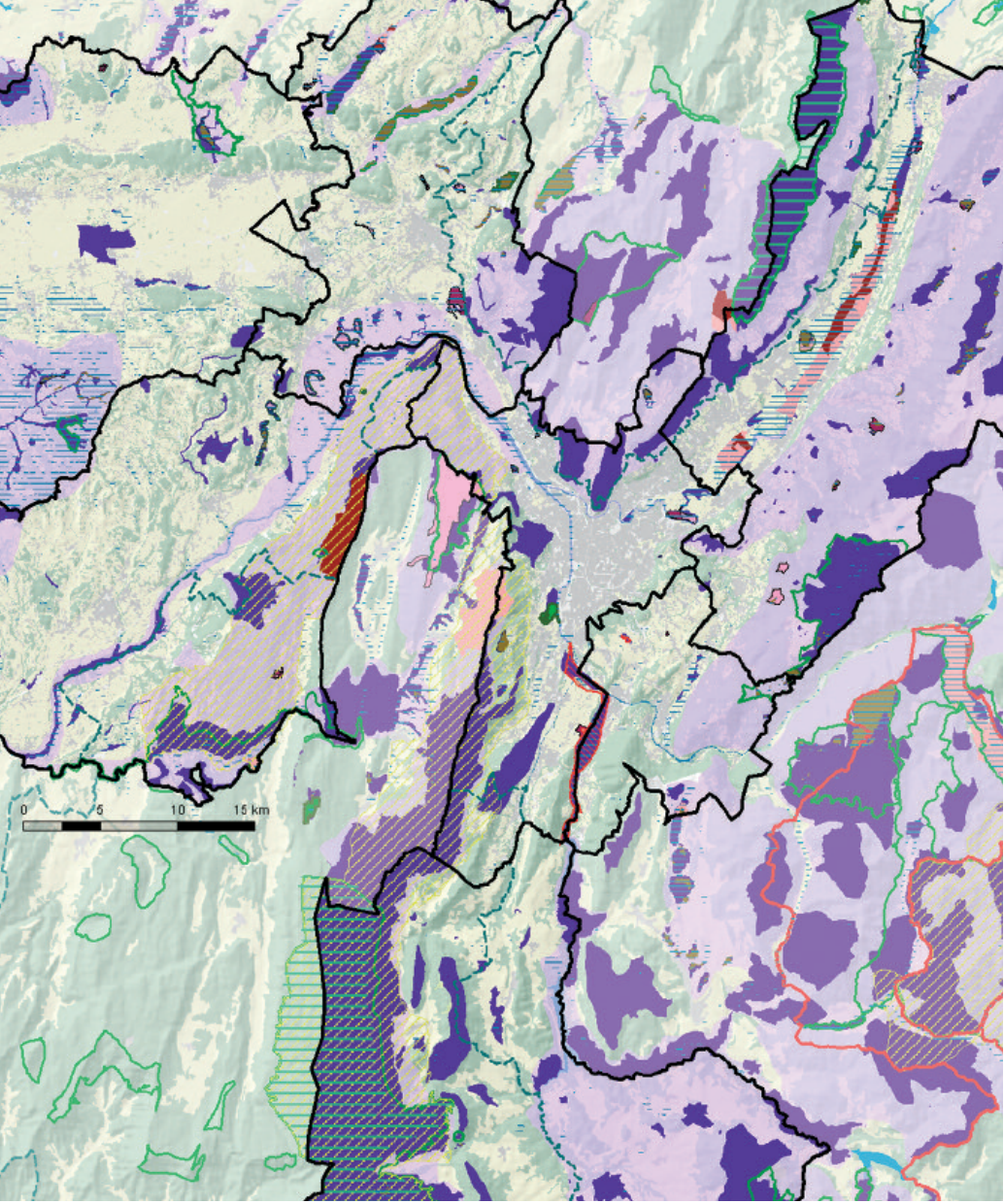
→ **MESURES 67→73.** Ils comprennent les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité :

- sites désignés et reconnus par un statut de protection, de gestion ou d'inventaire et dont les périmètres sont identifiés au sein de la carte ci-dessus.
- **complétés des espaces de forte biodiversité identifiés par des expertises et inventaires locaux et proposés à titre complémentaire** (richesse faunistique et floristique avérée / carte page suivante).

2 • les corridors écologiques constitués des espaces naturels ou semi-naturels ainsi que des formations végétales linéaires ou ponctuelles, permettant de relier les espaces mentionnés précédemment ;

3 • les surfaces en couvert environnemental permanent mentionnées au I de l'article L. 211-14 du code de l'environnement (bandes enherbées)

4 • les secteurs de discontinuité à restaurer ou zones de conflits potentiels avec des projets de développement urbain et des infrastructures. La fragmentation des continuités végétales et les secteurs de bonne / faible perméabilité pour le déplacement des espèces sont repérées à partir des espaces artificialisés, des obstacles et zones de perturbations probables.



Sites d'intérêt patrimonial reconnus par un statut

Sites protégés et/ou gérés

- Natura 2000
- Réserve naturelle
- Arrêté préfectoral de protection de biotope
- Site géré par Avenir
- ENS locaux - zone d'intervention
- ENS locaux - zone d'observation
- ENS départementaux - zone d'intervention
- ENS départementaux - zone d'observation
- Réserves naturelles régionales

Sites d'inventaires

- Zone humide Avenir
- Inventaires des tourbières (2000)
- Znieff de type 1
- Znieff de type 2
- ZICO
- Limite de parcs naturels régionaux

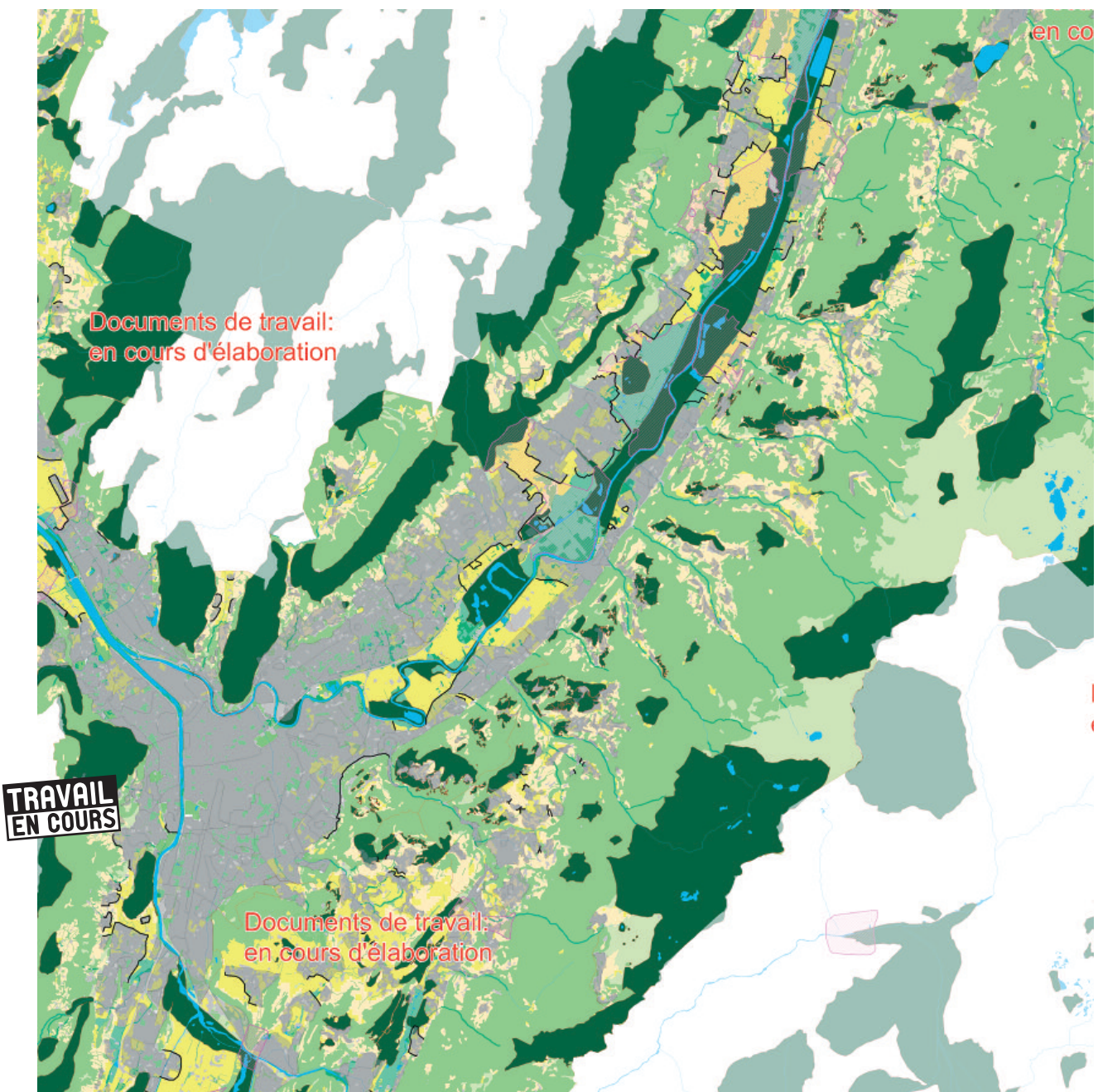
- Forêts et milieux naturels
- Espaces agricoles
- Zones urbanisées

SOURCES : AURG, DIREN, CBNA, LPO, GENTIANA, AVENIR

Proposition
de réservoirs
de biodiversité

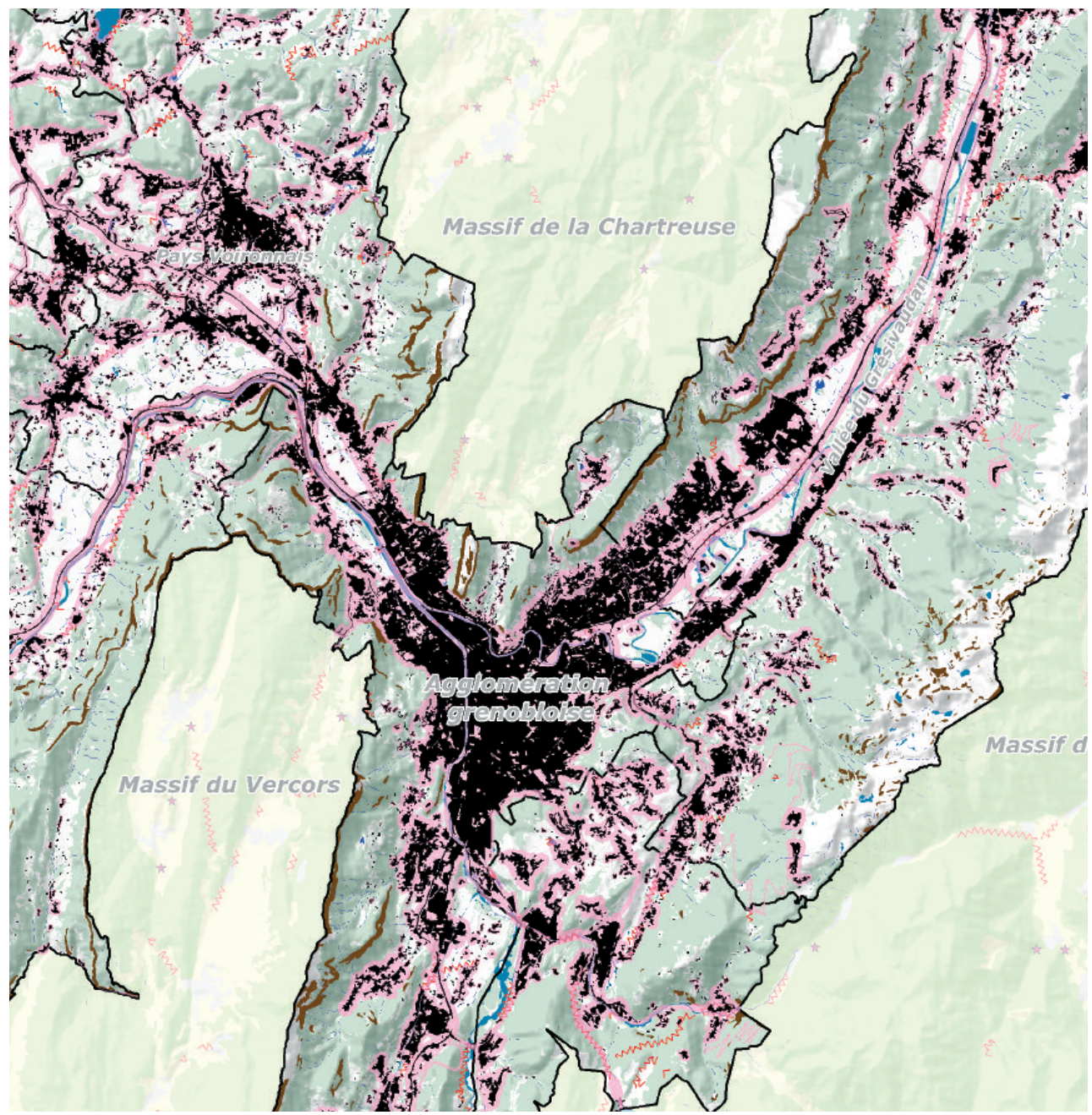
- Réservoirs de biodiversité
- Forêts alluviales et boisement humides
- Grandes continuités forestières
- Milieus naturels - landes et fourrés, pelouses d'altitude, roches nues
- Continuités des milieux aquatiques et humides
- Espaces agricoles de plaine
- Espaces agricoles de coteaux
- Espaces agricoles identifiés en tant que zones humides
- Espaces verts : parcs et jardins
- Maintenir et améliorer les connexions d'intérêts écologiques
- Espaces urbains prévus sur le long terme
- Limites stratégiques

SOURCES : AURG, DIREN, CBNA, LPO, GENTIANA, AVENIR, FRAPNA



Espaces artificialisés,
obstacles et zones de
perturbations probables

- Falaises
 - Urbanisation actuelle
 - Zones de perturbations probables actuelles
 - Points de conflits
 - Linéaire de conflits
- SOURCES : AURG, SPOT-THÉMA



3. Une trame bleue à valoriser et des milieux aquatiques à préserver

Protéger la qualité des eaux dans le Scot en s'assurant de la compatibilité des choix d'urbanisme et d'aménagement avec la protection des ressources d'intérêt patrimonial.

● Des ressources en eau stratégiques à préserver, dont la qualité est à protéger

Le territoire du Scot est concerné par **six nappes d'eau souterraines à préserver prioritairement**² qui sont reprises en tant que zones protégées au Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux Rhône-Méditerranée³ (SDAGE RM) au titre des masses d'eau destinées dans le futur à la consommation humaine et/ou de « milieux aquatiques remarquables à forte valeur patrimoniale » :

- complexe Bièvre-Liers-Valloire ;
- cône de déjection du Bréda ;
- Drac moyen-Gresse aval ;
- moyenne Romanche ;
- marais de Chantesse ;
- avant-Pays de Chartreuse.

● L'héritage du Schéma directeur à poursuivre

Dans les zones non urbaines, le Schéma directeur prescrivait le classement en zone ND (N dans les PLU) 10 m de part et d'autre des « **corridors écologiques et inondables** » (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, cette logique s'apparente à celle du maintien des espaces de liberté des cours d'eau. Cet outil a été appuyé 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. → MESURES 75 ET 76**

● Une trame bleue à définir

En suivant les recommandations du **Grenelle de l'environnement**, la trame bleue privilégie l'entrée par les milieux et la biodiversité : plus on a d'espèces autochtones, mieux l'écosystème fonctionne et plus le système est auto-épurateur. Elle repose sur :

- des cours d'eau, parties de cours d'eau, canaux classés pour la préservation de rivières de référence ;
- des réservoirs biologiques dont le fonctionnement de l'écosystème est bon et dont la production de poissons doit alimenter d'autre cours d'eau ;
- des axes importants de migration pour les espèces amphihalines et pour le rétablissement de la continuité écologique ;
- certaines zones humides dont la préservation ou la restauration est considérée comme nécessaire à l'atteinte d'objectifs de la directive cadre sur l'eau (DCE) transcrits en droit français dans les SDAGE.

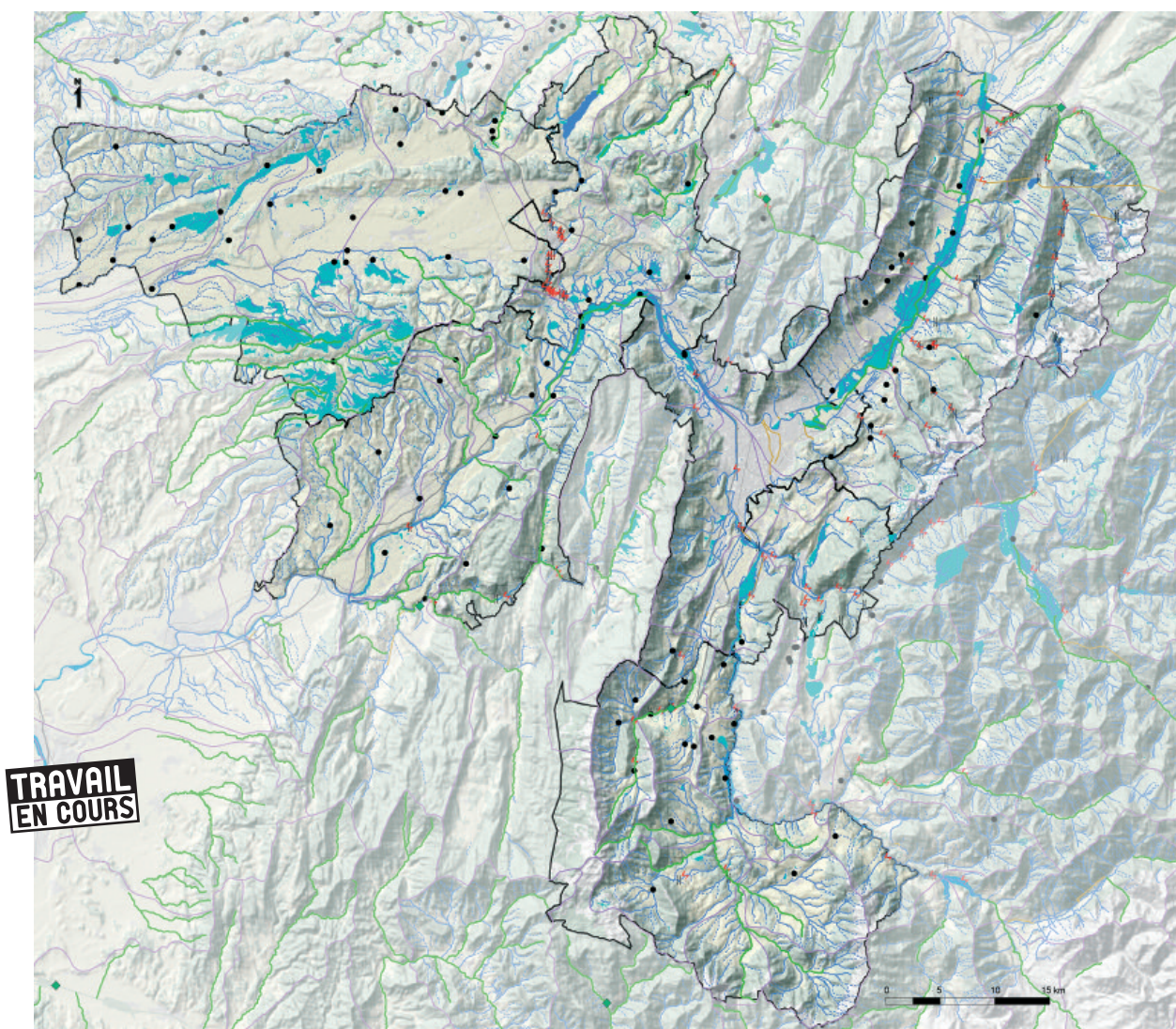
² selon l'avis du Conseil départemental de l'hygiène de novembre 1994.

