

# BOITE À OUTILS

## SAGE BAS-DAUPHINÉ PLAINE DE VALENCE

Pour la prise en compte des enjeux liés  
aux eaux souterraines et aux zones humides  
dans les documents d'urbanisme locaux  
du Bas Dauphiné Plaine de Valence

FÉVRIER 2024

sagedauphine-valence.fr

- L A  
D R O  
M E -

LE DÉPARTEMENT

**isère**  
LE DÉPARTEMENT



**SAGE**  
Bas-Dauphiné  
Plaine de Valence

# Edito

Chers acteurs du territoire,

La gestion de la ressource en eau et des zones humides est plus que jamais un enjeu crucial pour notre développement durable.

Face aux défis environnementaux qui s'imposent à nous, il est impératif d'intégrer ce sujet dans nos stratégies d'urbanisme.

C'est pourquoi nous avons élaboré une boîte à outils que nous avons souhaité opérationnelle et pratique.

Cette boîte à outils vous offre des solutions concrètes pour intégrer les enjeux de l'eau identifiés dans les dispositions et règles du SAGE Bas Dauphiné Plaine de Valence dans les documents d'urbanisme locaux.

Chaque acteur, à son niveau, a un rôle à jouer pour garantir un avenir durable à notre territoire. La préservation de nos ressources en eau et des zones humides est une responsabilité collective, qui nécessite la mobilisation de chacun d'entre nous. Je vous encourage à explorer cette boîte à outils et à mettre en œuvre des actions concrètes pour protéger nos ressources.

Ensemble, faisons de la gestion de la ressource en eau et des zones humides un axe central de notre planification territoriale.

Cordialement,



**Éric PHELIPPEAU**

*Vice-Président chargé de la transition écologique, de l'environnement et de la biodiversité*

*Président de la CLE du SAGE Bas Dauphiné Plaine de Valence*

## INTRODUCTION

**Une boîte à outils eau-urbanisme du SAGE : pourquoi ? pour qui ?**

**Tableau de correspondances avec les dispositions du PAGD du SAGE**

**La portée juridique du SAGE dans le domaine de l'urbanisme**

**Mode d'emploi**

## FICHES THÉMATIQUES

### L'INTÉGRATION DES PROBLÉMATIQUES LIÉES A L'EAU DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME LOCAUX

**FICHE 1** Garantir une bonne prise en compte des enjeux liés à l'eau dans le document d'urbanisme : Comment ? Quand ? Avec qui ?

**FICHE 2** Quels leviers pour les cartes communales ?

### GESTION QUANTITATIVE DE LA RESSOURCE EN EAU POTABLE

**FICHE 3** Prendre en compte les capacités de la ressource pour définir le projet de territoire

**FICHE 4** Favoriser une utilisation économe et raisonnée de la ressource

### PRÉSERVER LES CAPACITÉS DE RECHARGE DE LA NAPPE SOUTERRAINE

**FICHE 5** Densifier tout en préservant la perméabilité des sols

**FICHE 6** Préserver les espaces ruraux du risque d'érosion et de ruissellement

**FICHE 7** Mieux gérer les eaux pluviales pour permettre le rechargement de la nappe

**FICHE 8** Restaurer la perméabilité des sols : favoriser la renaturation et la désimperméabilisation

### PROTÉGER LES ZONES DE SAUVEGARDE ET DE CAPTAGE

**FICHE 9** Protéger la qualité et la quantité de l'eau dans les zones de sauvegarde

**FICHE 10** Veiller à la protection de la ressource aux abords des captages non déclarés d'utilité publique

### PROTÉGER LES ZONES HUMIDES

**FICHE 11** Protéger les zones humides et leur espace de bon fonctionnement

## ANNEXES

Glossaire

Ressources à consulter

# Introduction

## **BOITE À OUTILS**

### **SAGE BAS-DAUPHINÉ PLAINE DE VALENCE**

Pour la prise en compte des enjeux liés  
aux eaux souterraines et aux zones humides  
dans les documents d'urbanisme locaux  
du Bas Dauphiné Plaine de Valence

# Une boîte à outils eau-urbanisme du SAGE : pourquoi ? pour qui ?

## La préservation de la « ressource eau » au cœur des enjeux de l'urbanisme

L'eau est indispensable à la vie d'un territoire, à ce titre elle doit être au cœur des réflexions et décisions des acteurs agissant en matière d'urbanisme. Les impacts du changement climatique renforcent cette nécessité et appellent à des mesures de sobriété et d'adaptation pour améliorer la résilience des territoires. Une ressource en eau pérenne constitue alors un véritable atout local et sa gestion intégrée apporte de nombreuses autres aménités aux habitants d'un territoire : réduction des risques naturels, préservation de la biodiversité, amélioration du paysage et du cadre de vie, lutte contre les îlots de chaleur urbains...

Dans ce contexte, l'article L. 101-2 du code de l'urbanisme définit les principes généraux avec lesquels les documents d'urbanisme doivent être compatibles. Il en ressort que l'action des collectivités publiques vise à atteindre notamment les objectifs :

- ◆ De sécurité et de salubrité publiques ;
- ◆ De protection des milieux naturels et des paysages, **la préservation de la qualité de l'air, de l'eau, du sol et du sous-sol, des ressources naturelles, de la biodiversité, des écosystèmes, des espaces verts ainsi que la création, la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques ;**
- ◆ De lutte contre le changement climatique.

Ces objectifs font écho à l'actualité de ces derniers mois et aux effets des canicules de 2022 puis 2023 qui ont révélé l'ampleur du faible niveau de nombreuses nappes phréatiques en France et abouti dans certaines régions à l'interdiction de délivrer des autorisations d'urbanisme le temps que les nappes se rechargent.

Si les documents d'urbanisme ne peuvent pas tout, ils représentent néanmoins **un levier d'action fondamental** pour relever les grands défis liés à la ressource en eau, tant quantitatifs que qualitatifs :

- ◆ Préservation des ressources stratégiques pour l'alimentation actuelle et future en eau potable,
- ◆ Amélioration et préservation de la qualité des eaux,
- ◆ Gestion des ressources souterraines,
- ◆ Préservation de milieux aquatiques : les aquifères, les cours d'eau, les zones humides et leurs espaces de bon fonctionnement
- ◆ Prévention à travers la séquence Eviter – Réduire – Compenser l'imperméabilisation des sols.

**Face à ces défis, l'intérêt de disposer d'une boîte à outils à visée pratique s'est imposé pour aider à la prise en compte des enjeux liés à l'eau dans les documents d'urbanisme locaux (PLU(i) et cartes communales)** notamment en donnant aux auteurs de ces documents les moyens d'identifier, choisir puis appliquer le ou les outil(s) réglementaire(s) adapté(s) aux problématiques de leur territoire.

Cette boîte à outils concerne l'ensemble des pièces d'un document d'urbanisme (par exemple pour un PLU/ PLUI : rapport de présentation, PADD, OAP sectorielles et thématiques, règlement graphique, règlement écrit et annexes) et est utilisable que l'on soit en procédure d'élaboration, de révision ou même de modification. Des exemples de rédactionnels sont systématiquement proposés pour illustrer les dispositions réglementaires mises en avant.



## POINT DE VIGILANCE

Si cette boîte à outils permet d'identifier et mettre en œuvre une disposition réglementaire, il s'agira pour le porteur du document d'urbanisme de ne pas oublier de **justifier de son utilisation tout en vérifiant la cohérence entre les différentes pièces du document d'urbanisme**. En effet, même une bonne règle pourra être annulée par le juge administratif en cas de recours contre le document d'urbanisme si elle est insuffisamment justifiée, ce d'autant plus quand elle encadre ou limite le droit à construire et à aménager. Ces justifications, qui trouvent leur place dans le rapport de présentation, doivent permettre de donner le sens général des dispositions retenues à la lumière des orientations et objectifs déclinés dans le projet d'aménagement et de développement durables (PADD).

# Tableau de correspondances avec les dispositions du PAGD du SAGE

La Boîte à outils est structurée autour de

## 11 fiches thématiques autonomes, synthétiques et illustrées.

Chaque fiche renvoie à une ou plusieurs des dispositions du PAGD (Plan d'Aménagement et de Gestion Durable) du SAGE concernées par l'urbanisme. Les sujets traités au travers de ce panel de fiches thématiques relèvent de **5 grands enjeux** :

💧 L'intégration des problématiques liées à l'eau dans les documents d'urbanisme : Comment ? Quand ? Avec qui ? **FICHES 1 ET 2**

💧 Gestion quantitative de la ressource **FICHES 3 ET 4**

💧 Préserver les capacités de recharge de la nappe souterraine **FICHES 5 À 8**

💧 Protéger les zones de sauvegarde et de captage **FICHES 9 ET 10**

💧 Protéger les zones humides et leur espace de bon fonctionnement **FICHE 11**

Chaque fiche renvoie à une ou plusieurs dispositions du PAGD selon la logique suivante (pour mémoire les dispositions « B » du SAGE portent sur la quantité, les dispositions « C » sur la qualité et les dispositions « D » sur la gouvernance et l'information) :

N° FICHE	INTITULÉ DE LA FICHE THÉMATIQUE	DISPOSITION(S) DU PAGD CONCERNÉE(S)
1.	Garantir une bonne prise en compte des enjeux liés à l'eau dans le document d'urbanisme : Comment ? Quand ? Avec qui ?	D67 « S'assurer de la prise en compte du SAGE dans les documents d'urbanisme »
2.	Quels leviers pour les cartes communales ?	D67 « S'assurer de la prise en compte du SAGE dans les documents d'urbanisme »



N° FICHE	INTITULÉ DE LA FICHE THÉMATIQUE	DISPOSITION(S) DU PAGD CONCERNÉE(S)
3.	Prendre en compte les capacités de la ressource en eau potable pour définir le projet de territoire	B21 « Intégrer l'enjeu de gestion quantitative durable et équilibrée de la ressource en eau dans les documents d'urbanisme »
4.	Favoriser une utilisation économe et raisonnée de la ressource	B21 « Intégrer l'enjeu de gestion quantitative durable et équilibrée de la ressource en eau dans les documents d'urbanisme »

N° FICHE	INTITULÉ DE LA FICHE THÉMATIQUE	DISPOSITION(S) DU PAGD CONCERNÉE(S)
5.	Densifier tout en préservant la perméabilité des sols	B8 « Limiter l'imperméabilisation des sols et son impact sur la recharge des aquifères via la prise en compte de la gestion des eaux pluviales dans les documents d'urbanisme »
6.	Préserver les espaces ruraux du risque d'érosion et de ruissellement	B7 « Favoriser la recharge des nappes en limitant le ruissellement à la source en milieu rural »
7.	Mieux gérer les eaux pluviales pour permettre le rechargement de la nappe	B8 « Limiter l'imperméabilisation des sols et son impact sur la recharge des aquifères via la prise en compte de la gestion des eaux pluviales dans les documents d'urbanisme » B9 « Limiter l'imperméabilisation des sols et son impact sur la recharge des nappes en expérimentant et favorisant les techniques d'urbanisme alternatives »
8.	Restaurer la perméabilité des sols : favoriser la renaturation et la désimperméabilisation	B8 « Limiter l'imperméabilisation des sols et son impact sur la recharge des aquifères via la prise en compte de la gestion des eaux pluviales dans les documents d'urbanisme »

N° FICHE	INTITULÉ DE LA FICHE THÉMATIQUE	DISPOSITION(S) DU PAGD CONCERNÉE(S)
9.	Protéger la qualité et la quantité de l'eau dans les zones de sauvegarde	C41 « Intégrer les zones de sauvegarde dans les documents d'urbanisme et les documents de planification » C45 « Adapter l'occupation des sols pour préserver les zones de sauvegarde exploitées (ZSE) » C46 « Lutter activement contre les pollutions diffuses et les pollutions ponctuelles sur les secteurs les plus vulnérables des zones de sauvegarde exploitées (ZSE) » C47 « Reconquérir la qualité des eaux sur les zones de sauvegarde exploitées les plus sensibles (ZSE de type 1) »
10.	Veiller à la protection de la ressource aux abords des captages non déclarés d'utilité publique	C37 « Veiller à l'instauration ou à l'actualisation des périmètres des captages sur tous les captages d'eau potable existants »

N° FICHE	INTITULÉ DE LA FICHE THÉMATIQUE	DISPOSITION(S) DU PAGD CONCERNÉE(S)
11.	Protéger les zones humides et leur espace de bon fonctionnement	C64 « Intégrer la protection des zones humides connectées dans les documents d'urbanisme »



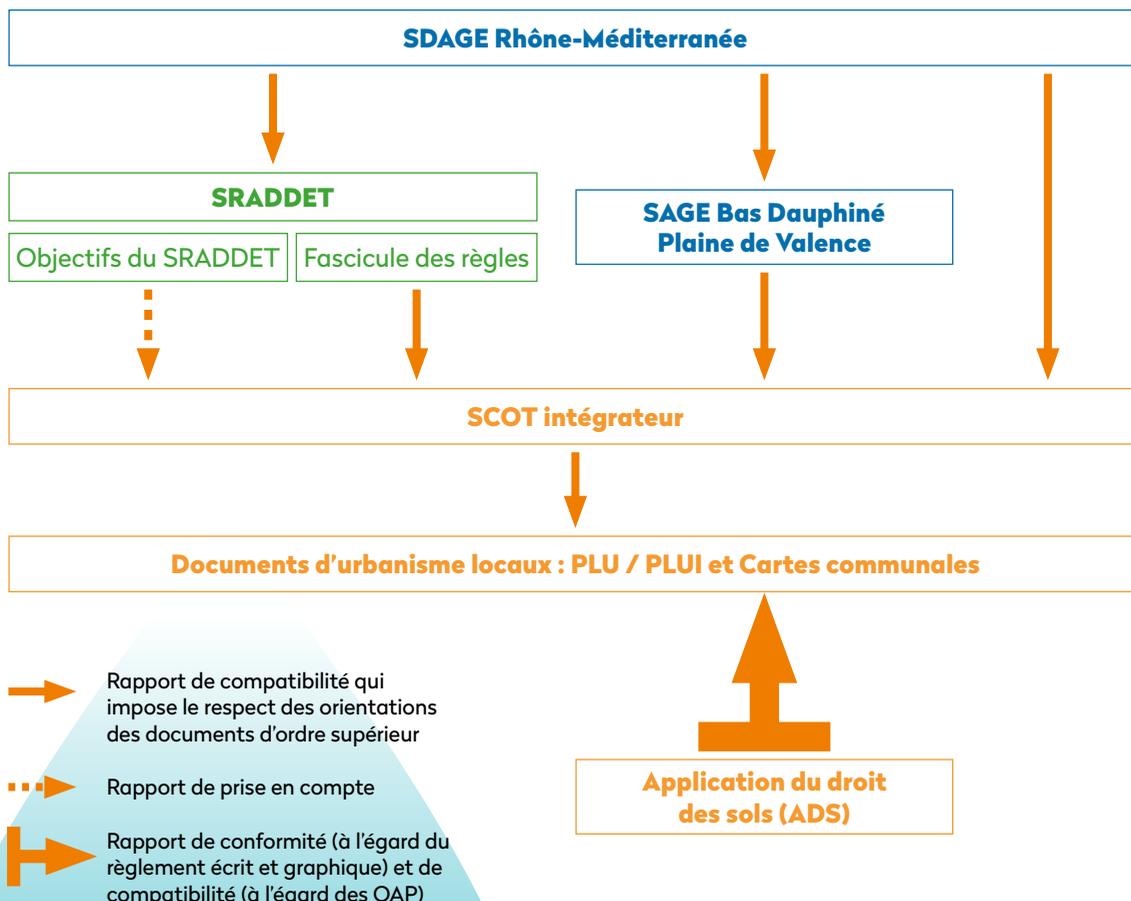
# La portée juridique du SAGE dans le domaine de l'urbanisme

Cette boîte à outils cible l'échelon local et vise à aider les autorités compétentes en matière de PLU (i) et de cartes communales à apporter des réponses juridiques et techniques aux problématiques ou enjeux rencontrés en matière d'eau souterraine lors de leurs procédures d'élaboration ou d'évolution.

Les documents d'urbanisme locaux s'insèrent dans un système relativement complexe dans lequel de nombreuses collectivités publiques ou organismes élaborent des documents qui ont vocation à produire des effets juridiques notamment à l'égard des documents d'urbanisme locaux. L'articulation entre les différents documents d'urbanisme s'organise à travers une **hiérarchie des normes** (cf. ci-dessous) qui impose à un document de rang « inférieur » de respecter le ou les documents qui lui sont « supérieurs » dans un rapport de compatibilité ou, plus exceptionnellement, dans un rapport de prise en compte.

