



FÉVRIER 2021

CONTEXTE DE LA DÉMARCHE



Guide technique
du SDAGE



VERS LA VILLE PERMÉABLE
COMMENT DÉSIMPERMÉABILISER LES
SOLS ?

Eaux pluviales

BASSIN RHÔNE-MÉDITERRANÉE Mars 2017



Le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Rhône-Méditerranée fait de la prévention contre l'imperméabilisation des sols un enjeu majeur au service d'une gestion plus intégrée des eaux pluviales. Les documents d'urbanisme et de planification, ainsi que les opérations et actions conduites ou initiées par les collectivités territoriales, sont des leviers fondamentaux pour répondre à cet objectif.

En 2018, l'Agence de l'eau a proposé à l'EP-SCoT de la Grande région de Grenoble de s'inscrire en tant que territoire test pour mieux appréhender les conditions de mise en œuvre de l'orientation 5A-04 du SDAGE visant à *éviter, réduire et compenser l'impact des nouvelles surfaces imperméabilisées*. Dans le cadre de cette approche, a été établi par l'Agence d'urbanisme un état des lieux des outils mobilisables et mobilisés par les collectivités locales, pouvant participer à l'atteinte de cet objectif.

L'EP SCoT et l'Agence ont établi une démarche ayant permis d'enrichir cet état des lieux avec la mobilisation d'un groupe technique dédié et la rencontre d'une quinzaine de communes* de la région grenobloise afin d'échanger sur leurs expériences, d'identifier les initiatives en cours et de mettre en lumière les freins à la mise en place des actions.

Le présent document expose la synthèse des enseignements de cette démarche.

*: cf. liste dernière page

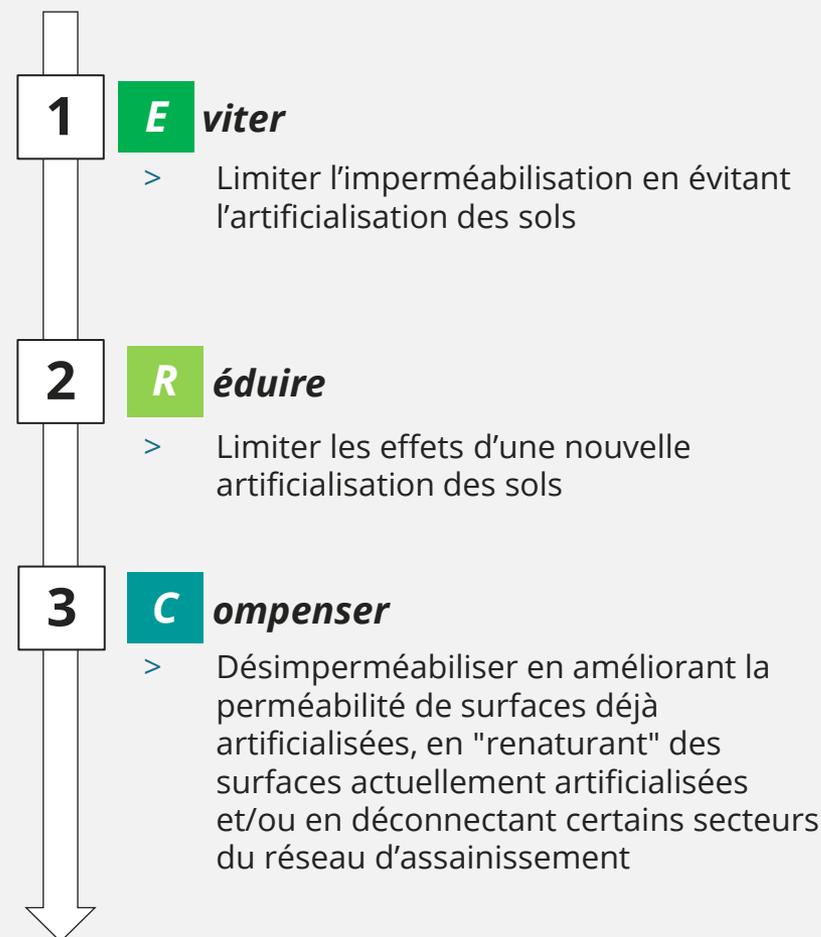
LA SÉQUENCE ÉVITER-RÉDUIRE-COMPENSER AU CŒUR DE LA DÉMARCHE

Apparu dès 1976, puis renforcé progressivement dans le droit de l'environnement, le principe d'éviter, de réduire et de compenser les atteintes portées à l'environnement s'impose désormais comme fil conducteur de l'élaboration des politiques publiques.

Cette démarche méthodique et hiérarchisée permet d'orienter les choix et les décisions prises notamment en matière d'urbanisme et d'aménagement : elle sert d'assise pour l'évaluation des plans et programmes et permet de guider un nombre croissant d'actions et d'opérations, que celles-ci soient d'initiative publique ou privée.

Ce principe a été retenu dans le SDAGE au travers de la **disposition 5A-04 "Éviter, réduire et compenser l'impact des nouvelles surfaces imperméabilisées"**, qui se décline par les objectifs suivants :

- Limiter l'imperméabilisation nouvelle des sols
- Réduire l'impact des nouveaux aménagements
- Désimperméabiliser l'existant.



Différentes notions peuvent être associées au maintien de la fonctionnalité des espaces du point de vue des grands cycles environnementaux (eau, carbone, azote...) et en tant que support des activités humaines. S'accorder sur une sémantique commune est dès lors indispensable. Pour la démarche qui nous intéresse ici, nous proposons de nous appuyer sur les définitions suivantes :

❑ Consommation d'espace effective

Toute surface de terre sur laquelle est réalisé un aménagement ne permettant pas d'envisager un retour rapide et aisé de la parcelle vers son état initial sans faire appel à des travaux plus ou moins conséquents de remise en état (source : INSEE).

❑ Artificialisation

Transformation des sols à caractères naturels, agricoles ou forestiers, par des actions d'aménagement, pouvant entraîner son imperméabilisation totale ou partielle (source : Guide de la ville perméable)

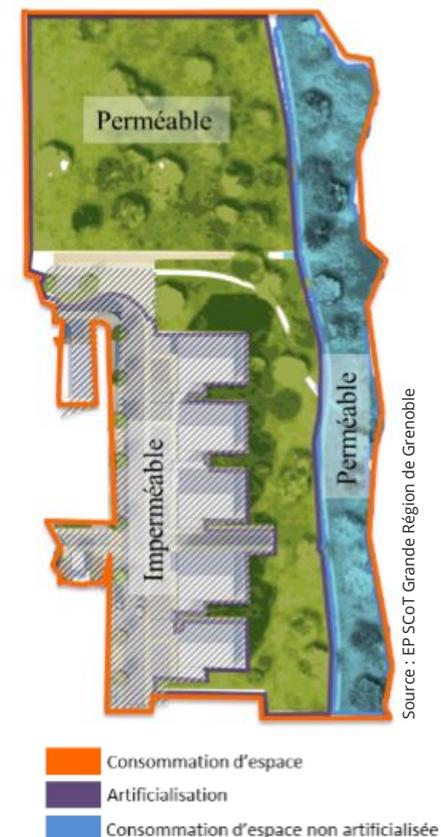
❑ Imperméabilisation

Recouvrement permanent d'une parcelle de terre et de son sol par un matériau artificiel imperméable qui entraîne une altération de la capacité d'infiltration de l'eau (source : Guide de la ville perméable)

❑ Désimperméabilisation

Remplacement des surfaces imperméables par des surfaces plus perméables, en permettant de rétablir au mieux les fonctions assurées par le sol avant aménagement : capacités d'infiltration, échange sol-atmosphère, stockage du carbone, biodiversité...(source : Guide de la ville perméable)

De manière opérationnelle, cet objectif peut être atteint de deux manières : par déconnexion des eaux pluviales ou par désimperméabilisation surfacique.



AGIR SUIVANT LE CONTEXTE

Une prise en compte des enjeux, contraintes et potentialités du territoire est nécessaire pour cibler les leviers d'action les plus efficaces en fonction du contexte



Zones bâties à prédominance d'habitat



Grands équipements urbains



Zones industrielles et commerciales



Équipements sportifs et de loisirs



Espaces verts (parcs et jardins)



Infrastructures routières et ferroviaires



Extraction de matériaux, décharges, chantiers



Espaces agricoles et naturels

Les types d'espaces concernés

Les enjeux liés à la perméabilité des sols peuvent s'exprimer de façon sensiblement différente selon que l'on se trouve en plein cœur d'un espace naturel ou agricole, dans un espace déjà intensément bâti ou dans un parc urbain dont la vocation doit être préservée. Selon les types d'espaces considérés, les leviers d'action privilégiés ne seront donc pas toujours les mêmes.