³ approuvé en décembre 2009 et aux orientations duquel le Scot doit être **compatible**.

Les milieux aquatiques et les aménagements hydrauliques

-  Cours d'eau permanent
-  Cours d'eau intermittent
-  Parcours souterrain ou tracé du cours d'eau ancien
-  Zone humide de + de 1 ha
-  Zone humide identifiée de - de 1 ha
-  Limite de bassin versant
-  Passe à poisson
-  Barrages
-  Usine hydro-électrique
-  Station de traitement des eaux usées
-  Réservoirs biologiques définis par le SDAGE Rhône-Méditerranée

SOURCES : AURG, BD CARTHAGE, AVENIR, SDAGE RHÔNE-MÉDITERRANÉE, SPOTTHÉMA



Inégalités de protections de captages d'alimentation en eau potable et de répartitions des réserves hydrologiques

L'enjeu du travail du Scot est d'anticiper sur l'application du Grenelle, c'est-à-dire sur le classement de la trame bleue (devant être finalisé en 2012). En lien avec les services de l'Etat compétents et les acteurs du territoire, **le Scot s'appliquera donc à identifier, en faveur de la faune vivant dans l'eau, les cours d'eau prioritaires :**

- dont la qualité doit être maintenue ; → **MESURE 76**
- subissant des discontinuités (ouvrages infranchissables) et qui sont à restaurer ; → **MESURE 76**
- ainsi que les connexions intéressantes avec les milieux humides.

● Deux enjeux de prévention des pollutions identifiés

- l'adoption de mesures prévenant la pollution aux nitrates et pesticides. → **MESURE 76**
- l'adoption de mesures préventives pour lutter contre les espèces invasives. Du point de vue floristique : ambrosie, renouée du Japon, solidage géant, buddléia, robinier. Et du point de vue faunistique: tortue de Californie, poisson chat, perche soleil, écrevisse américaine, écrevisse de Californie. → **MESURE 75**

4. Une ressource en eau abondante

Voici les grands éléments de diagnostic issus du travail en lien avec la Communauté de l'eau potable

Région Urbaine de Grenoble COMMUNAUTÉ DE L'EAU POTABLE

● L'organisation des acteurs en termes d'alimentation en eau potable

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. **Le territoire est quasi autonome pour son alimentation en eau.** On notera que 5 collectivités font appel à des ressources situées à l'extérieur du périmètre du Scot : communes de Chabons pour partie (appartenant au SIE Haute Bourbre), de Champier pour partie (appartenant à la CCPBL), de Lentiol, de Pont-en-Royans, et du Sappey. L'alimentation en eau des communes du Scot de la région grenobloise fait appel majoritairement à la coopération intercommunale. Ainsi, parmi les 243 communes du territoire du Plan de sécurisation, **141 communes sont adhérentes à 22 structures intercommunales de production ou de distribution d'eau. Néanmoins, 102 communes sont totalement indépendantes.**

● Un niveau inégal de protection des captages publics destinés à l'alimentation humaine → **MESURES 80 ET 81**

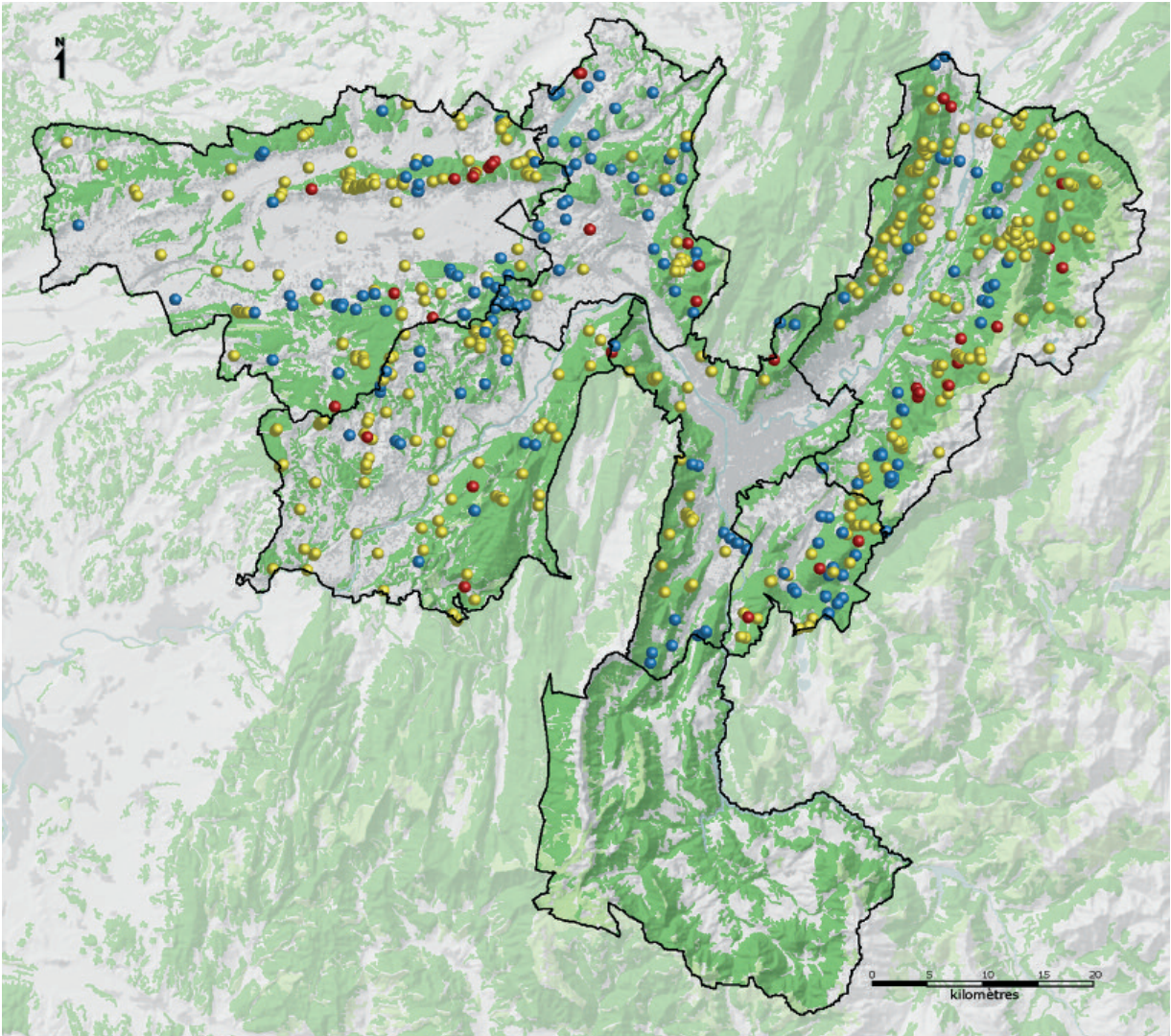
Sur les 510 captages recensés sur le SCOT, seuls 28 % sont autorisés (= moyenne observée en Isère) ; pour 50 % la procédure a été engagée par la collectivité ; mais pour 22 % des captages, aucune démarche n'a encore été initiée.

Répartition des captages destinés à l'alimentation humaine ayant des périmètres de protection avec ou sans Déclaration d'utilité publique*

- Captages sans périmètre de protection
- Captages avec périmètre de protection sans DUP
- Captages avec périmètre de protection avec DUP

* Trièves hors secteur d'étude

SOURCES : AURG, DDASS 38



● Des problèmes subsistent en matière de quantité → **MESURE 82**

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. Il 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

Inégale répartition
des ressources en eau
entre communes

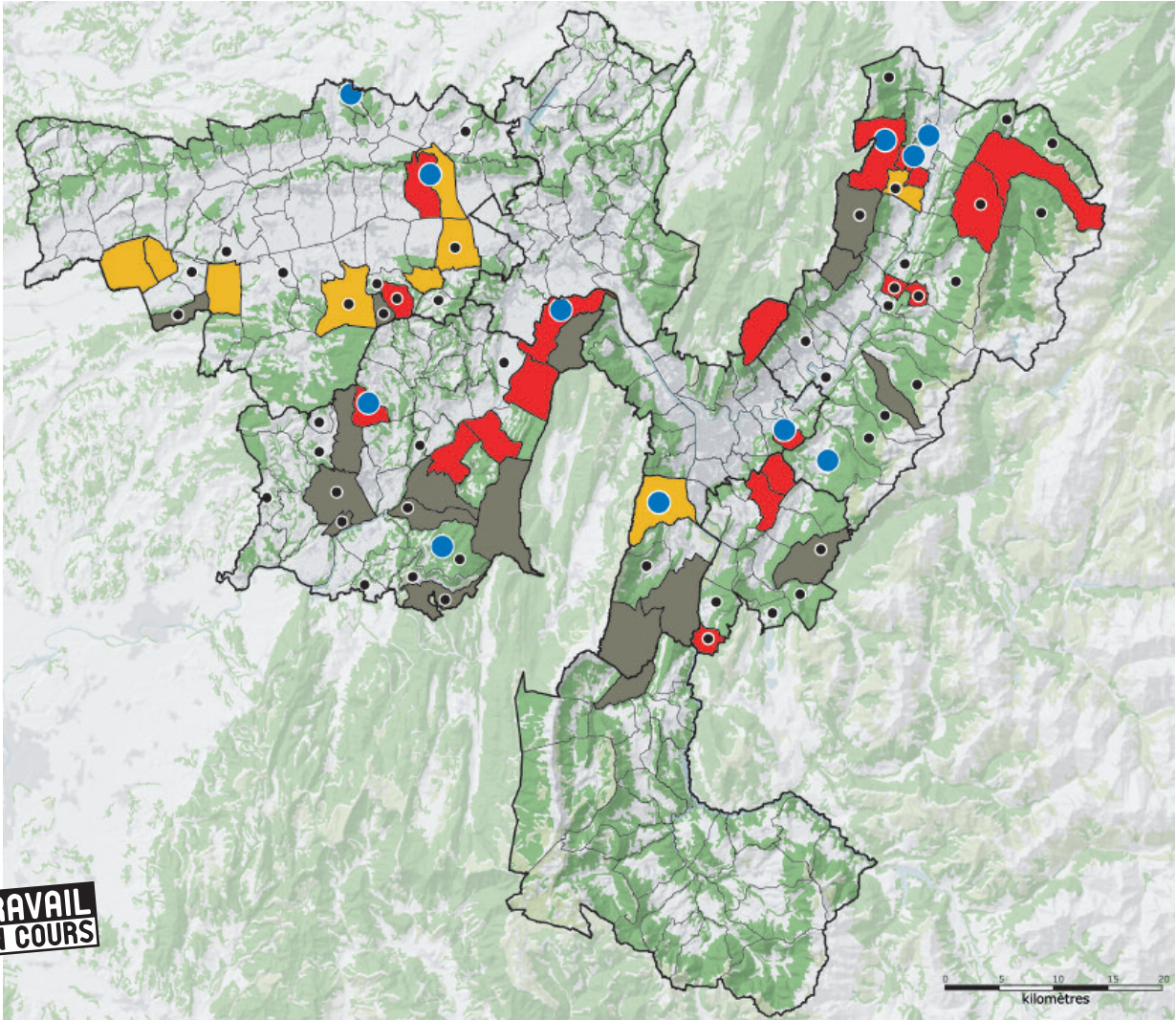
Bilan des
besoins/ressources
en 2006

Secteurs critiques
en terme de quantité

- Bilan déficitaire
- Marge sur la ressource < 20 %
- Données sur les ressources manquantes ou incomplètes
- Enquêtes en cours
- Manque d'eau constaté par le passé
- Données sur les consommations estimées

SOURCES : DDAF38, DDASS 38, AURG, CEP

TRAVAIL
EN COURS



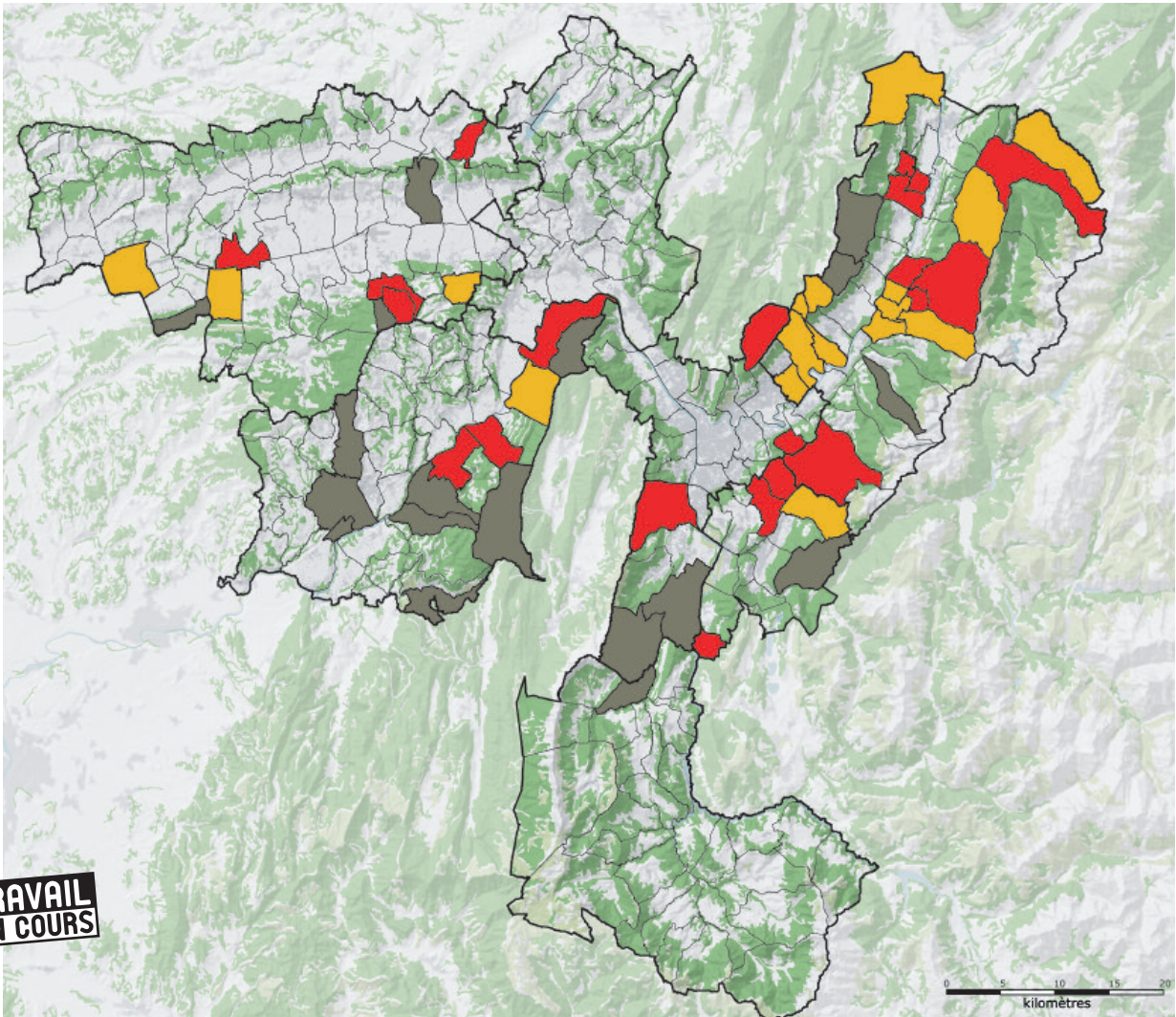
Bilan des
besoins/ressources
en 2025

Secteurs critiques
en terme de quantité

- Bilan déficitaire
- Bilan limite
- Pas de données sur le débit d'été
- Enquêtes en cours

SOURCES : DDAF38, DDASS 38, AURG, CEP

TRAVAIL
EN COURS



l'inégale répartition des ressources principales, certaines collectivités sont, ou seront, susceptibles de manquer d'eau. Sur certains secteurs (notamment secteur de Bièvre-Valloire) les besoins quantitatifs ne seront pas satisfaits avec les ressources existantes.