Dans le cadre de cette hiérarchie des normes, le **Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) « intégrateur » est l'unique document qui décline l'ensemble des normes qui lui sont supérieures**. Dans le domaine de l'eau, les SCoT déclinent le fascicule des règles du SRADDET, les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par le SDAGE, les objectifs déclinés territorialement par les SAGE et les objectifs de gestion des risques d'inondation, orientations fondamentales et dispositions définis par les PGRI. **Les SCoT constituent ainsi le premier échelon de l'urbanisme avec lequel il faut agir en faveur de l'eau.**

Cette boîte à outils a pour but de faciliter la prise en compte, par les PLU(i) et cartes communales, des dispositions du SAGE Bas Dauphiné Plaine de Valence. Toutefois elle ne constitue toutefois pas un guide portant sur la mise en compatibilité des PLU avec le SAGE dans la mesure où des SCoT couvrent l'ensemble des communes comprises dans son périmètre (à l'exception d'une).



Le SAGE a été validé par la Commission Locale de l'Eau (CLE), le 3 décembre 2019, et approuvé par arrêté inter-préfectoral du 23 décembre 2019.

Véritable déclinaison du SDAGE Rhône-Méditerranée à une échelle locale, il fixe les objectifs communs d'utilisation, de mise en valeur et de protection qualitative et quantitative de la ressource en eau et des milieux aquatiques, en tenant compte des spécificités du territoire. Il traite en priorité des masses d'eau souterraines, ressources majeures pour l'alimentation en eau potable du territoire : nappe de la molasse miocène et nappes alluvionnaires.

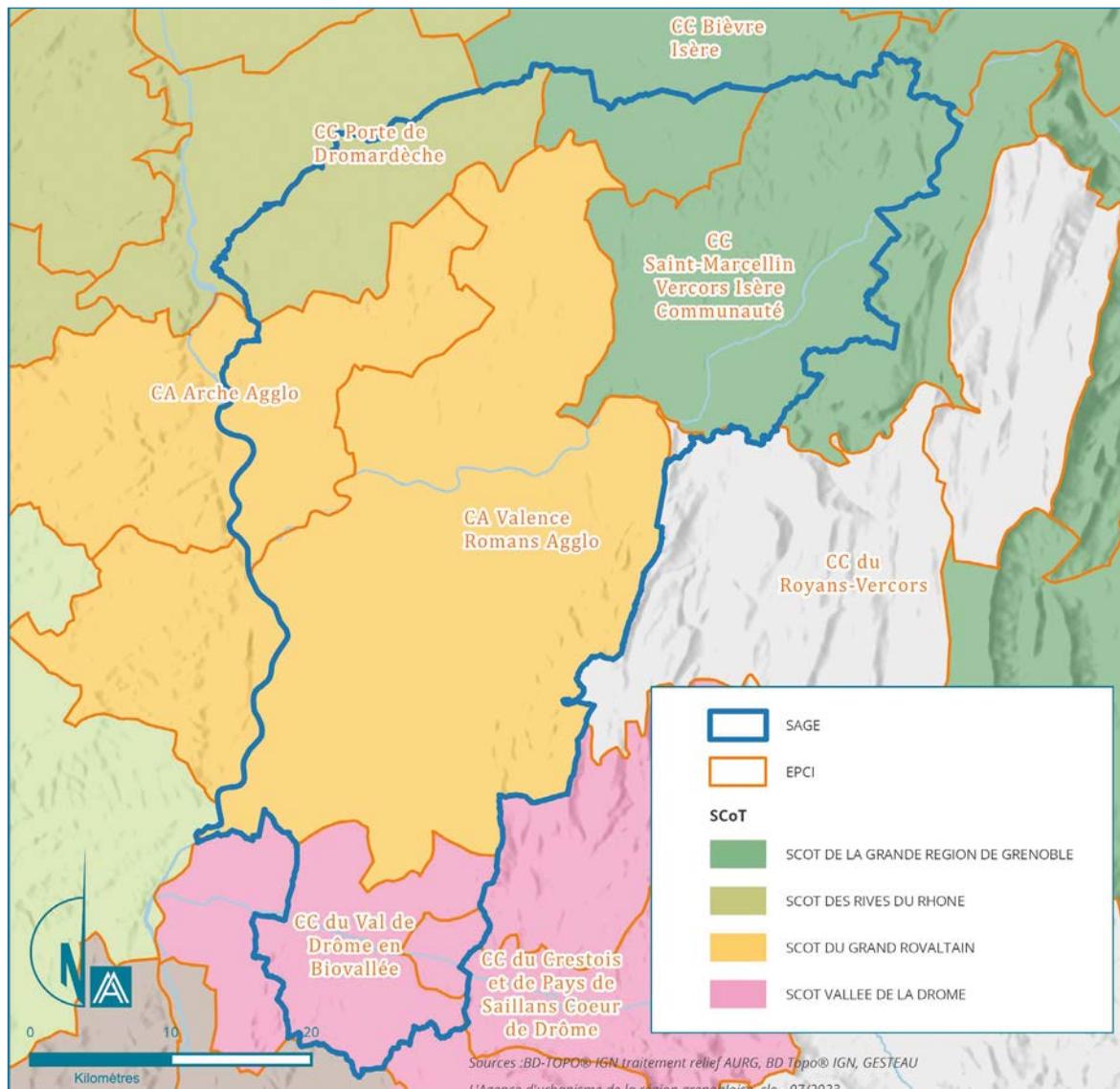
Le territoire du SAGE porte sur 2 départements (Drôme et Isère), 8 EPCI et 135 communes. De plus 4 SCoT sont concernés par son périmètre : le SCoT du Grand Rovaltain, le SCoT de la Grande région de Grenoble (GRéG), le SCoT des Rives du Rhône et le SCoT de la Vallée de la Drôme.

Le SAGE est composé d'un PAGD (Plan d'Aménagement et de Gestion Durable) contenant les objectifs et dispositions, d'un règlement et d'un atlas cartographique.

Consulter les pièces du SAGE :

<https://sagedauphine-valence.fr/documents/a-consulter/sage-approuve/>

### INTERCOMMUNALITÉS ET SCOT CONCERNÉS PAR LE PÉRIMÈTRE DU SAGE



# Mode d'emploi

## Avertissements :

Cette boîte à outils a pour but de faciliter la prise en compte **des dispositions du SAGE Bas Dauphiné Plaine de Valence principalement dédié aux eaux souterraines** : on ne trouvera donc pas traités ici les enjeux liés aux eaux superficielles et milieux terrestres qui ne sont pas développés dans le SAGE.

Le porteur de projet d'un document d'urbanisme devra, outre les dispositions du SAGE, se référer également au règlement du SAGE, opposable à l'administration et aux tiers, dont certaines règles peuvent avoir des impacts directs sur l'urbanisme.

## « En pratique » : les rubriques et contenus des fiches thématiques

**La première fiche intitulée** « Garantir une bonne prise en compte des enjeux liés à l'eau dans le PLU(i) : Comment ? Quand ? Avec qui ? » explicite les différentes phases d'étude nécessaires à l'élaboration d'un document d'urbanisme que ce soit un PLU, un PLU intercommunal ou encore une carte communale. Cette fiche est organisée selon une logique propre (rubriques : Avant l'étude / Pendant l'étude / Après l'étude) qui diffère de la structuration des 10 fiches thématiques suivantes (rubriques précisées ci-dessous).

**Les fiches thématiques n°2 à 11**, sont quant à elles organisées selon une même logique progressive avec des rubriques identifiables par des pictos caractéristiques :

**Encadré introductif**  
rappelant les dispositions du PAGD concernées

### Attendus :



**Pour la carte communale : fiche n°2**  
**Pour le PLU(i) : fiches n°3 à 11**



**Retour d'expérience**



**Définition du projet de territoire**



**Aller plus loin** : éclairages techniques, bonnes pratiques et enjeux complémentaires liés aux eaux superficielles



**Outils de l'urbanisme mobilisables** :  
OAP (Orientation d'Aménagement et de Programmation), règlement graphique et règlement écrit



**Repère réglementaire, questionnement sur des procédures...**

*N.B. : l'emploi du sigle PLU(i) signifie que l'on prend en considération les PLU communaux et intercommunaux.*





LE DÉPARTEMENT



# Garantir une bonne prise en compte des enjeux liés à l'eau dans le document d'urbanisme : Comment ? Quand ? Avec qui ?

## QUE DIT LE PAGD DU SAGE BAS DAUPHINÉ PLAINE DE VALENCE ?

### › Disposition D67 « S'assurer de la prise en compte du SAGE dans les documents d'urbanisme »

La structure porteuse du SAGE apporte un appui technique aux collectivités en charge de l'élaboration, de la révision ou de la mise en œuvre des documents d'urbanisme dans l'objectif de prendre en compte et intégrer l'enjeu eau. La présente Boîte à outils est un levier pour accompagner les intercommunalités, communes et urbanistes dans la bonne intégration des orientations du SAGE et des enjeux de préservation quantitative et qualitative de l'eau.

Avant même de concevoir le document d'urbanisme, il est nécessaire de veiller à ce que les compétences et les moyens adéquats soient réunis pour répondre aux enjeux communaux ou intercommunaux liés à l'eau.

## AVANT LE DÉMARRAGE DE L'ÉTUDE

**Une bonne prise en compte des enjeux liés à l'eau peut nécessiter, selon le contexte local, de mobiliser les compétences d'experts thématiques dans le domaine de l'eau.** Or, si ce besoin d'expertise n'est pas identifié en amont du recrutement de l'urbaniste, l'équipe de ce dernier ne sera pas en mesure d'apporter des réponses aux problématiques locales liées à l'eau, que ce soit en matière de dimensionnement de la mission qu'en matière de diagnostics et d'appréhension des enjeux.

Avant le recrutement de l'équipe qui concevra le PLU(i) ou la carte communale, le maître d'ouvrage, et le cas échéant le rédacteur du cahier des charges, **doit se rapprocher du syndicat mixte du SCoT** dont il dépend afin de l'aider à identifier les sensibilités particulières de son territoire et alertes éventuelles liées à l'eau (déclinaisons intégrées au sein des dispositions graphiques et écrites qui s'imposent au PLU(i)).

## IL DOIT PARALLÈLEMENT SE POSER LES QUESTIONS SUIVANTES :

- ◆ Mon territoire est-il concerné par des problématiques fortes liées à la gestion des eaux pluviales ?
- ◆ Mon territoire est-il couvert par un schéma directeur des eaux pluviales et/ou un zonage des eaux pluviales ?
- ◆ Si oui, est-il à jour ? Sera-t-il nécessaire de l'actualiser ?
- ◆ Mon territoire est-il concerné par des aléas de ruissellement ?
- ◆ Y-a-t-il des zones d'aléas importants de ruissellement à proximité ou au sein des espaces urbanisés ou secteurs susceptibles d'être porteurs de projets ?

**Selon les réponses, il pourra être nécessaire de recourir aux compétences d'un hydraulicien.**



- ◆ Un bilan besoins-ressources a-t-il été récemment établi à l'échelle de toutes les communes desservies par les captages sur lesquels je prélève mon eau potable ?
- ◆ Y-a-t-il des problèmes récurrents de qualité ou de quantité de la ressource en eau potable ?
- ◆ Mon territoire est-il alimenté par des captages qui ne sont pas protégés par une DUP ?
- ◆ Ces captages non protégés ont-ils fait l'objet d'un rapport d'un hydrogéologue ?



**Selon les réponses, il pourra être nécessaire de recourir aux compétences d'un hydrogéologue.**

- ◆ La connaissance des zones humides est-elle suffisante sur mon territoire ?
- ◆ Y-a-t-il des zones humides à proximité ou au sein d'espaces urbanisés ou de secteurs susceptibles d'accueillir des projets ?
- ◆ Est-ce qu'on soupçonne la présence de zones humides non recensées dans ces secteurs ?



**Selon les réponses, il pourra être nécessaire de recourir aux compétences d'un écologue.**

Ce pré-diagnostic doit être réalisé au moment de l'écriture du cahier des charges de la mission afin que les candidats soient en mesure d'adapter leur offre et les compétences de leur équipe aux problématiques du territoire. Il sera nécessaire de questionner les EPCI compétents en fonction des thématiques.

**Pour l'aider, le concepteur du cahier des charges pourra prendre contact avec :**

QUI CONSULTER ?	OÙ ?	POURQUOI ?
<b>Le service gestion de l'eau / animation du SAGE BDPV</b>	Département de la Drôme	Comprendre les enjeux et les attendus pour le territoire et bénéficier de contacts vers des personnes ou structures ressources »
<b>Le service compétent en eau potable</b>	Intercommunalité, commune ou syndicat	Identifier les données disponibles pour établir le bilan besoins-ressources et les tensions actuelles et futures liées à la ressource en eau
<b>Le service GEMAPI (Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations)</b>	Intercommunalité ou syndicat de rivière	Compétent localement pour cerner les enjeux liés aux cours d'eau, zones humides, nappes locales
<b>Le conservatoire d'espace naturel (CEN)</b>	CEN 26 ou CEN 38	Connaître les zones humides inventoriées à l'échelle départementale sur le territoire et les besoins spécifiques d'approfondissements



## PENDANT L'ÉTUDE

Pendant la conception du document d'urbanisme, une bonne prise en compte des enjeux liés à l'eau nécessite le recueil de données dès la réalisation du diagnostic de territoire et de l'état initial de l'environnement :

QUELLES DONNÉES RECUEILLIR ?	OÙ ?
<b>Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT)</b>	Site dédié correspondant : <ul style="list-style-type: none"><li>SCoT du Grand Rovaltain,</li><li>SCoT de la Grande région de Grenoble (GReG),</li><li>SCoT des Rives du Rhône,</li><li>SCoT de la Vallée de la Drôme.</li></ul>
<b>Le schéma directeur et/ou le zonage des eaux pluviales</b>	La collectivité compétente pour la gestion des eaux pluviales
<b>La cartographie des zones de sauvegarde du SAGE</b>	Module cartographique du site du SAGE : possibilité de disposer des couches SIG sur demande. <a href="https://sagedauphine-valence-carto-zones-sauvegardes.ladrome.fr/adws/app/21c2bb8c-c354-11e9-9ba4-eb31bab-5d87f/">https://sagedauphine-valence-carto-zones-sauvegardes.ladrome.fr/adws/app/21c2bb8c-c354-11e9-9ba4-eb31bab-5d87f/</a>
<b>L'atlas cartographique du SAGE pour l'identification des enjeux locaux de l'eau</b>	Téléchargeable sur le site du SAGE : <a href="https://sagedauphine-valence.fr/">https://sagedauphine-valence.fr/</a>
<b>La cartographie des zones humides recensées</b>	Cartographie de l'inventaire des zones humides d'Auvergne-Rhône-Alpes du site datARA (Données Publiques Ouvertes en Auvergne Rhône Alpes) : <a href="https://carto.datara.gouv.fr/1/portail_zh_dreal_r84.map/">https://carto.datara.gouv.fr/1/portail_zh_dreal_r84.map/</a> Le site de cartographie des zones humides de Rhône-Alpes mis en place par les CEN : <a href="https://zones-humides-rhonalpines.org/">https://zones-humides-rhonalpines.org/</a>
<b>Les données concernant le diagnostic quantitatif de la ressource</b>	Collectivité/service compétent et structure porteuse du SAGE
<b>Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable (SDAEP)</b>	Collectivité/service compétent



## APRES L'ÉTUDE

Une fois le document d'urbanisme approuvé, le suivi de son application est indispensable afin de veiller au respect des objectifs liés à l'eau affichés dans le PADD :

- La sensibilisation des acteurs qui seront impliqués dans la mise en œuvre du PLU(i), qu'ils soient élus ou techniciens, est nécessaire pour que les intentions du document d'urbanisme soient portées auprès de la population et des porteurs de projets. La bonne application des règles mises en place dans le PLU(i) pour protéger l'eau sur le plan quantitatif et qualitatif requiert leur vigilance autant dans le suivi des projets que la vérification continue de l'adéquation de la ressource.
- La mise en place d'un dispositif de suivi de l'application du document d'urbanisme permet de confirmer la bonne route du document d'urbanisme et de mettre en œuvre, le cas échéant, des actions permettant de corriger sa trajectoire. Au-delà de l'obligation réglementaire tous les 6 ans décrite à l'article L153-27 du Code de l'Urbanisme, l'identification d'indicateurs pertinents liés tant à la quantité qu'à la qualité de la ressource en eau constituera un atout pour la mise en œuvre du document d'urbanisme.
- Maintenir une vigilance constante sur l'état de la ressource au moment de la délivrance des autorisations d'urbanisme. Outre la présence du réseau, il s'agit de vérifier systématiquement l'état quantitatif et qualitatif de la ressource en se rapprochant du service compétent.