Pour tenir compte de cette diversité de situations spatiales, huit contextes géographiques seront distingués, intégrant espaces bâtis, espaces non bâtis et infrastructures.

AGIR SUIVANT LE CONTEXTE



Les déterminants environnementaux

Les contextes géologique, pédologique, topographique, hydrologique influent fortement sur les possibilités et les conditions d'occupation et d'utilisation des sols. La combinaison de ces variables confère aux terrains des potentialités et des fonctionnalités qui peuvent être très différentes, notamment au regard de l'aptitude à l'infiltration des eaux, des risques naturels ou de la sensibilité plus ou moins forte à certaines sources de pollution.

Appréhender les enjeux d'imperméabilisation des sols de manière isolée présente par ailleurs d'importants biais. Il n'apparaît plus possible de prétendre traiter cette question sans l'intégrer pleinement dans la problématique plus large de l'artificialisation des sols, aux côtés d'autres composantes telles que la préservation et la restauration de biodiversité ou la préservation de la fonctionnalité et des ressources (minérales et organiques) des sols.

Le choix de s'orienter vers certaines actions peut participer à répondre à d'autres enjeux complémentaires (prévention des risques naturels, adaptation au changement climatique, valorisation des paysages et du cadre de vie...) mais peut également en contrarier d'autres. Ils doivent donc être finement analysés.

Déterminants mobilisés dans les fiches détaillées en annexe

- > Potentiel à l'infiltration
(au regard de l'aptitude des sols, des risques de glissement de terrain ou de suffosion, de la sensibilité aux pollutions...)



fort



indifférent



faible

- > Croisement avec d'autres enjeux



++

Prévention des risques naturels
Biodiversité
Adaptation changement climatique
Valorisation paysages / patrimoine



--

Prévention des risques naturels
Maîtrise de la consommation d'espace
Intensification urbaine
Transition énergétique

AGIR SUIVANT LE CONTEXTE



> Enjeux spécifiques relatifs aux espaces à enjeux prioritaires de développement



Espaces préférentiels de développement au sein desquels doit être localisée en priorité l'offre nouvelle de logements



Secteurs d'intensification urbaine à proximité des arrêts de transports en commun les plus performants



Espaces économiques stratégiques dont l'occupation et la qualité d'aménagement doivent être optimisées (augmentation de la hauteur et de l'emprise au sol des constructions)

> Règlementation d'urbanisme applicable au territoire



PLU

Territoire couvert par un plan local d'urbanisme

CC

Territoire couvert par une carte communale



PLU

CC

RNU

Tous cas de figure

Approche dynamique des territoires

La dynamique projetée pour certains espaces est également à prendre en considération. Selon que les politiques d'urbanisme visent plutôt une préservation ou une intensification du développement, les moyens auxquels il sera possible de recourir pour éviter, réduire ou compenser l'imperméabilisation ne seront pas de même nature.

Les documents d'urbanisme de la Grande région de Grenoble, en compatibilité avec le SCoT, identifient en particulier des espaces préférentiels de développement au sein desquels doit être localisée en priorité l'offre nouvelle de logements. Ils délimitent également des secteurs d'intensification urbaine et des espaces économiques stratégiques dont l'occupation et la qualité d'aménagement doivent être optimisés.

Enfin, la réglementation applicable au territoire considéré rendra ou non possible l'usage de certains outils et pourra favoriser davantage le recours à certaines procédures.

GROUPES DE LEVIERS D'ACTION IDENTIFIÉS



Pour éviter, réduire ou compenser l'imperméabilisation des sols, les actions mises en avant visent à :

> Contenir l'urbanisation

Éviter la poursuite de la consommation d'espace par l'urbanisation est la principale manière de **limiter l'artificialisation des sols** et, par conséquent, les surfaces imperméabilisées. Privilégier le renouvellement peut passer notamment par la valorisation de friches urbaines ou économiques.

> Préserver / restaurer la fonctionnalité les milieux naturels

Les espaces naturels, qu'ils soient situés en dehors ou au sein des espaces urbains, contribuent activement au cycle de l'eau. La végétation et les zones humides interviennent significativement dans les échanges terre / atmosphère (évaporation, évapotranspiration) et leur **aptitude à tamponner le ruissellement** favorise l'infiltration de l'eau dans le sous-sol.

> Éviter l'imperméabilisation des sols qui n'est pas indispensable au sein des espaces d'urbanisation

Les espaces urbanisés présentent des degrés d'artificialisation / imperméabilisation très variables qui peuvent résulter de choix fonctionnels (emprise des bâtiments, espaces de circulation et de stationnement..) ou esthétiques (traitement des espaces publics, aménagement des terrains privés...).

> Agir sur les formes urbaines et bâties pour limiter les effets d'une nouvelle artificialisation des sols

Les choix d'implantation du bâti, les gabarits de construction, le traitement de l'aspect extérieur des bâtiments et celui des espaces extérieurs peuvent permettre de moduler les effets de l'urbanisation sur la perméabilité effective des sols.

> Améliorer la perméabilité de surfaces déjà artificialisées

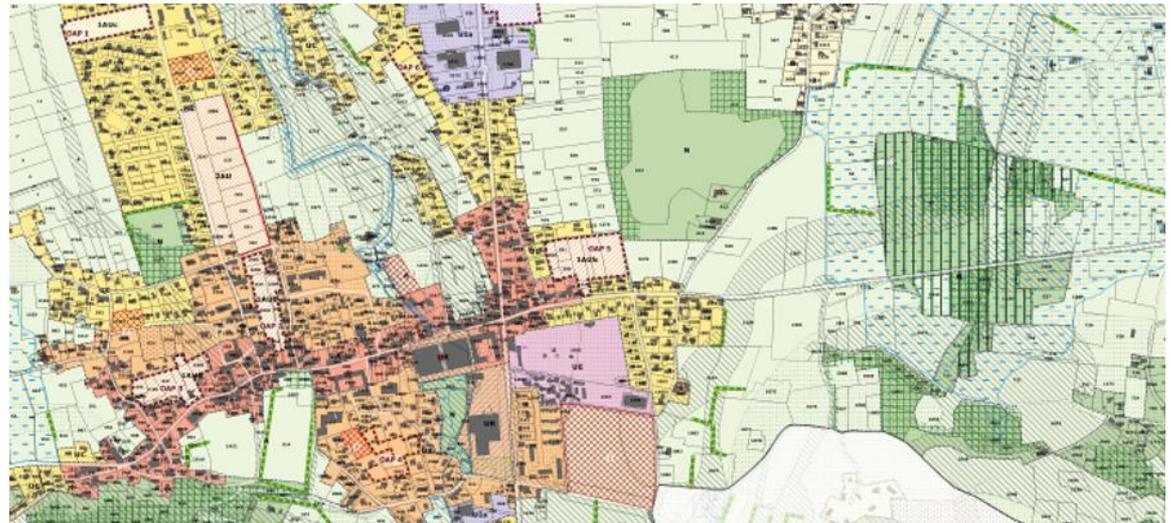
Différents types d'actions sont envisageables sur les espaces artificialisés afin d'améliorer leur perméabilité.

Certaines sont faciles à réaliser dans le cadre de projets d'amélioration, de réaménagement ou de renouvellement urbain (ex : espaces de pleine terre, végétalisation des sols)

D'autres, plus complexes ou plus coûteuses, impliquent de détecter les acteurs susceptibles de les mettre en œuvre et de préciser les conditions technico-financières favorables à leur réalisation.

Ces leviers peuvent être de nature **réglementaire, contractuelle, opérationnelle** et fiscale

LEVIERS D'ACTION RÉGLEMENTAIRES



1 LES LEVIERS D'ACTION RÉGLEMENTAIRES

Les documents d'urbanisme constituent souvent l'une des premières entrées qu'il est possible de mobiliser pour permettre la mise en œuvre d'une politique de prévention ou de limitation de l'imperméabilisation des sols. Ceux-ci facilitent le partage et l'appropriation des enjeux entre les élus locaux, les acteurs de l'environnement, les gestionnaires de réseaux et les professionnels de l'aménagement ; ils posent clairement les attentes de la collectivité vis-à-vis des porteurs de projets et fournissent un cadre d'intervention, tant pour les actions publiques que pour les opérations privées.