● Des problèmes subsistent en matière de qualité des eaux distribuées → MESURE 82

La qualité bactériologique – évaluée par rapport au pourcentage d'analyses conforme 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 de 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. → MESURE 84

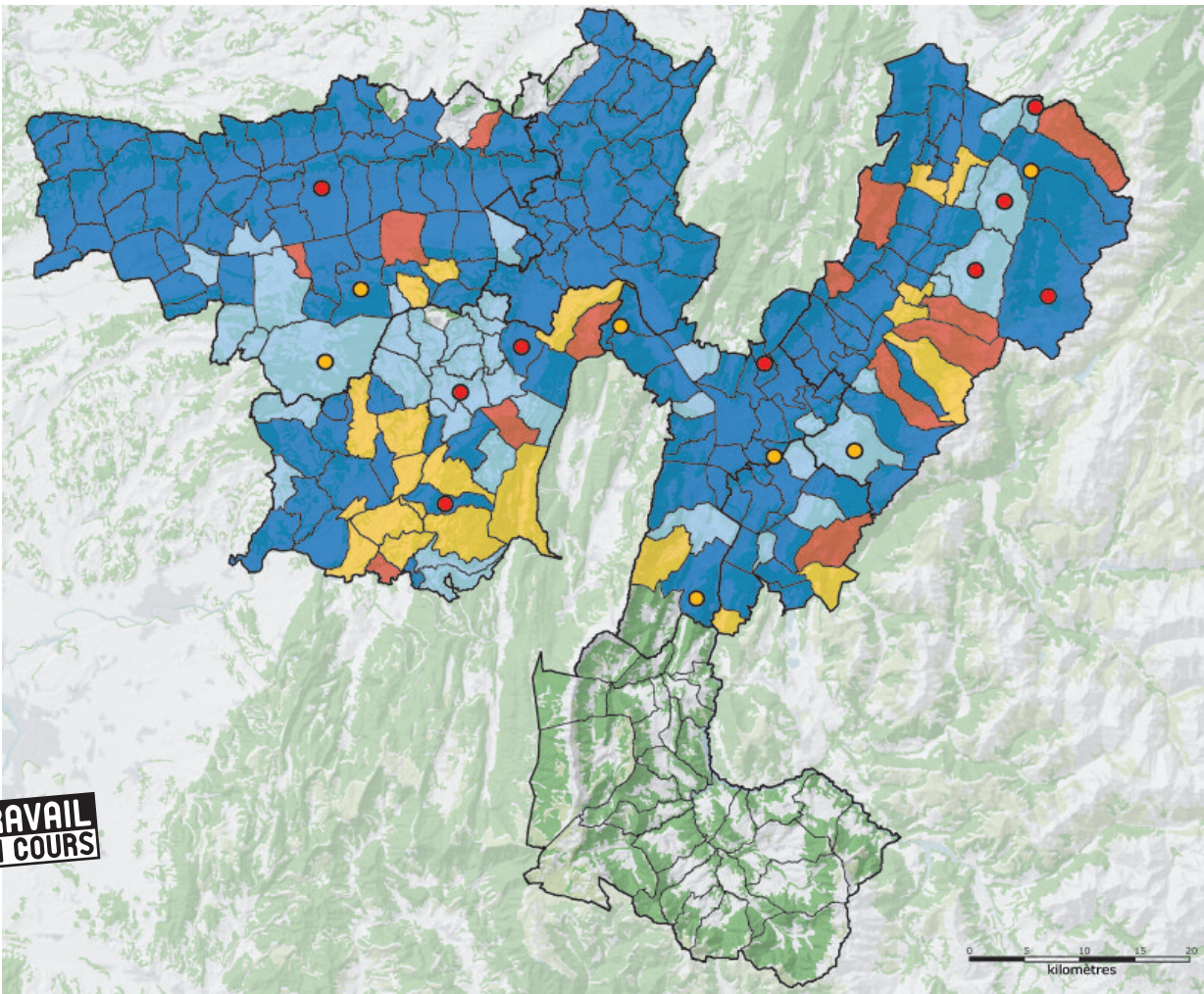
Qualité bactériologique des eaux distribuées 2004-2006

Classes de qualité bactériologique (R = % d'analyses conformes)

- Très bonne (R > 95 %)
- Bonne (90 % < R < 95 %)
- Moyenne (80 % < R < 95 %)
- Médiocre (R < 80 %)
- UDI de qualité moyenne
- UDI de qualité médiocre
- Enquêtes en cours

SOURCES : DDAF38, DDASS 38, AURG, CEP

TRAVAIL EN COURS



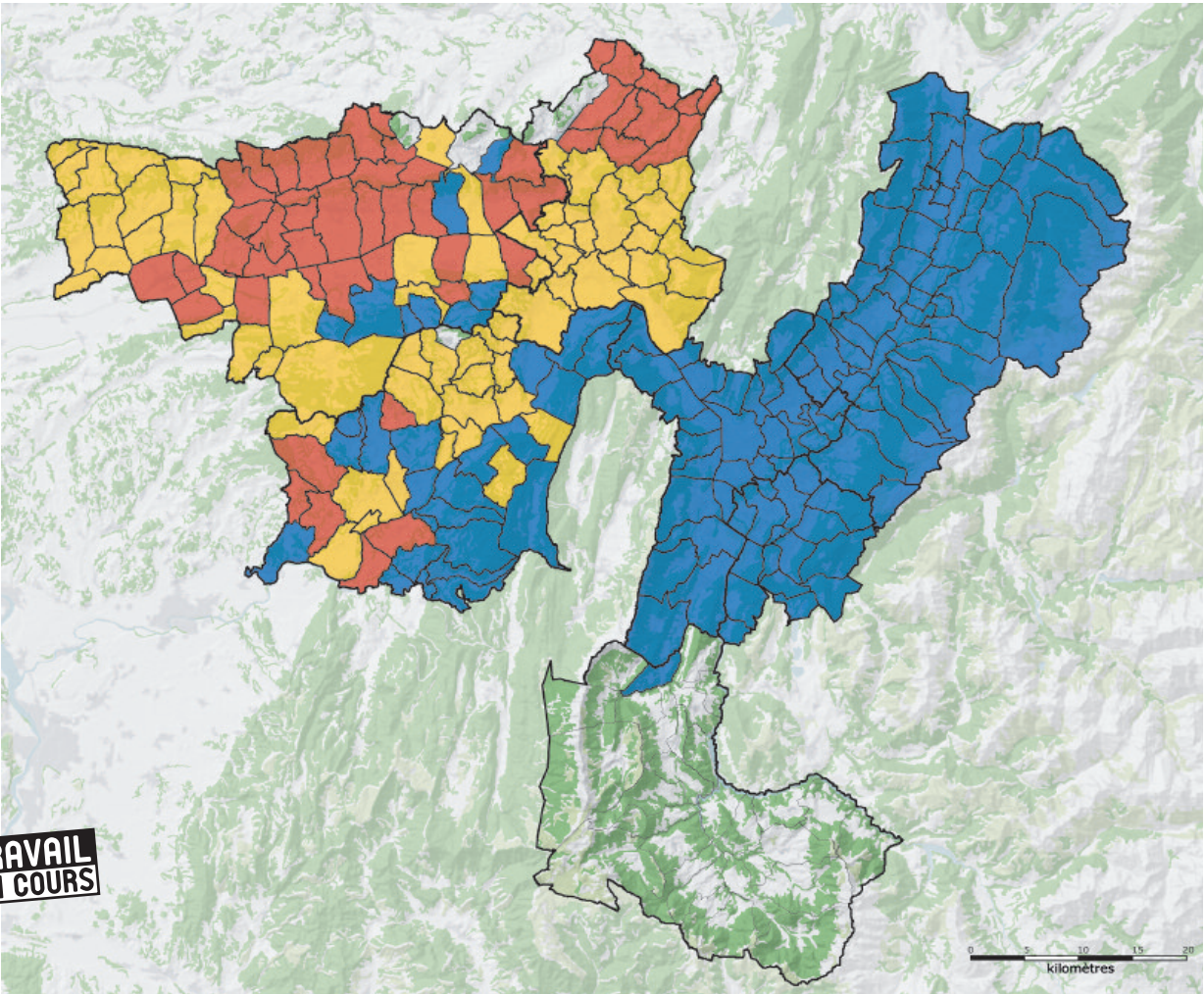
Impact des pratiques agricoles sur la qualité de l'eau

- Faible
- Moyen
- Fort

Enquêtes en cours

SOURCES : DDAF38, DDASS 38, AURG, CEP

TRAVAIL EN COURS



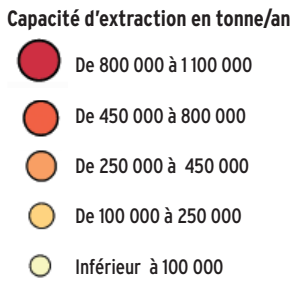
● La sécurisation de l'alimentation n'est pas encore assurée, malgré les interconnexions de réseaux →MESURES 83 ET 84

Le travail important de la CEP sur la vulnérabilité des ressources débouche sur l'identification des secteurs sensibles du point de vue quantitatif et des risques de pollution accidentelle et des populations non secourues.

5. L'exploitation des ressources souterraines : les 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).

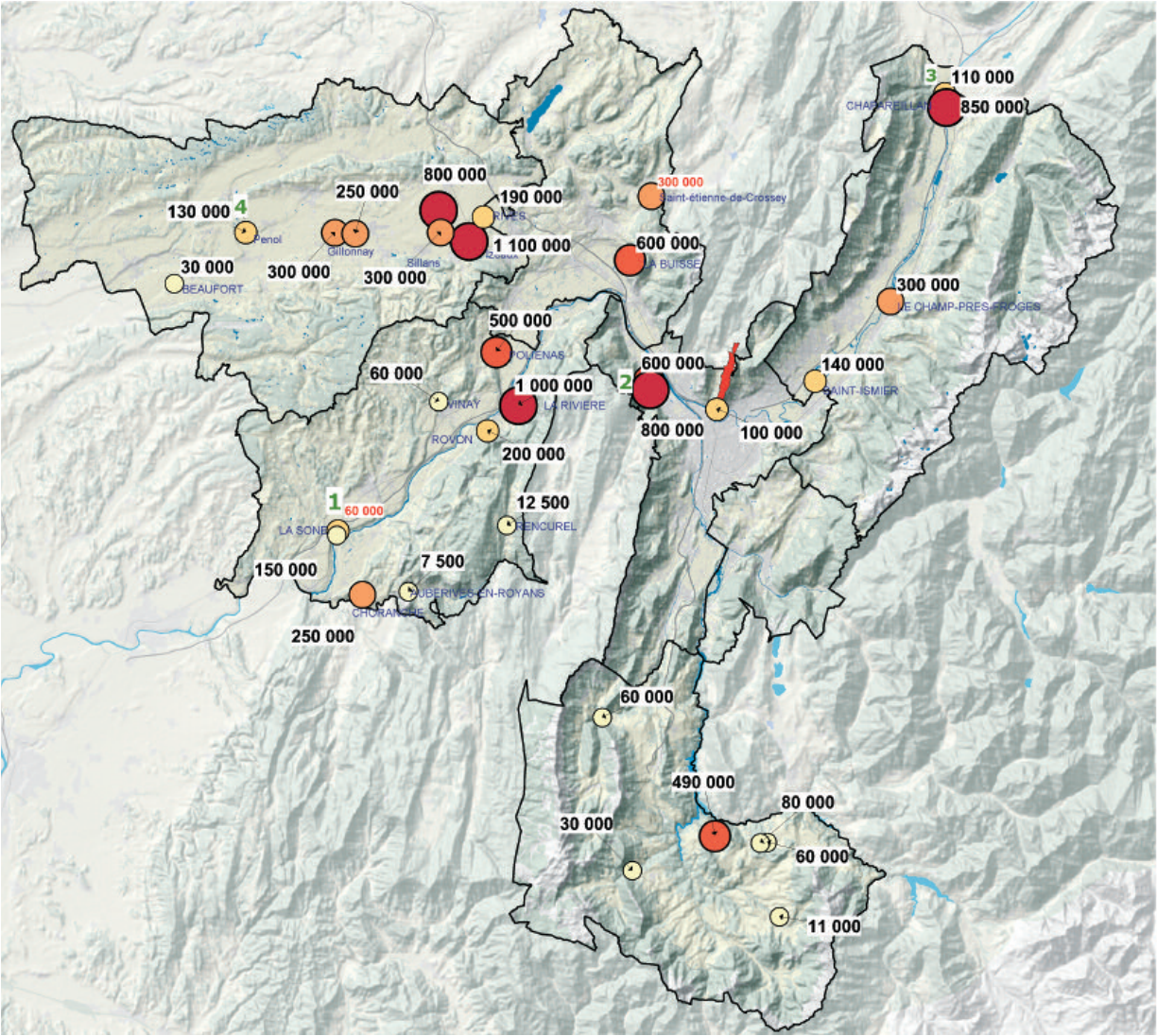
Les carrières de la région urbaine grenobloise



300 000 Etiquette rouge : exploitation arrivant à son terme

- 1 BONNARDEL LA SONE état autorisée à 80 000 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 TRUCHON CHAPAREILLAN production autorisée 110 000 t/an jusqu'au 08/04/2012 et dossier d'extension en cours à 220 000 t/an et pour 25 ans.
- 4 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.

SOURCES : AURG, DRIRE RHÔNE-ALPES



La carte ci-dessus montre la répartition actuelle des capacités d'extraction des 26 carrières de la région grenobloise et l'identification des 2 carrières arrivant en fin d'exploitations.

Globalement, la capacité globale autorisée d'extraction est supérieure à 9 millions de tonnes, dont 80 % des granulats d'origine alluvionnaire.

Actuellement, les besoins en granulats sont de l'ordre de 8 tonnes par habitant et par an. Voici, ci-dessous, les niveaux théoriques d'offre (production maximale autorisée en fonction des autorisations d'exploiter) et de demande par secteur suggérant une situation saine pour les 15 ans à venir.

Lorsqu'elles ne sont pas gérées correctement ou lorsque les installations sont trop vétustes, des impacts peuvent être générés sur l'environnement, mais la modernisation des équipements et les évolutions des techniques d'exploitation permettent de réduire ces nuisances sur l'environnement voire de contribuer au développement de la biodiversité.

Les réaménagements de carrières peuvent répondre à de nombreux projets de territoire. En effet, elles peuvent être réaménagées en zone agricole (ex : Sillans), en zone naturelle, en zone de loisirs, en bassin d'écrtage de crue, être urbanisées ou être le support de zones d'activités, susceptibles d'accueillir des activités nuisantes dont sites de stockage de déchets inertes (demande de la DTA Alpes du nord).

Des réflexions collectives, à l'échelle pluri-communale, doivent être menées sur la réhabilitation des sites abandonnés et le type de reconversion des carrières. Ces visions globales et raisonnées éviteraient la redondance des aménagements semblables sur le territoire.

Le Schéma départemental des carrières (SDC) de 2004 va entrer en révision. Le Schéma directeur avait joué un rôle important, en attendant du SDC, en encadrant les demandes de renouvellement d'autorisation en général et en les suspendant dans la Bièvre en attendant des résultats des études dans le cadre du SAGE.

Poser la question du recyclage des produits de démolition

Il apparaît indispensable que le Scot puisse de nouveau jouer un rôle important pour :

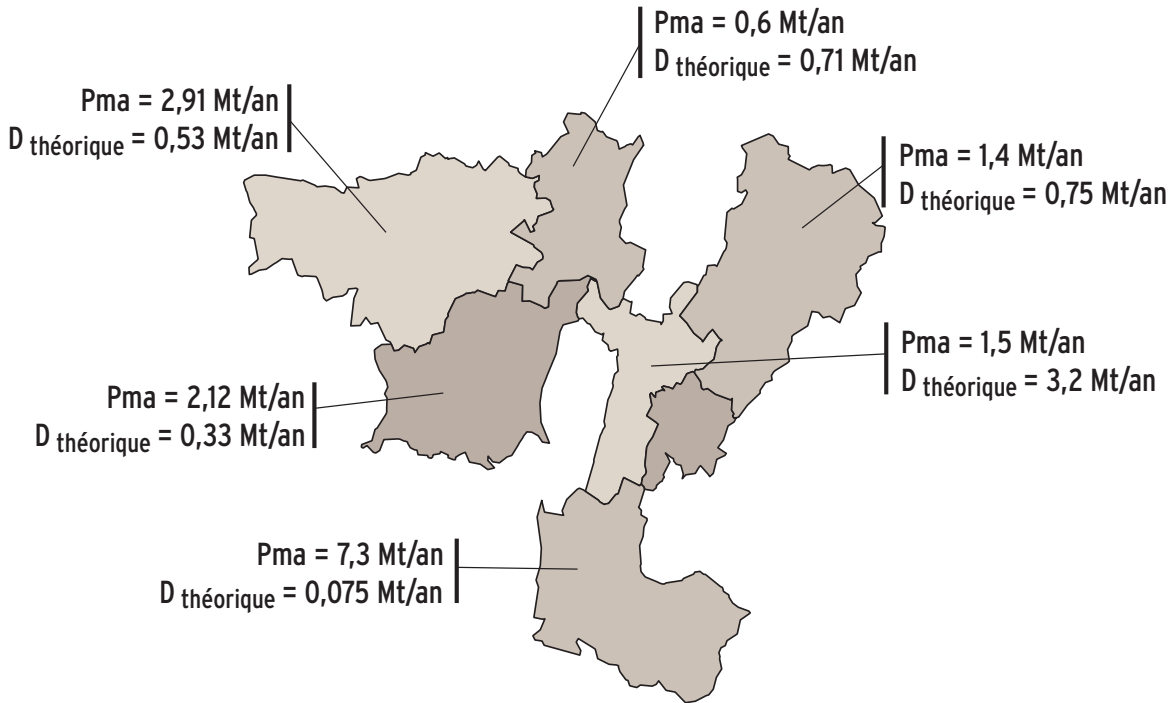
- promouvoir une utilisation économe et rationnelle des matériaux
- réduire les impacts des extractions sur l'environnement
- promouvoir les modes de transport les mieux adaptés
- et améliorer la réhabilitation et le devenir des sites.