Exemple d'indicateurs liés à la ressource en eau potable (PLUi du Grand Chambéry approuvé le 26 novembre 2019)

... En prenant en compte et en valorisant les enjeux environnementaux >> Reprise de certains indicateurs proposés par SETIS et ajouts de certains

Préserver la quantité et la qualité de l'eau potable distribuée	Quelle est la qualité de l'eau potable distribuée ?	Evolution des résultats du suivi qualitatif de l'eau (paramètre bactériologique et physico-chimique) >> Source : ARS, suivi annuel
	Le développement se fait-il en adéquation avec la ressource en eau potable ?	Evolution du ratio entre besoins et ressources (débits prélevés/débits distribués) >> Source : RPQS, suivi annuel par le service dédié



## Quels leviers pour les cartes communales ?

### QUE DIT LE PAGD DU SAGE BAS DAUPHINÉ PLAINE DE VALENCE ?

#### › Disposition D67 « S'assurer de la prise en compte du SAGE dans les documents d'urbanisme »

La structure porteuse du SAGE apporte un appui technique aux collectivités en charge de l'élaboration, de la révision ou de la mise en œuvre des documents d'urbanisme dans l'objectif de prendre en compte et intégrer l'enjeu eau. Si les Plans Locaux d'Urbanisme communaux ou intercommunaux sont le levier le plus puissant en termes de stratégie d'aménagement du territoire, de nombreuses petites communes rurales n'en sont pas dotées. Dans ce cas-là, certaines mettent au point des Cartes Communales dans lesquelles la bonne prise en compte des enjeux liés à l'eau est tout aussi importante.



### LES ATTENDUS POUR LA CARTE COMMUNALE

La carte communale, est un outil de planification « simplifié », adapté aux communes connaissant un faible développement. Elle permet principalement de déterminer les secteurs constructibles et les secteurs inconstructibles (sauf exceptions). Cette délimitation

peut influencer sur les enjeux de la ressource en eau moyennant une approche fine des questions de quantité et de qualité de l'eau menée dans le cadre du diagnostic du territoire.



### DANS LE RAPPORT DE PRÉSENTATION

Le diagnostic du territoire nécessite une étude fine des problématiques liées à l'eau autant sur le plan quantitatif que qualitatif.

**Les attendus énoncés en la matière pour les PLU(i) dans les fiches 3 à 11 sont aussi valables pour les Cartes Communales.**



### DANS LE DOCUMENT GRAPHIQUE

Au-delà de l'outil diagnostique du territoire que constitue son rapport de présentation, la carte communale dispose donc d'un éventail limité mais permettant de prendre en compte les enjeux liés à l'eau. Le document graphique lui permet d'éviter les secteurs à enjeu vis-à-vis de l'eau en classant en zone non constructible :

De plus, pour les territoires présentant une tension forte dans la ressource en eau potable (ressource limitée et/ou déficitaire), la délimitation des zones constructibles se fera au plus proches de l'existant afin de ne pas permettre la réalisation de nouvelles unités d'habitation ou de nouvelles activités.

- Les secteurs à enjeu de ruissellement et les axes de ruissellement ;
- Les zones de sauvegarde de vulnérabilité forte ou très forte ;
- Les périmètres de protection des captages soumis à une déclaration d'utilité publique (DUP) ou délimités par le rapport d'un hydrogéologue en l'absence de DUP ;
- Les zones humides.





## LES LEVIERS RÈGLEMENTAIRES

Le Règlement National de l'Urbanisme (RNU) décline des articles permettant à la collectivité de bloquer des projets pouvant avoir des impacts négatifs sur l'eau sur le plan quantitatif ou qualitatif :

♦ **Ne pas autoriser un projet qui pourrait avoir des impacts sur la qualité et la quantité de la ressource en eau** grâce à l'article R. 111-2 « Le projet peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales s'il est de nature à porter atteinte à la salubrité ou à la sécurité publique du fait de sa situation, de ses caractéristiques, de son importance ou de son implantation à proximité d'autres installations. » Eu égard à la décision du Conseil d'Etat n°412429 du 26 juin 2019, cet article n'est mobilisable que s'il n'est pas possible d'accorder l'autorisation d'urbanisme en l'assortissant de prescriptions spéciales qui, sans apporter au projet de modification substantielle nécessitant la présentation d'une nouvelle demande, permettraient d'assurer la conformité du projet.

♦ **Encadrer la gestion des eaux pluviales et du rejet des eaux usées** grâce à l'article R. 111-12 : « Les eaux résiduaires industrielles et autres eaux usées de toute nature qui doivent être épurées ne doivent pas être mélangées aux eaux pluviales et aux eaux résiduaires industrielles qui peuvent être rejetées en milieu naturel sans traitement. [...] »

Lorsque le projet porte sur la création d'une zone industrielle ou la construction d'établissements industriels groupés, l'autorité compétente peut imposer la desserte par un réseau recueillant les eaux résiduaires industrielles [...]. »

♦ **Ne pas autoriser un projet qui pourrait avoir des impacts sur les capacités de la collectivité à assurer l'alimentation en eau potable** grâce à l'article R. 111-13 « Le projet peut être refusé si, par sa situation ou son importance, il impose soit la réalisation par la commune d'équipements publics nouveaux hors de proportion avec ses ressources actuelles, soit un surcroît important des dépenses de fonctionnement des services publics. »

NB : pour rappel, les articles R. 111-12 et R. 111-13 du Code de l'Urbanisme cités ci-avant ne sont pas applicables lorsque le territoire concerné (commune ou EPCI) est couvert par un PLU.



## ALLER PLUS LOIN

Par ailleurs, la Commune peut prendre une délibération, après enquête publique, pour identifier et localiser des éléments présentant un intérêt patrimonial, paysager ou écologique et définir, si nécessaire, les prescriptions de nature à assurer leur protection (article L. 111-22 du code de l'urbanisme). Cet outil peut par exemple permettre de protéger des zones humides ou encore des haies contribuant à la prévention du ruissellement.



# Prendre en compte les capacités de la ressource en eau potable pour définir le projet de territoire

## QUE DIT LE PAGD DU SAGE BAS DAUPHINÉ PLAINE DE VALENCE ?

### › Disposition B21 « Intégrer l'enjeu de gestion quantitative durable et équilibrée de la ressource en eau dans les documents d'urbanisme »

Dans un contexte de changement climatique, la quantité de ressource en eau potable disponible se trouve fortement impactée par la modification du régime des précipitations, la prolongation des épisodes de sécheresse ou encore la hausse des températures. Les situations de déficit sont de plus accentuées par la longueur des réseaux et leur vieillissement, qui renforce les risques de fuite, et les comportements non économes en eau. Pour concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques, le SAGE recommande aux documents d'urbanisme d'intégrer une analyse prospective de l'adéquation des besoins avec la ressource disponible actuelle mais aussi future.



### LES ATTENDUS POUR LE PLU(I)

Il est attendu que le PLU(i) aborde la question de la ressource en eau potable de manière détaillée et avec suffisamment d'anticipation. Toute constructibilité permise par le document d'urbanisme doit être garantie au regard des capacités futures de la ressource en eau potable.

Les capacités d'alimentation en eau potable du territoire doivent constituer un critère fondamental de définition du projet de développement territorial afin d'éviter les prélèvements excessifs ou des ruptures d'alimentation.



### DÉFINITION DU PROJET DE TERRITOIRE DU PLU(I)

#### Dans le rapport de présentation...

◆ Etablir un **bilan besoins-ressources prospectif**. Il appartient au concepteur du PLU(i) de vérifier que la ressource en eau potable mobilisable est compatible avec les projets d'urbanisation envisagés tout en laissant une marge de sécurité, laquelle, si elle n'est pas suffisante (besoins supérieurs à 90 % de la ressource), peut rendre nécessaire la réalisation d'études ou travaux de sécurisation et pérennisation de la ressource.

Le bilan besoins-ressources, s'appuyant le cas échéant sur les éléments mis à disposition par le SM SCot, sera validé par la structure compétente en eau potable et alimentera l'Etat Initial de l'Environnement (EIE) du PLU(i).

Il sera réalisé en concertation avec les collectivités compétentes en eau potable et prendra en compte :

- ◆ Les autorisations de prélèvements et les études de volumes prélevables disponibles.
- ◆ La consommation cumulée actuelle et future de toutes les collectivités ayant accès à la ressource

en se basant notamment sur les perspectives démographiques et économiques, obligatoires dans un diagnostic. Il s'agit d'envisager toutes les formes de consommation : habitat, commerce, industrie, activités touristique et agricole etc.

- ◆ La ou les période(s) d'étiage.
- ◆ Le Plan de Gestion quantitative de la Ressource en Eau (PGRE) ou le Projet de Territoire pour la Gestion de l'Eau (PTGE) lorsqu'il y en a un.
- ◆ Les projets d'amélioration des rendements des réseaux ainsi que les éventuels projets d'interconnexion.
- ◆ Les impacts du changement climatique sur la ressource.
- ◆ La diminution des besoins en eau : sobriété (baisse progressive attendue de la consommation par habitant).
- ◆ Les forages privés (si la donnée est disponible).

◆ **Justifier les objectifs du PADD, des OAP et du zonage** au regard de la capacité de la ressource en eau potable. Les capacités constructives permises par le PLU(i) seront ainsi justifiées en se basant sur le bilan besoins-ressources qui sera considéré, selon les doctrines nationales, comme :

- ◆ **Excédentaire** si les besoins sont inférieurs à 80 % de la ressource mobilisable.
- ◆ **Équilibré** si les besoins sont compris entre 80 % et 90% de la ressource mobilisable : des solutions d'amélioration doivent être étudiées.
- ◆ **Limité** si les besoins sont supérieurs à 90 % de la ressource mobilisable : des solutions d'amélioration doivent être engagées.
- ◆ **Déficitaire** si les besoins sont égaux ou supérieurs à la ressource mobilisable : l'urbanisation et l'ensemble des opérations entraînant un besoin supplémentaire en eau doivent alors être suspendus jusqu'à la mise en place d'une solution et des mesures de limitation de la constructibilité doivent être prises dans le PLU(i).



### LES OUTILS RÈGLEMENTAIRES MOBILISABLES DANS LE PLU(i)

#### Dans le règlement graphique...

- ◆ Si la ressource en eau potable est limitée ou déficitaire, classer les zones d'urbanisation future en zone AU stricte (2AU) ou envisager le maintien de ces périmètres en zone Agricole ou Naturelle pour préserver durablement la ressource.
- ◆ Si la ressource en eau potable est déficitaire en l'état actuel ou futur, mettre en œuvre les dispositions de l'article R. 151-34 1° (limitation des constructions et installations) ou R. 151-31 2° (interdiction des constructions et des installations) du code de l'urbanisme sur les zones Urbaines (U) et A Urbaniser (AU), selon des conditions spéciales qui devront être suffisamment précises et justifiées dans le Rapport de Présentation. Ces outils, sous forme de tramage ou d'indice spécifique, donnent la possibilité de limiter l'urbanisation ou d'interdire les forages (uniquement domestiques selon le contexte hydrologique) à et certains projets le temps que la problématique perdure. Elle peut être levée automatiquement si les conditions sont définies dans la règle associée ou alors à l'occasion d'une évolution du document d'urbanisme.

Cet outil peut également être mobilisé en cas de ressource en eau potable suffisante, à titre préventif, vis-à-vis d'un risque dument documenté et justifié dans le Rapport de Présentation et décliné dans le PADD (ex. périmètre soumis à des risques de flux descendants des alluvions vers la molasse pouvant entraîner une pollution de cette dernière).

#### Dans le PADD...

Définir les objectifs de développement en adéquation avec les capacités actuelles et futures de la ressource en eau potable ainsi qu'avec les arrêtés d'autorisation de prélèvements.

#### EXEMPLE - PLU de Bièvre Isère, approuvé le 26 novembre 2019

« Accompagner le développement prévu en s'assurant que les capacités en eau potable actuelles et futures sont suffisantes et prennent en compte :

- ◆ Les capacités d'alimentation en eau potable des communes,
- ◆ Les déficits prévisibles en période d'étiage, en prenant en compte les résultats du SAGE Bièvre-Liers-Val-loire,
- ◆ La sécurisation des réseaux existants et futurs, notamment par leurs interconnexions,
- ◆ Les sensibilités connues de certains ouvrages aux pollutions chroniques ou accidentelles,
- ◆ Les différents usages (notamment les prélèvements à usage agricole et industriel) pour éviter les conflits. »

#### EXEMPLE type de rédaction d'une règle de limitation des forages au titre de l'article R. 151-34 1° du Code de l'Urbanisme :

« Les nouveaux forages, qu'ils soient domestiques ou pas, sont interdits à l'exception :

- ◆ des forages à volume constant associés au renouvellement d'un ouvrage existant ;
- ◆ des forages de substitution permettant de réduire l'impact sur l'étiage des cours d'eau ;
- ◆ des forages domestiques permettant l'alimentation en eau potable de logements existants et sans autre possibilité d'alimentation en eau ;
- ◆ des forages géothermiques ».

#### Dans le règlement écrit ...

- ◆ Si la ressource en eau potable est limitée ou déficitaire, encadrer rigoureusement la constructibilité dans les zones Agricoles et Naturelles en n'autorisant pas de nouvelles constructions agricoles nécessitant un approvisionnement en eau et en

n'autorisant pas la réalisation de piscines pour les habitations existantes isolées.

Il est également possible d'interdire des constructions nouvelles, ou de les limiter, dans les zones U dès lors que cette interdiction répond au parti d'urbanisme et est suffisamment justifiée, eu égard à l'arrêt du Conseil d'Etat n°437709 du 30 juillet 2021.

◆ Si la ressource en eau potable est déficitaire en l'état actuel ou futur, définir les conditions d'application des trames R. 151-34 1° et R. 151-31 2° et éventuellement les conditions de leur levée.

### EXEMPLE - PLUi de Grenoble Alpes Métropole, approuvé le 26 décembre 2019, exemple de rédaction où le « débloqué » de la trame nécessite une procédure d'évolution du document d'urbanisme

« Dans les secteurs identifiés au titre de l'article R.151-34 1° du code de l'urbanisme par une trame sur le document graphique A « Plan de zonage », [...], en raison de l'insuffisance en eau potable, sont autorisées :

- ◆ Les réhabilitations, les changements de destination de constructions existantes et les constructions neuves, à condition qu'ils ne soient pas destinés à l'habitation et qu'ils ne soient pas interdits dans la zone ;
- ◆ Les annexes à l'habitation, à condition qu'il ne s'agisse pas de piscines ;
- ◆ Les extensions de constructions destinées à l'habitation à condition qu'elles ne créent pas plus de 30 % de surface de plancher supplémentaire par rapport à la surface de plancher existante avant travaux ».

### Dans les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP)...

Mettre en relation les capacités constructives envisagées dans les OAP sectorielles de zones AU indicées avec les capacités en eau potable.



## QUE FAIRE EN CAS DE DÉGRADATION DE LA QUANTITÉ D'EAU DISPONIBLE UNE FOIS LE PLU(I) APPROUVÉ ?

Au cas par cas, le Maire peut refuser les autorisations d'urbanisme au titre de l'article R111-2 du Code de l'Urbanisme « Le projet peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales s'il est de nature à porter atteinte à la salubrité ou à la sécurité publique du fait de sa situation, de ses caractéristiques, de son importance ou de son implantation à proximité d'autres installations. ».

Il peut ensuite mettre en œuvre une Modification de droit commun de son document d'urbanisme pour mettre en place une trame R. 151-34 1° (limitation des constructions et installations) ou R. 151-31 2° (interdiction des constructions et les installations), voire rétrograder des zones 1AU en 2AU ou les déclasser, en fonction de leurs caractéristiques, en zone A ou N (sous réserve de ne pas changer les orientations définies par le PADD).