> Un sujet souvent abordé de manière transversale

La prévention de l'artificialisation des sols n'est pas mentionnée parmi les objectifs généraux de la réglementation de l'urbanisme figurant à l'art. L101-2 du C.Urb. Elle trouve sa place parmi certaines politiques sectorielles ou participe à des objectifs plus larges (ex : gestion des réseaux, maîtrise de la consommation d'espace...).

On la retrouve aussi de manière sous-jacente, en complément ou comme corolaire à des objectifs plus conventionnels des documents d'urbanisme : maîtrise des formes urbaines, qualité paysagère, prévention des risques naturels, protection de la biodiversité, espaces verts...

Quelques PADD ou OAP* l'énoncent néanmoins en tant qu'objectif à part entière (cf. PLU de Bernin, du Pont-de-Claix, de Vinay).

Les leviers d'action réglementaires peuvent contribuer à :

- ❑ Contenir l'urbanisation
- ❑ Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux naturels
- ❑ Éviter l'imperméabilisation des sols qui n'est pas indispensable au sein des espaces urbanisés
- ❑ Agir sur les formes urbaines pour éviter les effets d'une nouvelle imperméabilisation des sols
- ❑ Améliorer la perméabilité de surfaces déjà artificialisées.

* **PADD** : projet d'aménagement et de développement durables

OAP : orientations d'aménagement et de programmation



Certains outils du panorama présenté dans les pages suivantes font l'objet de fiches détaillées qui figurent en annexe

1 PANORAMA DES LEVIERS D'ACTION RÉGLEMENTAIRES

❖ Pour contenir l'urbanisation

Levier	Objectif recherché, réf. et description	Application
R1 Classement des espaces agricoles et naturels les plus sensibles en zone naturelle stricte (non constructible)	<p>E R C</p> <p>Réf. CU R151-24</p> <p>L'inconstructibilité stricte des sols est le moyen le plus efficace d'en limiter l'imperméabilisation</p>	<p>    PLU</p> <p>Le classement en zone A ou N stricte doit être dûment motivé et en cohérence avec l'usage des sols</p>
R2 Classement des espaces agricoles, naturels et forestiers, ainsi que des coupures vertes, en zone agricole ou naturelle	<p>E R C</p> <p>Réf. CU L151-9 CU L161-4</p> <p>Le classement en zone A ou N dans les documents d'urbanisme préserve l'espace d'une extension de l'urbanisation. Elle n'est toutefois pas une garantie absolue de non imperméabilisation</p>	<p>    PLU CC</p> <p>Ce classement s'impose dans tous les espaces qui ne sont ni actuellement urbanisés, ni destinés à le devenir à court et moyen terme (notamment hors espace potentiel de développement)</p>
R3 Traitement des franges urbaines au sein des OAP sectorielles	<p>E R C</p> <p>Réf. CU L151-7</p> <p>Les OAP sectorielles peuvent guider les choix de composition urbaine de manière à maintenir des espaces de transition peu artificialisés en tampon entre les espaces urbains et les espaces agricoles ou naturels environnants</p>	<p>    PLU</p> <p>La définition de ces orientations est réalisée lors de la réalisation du PLU et implique donc d'être pensées en amont et avec une approche transversale. Eviter ou réduire l'imperméabilisation en constitue un des aspects.</p>



1 PANORAMA DES LEVIERS D'ACTION RÉGLEMENTAIRES

❖ Pour contenir l'urbanisation

Levier	Objectif recherché, réf. et description	Application
R4 Limitation des possibilités d'extension de l'habitat dans les secteurs où l'infiltration des eaux pluviales n'est pas possible	<p>E R C</p> <p>Réf. CU L151-12</p> <p>Les PLU peuvent agir de manière préventive en restreignant les extensions de constructions lorsque la gestion des eaux pluviales induites ne peut pas être assurée dans des conditions environnementales acceptables</p>	<p>Application: Tracteur, Maison, Terrain vide, Carte PLU</p> <p>Ce type de prescription peut s'imposer en premier lieu lorsque le terrain est soumis à des risques de glissement et que le déversement des eaux pluviales dans un réseau collecteur n'est pas possible ou pas souhaitable</p>
R5 Secteurs de taille et de capacité d'accueil limitées (STECAL)	<p>E R C</p> <p>Réf. CU L151-13</p> <p>Les PLU peuvent exceptionnellement autoriser des constructions dans des secteurs de taille et de capacité d'accueil limitées situés au sein des zones agricoles et naturelles. Le règlement définit les conditions de cette constructibilité.</p>	<p>Application: Tracteur, Terrain vide, Terrain vide, Carte PLU</p> <p>En fonction des enjeux locaux et de la nature du projet envisagé, il est possible d'intervenir sur le périmètre du STECAL, l'emprise au sol de la / des future(s) construction(s), la proportion d'espaces de pleine terre à conserver...</p>
R6 Trame d'inconstructibilité pour la préservation des ressources en eau	<p>E R C</p> <p>Réf. CU R151-31 2°</p> <p>Les PLU peuvent proscrire certains usages des sols pour des nécessités de fonctionnement des services publics ou de préservation des ressources</p>	<p>Application: Maison, Usine, Tracteur, Carte PLU</p> <p>Cet outil est utilisable notamment dans les périmètres rapprochés des captages ayant fait l'objet d'un rapport d'hydrogéologue mais non couverts par une DUP</p>

1 PANORAMA DES LEVIERS D'ACTION RÉGLEMENTAIRES

❖ Pour contenir l'urbanisation

Levier	Objectif recherché, réf. et description	Application
R7 Trame de prescription pour la préservation des ressources en eau	<p>E R C Réf. CU R151-34 1°</p> <p>Les PLU peuvent soumettre à des prescriptions spéciales certains usages des sols pour des nécessités de fonctionnement des services publics ou de préservation des ressources</p>	<p>    PLU</p> <p>Cet outil est utilisable notamment dans les périmètres éloignés des captages ayant fait l'objet d'un rapport d'hydrogéologue mais non couverts par une DUP</p>
R8 Emplacements réservés aux installations d'intérêt général dans les périmètres de protection immédiats des captages	<p>E R C Réf. CU L151-41 2°</p> <p>Les PLU peuvent délimiter des terrains sur lesquels sont institués des emplacements réservés aux installations d'intérêt général à créer ou à modifier</p>	<p>    PLU</p> <p>Cet outil est utilisable lorsque la collectivité n'est pas propriétaire des terrains mais prévoit leur maîtrise foncière pour en assurer une protection stricte</p>
R9 Limitation des possibilités d'extension urbaine dans les secteurs où l'infiltration des eaux pluviales n'est pas possible	<p>E R C Réf. CU L151-9 CU L161-4</p> <p>Selon les contextes locaux, le règlement précise l'affectation des sols selon les usages qui peuvent en être fait. Dans certains secteurs, des restrictions de constructibilité peuvent être nécessaires de manière à ne pas accentuer l'imperméabilisation des sols</p>	<p>    PLU CC</p> <p>Dans de tels secteurs, des arbitrages sont à faire entre l'intérêt général que peut présenter l'extension de l'urbanisation et les inconvénients qui en découleraient en termes de charge des réseaux d'assainissement collectif</p>

1 PANORAMA DES LEVIERS D'ACTION RÉGLEMENTAIRES

❖ Pour préserver / restaurer la fonctionnalité des milieux naturels

Levier	Objectif recherché, réf. et description	Application
R10  OAP trame verte et bleue / biodiversité (en articulation, le cas échéant, avec les OAP sectorielles)	E R C <i>Réf. CU L151-7</i> <p>Élargir le champ classique de l'OAP pour y inscrire les actions de réduction et de compensation liées à l'imperméabilisation de certains espaces, en lien avec les objectifs de maintien de la biodiversité</p>	Toutes zones  PLU <p>L'inscription de ces actions dans une OAP thématique permet de donner une lisibilité à l'échelle macroterritoriale. Au besoin, déclinaison plus fine dans le cadre des OAP sectorielles</p>
R11 Préservation des haies, plantations d'alignement, bosquets, jardins, espaces de nature ordinaire, au titre de la loi "paysages"	E R C <i>Réf. CU L151-23 CU L111-22</i> <p>Les collectivités compétentes en matière d'urbanisme peuvent identifier les sites et secteurs à protéger pour des motifs d'ordre écologique</p>	Toutes zones  PLU CC RNU <p>Cette protection peut être mise en place soit dans le cadre du PLU (pour les territoires qui en sont dotés), soit par délibération du conseil municipal</p>
R12 Espaces boisés classés à conserver, à protéger ou à créer	E R C <i>Réf. CU R151-31 CU L113-1</i> <p>Les PLU peuvent classer comme espaces boisés, les bois, forêts, parcs à conserver, à protéger ou à créer. Cela leur permet d'interdire les changements d'affectation ou d'occupation du sol, de rejeter les demandes de défrichement, et d'exiger des déclarations administratives avant toutes coupes et abattages d'arbres</p>	Toutes zones  PLU <p>L'EBC constitue un haut niveau de protection et doit être réservé aux espaces stratégiques jouant un rôle majeur dans la fonctionnalité des milieux naturels ou pour des éléments particulièrement emblématiques. Il s'agit de la protection d'un espace et pas juste d'un élément physique préexistant</p>