→ MESURE 87

Production maximale autorisée et demande théorique en granulat - 2008

La demande théorique est calculée en fonction de la moyenne de la demande en Isère par habitant et par an en granulat

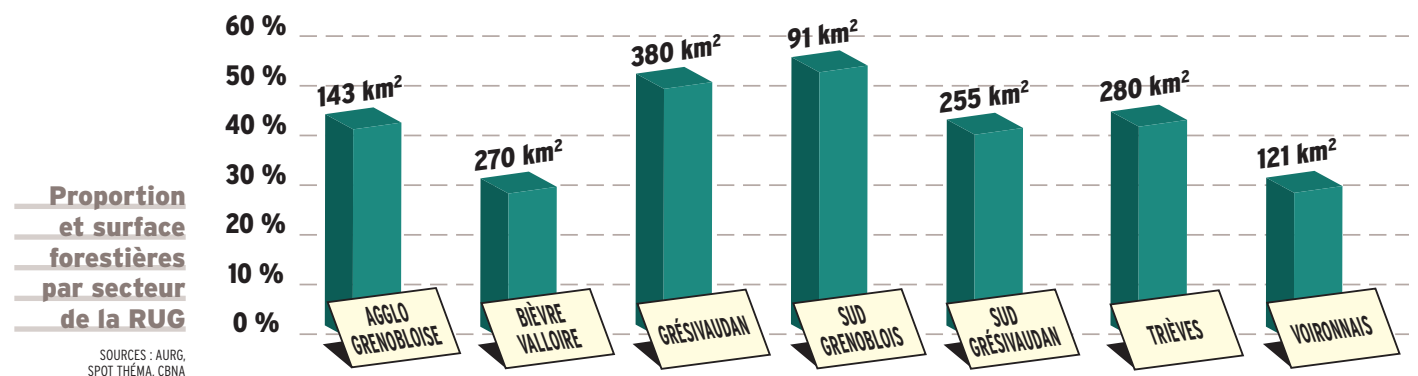
SOURCES : AURG, DRIRE RHÔNE-ALPES



6. Des ressources forestières importantes à valoriser

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 km².

Les forêts sont essentiellement réparties sur les versants montagneux et le long des cours de l'Isère et du Drac (forêt alluviale).



Une forêt très variée et une filière bois développée mais fragile

C'est une forêt composée d'une grande variété de boisements : forêts alluviale, 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, l'exploitation forestière prélève seulement un tiers de la production de la forêt.

La filière bois est active et bien 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 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 valorisent la ressource locale, mais reste fragile dans un contexte de concurrence économique exacerbée.

La forêt est à considérer dans sa multifonctionnalité avec des rôles diversifiés et essentiels à l'équilibre du territoire.

La forêt est à considérer dans sa multifonctionnalité : production, protection, accueil du public, ...

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 production ? → MESURES 89, 93 ET 94** 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 tout 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...)... 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 »**, 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...). **→ MESURES 95 ET 96**

• **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 INTERREC 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. **→ MESURE 97**

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 débroussaillage. **→ MESURES 91-93**

• **Le rôle d'accueil du public** (particulièrement marquée 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 et **le Scot doit se poser la question de l'accueil du public en forêt privée. → MESURE 90**

• **Les rôles paysager et environnemental 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.

II

Les enjeux environnementaux pour une stratégie de développement durable



Les propositions stratégiques développées dans la suite de ce document s'appuient sur la richesse du diagnostic, élaboré avec les acteurs du territoire et les élus de l'Etablissement public du Scot. Dans ce cadre, un dispositif d'ateliers "Environnement" (10 ateliers + 2 ateliers "agriculture", 200 participants) et un Comité de pilotage ont été mis en place pour travailler sur la qualité du cadre de vie, des ressources et du développement. En synthèse de ces travaux, trois enjeux majeurs ont été mis en avant pour alimenter la stratégie du projet de Scot :

1. La qualité de vie, la sécurité et la santé des habitants

- **Prise en compte des risques naturels et technologiques**
- **Prévention et réduction de l'exposition de la population aux nuisances** sonores et à la pollution atmosphérique
- **Lutte contre la banalisation du paysage urbain**
- **Amélioration du rapport entre environnement urbain et naturel** : relief, liaison plaine/coteaux, limites...

2. La préservation des ressources et de l'environnement urbain

- **Protection et restauration des milieux naturels** : patrimoine naturel, biodiversité, trame verte et bleue
- **Prévention de la pollution des sols et des sous-sols** : adéquation entre développement, gestion des eaux usées et pluviales ; déchets ; exploitation raisonnée des carrières
- **Protection des ressources en eau** (souterraine, superficielles, en eau potable)

3. Relever les défis du changement climatique

- Lutte contre les gaz à effet de serre
- Réduction de la consommation d'énergie et promotion des énergies renouvelables et locales
- Adaptation au changement climatique

C'est aussi à la lumière de ces enjeux que les grands axes du projet sont évalués.

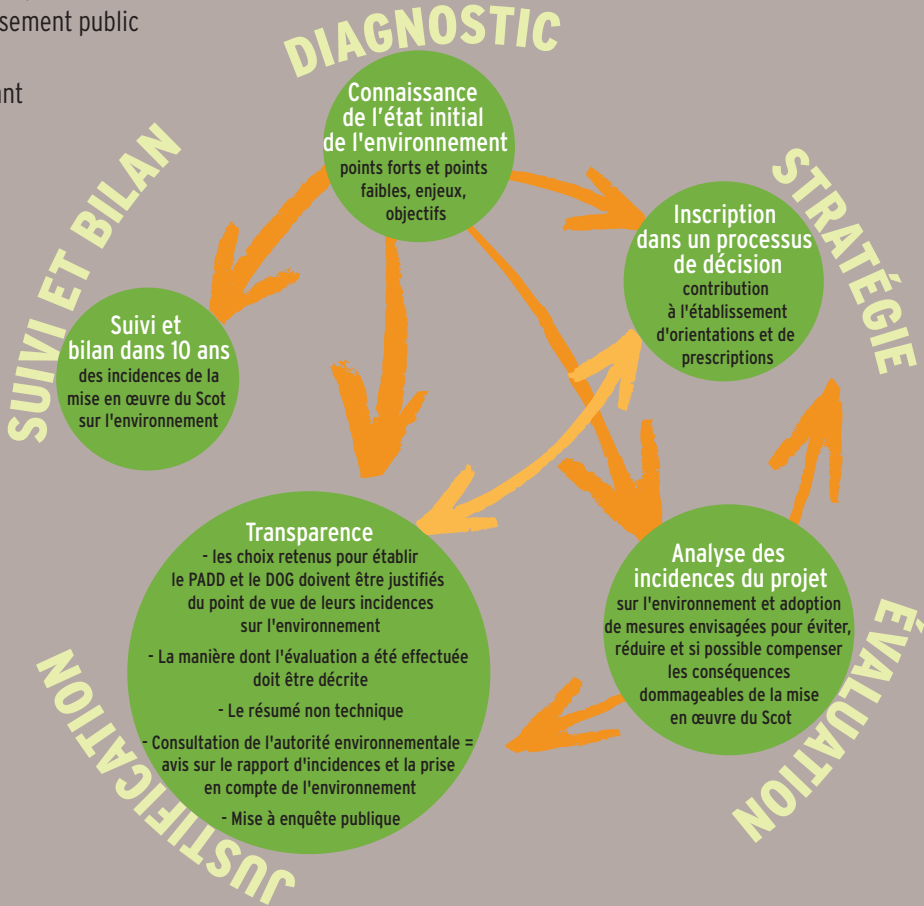
Valoriser les atouts et ressources du territoire, anticiper et limiter les atteintes à l'environnement.

L'évaluation environnementale

L'évaluation environnementale est une obligation réglementaire relative à l'évaluation des incidences des documents d'urbanisme sur l'environnement¹. Les objets de cette évaluation sont partagés avec les élus du Comité syndical de l'Etablissement public du Scot pour :

- **intervenir le plus en amont possible** du projet en l'enrichissant des enjeux environnementaux,
- **évaluer les incidences notables prévisibles du projet sur l'environnement**,
- se fixer des objectifs sur la préservation des ressources en eau, sur la préservation et la restauration de la trame verte et bleue, sur la prévention de l'exposition des populations aux nuisances...

L'évaluation environnementale est un outil d'aide à la décision tout au long du processus de projet et d'information de la population. Elle apparaît aussi en tant que telle au sein du PADD et du DOG (D00).



Evaluer la capacité des axes du Scot à répondre aux enjeux environnementaux et de durabilité

Les élus de l'EP Scot ont identifié 3 axes à la stratégie du Scot :



Nous sommes dans une phase stratégique, mêlant évaluation environnementale et prise en compte de l'environnement.

Trois temps ont été proposés pour cette démarche évaluative tout au long du projet de Scot.

Dans un premier temps, les orientations de chacun des trois grands axes de la stratégie du Scot sont croisées à partir des enjeux environnementaux (issus d'un état initial de l'environnement partagé) pour identifier a priori :

- **leurs incidences globales négatives** sur l'environnement, auquel cas des mesures à intégrer au projet de Scot sont proposées pour éviter et / ou réduire ces incidences ;
- **leurs incidences positives**, auquel cas des mesures à intégrer au projet de Scot sont proposées pour compléter, voire renforcer le projet ;
- **leurs lacunes**, auquel cas des mesures d'enrichissement à intégrer au projet de Scot sont proposées pour améliorer la prise en compte de l'environnement

Dans un second temps à venir, la démarche permettra d'analyser les incidences globales prévisibles des orientations du PADD, débattu par les élus à partir de la mise en regard des enjeux environnementaux et du projet de Scot, pour proposer des mesures évitant et réduisant les incidences. Cette phase intègre les travaux des secteurs et leur contribution.

Enfin, dans un troisième temps, l'évaluation environnementale permettra d'analyser les incidences notables prévisibles du DOG (ou D00) à partir de questions évaluatives construites sur la base des enjeux environnementaux prioritaires. Elle permet d'éviter et de réduire les incidences, de rechercher, si besoin, à compenser les conséquences dommageables prévisibles de la mise en œuvre du Scot.



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.

Le croisement des enjeux environnementaux et des orientations du projet SCOT

III

Des propositions pour enrichir le Scot



Orientations d'équilibrage des territoires visant à une croissance partagée

L'objectif de rééquilibrage des territoires (proximité) vise à :

- rapprocher habitat, emplois et services,
- limiter les besoins de déplacement, réduire les flux.

La priorité vitale sous-tendant cet objectif est de lutter contre l'effet de serre et les nuisances.

L'enjeu de développement durable défendu est l'économie d'énergie.

Le rééquilibrage habitat / emploi

A partir d'une hiérarchie des pôles urbains, l'organisation du territoire doit se faire autour de ces pôles selon des logiques de proximité et d'équilibre. La répartition de l'offre de nouveaux logements, commerces, services, activités économiques doit se faire à partir d'objectifs de rééquilibrage des territoires. Cela consiste à rétablir une croissance démographique partagée, au bénéfice des pôles urbains, pour un même niveau de croissance entre les secteurs. Ce qui implique que les pôles urbains accueillent la majeure partie des nouveaux logements. Les secteurs périphériques accueilleront une majeure partie de la croissance économique de la RUG.

L'accroissement des interactions sociales et économiques

Il devra pouvoir s'effectuer conjointement à une réduction des longueurs de déplacement (proximité) et à une fiabilisation des distances temps entre territoires (partie du chronoaménagement). Donc réguler le trafic automobile pour limiter son impact (réduction permanente de la vitesse maximale autorisée pour une partie réseau).

Analyse amont des incidences prévisibles de la mise en œuvre du Scot sur l'environnement

Cet axe peut générer des incidences environnementales positives...

... sur la minimisation des gaz à effet de serre (GES) et étant donné la situation locale et l'impact connu des choix d'aménagement, les orientations de rééquilibrage sont une absolue nécessité.

... sur la limitation de l'exposition de la population aux nuisances et étant donné la situation locale, ces orientations de rééquilibrage sont une absolue nécessité.

Les enjeux pour la durabilité des territoires et la qualité de vie	1 axe Équilibrer Les territoires		Appréciation des incidences sur le territoire de la RUG	
			Équilibrer la répartition de l'offre pour rapprocher habitat, emplois et services	Réduire les longueurs de déplacement, optimiser les distances/temps et réguler le trafic automobile
	Qualité de vie, sécurité et santé des habitants	Prise en compte des risques naturels et technologiques	Sans incidences directes	Sans incidences directes
		Prévention et réduction de l'exposition de la population aux nuisances	Très positif	Positif
		Lutte contre la banalisation du paysage urbain et renforcement des liens urbains et naturels	Positif	Sans incidences directes
	Préservation des ressources et de l'environnement urbain	Protection et restauration des milieux naturels	Positif	Sans incidences directes
		Prévention de la pollution des sols et des sous-sols	Sans incidences directes	Positif
		Protection des ressources en eau	Négatif pour certains secteurs	Sans incidences directes
	Relever les défis du changement climatique	Lutte contre les gaz à effet de serre	Très positif	Très positif
		Réduction de la consommation et promotion des énergies renouvelables	Positif	Très positif
		Adaption au changement climatique	Très positif	Sans incidences directes



Mesures proposées pour lutter contre les gaz à effet de serre et l'exposition de la population aux nuisances : pistes d'orientations de PADD et de prescriptions de D00

Mesures proposées

Une stratégie d'efficience énergétique à poursuivre

- Mesure

1
- Maîtriser l'étalement urbain** : faire évoluer les modes de production et de consommation de l'espace.
- Mesure

2
- Promouvoir la ville des courtes distances (chronoaménagement)** : rapprocher habitat, emplois et services afin de limiter les besoins de déplacements, réduire les kilomètres parcourus (flux) et donc limiter l'accroissement des infrastructures. Eviter la création de zones d'activités à l'écart des pôles urbains et secteurs équipés.
- Mesure

3
- Réduire le trafic routier pour limiter son impact** :

A réduire la vitesse, fluidifier le trafic et adapter la baisse de la vitesse par rapport aux types de véhicules (Poids Lourds ou Véhicule Particulier) dans l'objectif de trouver l'optimum ;

B requalifier les axes routiers en lien avec l'environnement urbain traversé.
- Mesure

4
- Réduire les capacités de stationnements** dans les pôles urbains et dans les pôles d'activités.

Des mesures pour réduire les émissions liées au trafic et leurs impacts sanitaires

- Mesure

5
- Prioriser le confortement résidentiel dans les secteurs bien desservis par les TC, en y associant une recon-version des voies en boulevards urbains « apaisés ».**
- Mesure

6
- Réduire le trafic des poids lourds en cherchant à **optimiser le transport de marchandises** : optimiser la desserte des zones urbanisées par la définition de conditions adaptées de circulation ; la promotion des embranchements ferroviai-res des grandes activités et des plateformes de stockages et d'échanges, la réservation d'espaces pour ces dernières.
- Mesure

7
- Développer les offres d'alternatives à l'automobile** pour favoriser des modes de transport en commun moins émetteurs de GES : développement, compétitivité, intermodalité, accessibilité de lignes de TC... Mais sans contredire les objectifs précédents, lorsqu'ils contribuent au confortement urbain.
- Mesure

8
- Améliorer l'accessibilité TC et modes doux des grandes zones d'activités économiques** dédiées (non compati-bles avec l'habitat) ainsi que les grandes activités économiques insérées dans l'urbain.
- Mesure

9
- Conditionner le développement d'éventuelles nouvelles infrastructures** au respect d'objectifs de protection aux polluants atmosphériques et au bruit.
- Mesure

10
- Contribuer à réduire l'exposition aux nuisances** (végétalisation des abords, murs anti-bruits, couverture des voies et traitement des gaz) avec une priorité sur les établissements recevant un public sensible.

Des mesures pour réduire les émissions liées à l'habitat, réduire les consommations énergétiques et promouvoir les énergies renouvelables

Des mesures de prévention de l'exposition des populations

- Mesure

11
- Ne pas implanter des zones résidentielles à proximité immédiate des zones d'activités.
- Mesure

12
- Pour l'implantation du bâti le long des infrastructures, rechercher toutes les solutions pour minimiser les nuisances sonores** : permettre la construction à l'alignement de la voie, pour dégager des espaces calmes à l'arrière du bâti (accompagné d'un bon respect de la réglementation sur l'isolation acoustique des façades et d'une réflexion sur la dis-tribution des pièces), imposer un retrait par rapport à la voie, adapter la hauteur des bâtiment aux conditions de propaga-tion du bruit (épannelage), permettre le changement de destination des rez-de-chaussée... **Localiser l'implantation du bâti par rapport à la voie en fonction du niveau de nuisances généré par l'infrastructure**, en aménageant, par exem-ple, des zones tampons par rapport aux sources de nuisances.
- Mesure

13
- Conditionner les projets d'aménagement le long des axes bruyants et circulants** à la limitation de l'exposition de la population aux nuisances sonores et de pollution atmosphérique (notamment dans les démarches d'articulation urba-nisme/transport).
- Mesure

14
- Tenir compte des niveaux d'exposition de la population à la pollution atmosphérique lors de l'implantation d'établissements recevant un public sensible** (personnes âgées, petite enfance, personnes immuno-déficientes).
- Mesure

15
- Favoriser l'implantation de bâtiments écrans non dédiés à l'habitat** pour protéger les zones d'habitat existan-tes ou à venir.

- Mesure 16
- Pour les zones urbaines déjà bâties** (et plus particulièrement pour les établissements recevant un public sensible : personnes âgées, petite enfance, personnes immuno-déficientes), toute nouvelle implantation d'activités économiques ou d'équipements ne peut se faire que sous réserve de ne pas aggraver les situations vis-à-vis des polluants atmosphériques et nuisances sonores déjà repérés (notice acoustique). Les documents d'urbanisme devraient introduire la consultation des cartes des nuisances sonores et de la pollution de l'air.
- Mesure 17
- Inciter à la mise en œuvre de programmes ambitieux de réhabilitation thermique du parc existant.**
- Mesure 18
- Développer des formes urbaines et un habitat économes en énergie** (favoriser l'émergence des éco-quartiers).
- Mesure 19
- Favoriser, dans les zones à urbaniser et projets d'aménagements** (dès la conception), les systèmes mutualisés de production d'énergie décentralisée, soit par raccord à un réseau de chaleur existant, soit par création.
- Mesure 20
- Rechercher le développement du recours aux énergies renouvelables** en valorisant les potentiels locaux (bois-énergie, chaudière collective, solaire...) dans l'habitat collectif et individuel, dans la construction et la rénovation.
- Mesure 21
- Favoriser un éclairage public économe en énergie.**

Des mesures pour réduire les émissions liées aux activités économiques

- Mesure 22
- Pour les activités économiques insérées dans l'urbain, toute nouvelle implantation ne peut se faire qu'à condition de ne pas aggraver la situation vis-à-vis des polluants et nuisances sonores.
- Mesure 23
- Pour l'implantation de zones d'activités nuisantes,** prévoir un éloignement suffisant des habitations.