## EXEMPLE - PLUi-H valant SCoT de la Communauté de Communes de Cœur de Chartreuse, approuvé le 19 décembre 2019, exemple où le « débloqué » de la trame est automatique quand les conditions décrites sont réunies

« Dans les secteurs repérés au plan de « Zonage des secteurs concernés par des contraintes particulières ou des conditions particulières d'ouverture à l'urbanisation au titre de l'article R. 151-34 du code de l'urbanisme » et listés ci-dessous, comme présentant un déficit d'eau potable en situation actuelle ou future, la délivrance des autorisations du droit des sols est conditionnée par les dispositions spéciales suivantes :

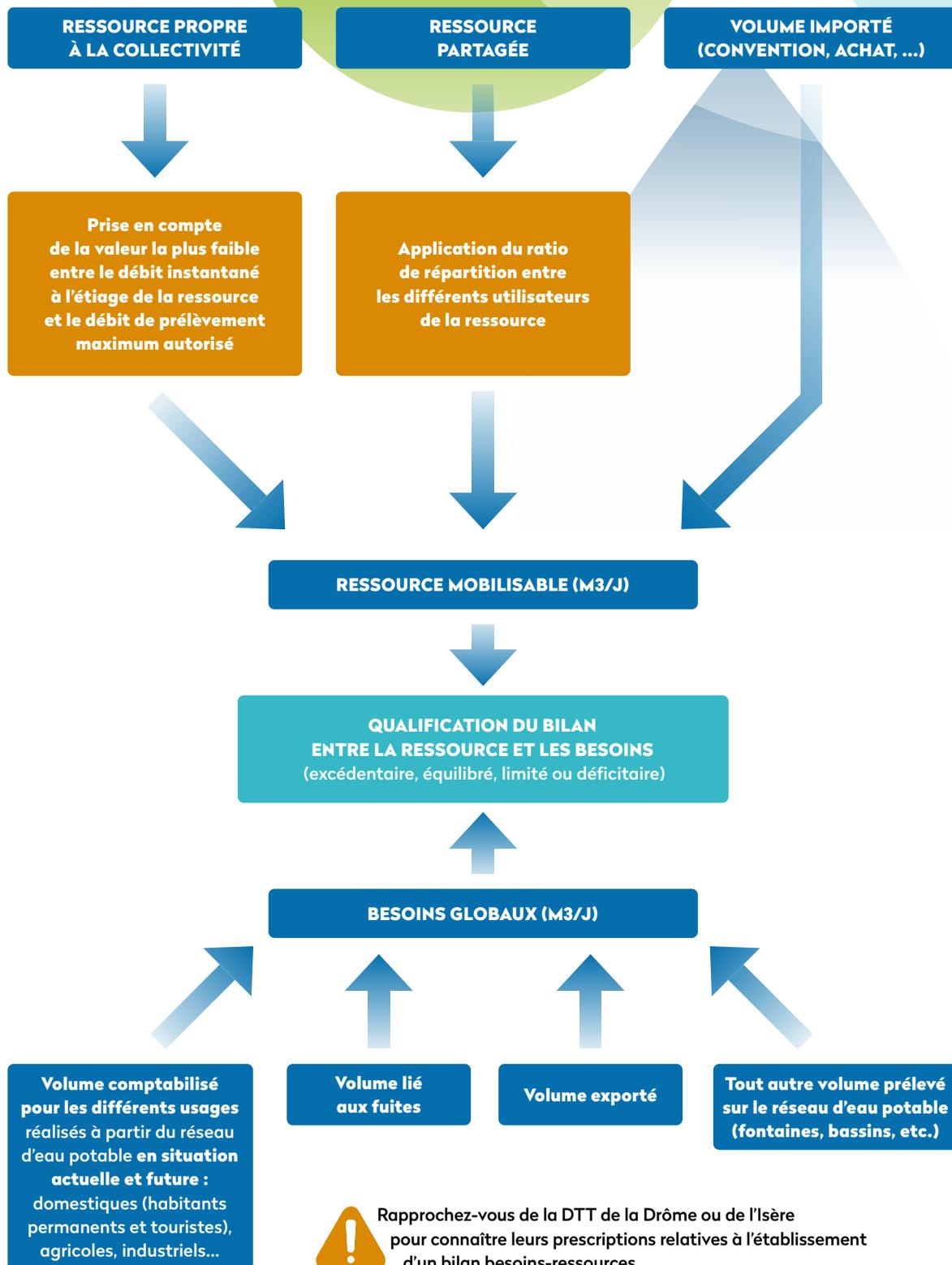
DÉFICIT D'EAU EN SITUATION ACTUELLE			
Commune	Secteurs	Code document graphique - R151-34	Condition spéciale d'ouverture à l'urbanisation
ST JEAN DE COUZ	Cote Barrier	A	L'autorisation des nouvelles constructions, créant un besoin supplémentaire en eau potable est conditionnée à la délivrance d'un ordre de service de démarrage des travaux de sécurisation du réseau d'eau potable par la collectivité compétente, pour garantir la fourniture d'un débit minimal de 37 m <sup>3</sup> / jour, pour ce secteur.
SAINT THIBAUD DE COUZ	Les Martins	B	L'autorisation des nouvelles constructions, créant un besoin supplémentaire en eau potable est conditionnée à la délivrance d'un ordre de service de démarrage des travaux de sécurisation du réseau d'eau potable par la collectivité compétente, pour garantir la fourniture d'un débit minimal de 7 m <sup>3</sup> / jour sur ce secteur

DÉFICIT D'EAU EN SITUATION FUTURE			
Commune	Secteurs	Code document graphique - R151-34	Condition spéciale d'ouverture à l'urbanisation
ENTRE-MONT LE VIEUX	La Coche	E	Dans ce secteur, l'autorisation des opérations nécessitant plus de 2 m <sup>3</sup> / par jour, est conditionnée à la délivrance d'un ordre de service de démarrage des travaux de sécurisation du réseau d'eau potable par la collectivité compétente, pour garantir la fourniture d'un débit minimal de 23 m <sup>3</sup> / jour.
	Tencovaz	F	Dans ce secteur, l'autorisation des opérations nécessitant plus de 1 m <sup>3</sup> / par jour, est conditionnée à la délivrance d'un ordre de service de démarrage des travaux de sécurisation du réseau d'eau potable par la collectivité compétente, pour garantir la fourniture d'un débit minimal de 8 m <sup>3</sup> / jour.





## LOGIGRAMME SIMPLIFIÉ DU MÉCANISME DE CONSTRUCTION D'UN BILAN BESOINS-RESSOURCES



# Favoriser une utilisation économe et raisonnée de la ressource

## QUE DIT LE PAGD DU SAGE BAS DAUPHINÉ PLAINE DE VALENCE ?

### › Disposition B21 « Intégrer l'enjeu de gestion quantitative durable et équilibrée de la ressource en eau dans les documents d'urbanisme »

Le changement climatique impose aux politiques d'aménagement du territoire d'anticiper et de s'adapter à la raréfaction de la ressource en eau. L'augmentation du nombre de canicules et de sécheresses et la réduction des précipitations conduisent à une détérioration progressive des ressources en eau. Pour répondre à cet enjeu, le SAGE fixe un objectif général de partage de la ressource disponible et une vision prospective de l'adéquation des besoins avec la ressource. Cette vision prospective nécessite de s'interroger sur les impacts du changement climatique et sur l'évolution des pratiques.



### LES ATTENDUS POUR LE PLU(I)

La problématique de la détérioration de la ressource en eau potable nous impose de repenser les modes de consommation actuels et d'aller vers plus de sobriété et de valoriser la réutilisation. Dans une vision prospective, et en déclinaison des orientations et/ou

des objectifs des SCoT, le document d'urbanisme peut mettre en évidence des alertes, inciter à de nouvelles pratiques voire même interdire des projets excessivement consommateurs d'eau.



### DÉFINITION DU PROJET DE TERRITOIRE DU PLU(I)

#### Dans le rapport de présentation...

- ◆ Faire un état de la consommation moyenne d'eau potable par rapport aux autres territoires et identifier des pistes d'amélioration liées à l'urbanisme.
- ◆ Etablir un bilan des actions déjà engagées en faveur d'une utilisation économe de l'eau. Ce bilan participera au diagnostic des besoins répertoriés en matière d'environnement.

#### Dans le PADD...

- ◆ Afficher un objectif de gestion économe et raisonnée de la ressource en eau potable

### EXEMPLE - projet de PADD du PLUi Côte Basque Adour

« Afin de maîtriser les besoins en eau liés à la croissance démographique et à l'attractivité touristique, les efforts d'économie d'eau seront poursuivis. Cela passe notamment par la poursuite du renouvellement des réseaux et l'incitation aux équipements économes. Ainsi, il convient d'encourager la réutilisation des eaux pluviales dans les habitations, les équipements ou les locaux d'activités (toilettes, machines à laver...), pour l'arrosage des espaces verts... Le choix des essences pour les espaces verts visera à maîtriser les besoins d'arrosage (jardins, golfs...) »





## LES OUTILS MOBILISABLES DANS LE PLU(I)

### Dans le règlement écrit ...

- ◆ Définir une palette d'espèces végétales afin de recommander les essences locales peu consommatrices en eau et d'interdire des essences exotiques très consommatrices.
- ◆ Promouvoir la récupération des eaux pluviales des constructions nouvelles en lien avec les dispositions rendant obligatoire la gestion à la parcelle des eaux de pluie, sauf en cas de terrain défavorable.
- ◆ Encadrer ou interdire l'installation de piscines (en distinguant les piscines enterrées et hors-sol), dans les zones identifiées en tension sur l'alimentation en eau potable.

### Dans les Orientations d'Aménagement et de Programmation...

- ◆ Préconiser la mise en place de systèmes de récupération des eaux pluviales et des eaux grises dans les opérations de construction dans les OAP sectorielles ou dans une OAP thématique traitant de la question de l'eau.

## EXEMPLES - PLUiH valant SCOT de la Communauté urbaine Creusot Montceau, approuvé le 18 juin 2020 – OAP Cadre

« Favoriser la récupération des eaux de pluie à la parcelle : les aménageurs devront proposer des systèmes de récupération des eaux pluviales à la parcelle pour des usages non sanitaires (arrosage du jardin, lavage des véhicules, etc.). Les cuves ou récupérateurs d'eau devront être privilégiés. »

## PLUi de Nantes approuvé 5 avril 2019 – OAP Climat-Air-Energie

« RÉDUIRE LES BESOINS EN ÉNERGIE PRIMAIRE POUR LE CYCLE DE L'EAU  
Les toitures des bâtiments recueillent une quantité importante d'eau de pluie. Plutôt que de la rejeter dans le réseau d'évacuation des eaux pluviales, il faut en premier lieu chercher à la récupérer pour des usages locaux (arrosage, lavage, etc.). Il est à noter que l'eau doit être stockée dans des bacs hermétiques afin de prévenir l'établissement de gîtes larvaires et la reproduction des moustiques tigres »



## VERS UNE PALETTE D'ESSENCES VÉGÉTALES LOCALES POUR FAVORISER DES ESSENCES ÉCONOMES EN EAU ET ADAPTÉES AUX PÉRIODES DE SÉCHERESSE

Alors que l'eau constitue désormais une ressource sous tension, il s'agit d'orienter la conception paysagère des opérations urbaines vers des plantes peu consommatrices d'eau et/ou résistantes à la sécheresse. L'enjeu est à la fois de décliner une trame végétale qui résistera aux évolutions climatiques et d'éviter la plantation d'espèces qui consommeraient beaucoup d'eau.

Le règlement peut décliner une palette végétale des essences interdites, à éviter ou recommandées. Les essences recommandées devront être intelligemment sélectionnées au regard de la nature des sols, des particularités géologiques et climatiques locales, tout en ayant intégré les probables évolutions futures liées au changement climatique.



## ALLER PLUS LOIN

A ce jour, aucun texte réglementaire n'impose de valoriser les eaux pluviales. Cependant, la législation récente encourage le déploiement d'un panel de solutions participant à un usage sobre de l'eau :

- > La réglementation environnementale 2020 (RE2020) contient dans sa méthode d'analyse de cycle de vie, un calcul des consommations d'eau potable, un calcul des apports en eau de pluie et prend en compte quelques systèmes hydro-économes.
- > La Loi du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire (loi AGECE) a inscrit plusieurs dispositions pour encourager la réutilisation des eaux. Le décret n° 2023-835 du 29 août 2023 relatif aux usages et aux conditions d'utilisation des eaux de pluie et des eaux usées traitées, rappelle la définition des eaux de pluie et les usages possibles mais n'apporte pas encore de précisions sur son utilisation dans les locaux d'habitation.

Lors d'opérations d'ensemble, la collectivité pourra inciter les aménageurs à imposer des systèmes de valorisation des eaux pluviales.



## Densifier tout en préservant la perméabilité des sols

### QUE DIT LE PAGD DU SAGE BAS DAUPHINÉ PLAINE DE VALENCE ?

› **Disposition B8 « Limiter l'imperméabilisation des sols et son impact sur la recharge des aquifères via la prise en compte de la gestion des eaux pluviales dans les documents d'urbanisme »**

Dans un contexte de réduction des précipitations efficaces et d'imperméabilisation des sols par l'urbanisation, la recharge des aquifères est fragilisée. Il est souhaitable de maximiser le potentiel d'infiltration. Le SAGE recommande aux documents d'urbanisme d'intégrer une analyse prospective de l'adéquation des besoins avec la ressource disponible et de contenir l'augmentation des surfaces imperméabilisées.

Alors que le changement climatique pourrait réduire les précipitations efficaces et donc la recharge des aquifères, il est souhaitable de maximiser le potentiel d'infiltration tout en veillant à la qualité des eaux infiltrées. Le SAGE recommande aux documents d'urbanisme d'intégrer une analyse prospective de l'adéquation des besoins avec la ressource disponible.



### A SAVOIR

A pluviométrie égale,  
l'infiltration moyenne  
passe de plus de 70 %  
en zone naturelle  
à moins de 30 %  
en zone imperméabilisée

(source : « Les Eaux pluviales »,  
cahier technique n°20, Office  
International de l'Eau, 2014)



### LES ATTENDUS POUR LE PLU(I)

L'imperméabilisation des sols induite par l'urbanisation perturbe le cycle naturel de l'eau en altérant l'alimentation naturelle des nappes superficielles et profondes par les eaux pluviales. En lien avec le ZAN, le document d'urbanisme constitue un levier puissant

pour réduire l'imperméabilisation des espaces naturels et agricoles et inciter à une densification raisonnée du tissu urbain dans l'objectif de maintenir un équilibre entre les « pleins et les vides » tout en conservant des espaces perméables et végétalisés.



### DÉFINITION DU PROJET DE TERRITOIRE DU PLU(I)

#### Dans le rapport de présentation...

- ◆ Etablir un état des lieux de la consommation d'espace passée, des capacités de remplissage de la tâche urbaine et des besoins futurs permettant de calibrer au plus juste le foncier constructible du document d'urbanisme, en conformité avec les attentes de la Loi Climat et Résilience.
- ◆ Pour éviter réduire et compenser l'imperméabilisation des sols, identifier et cartographier, le foncier disponible, le bâti mobilisable, les friches et les opportunités de renouvellement urbain.

#### Dans le PADD...

- ◆ Prioriser le renouvellement urbain et la densification raisonnée, qui tend à optimiser le foncier tout en préservant les espaces ouverts perméables et végétalisés.
- ◆ Limiter le développement des hameaux et écarts (lieux de peuplement isolé, une maison ou une ferme n'ayant pas de voisin).

### EXEMPLE - PLU(I) du Grand Chambéry, approuvé le 18 décembre 2019 (Extrait du PADD)

- ◆ « Initier la mutation des formes urbaines existantes et favoriser la densification du cadre bâti.
- ◆ Permettre une densification maîtrisée et acceptable, notamment des secteurs d'habitat individuel et accompagner les nouveaux modèles d'habitat dans les secteurs urbains, périurbains, ruraux et de montagne : constructions en dents creuses, division parcellaire, rénovation des granges baujus, etc.
- ◆ Limiter l'imperméabilisation et rechercher la désimperméabilisation dans le cœur urbain. »



## LES OUTILS MOBILISABLES DANS LE PLU(I)

### Dans le règlement graphique...

- ◆ En s'appuyant sur le zonage des eaux pluviales ou la carte d'aptitude des sols à l'infiltration, s'ils existent, délimiter des zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols (article L. 151-24 du code de l'urbanisme et L. 2224-10 3° du CGCT). Ces dispositions devront être compatibles avec les contraintes liées aux risques naturels, en particulier en cas d'aléa de glissement de terrain interdisant l'infiltration des eaux pluviales.
- ◆ Classer les espaces agricoles, naturels et forestiers, ainsi que les coupures vertes, en zone Agricole (A) ou Naturelle (N). 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.
- ◆ Classer des espaces agricoles et naturels en zone stricte (zone A ou N non constructible) afin d'éviter leur artificialisation tout en le justifiant au regard d'enjeux de préservation ou de restauration d'une ressource naturelle comme l'eau (ex. zone d'alimentation de la molasse). Le classement en zone A ou N stricte doit en effet être dûment motivé et en cohérence avec l'usage des sols.