1 PANORAMA DES LEVIERS D'ACTION RÉGLEMENTAIRES

❖ Pour préserver / restaurer la fonctionnalité des milieux naturels

Levier	Objectif recherché, réf. et description	Application
R13 Prescriptions relatives aux conditions de desserte par les réseaux	E R C Réf. CU R151-49 2°	 <p>Cette faculté concerne les zones délimitées en application des 3° et 4° de l'art. L2224-10 du code général des collectivités locales</p>
R14 Transfert de constructibilité en zone naturelle	E R C Réf. CU L151-25	 <p>Le recours à cet outil pourrait être envisagé pour garantir la préservation de zones humides ou prendre en compte l'aptitude des sols à l'infiltration lors d'un projet d'aménagement</p>
R15 Emplacements réservés aux espaces verts et aux espaces nécessaires aux continuités écologiques	E R C Réf. CU L151-41 3°	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; display: inline-block;">Toutes zones</div>  <p>Cet outil est mobilisable lorsque la collectivité n'est pas propriétaire des terrains mais en prévoit la maîtrise foncière</p>

1 PANORAMA DES LEVIERS D'ACTION RÉGLEMENTAIRES

❖ Pour éviter l'imperméabilisation des sols qui n'est pas indispensable

Levier	Objectif recherché, réf. et description	Application
R16 Coefficient de pleine terre 	 <p>Réf. CU L151-22</p> <p>Imposer dans le règlement des PLU qu'une part minimale de la surface de chaque terrain soit maintenue en espace de pleine terre.</p>	 <p>Cet objectif est tout aussi pertinent dans les secteurs d'extension urbaine que pour les secteurs de renouvellement urbain.</p>
R17 Coefficient d'espaces végétalisés ou perméables 	 <p>Réf. CU L151-22</p> <p>Imposer dans le règlement des PLU qu'une part minimale de la surface de chaque terrain soit maintenue, soit en pleine terre, soit sous forme d'espaces végétalisés, perméables ou semi-perméables, intégrés aux espaces extérieurs et aux constructions.</p>	 <p>Le recours à cet outil se justifie notamment dans les espaces urbains denses ou destinés à être fortement densifiés, en complément ou en substitution du coefficient de pleine terre.</p>

1 PANORAMA DES LEVIERS D'ACTION RÉGLEMENTAIRES

❖ Pour agir sur les formes urbaines et limiter ainsi les effets d'une nouvelle imperméabilisation des sols

Levier	Objectif recherché, réf. et description	Application
R18 Limitation de l'emprise au sol des constructions	<p>E R C Réf. CU R151-39</p> <p>Le règlement des PLU peut limiter les surfaces bâties des terrains en fixant une part ou une valeur maximale d'emprises construites.</p>	<p> PLU</p> <p>Cette limitation des surfaces construites ne garantit pas que les espaces extérieurs resteront perméables. Elle doit donc s'inscrire dans un corpus de règles.</p>
R19 Prescriptions en matière d'espaces libres et de plantations	<p>E R C Réf. CU R151-43 2°</p> <p>Le règlement des PLU peut fixer des obligations en matière d'espaces libres, de plantations, d'aires de jeux et de loisirs.</p>	<p> PLU</p> <p>La règle peut s'exprimer au travers d'objectifs quantitatifs ou qualitatifs.</p>
R20 Obligation de performances environnementales	<p>E R C Réf. CU R151-42 1°</p> <p>Il est possible d'instaurer des règles de performances énergétiques ou environnementales renforcées, qui s'imposeront à tout nouveau projet.</p>	<p> PLU</p> <p>Cette possibilité peut notamment faciliter la mise en œuvre de prescriptions ciblées pour des projets expérimentaux ou dans des écoquartiers.</p>

1 PANORAMA DES LEVIERS D'ACTION RÉGLEMENTAIRES

❖ Pour agir sur les formes urbaines et limiter ainsi les effets d'une nouvelle imperméabilisation des sols

Levier	Objectif recherché, réf. et description	Application
R21 Accroître la hauteur maximale des constructions autorisées dans les espaces préférentiels de développement	E R C Réf. CU R151-39 Le SCoT favorise la densification du bâti dans les espaces préférentiels de développement. Celle-ci est rendue possible en augmentant soit l'emprise au sol possible des constructions, soit leur hauteur.	    PLU Dans les secteurs où il existe des enjeux de limitation de l'imperméabilisation des sols, il peut s'avérer préférable de privilégier un accroissement de la hauteur autorisée de manière à modérer l'emprise bâtie.
R22 Couple hauteur/emprise au sol minimum des constructions dans les périmètres d'intensification urbaine	E R C Réf. CU R151-39 Le SCoT impose la densification du bâti dans les périmètres d'intensification urbaine autour des arrêts de transport collectifs les plus performants. L'ajustement du couple hauteur/emprise au sol permet de tenir compte du contexte.	    PLU Dans les secteurs où il existe des enjeux de limitation de l'imperméabilisation des sols, il peut s'avérer préférable de privilégier un accroissement de la hauteur minimale de manière à modérer l'emprise bâtie.
R23 Accroître la hauteur des constructions autorisées dans les espaces stratégiques pour la préservation de la ressource en eau	E R C Réf. CU R151-39 Le règlement des PLU peut prévoir des règles minimales de hauteur des constructions et en limiter l'emprise au sol.	    PLU Minimiser les surfaces construites dans les espaces les plus sensibles peut contribuer à une meilleure préservation des ressources en eau.

1 PANORAMA DES LEVIERS D'ACTION RÉGLEMENTAIRES

❖ Pour agir sur les formes urbaines et limiter ainsi les effets d'une nouvelle imperméabilisation des sols

Levier	Objectif recherché, réf. et description	Application
R24 Prescriptions relatives aux clôtures	<p>E R C</p> <p>Réf. CU R151-43 8°</p> <p>Le règlement peut imposer, pour les clôtures, des caractéristiques permettant de préserver ou remettre en état les continuités écologiques ou de faciliter l'écoulement des eaux.</p>	<p>Toutes zones</p>  <p>PLU</p> <p>Le recours à cet outil réglementaire nécessite d'être contextualisé de manière à ne pas aggraver la situation sur les fonds inférieurs lorsque ceux-ci sont vulnérables.</p>

❖ Pour améliorer la perméabilité de surfaces déjà artificialisées

Levier	Objectif recherché, réf. et description	Application
R25 Prescriptions relatives aux installations nécessaires à la gestion des eaux pluviales et du ruissellement	<p>E R C</p> <p>Réf. CU R151-43 7°</p> <p>Le règlement des PLU peut imposer les installations nécessaires à la gestion des eaux pluviales et de ruissellement.</p> <p><i>Il ne s'agit pas ici de pré-localiser ou de réserver des espaces pour des ouvrages publics de stockage des eaux.</i></p>	  <p>PLU</p> <p>Le recours à cet outil suppose d'avoir préalablement croisé les espaces identifiés comme fragiles pour la gestion des eaux pluviales avec les secteurs susceptibles de faire l'objet de renouvellement urbain.</p>

1 PANORAMA DES LEVIERS D'ACTION RÉGLEMENTAIRES

❖ Pour agir sur les formes urbaines et limiter ainsi les effets d'une nouvelle imperméabilisation des sols

Levier	Objectif recherché, réf. et description	Application
R26 Coefficient de pleine terre  Zoom	E R C Réf. CU L151-22 Imposer dans le règlement des PLU qu'une part minimale de la surface de chaque terrain soit maintenue en espace de pleine terre.	 Il s'agit de mobiliser cet outil sur des espaces fortement imperméabilisés. L'évolution du bâti existant implique d'améliorer la situation actuelle.
R27 Coefficient d'espaces végétalisés ou perméables  Zoom	E R C Réf. CU L151-22 Imposer dans le règlement des PLU qu'une part minimale de la surface de chaque terrain soit maintenue sous forme d'espaces végétalisés, perméables ou semi-perméables.	 Il s'agit de mobiliser cet outil sur des espaces fortement imperméabilisés. L'évolution du bâti existant implique d'améliorer la situation actuelle.
R28 Servitudes de localisation	E R C Réf. CU L151-41 En zones urbaines et à urbaniser, le règlement des PLU peut instituer des servitudes consistant à indiquer la localisation prévue et les caractéristiques d'installations d'intérêt général ou d'espaces verts à créer ou à modifier.	 L'instauration de ce type de servitude permet aux propriétaires des terrains concernés de faire usage de leur droit de délaissement au profit de la collectivité bénéficiaire de la servitude.