Des mesures pour préserver les espaces moins impactés

- Mesure 24
- Identifier** et préserver **dans les documents d'urbanisme les zones calmes** ou de « bonne qualité sonore » (<45 Lden) : espaces de détente, espaces publics calmes, espaces résidentiels... Le Lden (Level day evening night), utilisé depuis la directive européenne de 2002, est un indice d'évaluation du bruit moyen sur 24 heures. Ces espaces peuvent également correspondre ou être associés à des puits de fraîcheur.
- Mesure 25
- Adapter les projets urbains à l'ambiance sonore au-delà du seul respect des règles d'isolation phonique. Mettre en œuvre des principes d'aménagement et d'architecture qui :
- A** favorisent les bâtiments écrans,
 - B** dégagent des espaces de calme à l'arrière des bâtiments,
 - C** adaptent la hauteur des bâtiments en fonction de la propagation du bruit,
 - D** limitent l'implantation perpendiculaire des bâtiments par rapport aux voies circulantes.
- Mesure 26
- Identifier et préserver dans les documents d'urbanisme les zones à basse émission de pollution atmosphérique.**

2

axe

Conforter Les pôles urbains

Orientations de confortement urbain visant à :

... favoriser l'économie de la consommation d'espace grâce à la proposition

- d'un phasage de l'ouverture des zones urbanisables ;
- de la division par 2 de la consommation des espaces dédiés à l'habitat et aux services ;
- de l'identification des limites du développement urbain à long terme.

... la qualification et l'optimisation de l'occupation des espaces urbains existants grâce à la proposition de règles incitant

- à l'intensité urbaine impliquée par l'objectif de croissance partagée entre les territoires et les différents types de pôles urbains. Pour renforcer les capacités d'accueil de ces pôles urbains, le Scot prescrit aux PLU de :
 - réduire les freins à la densité : supprimer les COS et reculs par rapport aux voies et limites ;
 - prévoir des densités minimales dans les espaces centraux et abords des axes de transport en commun ;
 - limiter la consommation d'espace par logement.
- au renforcement de l'attrait de la ville avec la définition d'objectifs qualitatifs dans les PLU ;
- au renforcement de la mixité urbaine, avec des activités compatibles ;
- au renforcement de la mixité sociale dans les pôles principaux ;
- à l'amélioration de l'efficacité énergétique de l'existant et des projets.

... la qualité et l'intensité des espaces économiques urbains

En matière d'activités économiques, les PLU devront :

- localiser les espaces économiques à proximité des pôles urbains ;
- interdire les activités compatibles avec l'habitat dans les zones réservées à l'économie.

En matière de commerce

avec un principe de développement des commerces et les services de proximité :

- Le Scot interdit la création, l'extension et le confortement de zones commerciales spécialisées et de grandes surfaces commerciales, en dehors des conditions et pour les types de commerces qu'il définit de manière explicite selon la hiérarchie des pôles urbains et des périmètres d'influence ;
- Les nouveaux commerces seront, sauf exception, réalisés à l'intérieur des centres urbains (Interdiction en dehors des villes, dans les ZI, aux abords des voies rapides) ;
- Instauration d'un seuil maximum pour les grandes surfaces.

Analyse amont des incidences prévisibles de la mise en œuvre du Scot sur l'environnement

Cet axe peut générer des incidences environnementales positives sur...

- ... la préservation des espaces naturels et agricoles :
 - les milieux naturels, la biodiversité, les corridors biologiques,
 - le potentiel agricole,
 - les ressources en eau.
- ... la qualité de l'espace :
 - la limitation de l'aggravation des risques naturels et technologiques par l'urbanisation,
 - la limitation de l'artificialisation du territoire,
 - la prévention des pollutions des sols et des sous-sols.
- ... la réservation d'espaces pour les activités nuisantes.

Cet axe peut, par contre, générer des incidences environnementales négatives sur :

- ... l'accroissement de la vulnérabilité des pôles urbains au changement climatique : aux vagues de chaleur et aux événements climatiques exceptionnels avec leurs corolaires d'impacts sanitaires, sur les activités économiques... ;
- ... le confortement de l'exposition de la population aux nuisances, en particulier dans Grenoble et sa 1ère couronne, zone déjà très exposée ;
- ... l'attractivité résidentielle et économique des pôles urbains... et sur la qualité de vie.

Etant donné le contexte local défavorable (géographie, niveau de pollution, de bruit, de densité...), les mesures suivantes¹ à traiter simultanément sont nécessaires pour rendre le projet viable et attractif, pour limiter ses incidences environnementales négatives, et pour « faire de la ville désirable ».

¹ et les mesures relatives à la prévention et à la limitation de l'exposition de la population aux nuisances développées au sein de la partie Axe1 "Equilibrer les territoires".

2 axe Conforter Les pôles urbains		Renforcement de l'économie d'espace				Nécessité d'alimenter le projet Scot
		Renforcement des capacités d'accueil	Renforcement de la mixité urbaine et sociale	Renforcement de l'attractivité de la ville	incidences probables si apports d'éléments supplémentaires au projet	
Qualité de vie, sécurité et santé des habitants	Prise en compte des risques naturels et technologiques	Très positif	Négatif	Négatif	Sans incidences directes	Nécessité d'alimenter le projet Scot
	Prévention et réduction de l'exposition de la population aux nuisances	Négatif	Négatif	Négatif	Positif	
	Lutte contre la banalisation du paysage urbain et renforcement des liens urbains et naturels	Positif	Négatif	Positif	Très positif	
Préservation des ressources et de l'environnement urbain	Protection et restauration des milieux naturels	Très positif	Sans incidences directes	Sans incidences directes	Positif	Nécessité d'alimenter le projet Scot
	Prévention de la pollution des sols et des sous-sols	Très positif	Positif	Sans incidences directes	Sans incidences directes	
	Protection des ressources en eau	Très positif	Positif	Sans incidences directes	Sans incidences directes	
Relever les défis du changement climatique	Lutte contre les gaz à effet de serre	Sans incidences directes	Très positif	Très positif	Très positif	Nécessité d'alimenter le projet Scot
	Réduction de la consommation et promotion des énergies renouvelables	Sans incidences directes	Positif	Très positif	Positif	
	Adaption au changement climatique	Très positif	Négatif	Sans incidences directes	Positif	



Mesures proposées

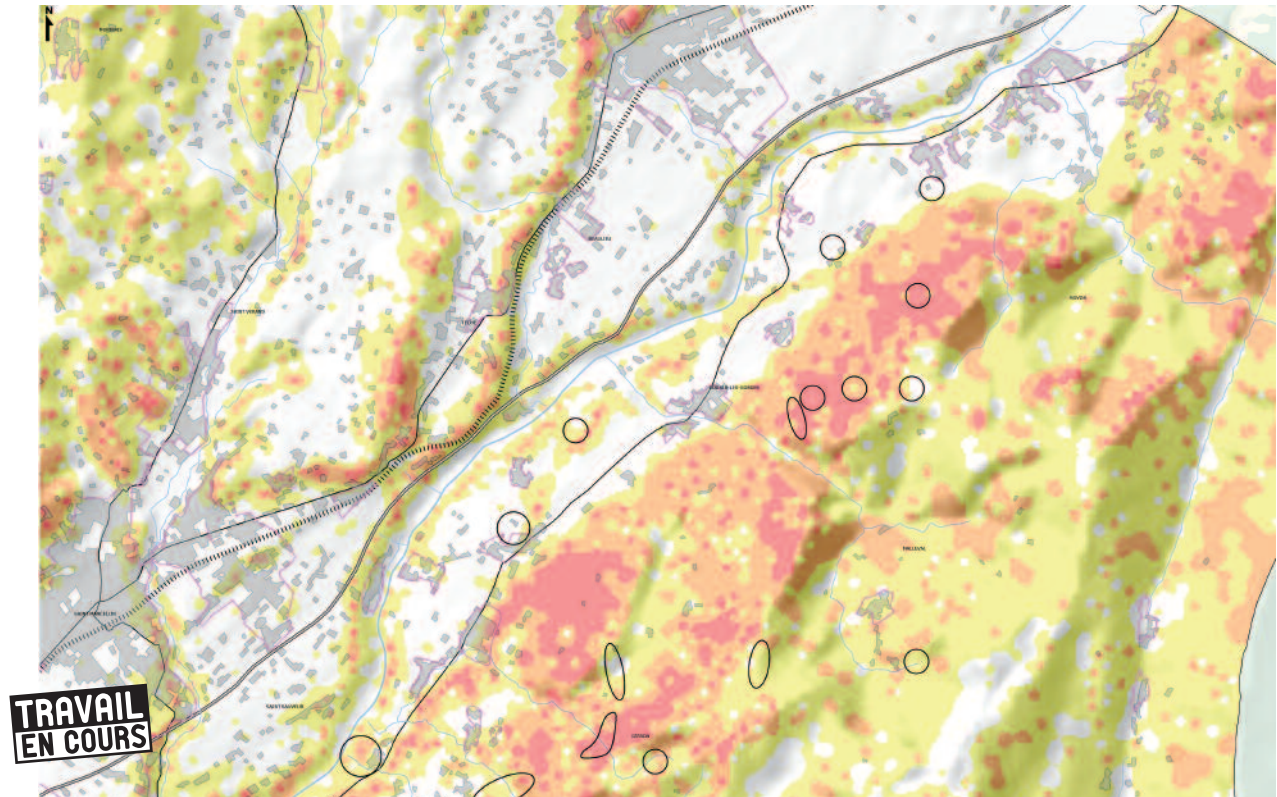
Pour lutter contre la banalisation des paysages urbains

Mesures proposées
en faveur de la qualité
de la ville : pistes
d'orientations
de PADD et de
prescriptions
de D00

Carte de sensibilité du paysage

- Score de sensibilité**
- Sensibilité très forte
 - Sensibilité forte
 - Sensibilité moyenne
 - Ensemble des espaces urbains prévus pour le long terme
 - Zone d'urbanisation actuelle
 - Secteurs des espaces urbains actuels et prévus sur le long terme pouvant avoir une incidence importante sur le paysage

SOURCES : AURG, SPOT-THÉMA, BD-ALTI IGN



Lutter contre la banalisation des tissus urbains :

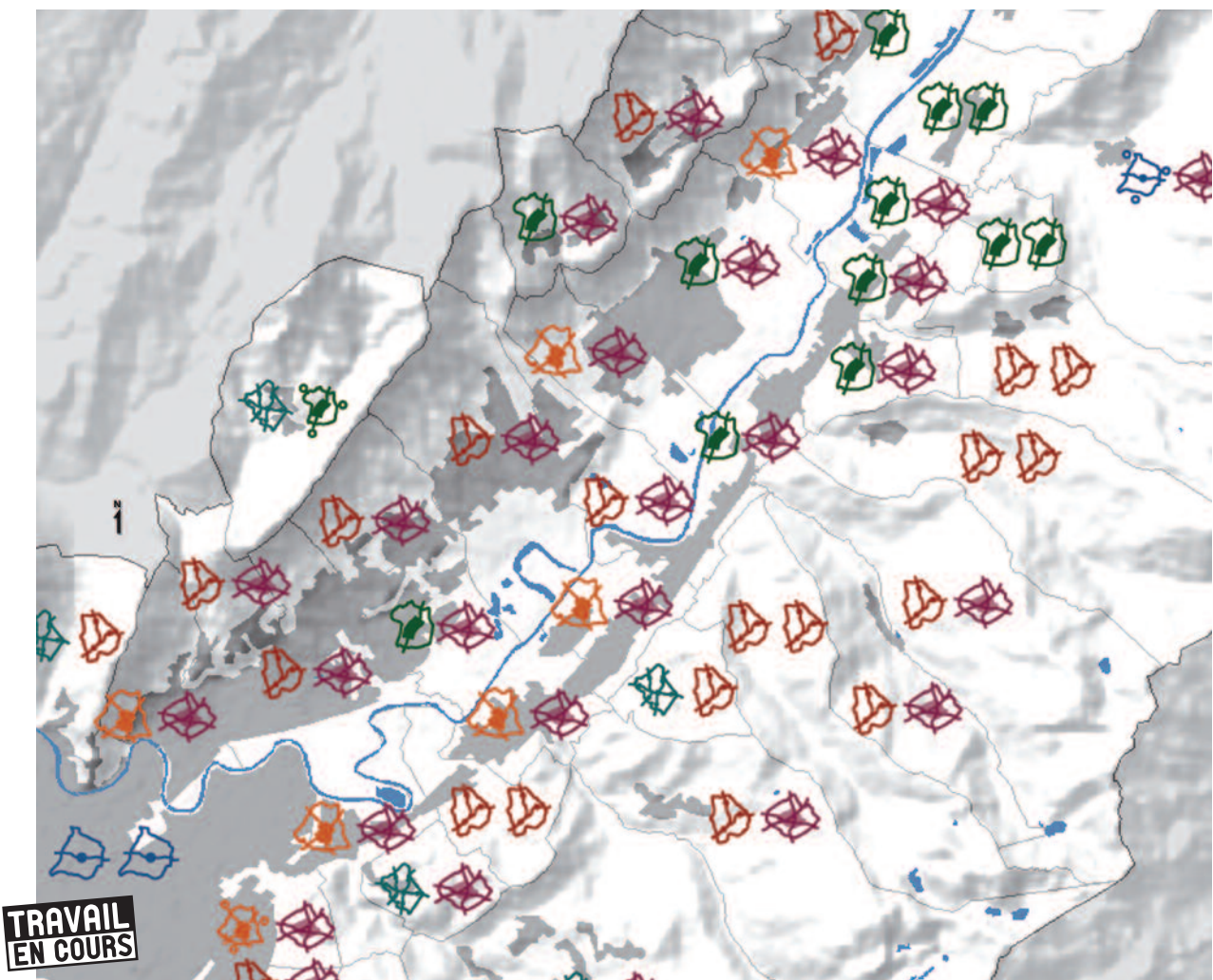
A inciter les PLU à établir des règles pour favoriser la prise en compte de la typologie urbaine, proposée ci-dessous, et de son évolution pour sauvegarder la diversité des villes et villages et limiter l'étalement linéaire ;

B favoriser (dans les PLU et projets d'aménagement) la prise en compte de l'existant : ambiance urbaine, adaptation à la topographie, cours d'eau, végétation existante...

Typologie urbaine : évolution au cours du XX^e siècle

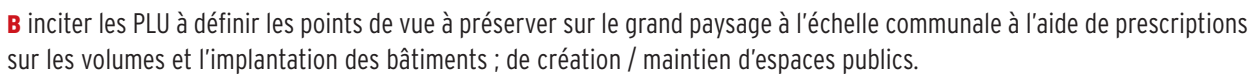
- Score de sensibilité**
- Noyau : tissu urbain dense et rassemblé autour d'un centre
 - Polynucléaire : hameaux de même importance et séparés par des espaces non urbanisés
 - Rue(s) : tissu urbain dense sur un ou plusieurs axes parallèles
 - Carrefour : tissu urbain dense sur un croisement de routes
 - Cotier : tissu urbain dense ayant une limite nette sur un côté
 - Satellitaire : un village prédominant et des hameaux satellites séparés par des espaces non urbanisés
 - Continu : pas de centre ou indifférenciable dans un tissu urbain lâche, homogène et continu
 - Dispersé : pas de centre et un tissu urbain discontinu

SOURCES : AURG, SPOT-THÉMA, BD-ALTI IGN



20 Mesure **Préserver des points de vue sur le grand paysage** depuis les espaces urbanisés :

A prendre en compte les vues emblématiques sur la région grenobloise identifiées au sein de la Carte cônes de vue ci-dessous : protection des premiers plans ; gestion et aménagement des abords ; lutte contre les perturbations (affichage publicitaire...)...



Conforter les coulées vertes en milieu urbain dense et les liaisons entre cœurs urbains et zones naturelles et agricoles.

31 Réaménager et requalifier les abords des grandes rivières en privilégiant des projets de valorisation au profit du public, sous forme ponctuelle (création de percées visuelles, de fenêtres laissant découvrir la rivière) ou linéaire, en fonction de la fragilité et de l'accessibilité des milieux. Valoriser les rivières secondaires, que ce soit pour la requalification ou la création d'espaces urbains. L'urgence est de mettre en place un dispositif de maîtrise foncière publique de leurs berges en vue d'éventuels aménagements. Les projets à venir doivent systématiquement prendre en compte la présence d'un cours d'eau dans son aménagement global (mise en façade, réservation d'espace public, ...).

 Valoriser le patrimoine bâti emblématique et son site référencé au sein de la carte ci-contre :

Le PLU pourra classer en zone N les espaces entourant le bâti même en milieu urbanisé ou, à défaut, définir des règles respectant le monument dans son site.

Préserver et valoriser le patrimoine "ordinaire", vecteur d'identité. Le Scot devrait exiger que les communes fassent une étude spécifique sur le bâti existant dans le cadre de leur PLU avec une liste des thèmes à étudier obligatoirement (volumétrie, implantation dans la pente...) et l'identification des formes urbaines qui « fonctionnent » avant d'établir les règles d'urbanisme.

34 Poursuivre les actions de maîtrise du stationnement sur l'ensemble de la RUG en limitant fortement le stationnement des actifs et en préservant des capacités de stationnement adaptées pour les habitants et pour les usagers des commerces / services.

Développer fortement et qualitativement les espaces piétons, cycles (et les offres de stationnements cycles) **et les transports en commun.** Lors de tout aménagement, prévoir des trottoirs traversant faisant office de plateau sur-élevé, freinant la voiture, cassant la vitesse dans la rue, et privilégiant le piéton...

 Développer des « liaisons vertes » : accessibilité des espaces naturels et de loisirs de proximité par les modes doux depuis les centres urbains.