### Dans le règlement écrit ...

- ◆ Introduire une part minimale de surfaces non imperméabilisées ou éco-aménageables, au titre des articles L. 151-22 et R. 151-43 1° du code de l'urbanisme, afin de contribuer au maintien de la biodiversité et de la nature en ville mais aussi de la capacité d'infiltration des sols. Cette part minimale pourra être modulée selon la destination des constructions, le type de zone ou encore la superficie de l'unité foncière. Un coefficient peut pondérer la valeur du dispositif mis en œuvre par référence à celle d'un espace équivalent de pleine terre. Dans la pratique, cet outil peut prendre des noms variés : coefficient / part minimale de pleine terre, coefficient de biotope ou encore coefficient de naturalité.

Voir dans le **RETOUR D'EXPERIENCE** les exemples des PLU de Bourg les Valence et de Margès.

- ◆ En complément, définir une emprise au sol maximale des constructions dans les secteurs soumis à une forte dynamique de densification et de division parcellaire afin de garantir un minimum de surfaces non bâties.

- ◆ Les parcs de stationnement extérieurs de plus de 500 m<sup>2</sup> associés aux bâtiments ou parties de bâtiment de certaines destinations doivent intégrer sur au moins la moitié de leur surface des revêtements de sol, des aménagements hydrauliques ou des dispositifs végétalisés favorisant la perméabilité, l'infiltration des eaux pluviales ou leur évaporation (l'article L111-19-1 du code de l'urbanisme). Le règlement du PLU(i) pourra être plus ambitieux et l'imposer pour l'ensemble des aires de stationnement extérieures, quelque que soit la destination des constructions associées.

### EXEMPLE - PLU*i* du Grand Chambéry, approuvé le 18 décembre 20

« Les aires de stationnement accueillant des véhicules légers doivent être réalisées en revêtement perméable pour l'infiltration des eaux pluviales, à l'exception des projets situés dans des secteurs dont la pente moyenne excède 20 % . »



### ALLER PLUS LOIN

Valence Romans Agglo a mis en place un lieu d'observation de différents revêtements perméables adaptés pour un parking. Il permet de comparer le vieillissement, la pérennité des matériaux utilisés, ainsi que l'évolution de la capacité d'infiltration des revêtements. Ce retour d'expérience est consultable sur [le site de l'agglomération](#).

- ◆ En application de la trame L151-24 du code de l'urbanisme, définir les règles de limitation de l'imperméabilisation des sols en cohérence avec le zonage des eaux pluviales.
- ◆ Imposer, quand cela est techniquement possible, des accès mutualisés en cas de division foncière et de densification.

## Dans les Orientations d'Aménagement et de Programmation...

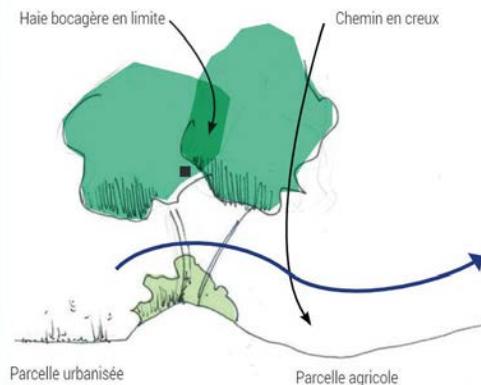
- Promouvoir dans les OAP sectorielles des formes urbaines variées et compactes permettant de garantir des espaces non imperméabilisés et végétalisés.
- Mettre en place une OAP thématique traitant des divisions parcellaires afin de limiter la sur-imperméabilisation issues des découpages fonciers.

### EXEMPLE - OAP thématique Paysage et Biodiversité du PLUi de Grenoble Alpes Métropole approuvé le 20 décembre 2019

« Dans cette OAP thématique sont énoncées des prescriptions et recommandations afin de gérer par le végétal la transition entre espace urbain et espaces naturel ou agricole.

« Dans le cas de limite privée directement au contact d'espace agricole ou naturel, la clôture sera pensée de façon privilégiée comme une interface entre le jardin et l'espace extérieur, et non comme une mise à distance ou une rupture. La végétation ne cherchera pas à clore visuellement la parcelle mais à en suggérer ses limites sous la forme de filtre. Le pétitionnaire préférera des limites de parcelles, sous formes de bosquets ponctuels, de haies bocagères poreuses, de vergers... qui présentent de l'épaisseur et de la transparence vers les paysages naturels. Les clôtures en lisière, le cas échéant, seront perméables à la petite faune »

#### Absence de clôture ou clôture transparente

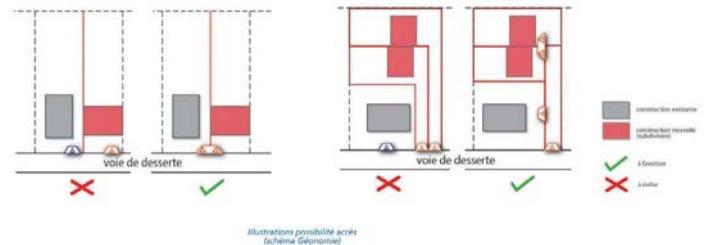


- Traiter des franges urbaines au sein des OAP sectorielles ou d'une OAP thématique : guider les choix de composition urbaine de manière à maintenir des espaces de transition peu artificialisés en tampon entre les espaces urbains et les espaces agricoles ou naturels environnants.

### EXEMPLE - OAP thématique Subdivision parcellaire du PLU de Bourg-Lès-Valence, approuvé le 13 mars 2019

« La Commune souhaite accompagner les habitants dans leur rôle de « fabriquant de la ville » et met en place par le biais de cette OAP des prescriptions permettant la densification par subdivision parcellaire tout en s'assurant d'une qualité urbaine, architecturale et paysagère.

Cette OAP introduit notamment des dispositions permettant de limiter l'imperméabilisation excessive des sols : une taille de parcelle minimale acceptable, des principes de limitation de l'espace dédié aux voies d'accès ou encore des principes de préservation de la végétation sur les espaces libres ».

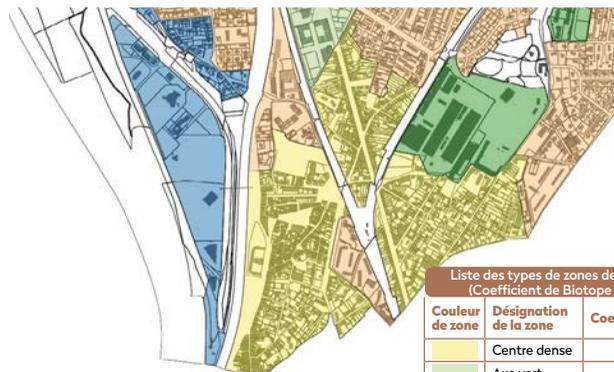


## RETOUR D'EXPÉRIENCE

### LA MISE EN PLACE DU COEFFICIENT DE BIOTOPE DANS UNE COMMUNE URBAINE (BOURG-LES-VALENCE) ET DANS UNE COMMUNE RURALE (MARGES)

La municipalité de Bourg-lès-Valence a souhaité mettre en place, dans son PLU approuvé le 13 mars 2019, un outil pour stopper la « bétonisation », mieux encadrer la densification tout en créant des espaces végétalisés, maintenir des îlots de fraîcheur et de nature en ville : le Coefficient de Biotope par Surface (CBS)

Les objectifs ont été calibrés en fonction des enjeux de trame verte et bleue et des caractéristiques morphologiques des tissus urbains puis traduits par un zonage réglementaire :



Liste des types de zones de végétalisation (Coefficient de Biotope par Surface)			
Couleur de zone	Désignation de la zone	Coefficient	Part de pleine terre
Yellow	Centre dense	0,2	10 %
Light Green	Axe vert	0,3	20 %
Orange	Ville verte	0,3	25 %
Dark Green	Corridor	0,4	20 %
Blue	Interface verte	0,4	25 %

PLU de Bourg-Lès-Valence, extrait du Plan de végétalisation (CBS)

Le CBS constitue un outil puissant qui permet de promouvoir et quantifier des ambitions de végétalisation. Une souplesse de 5% dans l'application a tout de même été instaurée pour ne pas bloquer les projets de renouvellement urbain et d'optimisation intelligente du foncier.

Concrètement, cette règle ambitieuse a conduit les opérateurs à se faire accompagner de paysagistes dans la conception des projets, ce qui a permis une montée en qualité des opérations. Les attentes sont en effet quantitatives mais aussi qualitatives, la Commune voulant éviter par exemple les espaces de pleine terre en cordon le long des limites parcellaires. Globalement l'outil CBS permet, avec le temps la mise, en place d'une véritable culture locale de la qualité urbaine.

Des objectifs ambitieux ont également été définis pour les zones d'activités économiques. Malgré les contraintes qui sont apportées aux opérateurs économiques, les projets aboutissent et les résultats de l'application de cette règle sont positifs en termes de végétalisation et de développement de parkings perméables.

Le point de vigilance principal reste le cas des divisions foncières où il n'est pas rare que le coefficient de biotope ne soit plus respecté sur la parcelle mère de la division.

Sur la commune de **Margès** (PLU approuvé le 6 septembre 2018), c'est en réponse à deux constats qu'un coefficient de biotope a été mis en place dans le PLU :

- Les forts aléas de ruissellement sur versant auxquels est soumise la commune ont été accentués par l'urbanisation de la dernière décennie : il est alors apparu capital de maintenir le maximum de capacité d'infiltration sur les parcelles.
- Les lots ouverts à la construction sont de taille de plus en plus réduite : ce phénomène risque dans la durée d'aboutir à une sur-artificialisation de ce bourg rural.

Un coefficient de biotope différencié a été mis en place sur les zones urbaines mixtes et économiques. Une pondération a été appliquée selon la valeur écologique des types de surface éco-aménageable.

Surface éco-aménageable	Coefficient valeur écologique par m <sup>2</sup>	Part de pleine terre
Espaces verts de pleine terre	1	Continuité avec la terre naturelle, disponible au développement de la flore et de la faune.
Espaces verts sur dalle	0,7	Espaces verts sans corrélation en pleine terre avec une épaisseur de terre végétale au moins de 80 cm.
Espaces verts hors sol	0,5	Espaces verts sans corrélation en pleine terre avec une épaisseur de terre végétale inférieure à 80 cm.
Surfaces semi-ouvertes	0,5	Revêtement perméable pour l'aire et l'eau, infiltration d'eau de pluie, avec végétation (ex : dallage mosaïque, gravier, evergreen, etc.).
Toiture végétalisée	0,3	Voir définition dans le glossaire.
Façade végétalisée	0,2	Végétalisation des murs aveugles jusqu'à 10 m.
Surfaces imperméables	0	Revêtement imperméable pour l'air et l'eau (ex : béton, bitume, dallage avec une couche de mortier).

*PLU de Margès, extrait du règlement*

La mise en place d'une telle règle sur une commune rurale a tout d'abord surpris les pétitionnaires, « C'est fait pour Valence et Romans-sur-Isère, mais pas ici ». La règle ne se suffit pas à elle-même, il faut l'expliquer, anticiper les projets, avoir un suivi.

Pour une petite commune sans service urbanisme, l'application de cette règle a nécessité un fort investissement initial des élus et mis en évidence la plus-value qu'aurait apporté un architecte-conseil par exemple. Après ce temps de rodage, l'outil apporte satisfaction lors de son application à des terrains nus. Il reste cependant plus complexe à appliquer aux terrains déjà bâtis, d'autant plus que dans la durée les pétitionnaires ne veillent pas toujours au respect de ce coefficient (par exemple à l'occasion de la réalisation d'une terrasse ou encore d'une allée).



## ALLER PLUS LOIN

Des ressources pour penser intelligemment la densification des territoires :

**Cartofriches**, l'inventaire national des friches appuyé sur la connaissance locale.

**Otelo** pour accompagner l'évaluation des besoins en logement dans les territoires.

**Etat des lieux des outils** pouvant participer à éviter, réduire et compenser l'impact des nouvelles surfaces imperméabilisées porté par le SCOT de la Grande Région de Grenoble pour l'Agence de l'Eau en tant que territoire test et réalisé par l'Agence d'urbanisme de Grenoble.



# Préserver les espaces ruraux du risque d'érosion et de ruissellement

## QUE DIT LE PAGD DU SAGE BAS DAUPHINÉ PLAINE DE VALENCE ?

### > Disposition B7 « Favoriser la recharge des nappes en limitant le ruissellement à la source en milieu rural »

La limitation du ruissellement sur versant dans les zones Agricoles et Naturelles contribue à limiter le risque d'inondation mais aussi à favoriser l'infiltration nécessaire à une bonne recharge des nappes. Le SAGE encourage alors vivement tous les acteurs du territoire à mettre en œuvre des actions permettant de limiter le ruissellement et l'évacuation des eaux vers l'aval, en zone rurale en particulier sur les têtes de bassin.



## LES ATTENDUS POUR LE PLU(I)

Si le PLU(i) ne peut pas encadrer les usages des terrains en zone Agricole (A) ou Naturelle (N), il dispose d'outils permettant de maintenir un maillage arboré et arbustif au sein des espaces cultivés, notamment afin de protéger ou restaurer les haies bocagères. Les haies et le maillage arbustif dans les espaces ruraux

ont en effet un impact fort sur le cheminement de l'eau à l'intérieur d'un bassin versant, favorisant son infiltration et limitant ainsi l'intensité des crues et le transfert des polluants aux cours d'eau. Ce maillage permettra également de favoriser la biodiversité, de briser le vent et de prévenir les glissements de terrain.



## DÉFINITION DU PROJET DE TERRITOIRE DU PLU(I)

### Dans le rapport de présentation...

Réaliser un diagnostic visant à comprendre les problématiques de ruissellement dans les espaces agricoles ou naturels et à identifier les secteurs à enjeux :

- ◆ Identifier et cartographier les principaux axes de ruissellement, les secteurs sensibles au ruissellement sur versant, les zones inondables par ruissellement. Ce travail participe au diagnostic global des besoins répertoriés en matière d'environnement (Cf. article L. 151-4 du code de l'urbanisme). Il pourra s'appuyer, lorsqu'elles existent, sur les cartographies des aléas naturels (aléas ruissellement sur versant), des espaces de bon fonctionnement (EBF) des cours d'eau, des bassins versants et des zones humides.
- ◆ Identifier et cartographier, au sein des espaces agricoles et naturels, les zones et éléments favorables à l'infiltration de l'eau (exemples : prairies, haies, groupes d'arbres et boisements, murets, ...) ainsi que les espaces défavorables (exemple : labour

profond, absence de couverture du sol sur des longues périodes...)

- ◆ Si une carte d'aptitude des sols à l'infiltration a été réalisée, cartographier les secteurs favorables à l'infiltration des eaux et ceux où l'infiltration n'est pas une solution envisageable (perméabilité insuffisante...).

### Dans le PADD...

- ◆ Afficher des objectifs en faveur de la réduction du ruissellement et de l'érosion dans le but de préserver l'état quantitatif des ressources souterraines et de favoriser la recharge des nappes superficielles et profondes.

## EXEMPLE TYPE DE REDACTION

« Maintenir les capacités d'infiltration des sols dans les espaces agricoles et naturels en prenant en compte le parcours de l'eau et en maintenant voire restaurant des trames végétales »



## LES OUTILS MOBILISABLES DANS LE PLU(I)

### Dans le règlement graphique...

- ◆ Protéger les haies et boisements à enjeux en termes d'infiltration dans les espaces ruraux par la délimitation d'Espaces Boisés Classés (EBC, Cf. article L. 113-1 du code de l'urbanisme) ou de

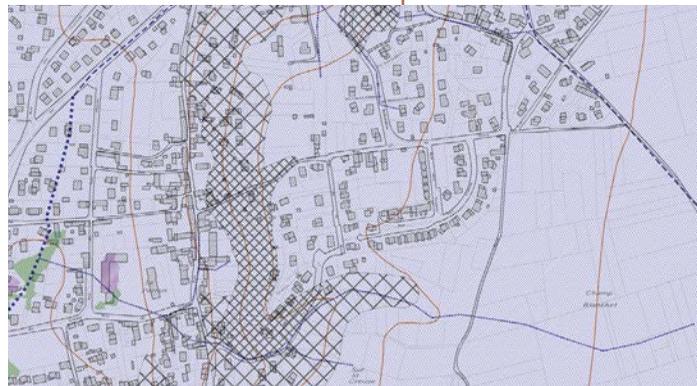
trames de protection au titre de l'article L. 151-23 du code de l'urbanisme pour des motifs écologiques. Des EBC à créer pourront être délimités sur des zones sur lesquelles une végétation arbustive doit être développée.