1 LES LEVIERS D'ACTION RÉGLEMENTAIRES

Paroles de techniciens et d'élus

> Quelques conditions identifiées pour rendre la lutte contre l'imperméabilisation des sols plus efficace

- En préalable, être dotés de bons outils réglementaires (règles d'urbanisme adaptées aux besoins)
- Avoir la capacité de les comprendre et de les appliquer avec discernement
- Avoir les moyens humains et financiers de les mettre en œuvre
- Avoir la capacité de vérifier la conformité des réalisations

Point de vigilance

L'application décontextualisée de certaines règles peut être source d'incompréhension, voire de nuisances subies par certains habitants ou usagers.

Exemple : accentuation du ruissellement sur certains terrains résultant de la mise en place de dispositifs de transparence hydraulique inadaptés ou ne respectant pas les parcours de moindre dommage

Chaque outil réglementaire doit être sélectionné en tenant compte des circonstances locales et des particularités du site. **Une règle utile dans certains contextes ne le sera pas nécessairement pour d'autres situations.**

LEVIERS D'ACTION CONTRACTUELS

Contrat Vert & Bleu
(2018 – 2022)

Restauration écologique de la zone humide du parc de l'Île d'Amour

Maîtrise d'ouvrage : La Métro

Localisation : Commune de Meylan

Enjeux :

- Milieux naturels humides riches en biodiversité
- Lutte contre les espèces exotiques envahissantes
- Accessibilité, canalisation de la fréquentation
- Valorisation / sensibilisation pédagogique



2 LES LEVIERS D'ACTION CONTRACTUELS

La contractualisation constitue un moyen complémentaire pour orienter et mettre en œuvre des actions visant à limiter l'imperméabilisation des sols. Elle s'opère soit dans le cadre de programmes auxquels participent les collectivités publiques, soit dans le cadre d'opérations d'aménagement dans lesquelles sont impliquées des opérateurs publics ou privés.

Ces leviers sont encore assez peu utilisés, voire confidentiels. Certains de ceux qui sont proposés ici doivent être considérés comme des pistes de travail davantage que comme des pratiques couramment employées pour traiter des questions d'imperméabilisation des sols.

> Un moyen de maîtriser les usages du sol à moyen ou long terme

La contractualisation correspond à un engagement à mener des actions, à valoriser ou à préserver certains espaces. Elle permet de définir plus précisément des attentes en termes de pratiques et d'usages, pour lesquels les documents réglementaires peuvent être rapidement limités.

Elle engage bien sûr les co-signataires, mais les conditions préconisées peuvent également être transmises en cas de cession foncière, assurant une garantie de continuité d'action dans la durée.



Crédit photo : EP SCoT GREG

Quartier Côté&Sud – La côté saint André

Les leviers d'action contractuels peuvent contribuer à :

- Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux naturels
- Agir sur les formes urbaines pour éviter les effets d'une nouvelle imperméabilisation des sols



Certains outils du panorama présenté dans les pages suivantes font l'objet de fiches détaillées qui figurent en annexe

2 LES LEVIERS D'ACTION CONTRACTUELS

❖ Pour préserver / restaurer la fonctionnalité des milieux naturels

Levier	Objectif recherché, réf. et description	Application
C1 Contrats régionaux (contrats verts et bleus)	 <p>Projets opérationnels contribuant à penser le développement d'un territoire tout en y conservant ou en y améliorant les fonctionnalités écologiques.</p>	   <p>Contractualisation avec la Région Auvergne-Rhône-Alpes.</p>
C2 Financement de travaux de sécurisation de collecte et de traitement des eaux pluviales routières	 <p>Accompagnement financier des collectivités locales pour les travaux visant à préserver la qualité de l'eau dans les zones de sauvegarde.</p>	   <p>Nouveaux ouvrages ou travaux d'amélioration sur ouvrages existants.</p>
C3 Sites naturels de compensation Piste de travail exploratoire	 <p>Réf. CE L163-3</p> <p>Mise en place d'opérations anticipées et mutualisées de restauration ou de développement de la biodiversité au titre de la mise en œuvre de mesures de compensation.</p>	<p>Toutes zones</p>  <p>Les sites naturels de compensation doivent faire l'objet d'un agrément préalable par l'Etat.</p>

2 LES LEVIERS D'ACTION CONTRACTUELS

❖ Pour préserver / restaurer la fonctionnalité des milieux naturels

Levier	Objectif recherché, réf. et description	Application
C4 Obligations réelles environnementales Piste de travail exploratoire	E R C Réf. CE L132-3	Toutes zones  PLU CC RNU
	<p>Les propriétaires de biens immobiliers peuvent conclure un contrat permettant de faire naître à leur charge et à celle des propriétaires ultérieures, des obligations ayant pour finalité le maintien, la conservation, la gestion ou la restauration d'éléments de la biodiversité ou de fonctions écologiques.</p>	<p>Le contrat peut être conclu avec une collectivité publique, un établissement public ou une personne morale de droit privé agissant pour la protection de l'environnement. Les ORE peuvent être utilisées à des fins de compensation.</p>

❖ Pour agir sur les formes urbaines et limiter ainsi les effets d'une nouvelle artificialisation des sols

Levier	Objectif recherché, réf. et description	Application
C5 Cahier des prescriptions techniques, urbanistiques et architecturales annexés aux cahiers des charges de cession de terrains en ZAC 	E R C Réf. CU L311-6	   PLU CC RNU
	<p>Les cessions ou concessions d'usages de terrains à l'intérieur des zones d'aménagement concerté font l'objet d'un cahier des charges qui peut fixer des prescriptions techniques, urbanistiques et architecturales.</p>	<p>Les prescriptions s'imposent pour la durée de la réalisation de la zone.</p>

LEVIERS D'ACTION OPÉRATIONNELS



3 LES LEVIERS D'ACTION OPÉRATIONNELS

Que les communes disposent ou non d'un document d'urbanisme, elles sont toutes amenées à conduire des actions ou à réaliser des choix d'investissement qui peuvent être plus ou moins favorables à l'imperméabilisation des sols.

Ces choix sont souvent guidés par une sensibilisation plus ou moins forte des élus et des agents communaux aux impacts que peuvent avoir une dégradation de la circulation des eaux sur le territoire. La connaissance du "terrain" ou l'actualité récente (mémoire d'évènements survenus récemment dans la commune) peut alors devenir fondamentale. Des aléas météorologiques ou géologiques sont souvent à l'origine d'une mobilisation et de l'engagement d'actions de prévention ou de correction.

Mais les actions menées peuvent également s'inscrire dans un intérêt gestionnaire de moyen et long terme. Certaines d'entre elles, même si elles entraînent des surcoûts d'investissement immédiats, peuvent se traduire soit par un gain économique en termes de fonctionnement, soit par l'évitement d'investissements plus lourds quelques années plus tard, faute d'anticipation.

En l'absence de plan local d'urbanisme, le schéma d'assainissement et de gestion des eaux pluviales constitue parfois le seul document sur lesquels il sera possible de s'appuyer pour guider les actions à engager.



Cognin les gorges – Place de l'église

Les leviers d'action opérationnels contribuent à :

- Favoriser la déconnexion ou limiter les apports aux réseaux
- Favoriser la renaturation des sols.