Mesure 27 **Modérer la place et la vitesse de la voiture.**

Mesure 30 **Préserver une accessibilité urbaine lente et simple.**

**Patrimoine :
inventaire des
éléments protégés
et des paysages
ruraux
patrimoniaux**

Sites et monuments protégés

 Sites inscrits

 Sites classés

 ZPPAUP

 Monuments inscrits
ou classés

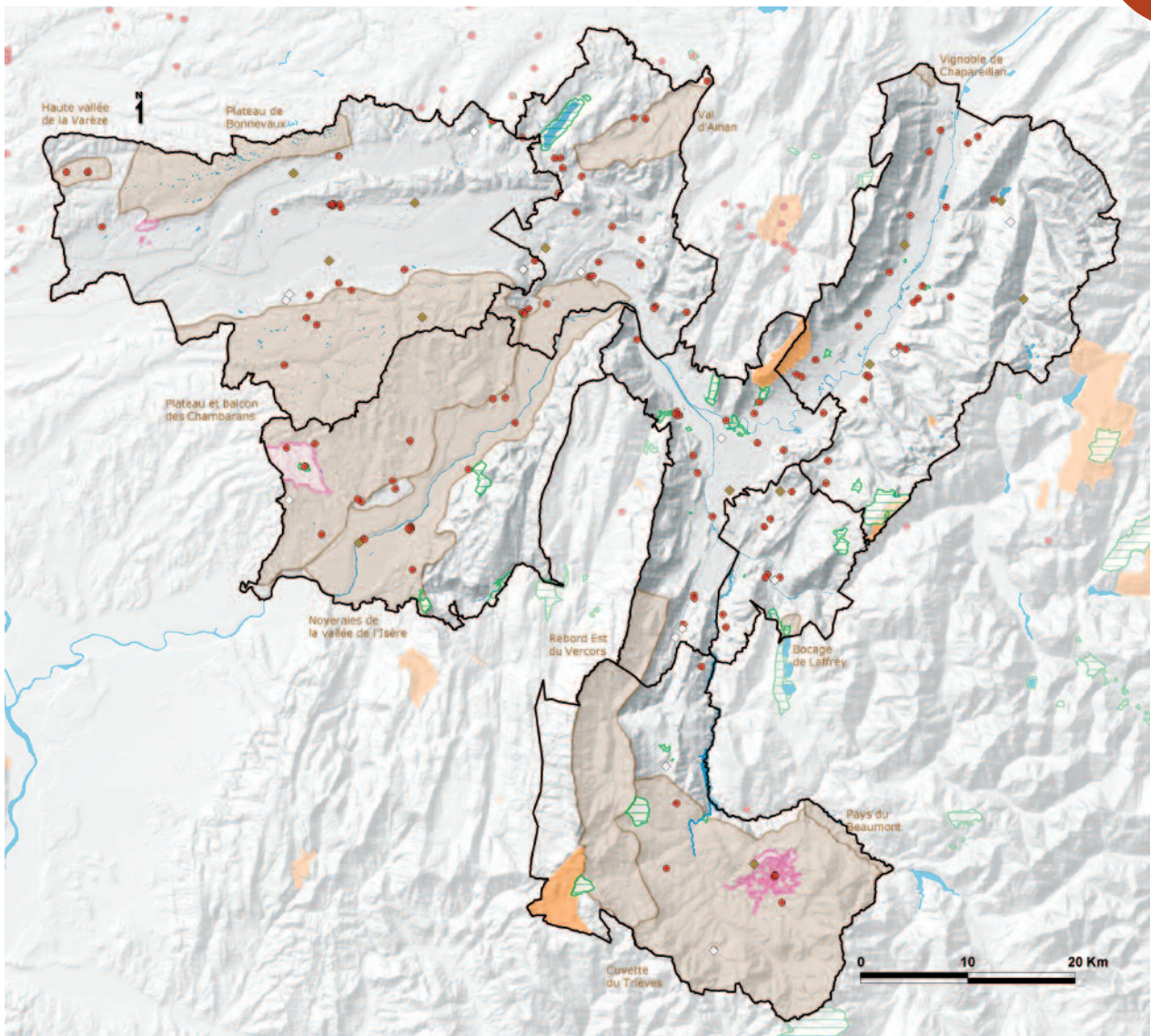
**Label "patrimoine en Isère"
du CGI**

 En cours de labellisation

 labellisé

 Paysages ruraux
patrimoniaux

SOURCES : AURG, SDAP, CG38, BD-ALTI IGN



Avoir une stratégie d'adaptation au changement climatique des villes en limitant les îlots de chaleur urbains



Lutter contre la minéralisation des sols.



Renforcer la présence de la nature en ville (et particulièrement des arbres).



Renforcer la présence de l'eau en ville.



Prendre en compte les conditions climatiques et l'objectif de confort thermique en amont de tout aménagement.

Renverser la tendance du "tout tuyau" dans la gestion des eaux pluviales : permettre l'infiltration des eaux pluviales et garder "la mémoire de l'eau"



Gérer les eaux pluviales à l'échelle de la parcelle et proscrire l'admission des eaux pluviales aux réseaux.



Favoriser la gestion des eaux pluviales à l'air libre.



Proscrire tous les projets et les aménagements d'espaces n'intégrant pas les eaux pluviales en amont.



Admettre et promouvoir dans les PLU ces dispositifs.



Compenser les imperméabilisations du sol.



Fonder les documents d'urbanisme sur des schémas directeurs des eaux pluviales.

Limiter les impacts de l'assainissement des eaux usées



Dimensionner le développement urbain en fonction des ressources en eau et de la capacité des milieux récepteurs. Une vigilance est nécessaire pour le secteur de la Bièvre (manque de milieux récepteur) : tête de Bièvre, Côte-Saint-André, toutes les communes ayant pour exutoire le Rival.

Prévenir les risques majeurs

Le Scot devrait inciter les PLU à :

50 prendre en compte les risques naturels et technologiques en amont avec l’objectif de limiter l’exposition des personnes et des biens aux risques et aux pollutions.

51 déterminer les modalités pour que les aménagements et modes de gestion de l’espace n’aggravent pas les risques de **ruissellements sur versant** à l’aval, à l’aide de :

- A** dispositions constructives (remonter les ouvertures...) ;
- B** règles d’aménagement pour réduire les apports supplémentaires des eaux pluviales générés par l’imperméabilisation ;
- C** l’utilisation de la notion du « parcours de moindre dommage » afin que tout aménagement puisse envisager les débordements (localisation des exutoires potentiels) et prévenir ses impacts ;
- D** les précautions d’usage des sols auprès des usagers (agriculteurs...) pour favoriser l’infiltration des eaux dans le sol.

52 Préserver, dans les espaces urbains, les espaces nécessaires pour **l’écrtage des crues**.

53 Prescrire des **bandes naturelles et inconstructibles de part et d’autre des cours d’eau**, y compris en zone urbaine : la marge de recul sera de 10 m dans les espaces naturels et agricoles, et modulée dans les espaces urbains.

54 **Prévenir les chutes de pierres** par la maîtrise de l’envergure des coupes forestières afin que la végétation maintienne la cohésion du sous-sol.

55 **Prévenir les risques de glissement de terrain** en :

- A** ne rejetant pas les apports d’eaux pluviales dans le sol et en identifiant les exutoires ;
- B** exigeant que les travaux réalisés ne modifient pas la configuration du bassin versant, s’adaptent à la pente et n’aggravent pas les risques de glissement ;
- C** étant vigilant sur les pratiques de gestion de l’espace en amont des secteurs à risque, et notamment les pratiques agricoles ;
- D** en présence de ce type de risque, une étude géotechnique d’ensemble doit être réalisée.

56 Préserver (ou créer) **des « zones tampons » autour des sites recevant des activités à risques et / ou nuisantes : renforcer les périmètres d’inconstructibilité** autour des installations classées pour la protection de l’environnement (ICPE) au-delà des 30 m habituels. Faire jouer la notion de réciprocité avec le même principe que les 100m entre l’urbanisation et les bâtiments agricoles.

Renforcer l'intégration urbaine des activités économiques nuisantes

57 Identifier et préserver des sites pour les activités économiques nuisantes dans la région grenobloise.

58 **Ouvrir des centres de stockage de petite capacité** au plus près des zones de production des déchets.

59 **Préserver les espaces dédiés actuels et anticiper les besoins à venir** sous forme de réserve d’espace pour accompagner une gestion durable des déchets : besoin de plateforme de préparation et de transfert des déchets ; de sites de recyclerie-ressourcerie ; de centre stockage des déchets inertes, d’équipement de concassage, de regroupement des déchets industriels banals...

60 Mettre en place des **plateformes de préparation et de transfert des déchets** réparties dans les secteurs ; en zone rurale : favoriser le regroupement des sites.



3 axe

Préserver *Les* ressources naturelles

Le projet de Scot propose un axe centré sur la préservation des espaces naturels et agricoles.

La volonté est de ne plus prélever d'espaces sur ces milieux, donc de ne plus les considérer comme des ressources potentielles pour le développement urbain. Une mesure de préservation des espaces naturels et agricoles « à traduire au sein d'une carte stratégique » a été débattue par les élus et a obtenu un consensus favorable.

Analyse amont des incidences prévisibles de la mise en œuvre du Scot sur l'environnement

La préservation des espaces naturels et agricoles génère des incidences environnementales positives sur la protection des milieux naturels (patrimoine naturel remarquable, nature banale, donc sur la biodiversité et les trames vertes et bleues) et sur la protection des espaces agricoles.

3 axe Préserver Les ressources naturelles			Appréciation des incidences sur le territoire de la RUG
			Ne plus prélever d'espaces sur les milieux naturels et agricoles
Les enjeux pour la durabilité des territoires et la qualité de vie	Qualité de vie, sécurité et santé des habitants	Prise en compte des risques naturels et technologiques	Positif
		Prévention et réduction de l'exposition de la population aux nuisances	Sans incidences directes
		Lutte contre la banalisation du paysage urbain et renforcement des liens urbains et naturels	Très positif
	Préservation des ressources et de l'environnement urbain	Protection et restauration des milieux naturels	Très positif
		Prévention de la pollution des sols et des sous-sols	Positif
		Protection des ressources en eau	Très positif
	Relever les défis du changement climatique	Lutte contre les gaz à effet de serre	Sans incidences directes
		Réduction de la consommation et promotion des énergies renouvelables	Sans incidences directes
		Adaptation au changement climatique	Très positif

Cependant, en raison des enjeux environnementaux identifiés (Cf. sous-partie « Le dégagement des enjeux environnementaux de la région grenobloise » de la 1^{ère} partie), il est nécessaire de compléter cet objectif et d'élargir cet axe à la préservation des ressources et de l'environnement urbain.

Cet élargissement de champ permet d'intégrer des objectifs sur les enjeux liés à l'amélioration du rapport entre environnement urbain et naturel ; à la prévention de la pollution des sols et des sous-sols générée par l'urbanisation, les activités économiques, la gestion des eaux usées et des eaux pluviales, le traitement des déchets, l'exploitation des carrières... ; à la protection des ressources en eau : souterraine, superficielles, en eau potable.

Comment renverser la logique : construire un projet de développement partant des éléments constitutifs et préexistants de notre territoire et ayant pour but d'en faire un élément fort de structuration du projet et du paysage voulu : créer un projet de territoire harmonieux repositionnant la question du vert, des problématiques environnementales et de plus-value paysagère, ainsi que des questions d'usage et de vécu dans les espaces urbains, périurbains et ruraux.



Mesures proposées

Pour améliorer le rapport entre environnement urbain et naturel

Mesures proposées
pour préserver les
ressources naturelles et
l'environnement urbain :
pistes d'orientations
de PADD et de
prescriptions de D00



Préserver l'intégrité des espaces ouverts de plaine au niveau :

A des trois entrées de l'agglomération grenobloise (Plaine de Reymure dans le sud de l'agglomération grenobloise, Boucles de la Taillat et des Sablons dans le Grésivaudan et Cluse de Voreppe) ;

B ainsi que les autres espaces de plaine situés à proximité d'une desserte d'un axe de transit : plaine de Bièvre au niveau d'Apprieu et de l'aéroport, vallée du Grésivaudan au niveau de Pontcharra... ;

C des vallées secondaires (vallée du Breda, de la Valdaine, de Vaulnaveys, du Lavanchon, de la Cumane, la plaine du Liers et de Beaurepaire...) qui, si elles n'ont pas ce rôle emblématique, présentent néanmoins les mêmes enjeux au niveau local et, par leur échelle « accueillante », sont plus menacées par une urbanisation diffuse.



Encadrer l'urbanisation des espaces ouverts de coteaux : l'urbanisation doit être circonscrite après avoir évalué son impact visuel, agricole, précisé des limites conservant des espaces d'articulation avec les coteaux et les formes d'urbanisation afférentes. A proximité de Grenoble et de Voiron sur les versants bien exposés (Coublevie, Corenc, Meylan, St Martin le Vinoux...), ces rares espaces permettent encore de distinguer les communes ou hameaux entre eux et permettent des respirations dans le tissu urbain et donnent à apprécier les grands paysages. Ils doivent faire l'objet de protection stricte.



Préserver les paysages ruraux patrimoniaux (Cf. carte Axe 2 mesure n°31).



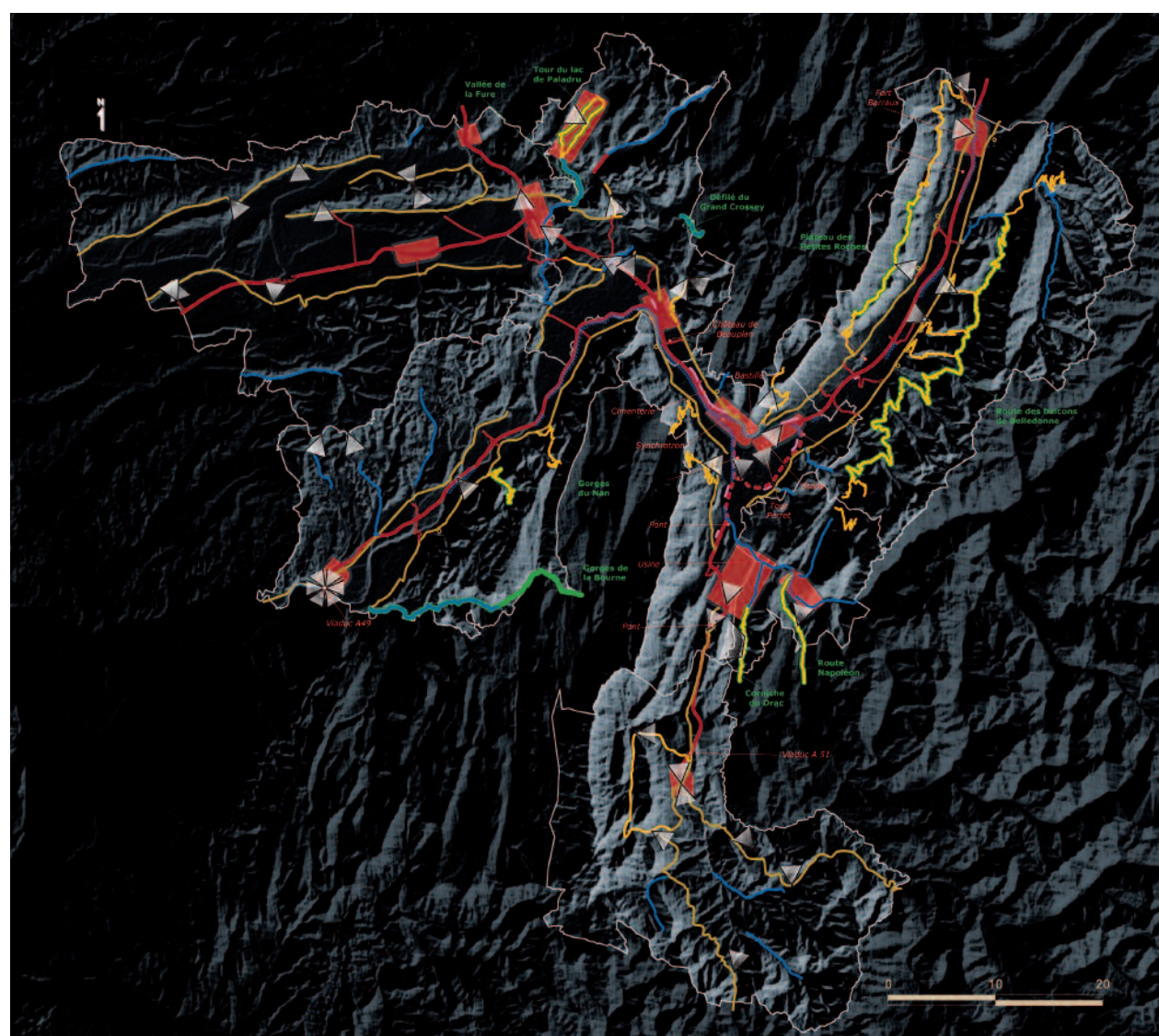
Préserver et valoriser la fonction de découverte des paysages des routes.

Prescriptions différentes selon le type de routes à partir de la carte suivante:

Routes et paysages patrimoine, axes structurants et de découverte des paysages

- Routes de transit
- Routes de transit traversant l'agglomération
- Voies de contournement et accès autoroutiers
- Contact avec une zone d'activités
- Lien étroit avec une rivière
- Éléments identitaires
- Routes en balcon
- Routes historiques de piémont
- Porte d'accès aux massifs
- Routes encaissées / défilés
- Routes pittoresques
- Panoramas
- Points de vue
- Sites d'enjeux majeurs pour la RUG

SOURCE : AURG



A instaurer des coupures à l'urbanisation le long des routes de piémont ou les voies de contournement, permettant des vues sur les territoires en contrebas et la préservation des premiers plans ;

B mettre en place des mesures de protection des sites majeurs (repérés sur carte) : entrées de la RUG, entrées de Grenoble, sites emblématiques ;

C valoriser les projets de routes touristiques, les préserver de toute atteinte de l'urbanisation : route de la noix, route Napoléon... ;

D qualifier les abords des axes de transit : les projets d'aménagement à proximité des axes de transit (zones d'activités...) devront prendre en compte les vues depuis les axes pour limiter les impacts, voire améliorer la mise en scène du paysage ;

E renforcer le lien entre les axes de transit et les rivières : aménager des « fenêtres » donnant à voir la présence de la rivière depuis l'axe...