- ◆ Délimiter des Emplacements Réservés (ER) sur les zones de création ou de revalorisation de haies, de bandes enherbées, bosquets, de techniques d'hydraulique douce, etc. Selon les cas, on s'appuiera sur l'article L. 151-41 1° du code de l'urbanisme pour des ouvrages de gestion des eaux pluviales ou sur l'article L. 151-41 3° pour des espaces, à créer ou à modifier, ou pour des espaces nécessaires aux continuités écologiques.
- ◆ En s'appuyant le cas échéant par un document de risques ou par le schéma des eaux pluviales, représenter les principaux axes de ruissellement sur les plans de zonage afin que la circulation naturelle de l'eau soit prise en compte lors de la conception des projets.

## EXEMPLE - PLU-H du Grand Lyon

Les axes d'écoulement sont constitués par des lignes de collecte des eaux qui s'écoulent en surface et rejoignent les points bas topographiques. Les axes d'écoulement peuvent être prioritaires, de vigilance ou artificiels. Les axes artificiels sont des routes.

Des règles différentes sont édictées selon la nature des axes d'écoulement concernant l'encadrement des clôtures, le recul des constructions par rapport à l'axe d'écoulement, les conditions d'accès aux constructions, etc.



### Axe d'écoulement

- ■ ■ ■ Prioritaire
- - - - - Artificiel
- ..... De vigilance

## Dans le règlement écrit ...

- ◆ Définir une règle associée aux protections édictées au titre de l'article L151-23 du Code de l'Urbanisme pour le maintien d'une trame bocagère et boisée en milieu rural qui garantisse le maintien de l'élément végétal protégé ou son remplacement.

## EXEMPLE - PLUi de Le Mans Métropole, approuvé le 30 janvier 2020

### « > Prescriptions communes, que la haie identifiée appartienne ou non à un secteur de Trame verte et Bleue

Dans le cas d'une suppression de haies, les modalités de replantation sont :

- ◆ Pour les haies ayant un rôle dominant hydraulique, une replantation perpendiculaire à la pente (+ ou - 20°)
- ◆ Pour les haies ayant un rôle dominant de corridor écologique une replantation en continuité ou à proximité (moins de 100m) d'un linéaire ou d'un espace boisé comportant à minima le même nombre de strates et la même diversité d'essences que la haie arrachée.

#### > Dans les réservoirs de la Trame verte et Bleue

Dans le cas d'une suppression, une replantation est imposée sur un linéaire porté à 120 %.

#### > Hors réservoirs de la Trame verte et Bleue

Dans le cas d'une suppression, une replantation est imposée sur un linéaire équivalent.

Les interventions suivantes sont autorisées sans déclaration préalable :

- ◆ les coupes d'entretien qui n'ont pas pour effet de modifier ou supprimer la haie
- ◆ la suppression de la haie en cas de création d'un nouveau accès (dans la limite de 10m maximum), de sécurité routière, de défense de la forêt contre un incendie (décision administrative), d'extension d'un bâtiment agricole soumis à permis de construire
- ◆ de gestion sanitaire / maladie (décision administrative) »

◆ Réglementer les clôtures en milieu rural afin de garantir leur transparence hydraulique et encadrer les espèces végétales pouvant les composer pour valoriser une circulation naturelle de l'eau et son infiltration.

### EXEMPLE TYPE DE REDACTION

« Les clôtures pleines sont interdites afin de permettre la libre circulation des eaux de débordement ou de ruissellement. Seuls sont autorisés les clôtures en grillage, les ganivelles, les clôtures sur piquets, qu'ils soient ou non doublés d'une haie vive constituée d'essences végétales locales. »

◆ Réglementer les déblais et remblais, voire les interdire, afin de réduire les mouvements de terrain pouvant avoir avec un impact sur l'écoulement des eaux et de respecter le maintien d'une épaisseur de zone non saturée par rapport au toit de la nappe (au moins 3 mètres dans les zones de sauvegarde de vulnérabilité très forte et au moins 2 mètres dans les zones de vulnérabilité forte).

### EXEMPLE TYPE DE REDACTION

« Sont interdits les déblais et remblais du sol sauf ceux nécessaires aux constructions autorisées, aux équipements publics et d'intérêt collectif, à l'exploitation agricole et forestière et à la gestion des eaux pluviales. »

## Dans les Orientations d'Aménagement et de Programmation...

◆ Mettre en place une OAP thématique dédiée pour répondre aux enjeux « eau » dans les espaces ruraux afin d'énoncer des règles de bonne pratique et de préservation de la trame végétale.

Voir dans le RETOUR D'EXPERIENCE l'exemple du PLUi du Pays de Pouzauges.



## RETOUR D'EXPERIENCE

### UNE OAP THEMATIQUE POUR PRESERVER LES FONCTIONNALITES HYDRAULIQUES DES HAIES (PLUI DU PAYS DE POUZAUGES)

Le **PLUi du Pays de Pouzauges** (approuvé le 20 janvier 2020) comporte une OAP thématique « BOCAGE » qui dispose notamment d'un volet « Haies » imposant à tout projet, selon une logique « Eviter, Réduire, Compenser », de prendre en compte les fonctionnalités hydrauliques des haies :

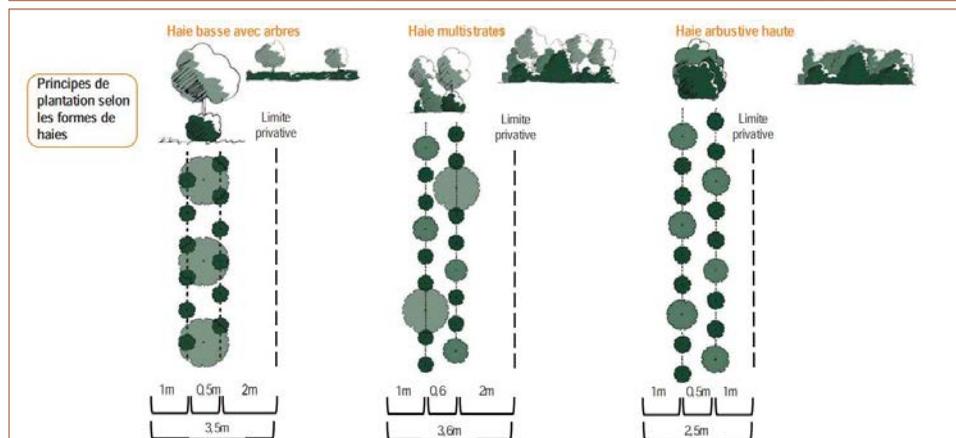
**Etape 1 :** Eviter d'arracher les haies

**Etape 2 :** Réduire l'impact des arrachages nécessaires

**Etape 3 :** Compenser les arrachages rendus nécessaires en suivant des impératifs de compensation et de plantation

Le tableau ci-dessous vise à définir les critères à utiliser pour qualifier le niveau de la fonctionnalité hydraulique :

Fonctionnalité hydraulique	Critères	Illustrations
Faible	Parallèle à la pente	<i>Haie parallèle à la pente</i> 
Moyen	Perpendiculaire à la pente Pente faible < à 5%	<i>Haie perpendiculaire à une pente faible</i> 
Elevée	Perpendiculaire à la pente Pente moyenne à forte Bas de pente ou fond de talweg En amont de sensibilités hydrauliques	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div><i>Haie perpendiculaire à une pente forte</i> </div> <div><i>Haie en bas de pente et fond de talweg</i> </div> <div><i>Haie perpendiculaire à la pente et amont de zone sensible</i> </div> <div><i>Haie en secteur de sols érosifs et en amont de zone de sédimentation</i> </div> </div>



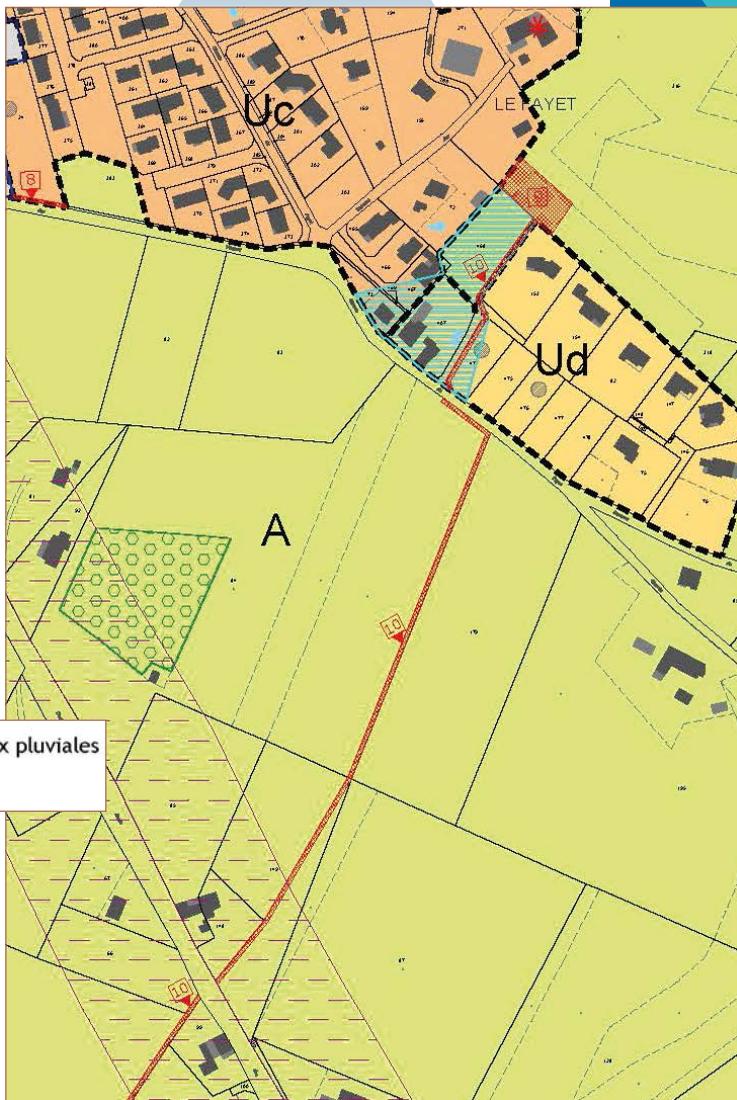
## AGIR FACE AU RUISSELLEMENT ET A L'EROSION DANS LE DOCUMENT D'URBANISME (PLU DE MARGÈS)

L'élaboration du **PLU de Margès** (approuvé le 6 septembre 2018) s'est accompagnée d'une réflexion sur la gestion du ruissellement des eaux pluviales en milieu rural. Après plusieurs épisodes d'inondation et de coulées de boue liés à un important ruissellement sur le versant des collines drômoises, les élus ont souhaité prendre sérieusement en compte ces problématiques et ont fait appel à un hydrogéologue pour conforter l'équipe de réalisation du PLU. Un schéma global mettant en évidence les écoulements de l'eau et les points problématiques a permis de mettre en place un plan d'actions afin d'améliorer la situation existante et éviter sa dégradation à l'avenir.

Cela s'est traduit par la délimitation de zones de limitation de la constructibilité et la délimitation d'Emplacements Réservés (ER) en vue de réaliser des aménagements de gestion des eaux pluviales, autant en zone urbaine qu'agricole ou naturelle pour favoriser son infiltration et ainsi participer à réduction des risques d'inondation.

5 ans après l'élaboration du PLU, ces limitations sont comprises par la population qui a pris conscience des enjeux, mais la commune se trouve confrontée à des blocages des propriétaires concernés pour acquérir le foncier concerné par les Emplacements Réservés (ER).

Elle espère aller plus loin dans la réflexion sur les moyens alternatifs pour gérer les eaux pluviales, notamment sur le végétal en réintroduisant des haies au sein de ces vastes espaces de grandes cultures.



Extrait du zonage du PLU de Margès

-  Secteurs soumis à des risques de ruissellement des eaux pluviales
-  Emplacements Réservés



# Mieux gérer les eaux pluviales pour permettre le rechargement de la nappe

## QUE DIT LE PAGD DU SAGE BAS DAUPHINÉ PLAINE DE VALENCE ?

- › **Disposition B8 « Limiter l'imperméabilisation des sols et son impact sur la recharge des aquifères via la prise en compte de la gestion des eaux pluviales dans les documents d'urbanisme »**
- › **Disposition B9 « Limiter l'imperméabilisation des sols et son impact sur la recharge des nappes en expérimentant et favorisant les techniques d'urbanisme alternatives »**

La maîtrise du cycle de l'eau sur un territoire doit être intégrée dans la conception même des projets, afin notamment de garantir une gestion des eaux pluviales au plus près de leur point de chute sans dégradation de la qualité de l'eau. Cela passe autant par des solutions à l'échelle du projet que par des solutions collectives, dans tous les cas en privilégiant des dispositifs intégrés aux aménagements.



## LES ATTENDUS POUR LE PLU(I)

Les PLU(i) sont des leviers clés du changement de paradigme qui voit la logique du « tout tuyau » être remplacée par une gestion plus naturelle des eaux pluviales. La priorité est désormais de rechercher la restitution au milieu naturel par l'infiltration à la

parcelle. Intégrée dans une logique globale « d'éco-urbanisme » le PLU(i) peut établir des règles encadrant la gestion des eaux pluviales mais aussi conduire les concepteurs à intégrer dans leurs aménagements une gestion intégrée des eaux pluviales.



## DÉFINITION DU PROJET DE TERRITOIRE DU PLU(I)

### Dans le rapport de présentation...

- ◆ En s'appuyant le cas échéant sur le zonage des eaux pluviales, réaliser un diagnostic permettant d'évaluer les problématiques et contraintes à l'infiltration des eaux pluviales : caractériser l'imperméabilisation de sols, l'aptitude globale du territoire à l'infiltration, la vulnérabilité aux pollutions, l'état des réseaux et ouvrages et les zones soumises à risques de glissement de terrain.
- ◆ Etudier finement l'opportunité et les conséquences d'une urbanisation des secteurs en pente au regard des problématiques d'eaux pluviales (gestion in situ et impacts sur l'aval) pouvant générer des risques naturels (glissement de terrain, ruissellement sur versant, inondation).

### Dans le PADD...

- ◆ Afficher dans le PADD la volonté de favoriser la gestion des eaux pluviales à la parcelle, sauf en cas de terrain défavorable.

### EXEMPLE - PLU-H du Grand Lyon approuvé le 13 mai 2019

« Mettre en œuvre une gestion séparative des eaux pluviales urbaines, en favorisant l'infiltration des eaux pluviales »





## LES OUTILS MOBILISABLES DANS LE PLU(I)

### EXEMPLE - OAP sectorielles du PLU du Pays de Pouzauges

Le schéma de l'OAP indique le sens de ruissellement de l'eau et préconise un mode de gestion. La partie rédigée précise notamment que « les eaux pluviales des parties communes des opérations d'ensemble doivent être infiltrées sur ces emprises par des techniques douces telles que des dispositifs de collecte de type noues aménagées, tranchées et voies drainantes ».

Orientations d'aménagement et de programmation sectorielles – PLU – (Modification simplifiée n°3 approuvée le 07/02/23)

Communauté de Communes du Pays de Pouzauges

#### c) Etat projeté de la zone 1AU de Richebonne



Zone 1AU - BOUPERE (LE) - RICHEBONNE

#### Orientations :

- Se raccorder aux voies existantes qui encadrent le site (aussi bien routières que piétonnes)
- Mettre en attente un possible accès avec une future tranche à l'ouest
- Préserver les haies et arbres existants
- Prévoir une frange végétale au sud du site, en transition avec les parcelles résidentielles riveraines.

#### ELEMENTS A CREER

- ↔ Principe d'accès véhiculaire à la zone à privilégier
- ↔ Principe de future connexion possible à anticiper
- Principe de liaison douce à créer
- Frange végétale (essences locales) à créer

#### ELEMENTS A CONSERVER :

- ↔ Liaisons douces existantes
- Haie d'essences locales à conserver
- ↔ Sens de la pente (en tenir compte pour la gestion des eaux pluviales)
- ↔ Fossé avec rejet en milieu naturel

#### DENSITÉS :

- 17 logts/ha Densité brute (espaces verts et voirie inclus) minimale attendue

◆ Mettre en place une OAP thématique sur l'eau pour aborder le pluvial de manière transversale et faire évoluer les pratiques d'aménagement. Elle est complémentaire au règlement et apporte une dimension opérationnelle, notamment pour les techniques de gestion intégrée. Par gestion « intégrée » des eaux pluviales, il faut comprendre une conception qui tient compte de la présence épisodique de l'eau (pluie) en surface, par opposition à l'évacuation par tuyaux souterrains.