Zoom

Certains outils du panorama présenté dans les pages suivantes font l'objet de fiches détaillées qui figurent en annexe

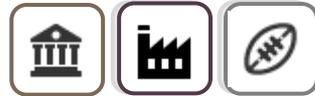
3 LES LEVIERS D'ACTION OPÉRATIONNELS

❖ Pour favoriser la déconnexion ou limiter les apports aux réseaux

Levier	Objectif recherché, réf. et description	Application
01 Conception de jardins inondables et d'espaces publics perméables	E R C <p>Dans les nouvelles opérations d'urbanisme, concevoir l'aménagement des espaces extérieurs en intégrant la possibilité d'un stockage temporaire puis d'écoulement lent pour l'eau en cas de crue ou de fortes précipitations.</p>	
02 Végétalisation des toitures	E R C <p>Assurer une gestion locale des eaux pluviales tout en les valorisant en tant que ressource au profit du développement de la nature en ville.</p>	
03 Végétalisation des pieds de façades	E R C <p>Assurer une gestion locale des eaux pluviales tout en les valorisant en tant que ressource au profit du développement de la nature en ville.</p>	

3 LES LEVIERS D'ACTION OPÉRATIONNELS

❖ Pour favoriser la déconnexion ou limiter les apports aux réseaux

Levier	Objectif recherché, réf. et description	Application
O4  Dispositifs de récupération et de réutilisation des eaux pluviales des bâtiments	E R C <p>Utiliser directement les eaux pluviales pour l'arrosage des espaces végétalisés accompagnant les constructions et certains usages domestiques non alimentaires.</p>	
O5 Désimperméabilisation de voirie	E R C <p>Remplacement de matériaux imperméables par des matériaux perméables lors de la création ou de la réfection de certains tronçons de voirie. Drainage et infiltration des eaux par des dispositifs adaptés au site.</p>	
O6 Désimperméabilisation partielle des aires de stationnement	E R C <p>Traitement d'une partie des surfaces de stationnement avec des matériaux perméables ou semi-perméables.</p>	 <p>Cette solution est à étudier au cas par cas en tenant compte des usages constatés ou attendus.</p>

3 LES LEVIERS D'ACTION OPÉRATIONNELS

Pour favoriser la déconnexion ou limiter les apports aux réseaux

❖ Pour favoriser la déconnexion ou limiter les apports aux réseaux

Levier	Objectif recherché, réf. et description	Application
07 Désimperméabilisation d'aires de sports ou de loisirs	E R C Remplacement de matériaux imperméables par des matériaux perméables lors de la création ou de la réfection de surfaces sportives, de la création ou du réaménagement de parcs et de jardins. Pour les surfaces imperméables, drainage et infiltration des eaux par des dispositifs adaptés au site.	
08 Aménagement de noues ou bassins d'infiltration des eaux 	E R C Recueil de l'ensemble des eaux pluviales d'une opération et infiltration progressive sur le terrain.	Lorsque l'infiltration n'est pas possible ou insuffisante, privilégier le raccordement à un exutoire naturel. Le raccordement au réseau (par surverse) ne doit être envisagé qu'en dernier recours.
09 Aménagement de bassins de rétention des eaux	E R C Recueil et stockage temporaire des eaux pluviales d'une opération de manière à tamponner l'écoulement dans le milieu récepteur.	

3 LES LEVIERS D'ACTION OPÉRATIONNELS

❖ Pour favoriser la renaturation

Levier	Objectif recherché, réf. et description	Application
O10 Améliorer la connaissance et la mise en relation des acteurs	E R C	
	<p>Accroître et diffuser des informations précises sur les gisements d'espaces artificialisés potentiellement renaturables. Identifier les acteurs locaux susceptibles d'être impliqués dans ces actions et leurs références. Hiérarchiser les espaces renaturables en fonction des coûts estimés de l'opération.</p>	
O11 Constitution d'un inventaire de sites potentiels de compensation	E R C	
	<p>Constituer un inventaire des sites qui, sur le territoire de la GREG ou du Sud Isère, pourraient donner lieu à des opérations de désimperméabilisation à titre compensatoire.</p>	
O12 Mutualisation d'aires de stationnement permettant de développer des projets d'agriculture urbaine	E R C	
	<p>Valorisation des espaces libérés au titre de mutualisation d'aires de stationnement. >> En dehors des espaces prioritaires de développement, un retour à un usage agricole ou naturel pourrait être privilégié.</p>	

3 LES LEVIERS D'ACTION OPÉRATIONNELS

❖ Pour favoriser la renaturation

Levier	Objectif recherché, réf. et description	Application
O13 Réaménagement et végétalisation d'espaces publics 	E R C <p>A l'occasion de projets de réaménagement d'espaces publics, substitution d'espaces minéralisés par des espaces perméables ou végétalisés. Plutôt que de recourir au rejet des eaux pluviales dans le réseau, le réaménagement doit favoriser l'orientation de l'eau vers des espaces perméables ou végétalisés.</p> <p>Lorsque cela est possible, envisager une déconnexion totale du secteur réaménagé.</p>	
O14 Valorisation des délaissés d'infrastructures routières	E R C <p>Implantation de couverts végétaux retenant l'eau et limitant le ruissellement sur les délaissés d'infrastructures routières.</p>	
O15 Végétalisation des terrains pollués	E R C <p>Implantation de couverts végétaux retenant l'eau et limitant le ruissellement sur les friches à valeur foncière négative.</p>	
O16 Réaménagement de carrières	E R C <p>Implantation de couverts végétaux retenant l'eau et limitant le ruissellement sur les anciens sites exploités.</p>	

3 LES LEVIERS D'ACTION OPÉRATIONNELS

❖ Pour contenir l'urbanisation

Levier	Objectif recherché, réf. et description	Application
O17 Mutualisation d'aires de stationnement permettant de dégager de nouveaux espaces constructibles	<div data-bbox="736 396 981 465"> E R C </div> <p data-bbox="736 496 1829 649"> Valorisation des espaces libérés au titre de mutualisation d'aires de stationnement. >> Dans les espaces prioritaires de développement, la réalisation de nouvelles opérations immobilières sur ces sites permet de densifier l'urbanisation et va dans le sens d'une modération de la consommation d'espace. </p>	

3 LES LEVIERS D'ACTION OPÉRATIONNELS

> Quelques conditions identifiées pour rendre la lutte contre l'imperméabilisation des sols plus efficace

Paroles de techniciens et d'élus

- Être en capacité (technique / financière) de conduire une expertise ou de s'entourer des compétences nécessaires
- Pouvoir apprécier l'effet d'un investissement dans un temps long
- Faire les choix les plus appropriés, ce qui implique sensibilisation, acculturation, connaissance élargie des possibilités d'actions et des techniques alternatives disponibles
- Intégrer une approche cohérente sur la durée et le phasage des chantiers, pour éviter la dégradation de revêtement ou de dispositifs précédemment livrés
- Disposer des moyens (humains / financiers) de faire, avec la question souvent mise en avant des implications en termes de fonctionnement
- Au-delà des choix techniques, ne pas sous-estimer les besoins d'une large sensibilisation des habitants aux problématiques de gestion des eaux et de ruissellement, pour limiter les nuisances de voisinage qui peuvent résulter d'une méconnaissance du cycle de l'eau.

Et plus particulièrement, en termes de gouvernance...

- Coordination, cohérence et interdépendance des politiques publiques
- Appropriation des sujets par les élus, notamment d'un mandat à l'autre, via une acculturation et un investissement des services pour les mobiliser autour de ces sujets
- Se forcer à dépasser les limites de champs de compétences des collectivités locales
- Coordination d'interventions / d'actions entre les différents acteurs de l'aménagement.

Le fait de disposer de références d'aménagements concrétisés ou déjà présents sur le territoire est facilitateur.

Un dispositif de suivi et d'évaluation des outils et actions menées à mettre en place dans le cadre plus large du suivi et de l'évaluation des mesures de prévention et de réduction de l'artificialisation des sols.

3 LES LEVIERS D'ACTION OPÉRATIONNELS

> La prévention de l'imperméabilisation des sols n'implique pas nécessairement la mise en place de politiques locales "lourdes"

Le regard du technicien

Des réponses efficaces sont parfois obtenues par des moyens simples : une finesse d'analyse du contexte géographique, une attention portée à la morphologie des espaces bâtis et une certaine sobriété dans le traitement des espaces "naturellement" favorables au maintien de la perméabilité des sols.

Signaux favorables observés dans les communes visitées :

- nombreux espaces extérieurs en herbe
- aires de stationnement de faible emprise et/ou mutualisées, en revêtement stabilisé
- accotements non bitumés
- aires de manœuvre des véhicules et aires de stockage au sein des espaces économiques déjà en partie perméables
- Infiltration à la parcelle des eaux pluviales privilégiée alors même qu'il n'existe pas de réglementation pour l'exiger...

Les **nouveaux projets d'aménagement** ou le **réinvestissement d'espaces déjà artificialisés** peuvent être l'occasion d'apporter une dimension qualitative en y intégrant pleinement la dimension de gestion des eaux tout en améliorant la qualité du cadre de vie.