- F** Les PLU doivent systématiquement prendre en compte l'impact de l'urbanisation sur les caractéristiques des routes rurales (faible largeur, sinuosité, arbres d'alignement) : pour concilier la préservation de ces caractéristiques, la mise en sécurité et l'élargissement.
- G** Lors du tracé de nouvelles infrastructures, choisir le site de manière à minimiser les impacts paysagers et environnements ;
- H** Préserver, renforcer les liaisons de plaine à coteau, les coupures vertes : les PLU doivent :
- inscrire les coupures vertes ;
 - identifier les derniers chemins reliant plaines et coteaux et en promouvoir la création de nouveaux ;
- I** Préserver les "points de vue" (carte Scot) par une gestion des abords du "point de vue" pour en préserver l'intérêt (lutte contre enrichissement, mais aussi mise en valeur...), par le maintien stricte des coupures à l'urbanisation.

Mesures pour qualifier les limites des espaces urbains :

- 65** **Matérialiser et qualifier les limites stratégiques** entre espace urbain et agricole ou naturel en :
- A** donnant une épaisseur au trait (espace réservé de 2 à 5m) et définir sa composition dans le PLU (cheminement, haie...) ;
- B** de part et d'autre de la limite, prévoir des espaces de transition (bandes de 30 à 100m) réservés à une nature jardinée (jardins privés en arrière de parcelles, maraichage...) qui servira de tampon entre les espaces urbanisés et agricoles.
- 66** **Dans la définition des limites, prendre en compte :**
- A** La sensibilité visuelle du territoire : interdire toute urbanisation en zone très sensible ;
- B** La préservation de vues sur le grand paysage : limites le long des routes de piémont permettant des vues en contrebas ;
- C** La présence d'un élément physique matérialisant la limite : dénivelé, haie, sentier...
- D** Le patrimoine bâti : par exemple, tel élément peut-il être inséré dans le tissu urbain ou doit-il conserver son caractère isolé ? Les abords d'un élément patrimonial peuvent-ils être urbanisés ?...

Pour assurer la biodiversité et la structuration du territoire

Orientations :

- A. Construire la Trame verte et bleue avec :**
- Les réservoirs de biodiversité,
 - Les continuités et corridors écologiques,
 - Les coupures vertes d'intérêt récréatives et paysagères,
 - La biodiversité en ville.
- B. Favoriser la continuité du maillage** entre les différentes composantes de la Trame verte et bleue.
- C. Restaurer les espaces importants pour la fonctionnalité de la Trame verte et bleue** et actuellement dégradés : réservoirs de biodiversité et corridors écologiques ;
- D. Valoriser auprès du public pour protéger.**

Pistes de prescriptions :

- 67** **A partir de la carte stratégique du Scot** (réservoirs de biodiversité, corridors écologiques...), **les PLU préservent les espaces naturels du point de vue patrimonial et fonctionnel :**
- A** ils précisent la délimitation de la Trame verte et bleue à la parcelle en utilisant les zonages N, A ou Aa et la protègent de l'urbanisation et de l'artificialisation sur le long terme. En cas de conflit d'usage au sein d'une enveloppe d'urbanisation future, le PLU doit s'appuyer sur une étude scientifique pour préciser les contours du site à préserver ;
- B** ils traduisent les « réservoirs de biodiversité » en zonage N indiqué permettant la stricte protection et la valorisation auprès du public, sous réserve de la capacité du milieu ;
- C** ils traduisent les « corridors écologiques » à travers la préservation de la perméabilité des espaces et des structures végétales, en utilisant selon les besoins : le zonage Nco ou Aco (inconstructibilité y compris pour les bâtiments agricoles, des spécifications sur la perméabilité des clôtures), L 123-1.7° pour les trames végétales précisément identifiées et/ou EBC...
- D** ils valorisent le rôle multifonctionnel des coupures vertes et recherchent les continuités naturelles jusque dans l'urbain ;
- E** ils acceptent des projets d'aménagement à vocation éducative, pédagogique ou scientifique si et seulement si ces projets ne compromettent pas la qualité ou le rôle fonctionnel de ces espaces ;
- F** ils rejettent les projets pouvant impacter les espaces de la Trame verte et bleue ou modifient ces projets pour les préserver.
- 68** Les collectivités locales et leurs partenaires doivent **monter des projets de restauration sur les espaces prioritaires indiqués (carte du SCoT) et renforcer les espaces utiles à la fonctionnalité de la TVB au travers :**
- A** des PLU et de leurs orientations d'aménagement ;
- B** de projets de promotion de plantation de haies, de bandes enherbées, de restauration ou création de zones humides, de renforcement de la perméabilité des obstacles (passages petites faunes...)...
- 69** Les collectivités locales et leurs partenaires doivent **valoriser l'offre récréative de proximité et renforcer l'accessibilité des sites**, en compatibilité avec les enjeux de fonctionnalité de la TVB.

Pour favoriser la nature en ville

70 **Inciter à la restauration de la biodiversité en ville** : végétaliser les façades et les toitures, développer la trame verte urbaine (espace public), inciter à la végétalisation des parties privatives, inciter à la gestion différenciée des espaces verts et à la limitation des produits phytosanitaires...

71 Inciter à la connexion entre la trame verte urbaine et les espaces naturels limitrophes.

72 **Recommander l'approfondissement des connaissances sur la biodiversité à l'échelle communale** : inciter à la réalisation d'inventaires faune-flore dans le cadre des PLU. Systématiser les inventaires sur les zones limitrophes de l'urbanisation ou sur les zones allant changer de vocation.

73 **et son respect au travers du PLU.**

Pour protéger les ressources en eau et les milieux aquatiques

Mesures pour atteindre un « bon état des masses d'eau »

74 Reprendre les principes de préservation des eaux souterraines et de surface (SDAGE, les SAGE) / Contraindre l'usage des sols dans les secteurs de vigilance identifiés par le SDAGE, les SAGE...

75 **Préservation d'une zone tampon autour des cours d'eau** :

A inscrire a minima 10 m (en zone non urbaine) de part et d'autre des cours d'eau + bandes enherbées **ou** inscrire les espaces tampons à réserver sur la base d'une étude spécifique sur l'espaces de liberté du cours d'eau ;

B inciter, dans les zones urbaines, à la requalification des cours d'eau : au delà de projets d'envergures contribuant à renaturer les berges et supprimer les obstacles infranchissables, tout projet d'aménagement positionné aux abords d'un cours d'eau doit être l'occasion de questionner le lien avec la rivière, de projeter une renaturation des berges.

76 **A partir de la carte de la Trame bleue du Scot** :

A objectif de non dégradation des cours d'eau prioritaires : interdiction de nouveaux projets de barrages et encadrement de toute intervention ;

B objectif de restauration des dégradations et/ou ruptures de continuité sur les cours d'eau prioritaires identifiés.

77 **Protéger les zones humides** (Carte Scot):

A de toute artificialisation en raison de leur rôle fonctionnel et en termes de biodiversité : classement dans les PLU en zone inconstructible + mesures appropriées pour éviter tout comblement, assèchement, drainage et pollution ;

B dans les secteurs qui contribuent à l'alimentation en eau des zones humides, recommandation d'adoption de mesures agri-environnementales pour les pratiques agricoles ;

C en cas de minéralisation et/ou construction, les porteurs de projet devront, au-delà des dossiers "loi sur l'eau", justifier les raisons du choix de localisation du projet et compenser les atteintes aux zones humides à hauteur de 200 % (règles du SDAGE), notamment par une restauration de zones humides existantes, à proximité et ayant subi des dégradations.

78 **Prévenir la pollution des milieux** aux nitrates et pesticides : sur les zones « nitrates », obligation de mettre en place une bande enherbée autour des cours d'eau, avant de recréer une ripisylve (arbres et buissons) avec des essences locales adaptées au cours d'eau.

79 **Limiter la prolifération des espèces faunistiques et floristiques invasives** (tortue de Californie, poisson chat, perche soleil, écrevisse américaine, écrevisse de Californie, renouée du Japon...) : limiter les dérivations de cours d'eau ou création d'étangs artificiels alimentés par dérivation des cours d'eau.

Pour protéger les ressources en eau potable

80 **Préserver les aquifères prioritaires** (Drac, Romanche, Bièvre, Liers, Valloire, Saint-Joseph-de-Rivière) et champs captants majeurs.

81 **Protéger les périmètres de captage** de toute atteinte générée par l'urbanisation et les risques de pollution :

A traduire les règles fixées par l'arrêté sur les trois niveaux de protection au sein des documents d'urbanisme et mettre en œuvre les conditions d'usage des sols adéquates ;

B proscrire toute urbanisation dans les périmètres de captage immédiats, voire rapprochés ;

C quand les captages ne bénéficient pas de périmètre de protection, la collectivité doit s'appuyer sur le rapport hydrogéologique pour mettre en place des règles de protection des espaces ;

D préserver de l'urbanisation les zones potentielles d'alimentation en eau qui seront zoomées ;

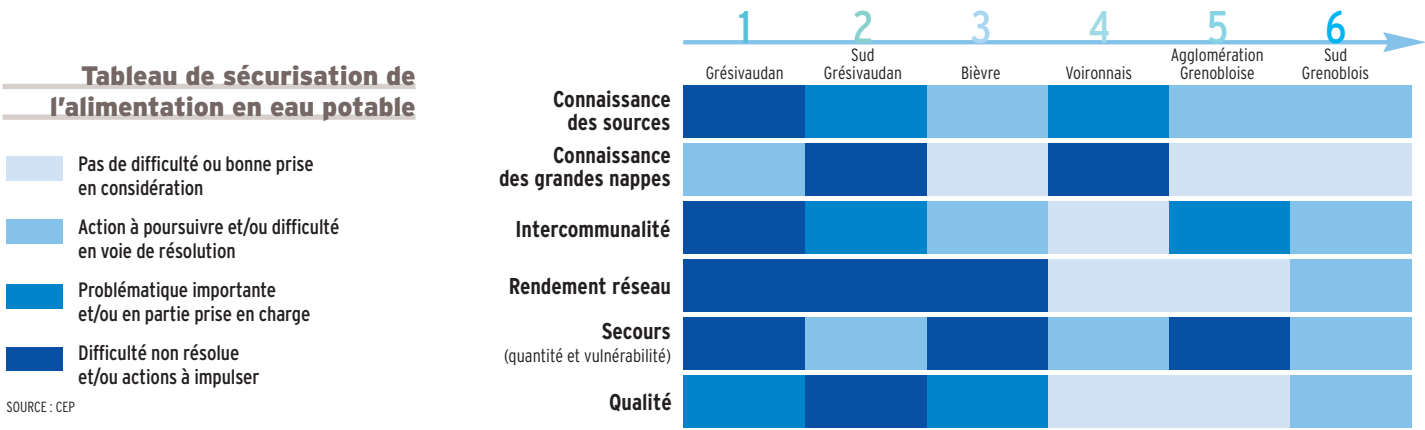
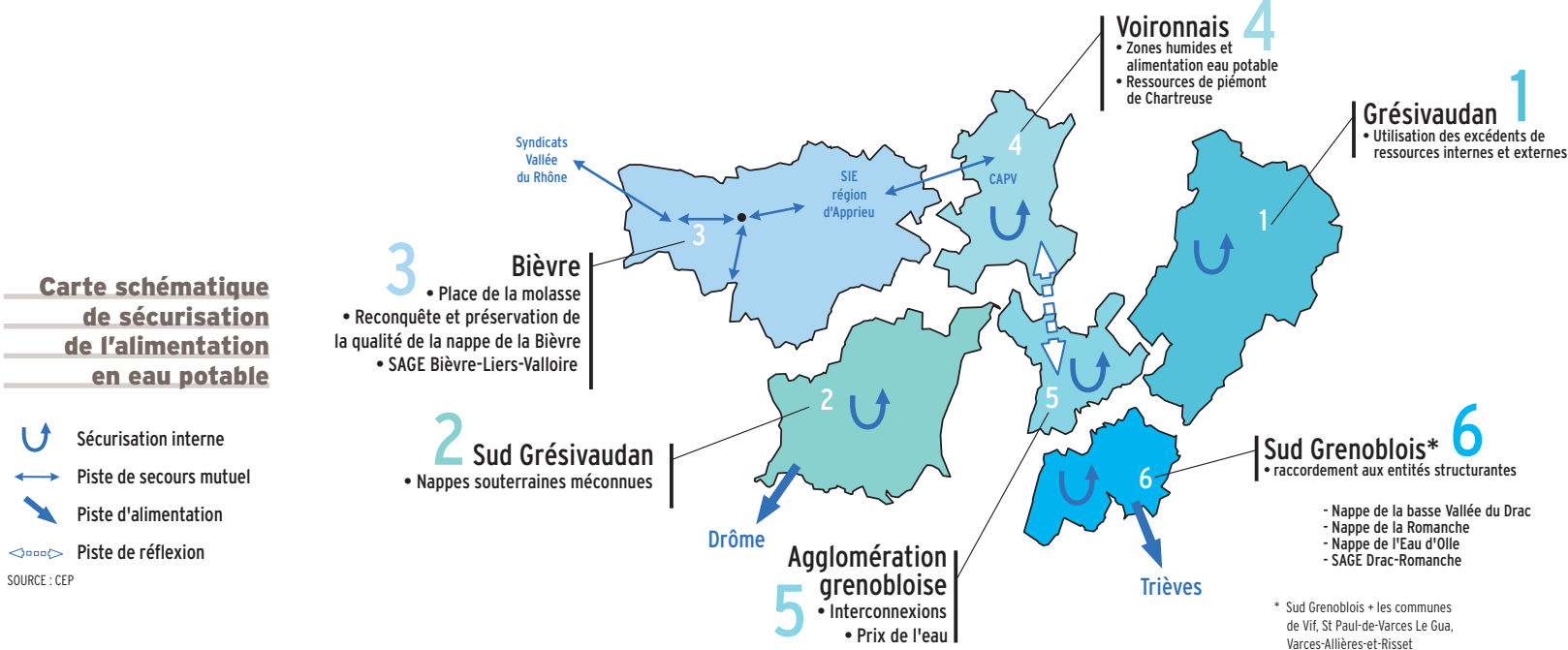
E renforcer la connaissance sur l'ensemble des sources du territoire, même utilisées de manière privative ou plus utilisées

F Mobilisation pour reconquérir les périmètres (rapprochés) déjà urbanisés.

82 **Prévenir les pollutions diffuses et protéger contre les pollutions chroniques.** Pour les quatre « captages prioritaires » (pollution aux nitrates), il s'agit de conditionner le développement des territoires sous réserve que ces derniers ne se soient mobilisés pour apporter des solutions pérennes aux problèmes de pollution : opérations agri-environnementales, diagnostic, restructurations de réseaux, traitement... → **MESURES 78**

83 Favoriser **la gestion quantitative des ressources** : renforcement des connaissances sur les débits de chaque source (priorité sur l'évaluation des impacts des prélèvements sur les zones sensibles écologiquement) ; l'amélioration des rendements ; et la maîtrise de l'évolution de la production en lien avec la protection des zones humides. . Justification nécessaire de la capacité d'alimentation en eau potable préalablement à toute ouverture à l'urbanisation de zone à urbaniser ou création de zone urbaine.

84 Associer le confortement de l'urbanisation à l'amélioration de la structuration intercommunale sur la sécurité de l'alimentation en eau potable sur la base du travail réalisé par la Communauté de l'eau potable en partenariat avec l'Etat (DDASS, DDAF).



Pour prévenir la pollution des sols et des sous-sols

85 Préconiser la non dégradation des milieux naturels, la prévention et la limitation des risques sanitaires générés par les eaux usées :

A tout réseau collectif doit être relié à une station d'épuration ;

B pour l'urbanisation existante non desservie en assainissement collectif (hameaux et maisons dispersées), privilégier l'assainissement non collectif, sous réserve de la capacité des milieux récepteurs et de l'assurance de gestion ultérieure ;

C pour les projets de renforcement de l'urbanisation prévus par le SCOT dans des secteurs non desservis en assainissement collectif, promouvoir l'assainissement semi-collectif ou privé autonome, sous réserve de la capacité des milieux récepteurs et de l'assurance de gestion ultérieure.

86 Préconiser la dépollution des eaux de ruissellement :

A inciter à l'adoption de solutions alternatives aux solutions classiques de bassins de filtration et de traitement avec décantation et déshuilage ;

B préserver les fossés et inciter à l'usage de noues enherbées.

87 Préconiser une « exploitation raisonnée » des carrières...

A ... particulièrement des matériaux d'origine alluvionnaire ;

B règles pour conditionner la création et l'extension de carrières à la démonstration de leur plus-value environnementale (biodiversité...) lors de leur restitution ; de l'évitement de consommation de l'espace (contrant la multiplication des sites) ; de la coordination des phases de restitution avec la profession agricole (coordination du Plan de réaménagement ;

C favoriser les matériaux issus du recyclage des produits de démolition ;

D inciter à l'utilisation de matériaux issus des roches massives.

88 Limiter la prolifération des espèces floristiques invasives (ambrosie, renouée du Japon, solidage géant, budd-léia, robinier) :

A interdire les échanges de terres végétales dans les chantiers ;

B prévenir l'infestation par la gestion des espaces publics à terre nue. Les terrains agricoles en jachère et espace privés doivent faire l'objet d'une vigilance.

Pour valoriser la forêt multifonctionnelle et favoriser le développement de la filière bois

Orientations :

- A. Favoriser le rôle de la forêt comme puits de CO₂.
- B. Développer la filière bois (dont bois-énergie).
- C. Eviter la fermeture des milieux.
- D. Pérenniser son rôle de protection contre les risques naturels.
- E. Prévenir les risques incendie.
- F. Favoriser son rôle d'accueil d'activités de loisirs.

Mesures :

- Mesure 99** Préserver les surfaces forestières. Identifier et valoriser les espaces de grande qualité écologique (favoriser les plans de gestion).
- Mesure 90** Prévoir des capacités d'accueil du public.
- Mesure 91** Pour les massifs forestiers soumis aux risques d'incendies, préserver les lisières forestières de l'urbanisation de 50 m + traduire dans les PLU les arrêtés de classement et les obligations de débroussaillage.
- Mesure 92** Préserver de l'urbanisation une lisière forestière de 30 m (protection contre l'incendie, biodiversité...).
- Mesure 93** S'assurer que l'urbanisation ne contraigne pas l'accès aux forêts de production et dans une optique de prévention des incendies.
- Mesure 94** Intégrer les réseaux de desserte forestière dans les PLU ainsi que les documents de programmation de desserte (problématique incendie et mobilisation du bois).
- Mesure 95** Réserver de l'espace pour les projets d'implantation de plateformes (stockage, séchage, bois énergie, transformation...) en dehors des espaces agricoles dans les PLU... voire identifier des zones d'activités spécifiquement dédiées à l'activité forestière.
- Mesure 96** Généraliser la possibilité de la construction bois et/ou des revêtements bois dans les PLU.
- Mesure 97** Repérer et protéger les forêts jouant un rôle de protection contre les risques naturels.