◆ Promouvoir la récupération des eaux pluviales des constructions nouvelles en lien avec les dispositions rendant obligatoire la gestion à la parcelle des eaux de pluie, sauf en cas de terrain défavorable.

### Dans le règlement graphique...

◆ En se référant au schéma directeur des eaux pluviales, le cas échéant, délimiter des Emplacements Réservés (ER) prévoyant la réalisation d'installations de gestion collective des eaux pluviales fondées sur la nature ou permettant le maintien et l'entretien des ouvrages superficiels existants (noues, bassins d'infiltrations, fossés, ...), cf. L. 151-41<sup>1</sup> et 2<sup>o</sup> du Code de l'Urbanisme.



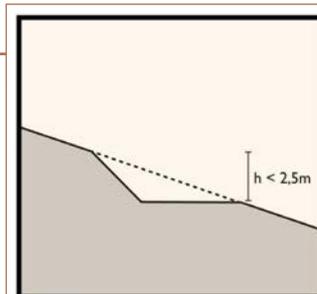
## Dans le règlement écrit ...

- ◆ Réglementer la gestion des eaux pluviales (en cohérence le cas échéant avec le zonage des eaux pluviales et le document de prévention des risques) :
  - ◆ Si possibilité d'infiltrer : imposer une gestion des eaux pluviales au plus près de leur point de chute sans dégradation de la qualité de l'eau et privilégier une gestion à ciel ouvert, sauf cas dérogatoires (en particulier en zone d'alimentation de la molasse).
  - ◆ Si impossibilité d'infiltrer : imposer un stockage des eaux puis une restitution à débit régulé vers un exutoire naturel ou le cas échéant vers un réseau d'eaux pluviales, sous réserve de l'accord du service compétent. En l'absence d'exutoire naturel ou de réseau, il sera possible de limiter la constructibilité voire de justifier le retrait des parcelles non bâties des zones constructibles du PLU(i).
- ◆ Recommander des techniques alternatives de gestion des eaux pluviales en distinguant les solutions individuelles des solutions collectives.
- ◆ Rappeler les dispositifs de gestion des eaux pluviales autorisés selon les zones repérées (infiltration / rétention) selon la carte d'aptitude des sols.

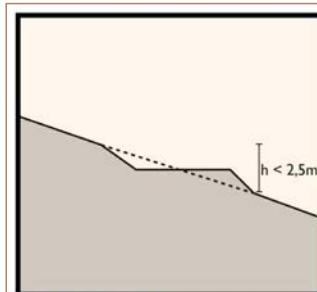
- ◆ Réglementer les déblais, affouillements et extractions de matériaux afin de réduire les mouvements de terrain ayant un impact sur l'écoulement des eaux et de respecter le maintien d'une épaisseur de zone non saturée par rapport au toit de la nappe (au moins 3 mètres dans les zones de sauvegarde de vulnérabilité très forte et au moins 2 mètres dans les zones de vulnérabilité forte).

### EXEMPLE type

Les déblais et remblais qui ne sont pas liés à l'accès aux constructions sont limités à 2,5 mètres. Leur hauteur totale cumulée est limitée à 2,5 mètres. Cette règle ne s'applique pas aux carrières et extraction de matériaux



DEBLAIS  
Hauteur maximum autorisée = 2,5m



DEBLAIS / REMBLAIS  
Hauteur cumulée maximum autorisée = 2,5m

### EXEMPLE - PLUi de Rennes Métropole

La règle écrite de gestion des eaux pluviales s'appuie sur un plan du règlement graphique du PLUi indiquant la capacité d'infiltration des sols.



#### Gestion des eaux pluviales

##### Indicateur de capacité d'infiltration des sols

- ◆ Secteur interdit à l'infiltration des eaux pluviales
- ◆ Secteur non obligatoire à l'infiltration des eaux pluviales
- ◆ Secteur obligatoire à l'infiltration des eaux pluviales

## Dans les Orientations d'Aménagement et de Programmation...

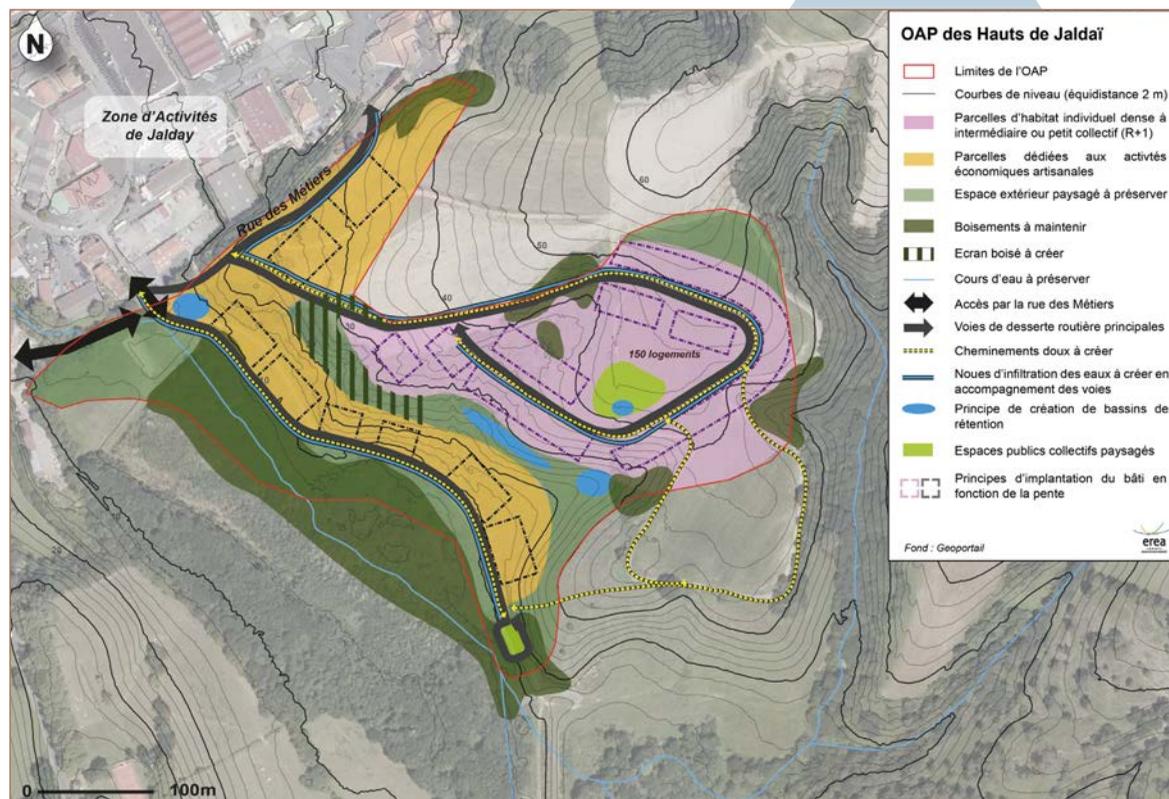
- ◆ Prescrire dans les OAP sectorielles des techniques intégrées de gestion des eaux pluviales et valoriser les solutions collectives de gestion des eaux pluviales fondées sur la nature. (noues, fossés, chaussées à structure réservoir, jardins de pluie, bassins d'infiltration paysagers, etc.)



## RETOUR D'EXPÉRIENCE

### INTEGRER LE PARCOURS DE L'EAU DANS LA CONCEPTION DES OAP (PLU DE SAINT-JEAN DE LUZ)

Dans le **PLU de Saint-Jean de Luz**, approuvé le 22 février 2020, les OAP sectorielles intègrent une approche topographique et de parcours de l'eau afin de favoriser une gestion naturelle des eaux de ruissellement et d'expliciter les dispositifs à mettre en place : noues, bassins d'orage paysagés, etc.



« La topographie constitue une contrainte à prendre en compte : pente générale Nord-Est/Sud-Ouest, point bas au Sud-Ouest (10 m NGF) en fond de vallon, point haut au Nord-Est (54 m NGF) en dessous de la ligne de crête. La maîtrise du ruissellement des eaux pluviales sera une question importante.

[...]

Les eaux pluviales seront prioritairement infiltrées sur site en limitant les surfaces imperméabilisées. Des noues d'infiltration des eaux seront réalisées le long des voies principales et plusieurs bassins d'orage seront implantés aux endroits les plus appropriés selon les principes reportés sur le schéma. »



# Restaurer la perméabilité des sols : favoriser la renaturation et la désimperméabilisation

## QUE DIT LE PAGD DU SAGE BAS DAUPHINÉ PLAINE DE VALENCE ?

› **Disposition B8 « Limiter l'imperméabilisation des sols et son impact sur la recharge des aquifères via la prise en compte de la gestion des eaux pluviales dans les documents d'urbanisme »**

Le changement climatique réduit les précipitations efficaces et donc la recharge des nappes souterraines. L'enjeu en urbanisme est de maximiser le potentiel d'infiltration en réduisant l'imperméabilisation des sols (cf. fiche 5) mais aussi en oeuvrant sur l'existant et en restaurant la perméabilité de certains espaces.

Pour rappel, la disposition 5A-04 du SDAGE 2022-2027 précise que, sous réserve de capacités techniques suffisantes en matière d'infiltration des sols, la surface cumulée des projets de désimperméabilisation doit atteindre 150 % de la nouvelle surface imperméabilisée suite aux décisions d'ouverture à l'urbanisation prévues dans le document de planification.



### A SAVOIR

Le BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières) estime que la recharge future des aquifères sera affectée par une baisse comprise entre -5 % et -25 % sur la région Rhône-Alpes à l'horizon 2065.

(Rapport RP-65807-FR, 2016)



## LES ATTENDUS POUR LE PLU(I)

Le document d'urbanisme peut répondre à ces enjeux à deux niveaux :

- Afin de ne pas aggraver la situation actuelle, il doit chercher à compenser l'artificialisation des sols par la désimperméabilisation de surfaces imperméables.

- Les dynamiques de renouvellement urbain et de densification des espaces déjà bâtis prenant le pas sur les extensions de l'urbanisation, le document d'urbanisme doit définir dans quelles conditions construire « la ville sur la ville » et à travers notamment des principes de renaturation et de désimperméabilisation des espaces excessivement artificialisés.



## DÉFINITION DU PROJET DE TERRITOIRE DU PLU(I)

### Dans le rapport de présentation...

- Cartographier et caractériser les espaces excessivement imperméabilisés (+35 % de l'occupation des sols) et/ou présentant des opportunités de renaturation (aires de stationnement de grandes surfaces, zones économiques, friches etc.).
- Recenser les canaux et cours d'eau couverts qui pourraient faire l'objet d'une remise à ciel ouvert.

### Dans le PADD...

- Affirmer la volonté de favoriser la désimperméabilisation et la renaturation des espaces fortement artificialisés.

### EXEMPLE – PLU de Paris arrêté le 5 juin 2023 (Extrait du PADD)

- « Viser une désartificialisation importante et une renaturation qualitative permettant de recréer des sols aux réelles fonctionnalités écologiques, avec pour objectif d'atteindre 40 % de surfaces non imperméabilisées d'ici 2050 soit 3890 hectares.
- Désimperméabiliser et végétaliser les coeurs d'îlots, encourager la renaturation et de nouvelles plantations dans les coeurs d'îlots qui peuvent évoluer en ce sens. »



## LES OUTILS MOBILISABLES DANS LE PLU(I)

### Dans le règlement graphique...

- Délimiter graphiquement les secteurs de désartificialisation et de renaturation prévus dans l'OAP dédiée au titre de l'article R151.7 du Code de l'Urbanisme.
- Délimiter des Emplacements Réservés (ER - cf. article R. 151-43 3° du Code de l'Urbanisme) dédiés à la création d'espaces verts sur des espaces imperméabilisés ou permettant la réouverture de cours d'eau canalisés.
- Délimiter des Espaces Boisés Classés (EBC) à créer, c'est-à-dire des espaces sur lesquels sera imposée la création d'espaces boisés, bois, forêts ou parcs.

### Dans le règlement écrit ...

- Les parcs de stationnement extérieurs de plus de 500 mètres carrés associés aux bâtiments ou parties de bâtiment de certaines destinations doivent intégrer sur au moins la moitié de leur surface des revêtements de surface, des aménagements hydrauliques ou des dispositifs végétalisés favorisant la perméabilité et l'infiltration des eaux pluviales ou leur évaporation (article L. 111-19-1 du code de l'urbanisme). Le règlement du PLU(i) pourra être plus ambitieux et imposer des objectifs de perméabilité et/ou de végétalisation pour l'ensemble des aires de stationnement extérieures, quelle que soit la destination des constructions associées.

### EXEMPLE - PLU(i) du Grand Chambéry, approuvé le 18 décembre 2019

« Les aires de stationnement accueillant des véhicules légers doivent être réalisées en revêtement perméable pour l'infiltration des eaux pluviales, à l'exception des projets situés dans des secteurs dont la pente moyenne excède 20 %. »

- En cas de renaturation ou de désimpermeabilisation d'une partie du terrain de l'opération dans le cadre d'un projet de renouvellement urbain :
  - Introduire un bonus de constructibilité,
  - Réduire les impératifs de plantation.

## Dans les Orientations d'Aménagement et de Programmation...

- Mettre en place une OAP thématique de réduction de l'imperméabilisation des sols : l'OAP pourra identifier des zones préférentielles pour la renaturation et préciser les modalités de mise en oeuvre des projets de désartificialisation et de renaturation dans ces secteurs (cf. article R. 151-7 du code de l'urbanisme).
- Définir des OAP sectorielles sur des périmètres de renouvellement urbain en prévoyant la renaturation ou la désimpermeabilisation de certains espaces.



## RETOUR D'EXPÉRIENCE

### PARIS : UN PLU BIOCLIMATIQUE EN ACTION POUR LA RENATURATION DE LA VILLE

Dans son PLU « bioclimatique » arrêté le 5 juin 2023, si la Commune de Paris fait le constat d'une ville très minérale, elle met aussi en évidence un potentiel de transformation au bénéfice des espaces de nature. La désimpermeabilisation est un objectif clé de son nouveau PLU.

La stratégie de renaturation de la ville a été conduite en reconsidérant finement chaque espace du tissu urbain comme un potentiel support de végétalisation, de déploiement de la pleine terre et de facilitation de circulation des espèces, pour tisser une trame de « chemins de nature » et contribuer à l'amélioration du cycle naturel de l'eau. **Le PADD affiche l'objectif chiffré d'atteindre 40 % de surfaces non imperméabilisées d'ici 2050 soit 3890 hectares.**

En cohérence avec le Plan Paris Pluie la volonté d'accroître la désimpermeabilisation s'est traduite concrètement en 1<sup>er</sup> lieu par un **zonage réglementaire du « renforcement du végétal »** où s'appliquent des règles renforcées concernant les espaces libres, la végétalisation et les abords des constructions et du bâti.



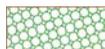
Extrait du zonage du PLU de Paris

**Dans le règlement écrit**, cela se traduit par exemple par une surface minimale d'espaces libres de construction (SELC) déterminée en fonction de la superficie du terrain (ST), du type de projet et de sa localisation.

Superficie du terrain*	Hors du secteur de renforcement du végétal et hors du secteur de la ceinture verte et sportive	Dans le secteur de renforcement du végétal et dans le secteur de la ceinture verte et sportive
Inférieure à 150 m <sup>2</sup>	–	–
Supérieure ou égale à 150 m <sup>2</sup> et inférieure à 1 000 m <sup>2</sup>	$SELC = (ST \times 0,26) - 10$	$SELC = (ST \times 0,32) - 20$
Supérieure ou égale à 1 000 m <sup>2</sup> et inférieure à 3 500 m <sup>2</sup>	$SELC = (ST \times 0,67) - 420$	$SELC = (ST \times 0,72) - 420$
Supérieure à 3 500 m <sup>2</sup>	$SELC = ST \times 0,55$	$SELC = ST \times 0,6$

Extrait du règlement du PLU de Paris

**Le zonage et le règlement introduisent également des Espaces Libres Protégés à Végétaliser (ELPV)** dans lesquels toute intervention doit « maintenir ou augmenter la perméabilité des sols et la surface des espaces de pleine terre et des espaces végétalisés ». Les parties non végétalisées des ELPV peuvent conserver leur caractère minéral à condition que les revêtements soient perméables ou drainants.