Les freins identifiés

- **Techniques** : maintien en état des aires de stationnement régulièrement utilisés, contraintes de déneigement, géologie défavorable à l'infiltration
- **Financiers** : au-delà de l'investissement de plus en plus contraint, tenir compte de la capacité de la collectivité à intégrer et assumer les éventuels surcoûts de fonctionnement (équilibre coût/avantage à peser)
- **Acceptation sociale** : certaines techniques alternatives sont parfois appréhendées comme inesthétiques, régressives, comme une dégradation de la qualité des espaces publics et du cadre de vie, comme source de contraintes supplémentaires pour l'utilisateur.

ANNEXE : QUELQUES FICHES DÉTAILLÉES

R3. TRAITEMENT DES FRANGES URBAINES AU SEIN DES OAP SECTORIELLES

R10. OAP TRAME VERTE ET BLEUE / BIODIVERSITÉ

R16/R26. COEFFICIENT DE PLEINE TERRE

R17/R27. COEFFICIENT D'ESPACES VÉGÉTALISÉS OU PERMÉABLES

R24. PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX CLÔTURES

C5. CAHIER DES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES, URBANISTIQUES ET ARCHITECTURALES EN ZAC

O4. DISPOSITIFS DE RÉCUPÉRATION ET DE RÉUTILISATION DES EAUX PLUVIALES DES BÂTIMENTS

O8. AMÉNAGEMENT DE NOUES OU BASSINS D'INFILTRATION DES EAUX

O13. RÉAMÉNAGEMENT ET VÉGÉTALISATION D'ESPACES PUBLICS



Prévention des risques naturels
Biodiversité
Adaptation changement climatique
Valorisation paysages / patrimoine



PLU

Exemples de retour d'expérience :

- PLU de Beauvoir-de-Marc
- PLUi de Bièvre Est
- PLUi de Bièvre Isère Communauté
- PLUi de Grenoble Alpes Métropole
- PLU du Pont-de-Claix
- PLU de Saint-Marcellin
- PLU de Saint-Siméon-de-Bressieux

Les OAP sectorielles peuvent guider les choix de composition urbaine de manière à maintenir des espaces de transition peu artificialisés en tampon entre les espaces urbains et les espaces agricoles ou naturels environnants.

La définition de ces orientations a lieu lors de la réalisation du PLU et implique donc d'être pensée en amont, avec une approche transversale.

Éviter ou réduire l'imperméabilisation ne constitue qu'un aspect du traitement des franges urbaines ; des enjeux de prévention des risques, de limitation de nuisances, de préservation de la biodiversité, d'adaptation au changement climatique, de mise en valeur des paysages, ou encore le souhait de proposer aux futurs habitants et usagers des espaces récréatifs peuvent également favoriser ce type de choix.

Habilitation réglementaire

CU L151-7

Les orientations d'aménagement et de programmation peuvent notamment [...] définir les actions et opérations nécessaires pour mettre en valeur l'environnement, notamment les continuités écologiques, les paysages, les entrées de villes et le patrimoine.

Orientations du SCoT de la GREG en lien avec ce levier

1|1|2 *Localiser et qualifier les limites entre les espaces naturels, agricoles et forestiers que l'on souhaite préserver et les espaces potentiels de développement.*



E R C



Toutes zones



++
Prévention des risques naturels
Biodiversité
Adaptation changement climatique
Valorisation paysages / patrimoine



PLU

Les OAP thématiques peuvent être l'occasion d'énoncer des objectifs et orientations concernant la trame verte et bleue et la biodiversité.

Il pourrait être envisagé d'élargir le champ classique de ce type d'OAP pour y inscrire les actions de réduction et de compensation liées à l'imperméabilisation de certains espaces. Par exemple :

- identification des espaces perméables et des secteurs d'accumulation pluviale qui doivent être pérennisés,
- identification de parcours de moindre dommage de l'eau,
- renaturation de friches ou de carrières,
- aide à l'adaptation au changement climatique grâce à des solutions fondées sur la nature...

Habilitation réglementaire

CU L151-7

Les orientations d'aménagement et de programmation peuvent notamment [...] définir les actions et opérations nécessaires pour mettre en valeur l'environnement, notamment les continuités écologiques, les paysages, les entrées de villes et le patrimoine.

Orientations du SCoT de la GREG en lien avec ce levier

1|2 *Préserver les enjeux de biodiversité et la structuration du territoire par la trame verte et bleue*

2|2|2 *Adapter la ville au changement climatique*

2|2|3 *Conforter les coulées vertes et la trame végétale en milieu urbain*

2|2|4 *Valoriser la trame aquatique en milieu urbain et renverser la tendance au "tout tuyau" pour la gestion des eaux pluviales*

2|3|1 *Prévenir et/ou limiter les risques d'inondation et de crues torrentielles*

2|3|2 *Prévenir / limiter les risques de ruissellement sur versant*

R16 COEFFICIENT DE PLEINE TERRE



R26

E

R

C



++

Prévention des risques naturels
Biodiversité
Adaptation changement climatique
Valorisation paysages / patrimoine



--

Prévention des risques naturels
Maîtrise de la consommation d'espace
Intensification urbaine
Transition énergétique



PLU

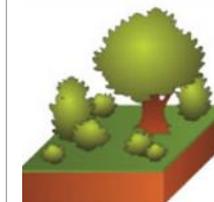
Exemples de retour d'expérience :

- PLUi de Bièvre Est
- PLUi de Bièvre Isère Communauté
- PLUi de Grenoble Alpes Métropole
- PLU du Pont-de-Claix
- PLU de Voiron

Le règlement des PLU peut imposer qu'une part minimale de la surface de chaque terrain faisant l'objet d'un projet soit maintenue en pleine terre.

Ce type de dispositions permet de garantir une perméabilité minimale des sols à l'issue de l'aménagement projeté

Le coefficient de pleine terre



% d'espaces de pleine terre par surface de terrain

Habilitation réglementaire

CU L151-22

Le règlement peut imposer une part minimale de surfaces non imperméabilisées ou éco-aménageables, éventuellement pondérées en fonction de leur nature, afin de contribuer au maintien de la biodiversité et de la nature en ville.

Orientations du SCoT de la GREG en lien avec ce levier

1|2 *Préserver les enjeux de biodiversité et la structuration du territoire par la trame verte et bleue*

2|2|2 *Adapter la ville au changement climatique*

2|2|3 *Conforter les coulées vertes et la trame végétale en milieu urbain*

2|2|4 *Valoriser la trame aquatique en milieu urbain et renverser la tendance au "tout tuyau" pour la gestion des eaux pluviales*

2|3|1 *Prévenir et/ou limiter les risques d'inondation et de crues torrentielles*

2|2|3 *Prévenir et/ou limiter les risques de ruissellement sur versant*

R17

COEFFICIENT D'ESPACES VÉGÉTALISÉS OU PERMÉABLES (≈ COEFFICIENT DE BIOTOPE)

R27

E R C



Prévention des risques naturels
Biodiversité
Adaptation changement climatique
Valorisation paysages / patrimoine



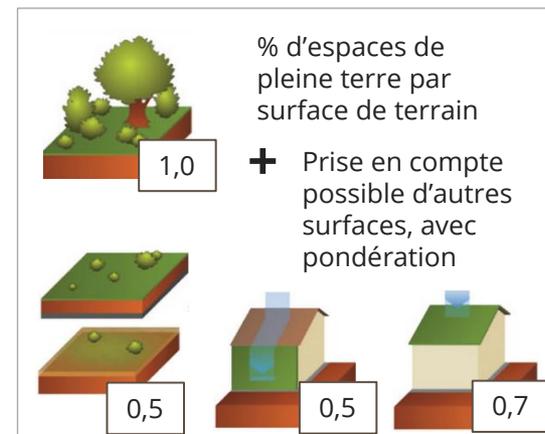
PLU



Exemples de retour d'expérience :

- PLU de Bernin
- PLUi de Bièvre Est
- PLUi de Bièvre Isère Communauté
- PLUi de Grenoble Alpes Métropole
- PLU du Pont-de-Claix
- PLU de Saint-Marcellin
- PLU de Voiron

Utilisé en complément ou en substitution du coefficient de pleine terre, le coefficient d'espaces végétalisés ou perméable offre une alternative à la seule pleine terre dans les espaces très artificialisés ou contraints. Ces autres surfaces sont pondérées en fonction de leur efficacité.