Mesures pour préserver la viabilité de l'agriculture

Mesure 98 Sur l'occupation des sols

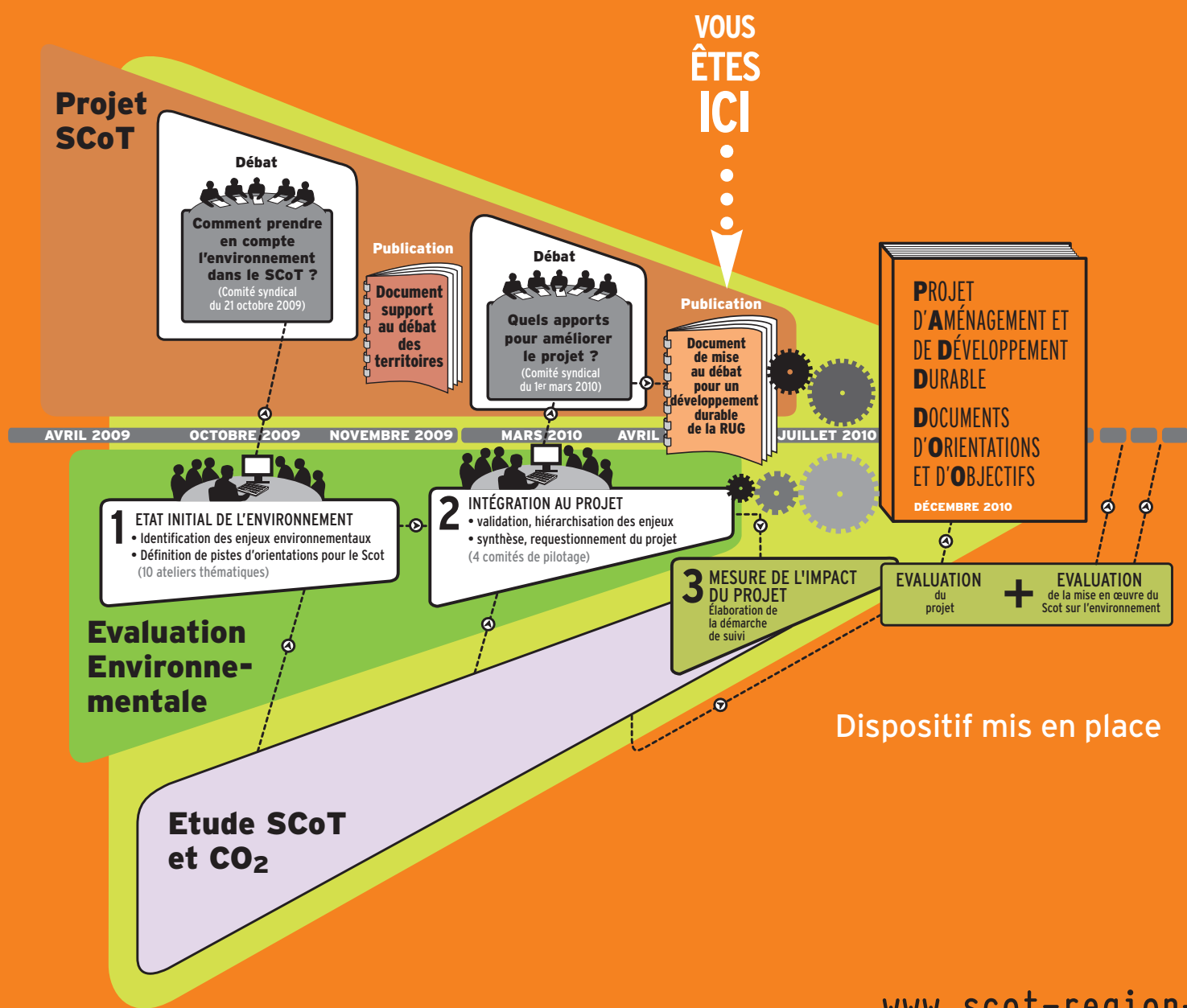
- A** Protéger l'ensemble des espaces agricoles. Dans les zones urbaines et à urbaniser cultivées, prioriser le maintien de la vocation agricole sur les espaces agricoles de plaine, les espaces de coteaux mécanisables, les espaces de pâturages extensifs, les espaces ayant fait l'objet d'investissements (remembrement, irrigation...) et les espaces agricoles en zone humide.
- B** Maintenir les réserves foncières pour les espaces agricoles diversifiés, les productions spécialisées, notamment à proximité immédiate de la ville. Identifier les zones où établir prioritairement des ZAP (Zones agricoles protégées) et PAEN (Périmètres de protection des espaces agricoles et naturels), et où pourront se développer des politiques qui favoriseront l'épanouissement de projets économiques à long terme.
- C** Eviter le photovoltaïque sur les terrains agricoles.

Mesure 99 Sur le développement urbain

- A** Arrêter le mitage des espaces agricoles et l'enclavement des sièges d'exploitation.
- B** Eviter les continuités urbaines de bas de coteaux et le long des routes qui enclavent les espaces agricoles et forestiers de coteaux.
- C** Maîtriser les changements de destination des bâtiments agricoles et leurs parcelles de convenance.
- D** Préserver les lieux de stockage, d'approvisionnement et les grands outils collectifs (MIN, Abattoirs...) et faciliter leur accessibilité.
- E** Protéger la circulation des engins agricoles et forestiers et éviter les aménagements contraignant : le tracé des infrastructures et la qualification des franchissements doit prendre en compte les circuits de desserte des espaces agricoles et forestiers.

Mesure 100 Sur la promotion d'une agriculture durable

- A** Favoriser une agriculture de service, une agriculture sociale (accueil pédagogique, agro-tourisme, circuits de découvertes, activités culturelles...) et combiner économie de grandes filières, filières locales, circuits courts et services.
- B** Concilier les activités économiques agricoles et les enjeux paysagers, de biodiversité, de protection des milieux aquatiques, des zones humides et de l'alimentation en eau potable.
- C** Préserver et valoriser les éléments du patrimoine.



www.scot-region-grenoble.org

Remerciements aux membres du comité de pilotage

Catherine Brette (élu Conseil général de l'Isère), **Jean-Louis Champion** (élu Syndicat d'aménagement du Trièves), **George Clavery** (élu Communauté de Communes du Sud Grenoblois), **Pierre Eisler** (élu Syndicat mixte du Pays de Bièvre Valloire), **Christine Favre** (élu Syndicat d'aménagement du Trièves), **Danièle Falchier** (élu Communauté d'agglomération du Pays Voironnais), **Gérald Giraud** (élu Communauté de Communes Le Grésivaudan), **Jean-Claude Potié** (élu Syndicat mixte du Pays du Sud Grésivaudan), **Jean-Marc Uhry** (élu Communauté d'agglomération Métro), **Christel Barach** (Conseil général de l'Isère), **Naval Boumaza** (Communauté de Communes Le Grésivaudan), **Fanny Charron** (Communauté de Communes du Sud Grenoblois), **Emmanuel Chassagne** (Syndicat mixte du Pays du Sud Grésivaudan), **Laurence Cottet-Dumoulin** (DREAL), **Jean-Claude Darlet** (Chambre d'agriculture de l'Isère), **Patrick Denolly** (Syndicat mixte du Pays de Bièvre-Valloire), **Auréli Dessein** et **Sophie D'Herbomez-Provost** (FRAPNA Isère, Fédération Rhône-Alpes de protection de la nature), **Christian Dupré** (Communauté d'agglomération Métro), **Céline Filhol** (Communauté d'agglomération du Pays Voironnais), **Anne Foret** (Communauté de Communes Le Grésivaudan), **Bernard Girousse** (Chambre de commerce et de l'industrie), **Jean-Pierre Gleize-Bourras** (Communauté de Communes Le Grésivaudan), **Brigitte Locatelli** (Syndicat d'aménagement du Trièves), **Céline Lucas** (Communauté d'agglomération du Pays Voironnais), **Valérie Meunier-Lacoua** (Communauté de Communes Le Grésivaudan), **Marie-Blanche Personnaz** (ASCOPARG - Atmo-Rhône-Alpes), **Hélène Poimboeuf** (Communauté d'agglomération Métro), **Jean-Paul Prudhomme** (Fédération départementale des syndicats d'exploitants agricoles), **Serge Revel** (Conseil général de l'Isère), **Muriel Ristori** et **Cécile Roland-Guyot** (DDT-DDE), **Jean-Pierre Zanol** (FRAPNA Isère).

Remerciements aux acteurs ayant participé aux Ateliers environnement du SCoT et contribué au diagnostic

Acouité (Bruno Vincent), **ADABEL** (Christine Jay, Isabelle Roblès), **ADAYG** (Frédéric Guyon, Sandrine Poinas, Lilian Vargas), **ADEME - Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie** (Sandrine Wenisch), **AGEDEN** (Julien Alliot, Etienne Masson), **Agence de l'Eau RM et C - Délégation Rhône-Alpes** (Sylvain Devidal, Hélène Flachon, Martin Pignon), **ALE** (Marie Filhol), **Alnair environnement** (Jean Leroy), **ASCOPARG-Atmo-Rhône-Alpes** (Hervé Chanut, Marie-Blanche Personnaz), **Association départementale des collectivités intéressées aux travaux d'aménagement de l'Isère, du Drac et de la Romanche** (Jean-François Gomès), **Associations syndicales de l'Isère amont** (Lionel Gibrat), **Associations syndicales de l'Isère aval** (Yvan Glénat), **Avenir** (Jean-Luc Grossi, Roger Marciau, Bruno Veillet), **CAUE** (Serge Gros), **CEMAGREF** (Maryse Berlandis, Nathalie Bertrand, Christophe Chauvin), **CEP** (Cécile Benech), **Chambre d'agriculture** (Serge Chalier, Sylvie Demoulin, Jean-Sylvain Goutel, Elisabeth Jacquet, Claude Janin, Olivier Perrin), **Chambre de commerce et de l'industrie** (Bernard Girousse), **Chambre des métiers et de l'artisanat de Grenoble** (Agnès Bellon, Georges Burba, Jean-Marie Peyrin-Biroulet, François Rodríguez), **Charte forestière Chambarans** (Xavier Niveleau), **COFOR 38** (Olivier Chripaz), **Communauté d'agglomération du Pays Voironnais** (Charles Bazus, Sébastien Benard, Frédéric Delattre, Philippe Bregard), **Communauté d'agglomération Grenoble - région assainissement** (Carlos Rivière), **Communauté d'agglomération Grenoble Alpes Métropoles METRO** (Philippe Bertrand, Anne Delauné, Christian Dupré, Philippe Glasser, Elodie Gosseries, Jacqueline Landas-Maneval, élu Gilles Moulin, Hélène Poimboeuf, Odile Quintin), **Communauté de Communes Bièvre Toutes Aures** (Jean-Philippe Doucet), **Communauté de Communes de Bièvre-Est** (Evelyn Szewczyk), **Communauté de communes de Vinay** (Odile Philippot), **Communauté de Communes du Sud-Grenoblois** (Fanny Charron), **Communauté de Communes Le Grésivaudan** (élu Pierre Beguery, élu Dominique Clouzeau-Germain, Gérard Cohard, Anne Foret, élu Gérald Giraud, Jean-Pierre Gleize-Bourras, Magalie Lacreuse, Valérie Lacoua, Benoît Savineaux), **Conseil général de l'Isère**

(Christel Barach, Luc Belleville, Vincent Bouvard, Dominique Chancel, Guy Charron, Frédéric Dalvai, Rachel Desouza, Xavier Favrolt, Cécile Lavoisy, Jean-François Noblet, Isabelle Pissard, élu Serge Revel), **Conseil régional Rhône-Alpes** (Julien Semelet), **Conservatoire botanique national alpin de Gap-Charence** (Jean-Pierre Dalmas), **Créaboïs** (Patrick Lambouroud), **CRPF** (Daniel Bonnet, René Sabatier), **CSTB-Centre scientifique et technique du bâtiment** (Marine Baulac, Jérôme Defrance), **DDASS** (Agnès Alexandre Bird, Marc Esmenjaud, Christel Lamat), **DDT-DDAF** (Pascale Boularand, Laurent Cyrot, Jacques Faure, Jean-Charles François, Jacky Roy, Alice Siliandini), **DDT-DDE** (Pierre Girardin, Christian Mas, Jean-Christophe Pistono, Véronique Poirot, Muriel Ristori, Cécile Roland-Guyot), **DREAL-DIREN** (Nicole Carié, Jean-Marc Chastel, Laurence Cottet-Dumoulin), **DREAL-DRIRE** (Philippe Graziani, Christian Salenbier, Bernard Schummer Agnès Vukovic), **Econat** (Guy Berthoud), **EDF** (Georges Clo), **Espace Belledonne** (Sophie Gouin), **Espace Nature Isère** (Sébastien Goguet), **EP SCoT** (Céline Tahmazian), **EXPLICIT** (Laurent Godineau, Sébastien Fenet), **FDCI - Fédération départementale des chasseurs de l'Isère** (Antoine Grain, Estelle Lauer, Patrice Sibut), **FDPMA - Fédération départementale de pêche et de protection des milieux aquatiques** (Géraldine Bourlet, Stéphane Perrot), **FEDEREC** (Paul Barbagallo), **FLAVIA Association Dauphinoise d'entomologie** (Grégory Guichert, Patrick Rosset), **FRAPNA Isère-Fédération Rhône-Alpes de protection de la nature** (Jean-Marie Dyon, Alexandre Guihaire, Edmond Hue, Robert Javellas, Georges Oudjaoudi, Eric Pessarelli Pénélope Vincent-Sweet), **Gentiana** (Frédéric Gourgues, Pierre Salen), **Gère vivante** (Nicolas Souvignat), **Groupe de Recherche et de Protection des Libellules Sympetrum** (Cyrille Deliry), **IGA - laboratoire Pacte** (Anne Sgar, Olivier Soubeyran, Olivier et Elise Turquin), **IRMa L'Institut des risques majeurs** (Henri De Choudens, François Giannoccaro Sébastien Gominet), **Le Grand séchoir** (Marion Carcano), **LPO** (Hervé Coffre, David Loose, Jacques Prevost, Jean-Marc Topiac, Nicolas Zimerli), **ONCFS** (Cornet), **ONEMA** (Jérôme Delorme, Pascal Roche), **ONF** (Yves Bruguère, Henri Moulin), **OPIE**

(Pascal Dupont), **Parc naturel régional de Chartreuse** (Michel Delamette), **Parc naturel régional du Vercors** (Claudine Billan), **Pic Vert** (Martial Boton), **Pôle grenoblois d'études et de recherche pour la prévention des risques naturels** (Jean-Marc Vengeon), **RFF** (Marie-Laure Reyne), **Rhône-Alpénergie-Environnement** (Dominique Jacques, Christian Labié), **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** (Christian Chapon), **RTM** (Michel Goueffon), **Secrétariat de la CLE Drac-Romanche** (Auréli Campoy, Christophe Sibieude), **Secrétariat de la CLE SAGE Bièvre-Liers-Valloire** (Annabel Gravier), **Service départemental de l'architecture et du patrimoine** (Alain Becmeur, Béatrice Kalfoun Hélène Schmidgen-Benault), **SIAGA / Contrat de Rivière du Guiers** (Cécile Villellette), **SIE de la Dhuy** (présidente Lucille Ferradou), **SIE Lumbin La Terrasse Crolles** (élu Philippe Volpi), **SICTOM SUD GRESIVAUDAN** (Richard Verney), **SIERG** (Jean-Noël Parpillon et Jean-François Richer), **SIVIG** (Arnaud Teinturier), **SITADEL** (Marie Mallet), **SMTC Métro** (Stéphane Gusmeroli), **SYMBHI** (Daniel Verdeil), **Syndicat d'aménagement du Trièves** (élu Luc Puissat), **Syndicat des Eaux Delon** (Vareze), **Syndicat des Eaux Apprieu** (Katy Pimenta), **Syndicat Energies de l'Isère** (Julien Clot-Goudard), **Syndicat mixte du Pays Bièvre-Valloire** (Patrick Denolly, Alexandre Chalencon, Sabrina Masella), **Syndicat mixte du Pays du Sud Grésivaudan** (Emmanuel Chassagne), **UGDFI** (Jean Bernard), **UMR-CNRS Ambiances Architecturales et Urbaines - Laboratoire Cresson** (Henri Torque), **UNICEM Rhône-Alpes-Union nationale des industries de carrières et matériaux de construction** (Jean Budillon-Rabatel, Dominique Delorme, Roland Fiard, Thierry Meilland-Rey), **Ville de Froges** (Cécile Patrick), **Ville de Grenoble** (Nadia Bireche, Thierry Fardeau, Patrice Coindet), **Ville de Pontcharra** (Loris Papet), **Ville de Saint-Egrève** (Daniel Mizzi), **Ville de Saint-Marcellin** (Georges Bourgeat), **Ville de Seyssins** (Franck Louvat), **Ville de La Tronche** (Jean-Pierre Picaut), **Noëlle Beurriand, Monique Faure, David Gros-Flandre, Danielle Perrin, Jean-Pierre Requillart.**

Coordination : Olivier Alexandre et Céline Benoît-Tahmazian (EP SCoT) / **Rédaction** : Murielle Pezet-Kuhn, Armelle de l'Eprevier, Hugues Merle, Cédric Lomakine et Emmanuel Boulanger (AURG), **Contributions** d'Alain Perron (AURG) et Gabriel Jourdan (IUG) / Sylvie Barnezet (AURG) **Cartes, schémas et photos** : Cédric Lomakine, Armelle de l'Eprevier, Florence Binet-Jourdain, Murielle Pezet-Kuhn, Christian Place (AURG) ; ASCOPARG, CEP, EXPLICIT **Conception graphique** : Atelier Frumy