Habilitation réglementaire

CU L151-22

Le règlement peut imposer une part minimale de surfaces non imperméabilisées ou éco-aménageables, éventuellement pondérées en fonction de leur nature, afin de contribuer au maintien de la biodiversité et de la nature en ville.

Orientations du SCoT de la GREG en lien avec ce levier

- 1|2 Préserver les enjeux de biodiversité et la structuration du territoire par la trame verte et bleue
- 2|2|2 Adapter la ville au changement climatique
- 2|2|3 Conforter les coulées vertes et la trame végétale en milieu urbain
- 2|2|4 Valoriser la trame aquatique en milieu urbain et renverser la tendance au "tout tuyau" pour la gestion des eaux pluviales
- 2|3|1 Prévenir et/ou limiter les risques d'inondation et de crues torrentielles
- 2|2|3 Prévenir et/ou limiter les risques de ruissellement sur versant

E R C



Toutes zones



Prévention des risques naturels
Biodiversité
Adaptation changement climatique
Valorisation paysages / patrimoine



Prévention des risques naturels
Maîtrise de la consommation d'espace
Intensification urbaine
Transition énergétique



PLU

Exemples de retour d'expérience :

- PLU d'Apprieu
- POS de Bizannes
- PLUi de Grenoble Alpes Métropole
- PLU de Saint-Siméon-de-Bressieux
- PLU du Touvet
- PLU de Vinay

Le règlement des PLU peut imposer pour les clôtures des caractéristiques permettant de préserver ou remettre en état les continuités écologiques ou de faciliter l'écoulement des eaux. Il peut s'agir par exemple de proscrire les murs maçonnés afin d'assurer une transparence hydraulique des terrains concernés par des phénomènes de ruissellement.

Cette faculté réglementaire peut notamment permettre de traduire la notion de parcours de moindre dommage en favorisant les écoulements sur les terrains où les enjeux sont les plus faibles.

Les retours d'expérience montrent néanmoins que cet outil doit être employé de manière contextualisée et qu'il est préférable d'éviter de l'utiliser en tant que règle générale. Le risque serait en effet d'orienter involontairement les écoulements sur des secteurs vulnérables qui étaient jusqu'alors préservés.

Habilitation réglementaire

CU R151-43 8°

Afin de contribuer à la qualité du cadre de vie, assurer un équilibre entre les espaces construits et les espaces libres et répondre aux enjeux environnementaux, le règlement peut [...] imposer pour les clôtures des caractéristiques permettant de préserver ou remettre en état les continuités écologiques ou de faciliter l'écoulement des eaux.

Orientations du SCoT de la GREG en lien avec ce levier

2|2|4 *Valoriser la trame aquatique en milieu urbain et renverser la tendance au "tout tuyau" pour la gestion des eaux pluviales*

2|3|1 *Prévenir et/ou limiter les risques d'inondation et de crue torrentielle*

2|3|2 *Prévenir et/ou limiter les risques de ruissellement sur versant*



Prévention des risques naturels
Biodiversité
Adaptation changement climatique
Valorisation paysages / patrimoine



Exemple de retour d'expérience :

- ZAC des Minotiers au Pont-de-Claix

Les cahiers des prescriptions techniques, urbanistiques et architecturales adossés aux cahiers des charges de cession de terrains peuvent permettre d'imposer aux acquéreurs certaines prescriptions environnementales. Par exemple, cet outil pourrait permettre :

- de fixer des obligations de maintien de surfaces de pleine terre, végétalisées, perméables ;
- de définir les modalités de gestion des eaux pluviales et les obligations de raccordement ou non aux réseaux.

Habilitation réglementaire

CU L311-6

Les cessions ou concessions d'usage de terrains à l'intérieur des zones d'aménagement concerté font l'objet d'un cahier des charges [...]. Le cahier des charges peut en outre fixer des prescriptions techniques, urbanistiques et architecturales imposées pour la durée de la réalisation de la zone.

Orientations du SCoT de la GREG en lien avec ce levier

- 1|2 Préserver les enjeux de biodiversité et la structuration du territoire par la trame verte et bleue
- 2|2|2 Adapter la ville au changement climatique
- 2|2|3 Conforter les coulées vertes et la trame végétale en milieu urbain
- 2|2|4 Valoriser la trame aquatique en milieu urbain et renverser la tendance au "tout tuyau" pour la gestion des eaux pluviales
- 2|3|1 Prévenir et/ou limiter les risques d'inondation et de crues torrentielles
- 2|2|3 Prévenir et/ou limiter les risques de ruissellement sur versant

E R C



++

Prévention des risques naturels
Biodiversité
Adaptation changement climatique
Valorisation paysages / patrimoine
Gestion durable des ressources



Extrait dossier de presse

Utiliser directement les eaux pluviales pour l'arrosage des espaces végétalisés accompagnant les constructions (jardins cultivés au sol ou sur toitures, terrasses végétalisées...) et certains usages domestiques non alimentaires (sanitaires).

Même si la pluviométrie moyenne annuelle est parfois insuffisante pour satisfaire l'ensemble des besoins, nécessitant la mise en œuvre d'un double réseau, le recours à cette ressource mérite d'être développé

Acteurs impliqués

- *Maître d'ouvrage* ou assistant au maître d'ouvrage
- *Concepteur du bâtiment*
- *Constructeur*
- *Gestionnaire du bâtiment*
- *Usagers*

Références / retours d'expérience

> *Récupération d'eau pluviale de bâtiments publics pour l'arrosage des espaces verts de la commune.*
Ville de Bernin

Expérimentation d'immeuble autonome en eau :

> *Démonstrateur ABC*

Grenoble Presqu'île, Grenoble Habitat / SEM Innovia, 2020



E

R

C



++

Prévention des risques naturels
Biodiversité
Adaptation changement climatique
Valorisation paysages / patrimoine



Recueil de l'ensemble des eaux pluviales d'une opération et infiltration progressive sur le terrain.

Lorsque l'infiltration n'est pas possible ou insuffisante, privilégier le raccordement à un exutoire naturel. Le raccordement au réseau (par surverse) ne doit être envisagé qu'en dernier recours).

Acteurs identifiés

- Collectivité locale
- Aménageur
- Gestionnaire du terrain

Références / retours d'expérience

- > *Collecte des eaux de ruissellement et création de noues végétalisées dans la ZAC Bastille*
Commune de Fontaine
- > *Collecte des eaux de ruissellement et création de noues végétalisées dans le Quartier Petit Jean*
Commune de Gières
- > *Noue végétalisée dans un cœur d'îlot, ZAC Belledonne*
Commune de Le Cheylas
- > *Noues paysagères et espaces publics, Saint Marcellin*
Commune de Saint Marcellin
- > *Bassin d'infiltration des Granges (projet)*
Commune de Beauvoir de Marc



E

R

C



++

Prévention des risques naturels

Biodiversité

Adaptation changement climatique

Valorisation paysages / patrimoine

A l'occasion de projets de réaménagement d'espaces publics, substitution d'espaces minéralisés par des espaces perméables ou végétalisés.

Plutôt que de recourir au rejet des eaux pluviales dans le réseau, le réaménagement doit favoriser l'orientation de l'eau vers des espaces perméables ou végétalisés. Lorsque cela est possible, envisager une déconnexion totale du secteur réaménagé.

Acteurs identifiés

- *Collectivité locale*
- *Aménageur*

Références / retours d'expérience

> *Aménagement du parc Paturel*
Crolles, 2013

> *Aménagement du parc Ouagadougou*
Ville de Grenoble, 2008

> *Désimperméabilisation du Mail de Voiron (projet)*
Création de parking silo devant permettre de libérer des places de stationnement et l'aménagement d'une promenade verte





OBSERVER PLANIFIER PROJETER ANIMER PARTAGER

SCHÉMA DE COHÉRENCE TERRITORIALE

SCoT 2030
DE LA GRANDE RÉGION DE GRENOBLE
ÉTABLISSEMENT PUBLIC

Cofinanceur :



Apprieu, Beauvoir-de-Marc, Bernin, Bizonnes, Chichilianne, Grenoble, Monestier-de-Clermont, Le Pont-de-Claix, Saint-Marcellin, Saint-Siméon-de-Bressieux, Theys, Varcès-Allières-et-Risset, Vinay, Voiron, Voissant

*Crédit photo : Agence d'urbanisme sauf mention contraire
Conception, rédaction et mise en page : Constant Berrou et
Murielle Pezet-Kuhn*

FÉVRIER 2021

Merci aux communes participantes

21 rue Lesdiguières
38000 Grenoble
04 76 28 86 00
accueil@aurg.asso.fr
www.aurg.org