Espace libre protégé à végétaliser (ELPV)

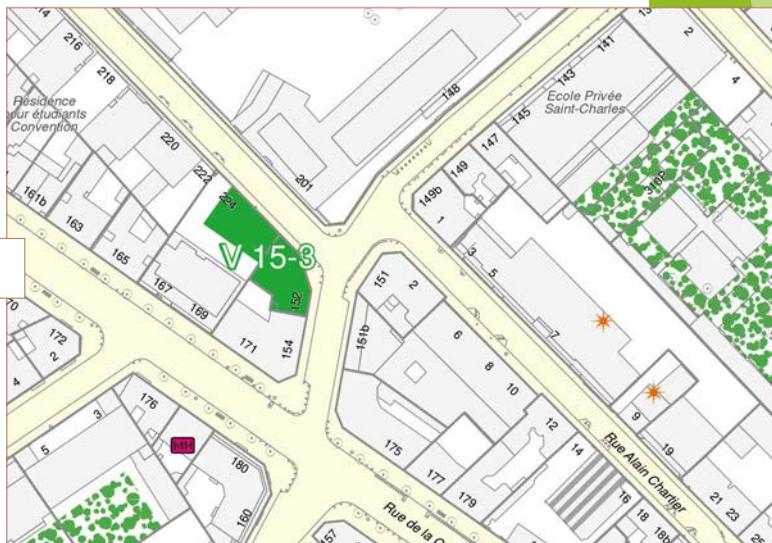


Extrait du zonage du PLU de Paris

Le zonage prévoit également des Emplacements Réservés (ER) au bénéfice de la commune de Paris : ils identifient des sites imperméabilisés sur lesquels seront créés des **espaces verts**.

V 15-3

Emplacement réservé pour espace vert public au bénéfice de la ville de Paris



Extrait du zonage du PLU de Paris

**Zone Urbaine Générale : Art UG.4 et UG.8**  
**Zone Urbaine de Grands Services Urbains : Art UGSU.4**

**Secteur de renforcement du végétal**

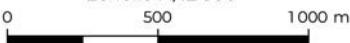
-  Sous-secteur d'influence des espaces de continuités écologiques
-  Sous-secteur de déficit d'arbres et espaces végétalisés

**Ceinture verte et sportive**

 entre les boulevards des Maréchaux et la limite communale ou celle des deux Bois



Echelle : 1/12 500



En complément, des OAP thématiques du PLU de Paris déclinent des orientations en faveur de la désimperméabilisation des espaces minéralisés et imperméables existants : préconisations sur les revêtements de sols, gestion aérienne des eaux pluviales, importance de la végétalisation et des couronnes arborées, traitement des clôtures, végétalisation des constructions, etc.



*Extrait de l'OAP thématique  
« Biodiversité et adaptation  
au changement climatique »  
du PLU de Paris*



## ALLER PLUS LOIN

Le Cerema a réalisé en 2022 une plaquette de sensibilisation à destination des maîtres d'ouvrage publics sur les bénéfices d'une désimperméabilisation, des leviers d'action et des exemples d'accompagnement : [La désimperméabilisation des sols : du principe à la mise en œuvre.](#)

Le Cerema travaille également à l'élaboration de fiches de retours d'expérience sur la [désimperméabilisation et la renaturation des sols à différentes échelles, de la rue à la ville](#), en passant par le quartier.

L'Agence de l'eau a développé une plateforme en ligne de partage de ressources techniques et de retour d'expériences sur la désimperméabilisation des sols : [MaVillePerméable](#)



# Protéger la qualité et la quantité de l'eau dans les zones de sauvegarde

## QUE DIT LE PAGD DU SAGE BAS DAUPHINÉ PLAINE DE VALENCE ?

- › **Disposition C41** « Intégrer les zones de sauvegarde dans les documents d'urbanisme et les documents de planification »
- › **Disposition C45** « Adapter l'occupation des sols pour préserver les zones de sauvegarde exploitées (ZSE) »
- › **Disposition C46** « Lutter activement contre les pollutions diffuses et les pollutions ponctuelles sur les secteurs les plus vulnérables des zones de sauvegarde exploitées (ZSE) »
- › **Disposition C47** « Reconquérir la qualité des eaux sur les zones de sauvegarde exploitées les plus sensibles (ZSE de type 1) »

Les zones de sauvegarde correspondent à des secteurs sur lesquels agir prioritairement pour protéger les ressources stratégiques exploitées ou non exploitées actuellement afin de maintenir une qualité de l'eau compatible avec la production d'eau potable et l'équilibre entre les prélèvements et la recharge naturelle ou le volume disponible.

Dans le Bas Dauphiné Plaine de Valence, 30 Zones de Sauvegarde (ZS) ont été délimitées : 23 sont exploitées (ZSE, un captage d'eau potable y sollicite déjà la ressource en eau) et 7 sont non exploitées actuellement (ZSNEA, réservées pour les besoins futurs en eau potable). Le SAGE demande à limiter les activités et l'urbanisation sur les zones de sauvegarde et à être particulièrement vigilant sur les secteurs les plus vulnérables identifiés.



## LES ATTENDUS POUR LE PLU(I)

La priorité dans le document d'urbanisme est, quand l'occupation du sol le justifie, de protéger rigoureusement les zones de sauvegarde présentant une vulnérabilité forte ou très forte et de mettre en place des précautions sur les zones de sauvegarde à vulnérabilité faible ou moyenne. Des zones de sauvegardes de vulnérabilité forte ou très forte se situent parfois au sein des espaces urbanisés. Un équilibre doit être trouvé dans le document d'urbanisme entre

la protection de la ressource, sur le plan qualitatif et quantitatif, et le maintien des possibilités constructives inhérentes à une zone urbaine. Les options retenues, parmi celles proposées dans cette boîte à outils, devront décliner le SCoT sur ce sujet et être issues de l'identification et de la conciliation des enjeux locaux de développement. Il est en effet nécessaire de rester en cohérence avec les SCOT et les espaces préférentiels au développement qu'il délimiteraient.



## DÉFINITION DU PROJET DE TERRITOIRE DU PLU(I)

### Dans le rapport de présentation...

- Cartographier les ZSE (Zones de sauvegarde Exploitées) et le ZSNEA (Zones de Sauvegarde Non Exploitées Actuellement) en précisant leur niveau de vulnérabilité et en les superposant à l'enveloppe urbaine. Les secteurs concernés par les Zones de Sauvegarde pour l'Alimentation en eau potable actuelle et future sont disponibles sur le [module cartographique du SAGE](#).



## LA VULNÉRABILITÉ DES ZONES DE SAUVEGARDE

La vulnérabilité des zones de sauvegarde est obtenue en croisant 5 paramètres physiques du sol et du sous-sol : part de pluie efficace, capacité de filtration des sols, capacité d'infiltration, distance entre la surface du sol et le niveau de la nappe d'eau souterraine et perméabilité de l'aquifère. 5 classes de vulnérabilité sont ainsi définies par le croisement des paramètres :

Très faible	Faible	Moyenne	Forte	Très forte
-------------	--------	---------	-------	------------

### Dans le PADD...

- ◆ Inscrire l'objectif d'atteindre le bon état des eaux et de réduire la vulnérabilité des nappes d'eaux souterraines, en particulier dans les ZSE.



### LES OUTILS MOBILISABLES DANS LE PLU(I)

### Dans le règlement graphique...

- ◆ Dans les zones de sauvegarde de vulnérabilité forte ou très forte, délimiter les zones constructibles au plus proche des constructions existantes afin de privilégier le classement en zone Agricole (A) ou Naturelle (N) selon l'occupation des sols.

### Dans le règlement écrit...

#### DANS LES ZONES À CARACTÈRE AGRICOLE OU NATUREL

##### Dans les zones de sauvegarde de vulnérabilité forte ou très forte :

- ◆ Délimiter des zones Agricoles (A) ou Naturelles (N) strictes où est interdite toute constructibilité nouvelle, même à destination agricole ou forestière.
- ◆ En complément, délimiter les périmètres au titre de l'article R. 151-31 2° du code de l'urbanisme, par le biais d'un indice spécifique ou d'un tramage, afin d'y interdire les nouveaux forages et les dépôts.
- ◆ Réglementer les déblais, affouillements et extractions de matériaux afin respecter le maintien d'une épaisseur de zone non saturée par rapport au toit de la nappe (au moins 3 mètres dans les zones de sauvegarde de vulnérabilité très forte et au moins 2 mètres dans les zones de vulnérabilité forte).

#### EXEMPLE type

« Sont interdites dans les zones de sauvegarde tramées au titre de l'article R151.31 2° :

- Tout nouveau forage sauf en cas de substitution d'un forage existant défectueux et en l'absence de toute autre solution d'approvisionnement en eau ;
- La création de nouvelles aires de camping-caravaning, avec ou sans résidences mobiles de loisirs, avec ou sans habitations légères de loisirs, avec ou sans terrains de sports à usages de loisirs ;
- La création de nouvelles aires d'accueil des gens du voyage ;
- Les dépôts de déchets ;
- Le stockage de produits dangereux, de carburants et effluents organiques et tous autres produits susceptibles d'augmenter la vulnérabilité des captages ;
- La création de retenues et de plans d'eau ;
- La pose de nouvelles canalisations de matières dangereuses.
- Les aires de stationnement associées aux activités autorisées.
- la création de carrières ;
- les nouvelles Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) en raison du risque technologique engendré par l'installation. »

##### Dans les zones de sauvegarde de vulnérabilité moyenne à nulle :

- ◆ Délimiter les périmètres au titre de l'article R. 151-34 1° du code de l'urbanisme afin d'y limiter les installations et occupations du sol consommatrices d'eau (ex. piscines), les déblais et remblais des sols, voire d'y interdire les nouveaux forages en faisant référent à l'article R. 151-31 2° du code de l'urbanisme.

#### EXEMPLE - PLU du Grand Chambéry, approuvé le 18 décembre 2019 (Extrait du PADD)

« Préserver la ressource en eau en quantité et en qualité et observer une gestion durable et optimale en vue d'assurer une alimentation en eau pérenne du territoire :

- > Conforter une gestion intégrée des eaux pluviales permettant de respecter au mieux le cycle naturel de l'eau ; > Assurer une gestion équilibrée de la ressource ;
- > Renforcer la protection de la ressource en eau notamment de la nappe de Chambéry ;
- > Limiter l'imperméabilisation et rechercher la désimperméabilisation dans le coeur urbain. »



## DANS LES ZONES À CARACTÈRE URBAIN OU À URBANISER

### Dans les zones de sauvegarde de vulnérabilité forte ou très forte :

- ◆ Délimiter les périmètres au titre de l'article R. 151-31 2° du code de l'urbanisme, par le biais d'un indice spécifique ou d'un tramage, afin d'y interdire les nouveaux forages et les dépôts.
- ◆ Réglementer les déblais, affouillements et extractions de matériaux afin respecter le maintien d'une épaisseur de zone non saturée par rapport au toit de la nappe (au moins 3 mètres dans les zones de sauvegarde de vulnérabilité très forte et au moins 2 mètres dans les zones de vulnérabilité forte).
- ◆ Limiter voire interdire certaines installations et occupations du sol consommatrices d'eau et potentiellement polluantes et/ou certaines destinations (ex. industrie, ICPE soumis à enregistrement ou à autorisation prévalant au total plus de 50 000 m<sup>3</sup> d'eau).
- ◆ Mettre en application un coefficient de pleine terre élevé (au moins 40%) pour garantir des capacités de recharge de la nappe tout en prévoyant des mesures dérogatoires pour les constructions existantes qui n'y seraient pas conformes.
- ◆ Imposer à ce que la totalité des places de stationnement soient perméables tout en veillant à la qualité des eaux rejetées.

### Dans les zones de sauvegarde de vulnérabilité moyenne à nulle :

- ◆ Délimiter les périmètres au titre de l'article R. 151-34 1° du code de l'urbanisme afin d'y soumettre à conditions les déblais et remblais des sols, voire d'y interdire les nouveaux forages en faisant référence à l'article R. 151-31 2° du code de l'urbanisme.

### Dans les Orientations d'Aménagement et de Programmation...

- ◆ Mettre en place une OAP thématique dédiée pour aborder la protection de la ressource en eau de manière transversale et préciser de manière qualitative les opérations et aménagements pouvant être mis en oeuvre. Elle est complémentaire au règlement et apporte une dimension opérationnelle.

### EXEMPLE - OAP thématique du PLUi de Nantes approuvé le 5 avril 2019

Dans son OAP Climat – Air-Energie, le PLUi de Nantes fait le lien entre le bioclimatique et la gestion à l'air libre des eaux pluviales et émet des préconisations dans ce sens. Les dispositions présentées favorisent notamment l'infiltration et ainsi la recharge des nappes.

« La présence de l'eau à l'air libre dans les quartiers permet d'atténuer les chaleurs localisées (ICU, îlots de chaleur urbains). Il est important que le bâti prenne part à cette question en intégrant la gestion de l'eau de pluie, sa circulation et sa rétention dans la conception architecturale, en lien avec les espaces extérieurs non construits. En effet, l'intégration d'une gestion des eaux pluviales à la source sur les toitures, les jardins et en gravitaire le long de la façade extérieure des bâtiments, augmente la présence de l'eau dans les espaces privés. De plus, l'eau en toiture (stockante, végétalisée), en pied d'immeuble (noue, tranchée drainante, jardin de pluie, espace vert creux, etc.) ou sur les façades extérieures (gargouilles, chaînes de pluie, murs d'eau, etc.) fait du bâtiment le réel vecteur du rafraîchissement des quartiers. »





## RETOUR D'EXPÉRIENCE

### UNE OAP THÉMATIQUE « CYCLE DE L'EAU » : LE PLUI DU GRAND CHAMBÉRY

En réponse à des événements climatiques forts, les élus du Grand Chambéry ont souhaité porter haut le sujet de l'eau dans le PLUi. Après avoir inscrit des ambitions fortes dans le PADD, il est apparu qu'une OAP thématique sur l'eau était nécessaire pour traiter de sujets (perméabilité, nappe, etc.) qu'il n'était pas possible d'intégrer dans un règlement.

Une OAP thématique « Cycle de l'eau » a ainsi été mise au point par l'équipe de conception du PLUi (composée d'un urbaniste, d'un environnementaliste, d'un juriste mais aussi d'un spécialiste de l'hydraulique), en étroite collaboration avec les directions opérationnelles concernées.

Cette OAP « Cycle de l'eau » définit des orientations pour la zone de sauvegarde de la nappe de Chambéry, principale ressource d'eau potable de l'agglomération. Les prescriptions et recommandations concernent des dispositifs à proscrire ou à mettre en place en matière de construction, de forage, de pratiques culturelles, de géothermie, de stockage des déchets, de gestion des eaux pluviales et d'assainissement.

L'OAP renvoie également à [l'annexe eau potable 6.7.1](#) qui récapitule les prescriptions par zone.



La mise en œuvre de ces orientations a nécessité un temps d'acculturation des collectivités autant que des porteurs de projet. Des [fiches pédagogiques](#) ont notamment été mises en place pour faciliter cette appropriation. Après quelques années d'application du PLUi, les principes mis en avant, au caractère novateur, sont maintenant devenus un réflexe et sont bien compris par les élus et les concepteurs.



## DENSITÉ ET MAINTIEN DE LA PERMÉABILITÉ DES SOLS : DES NOTIONS QUI S'OPPOSENT ?

Les sols sont une ressource qu'il convient de préserver et protéger en raison des fonctions écologiques qu'ils exercent et des services indispensables qu'ils rendent. En parallèle, les territoires sont conduits à promouvoir la densité et à tendre vers l'objectif de Zéro Artificialisation Nette (ZAN) à atteindre à l'horizon 2050.

Loin d'être contradictoires, ces injonctions amènent les territoires à s'interroger sur les notions d'équilibre, d'optimisation et de densité acceptable. Toute réflexion sur la densité doit prendre en compte la qualité urbaine ainsi que la préservation et la restauration de la biodiversité et de la nature en ville : le compromis devient l'aspect crucial de la planification et de la conception des projets.



## ALLER PLUS LOIN

Consulter le guide SDAGE du bassin Rhône-Méditerranée « Ressources stratégiques » et en particulier à la partie 3 de [l'annexe du guide « DISPOSITIONS DE PRESERVATION DES RESSOURCES STRATEGIQUES APPLIQUEES AUX ZONES DE SAUVEGARDE QUELLES REDACTIONS ENVISAGEABLES ? »](#) qui comprend des propositions de rédaction pour les différentes pièces des SCoT et des PLU(i).



# Veiller à la protection de la ressource aux abords des captages non déclarés d'utilité publique

## QUE DIT LE PAGD DU SAGE BAS DAUPHINÉ PLAINE DE VALENCE ?

### › Disposition C37 « Veiller à l'instauration ou à l'actualisation des périmètres des captages sur tous les captages d'eau potable existants »

Des périmètres de protection de captage doivent être instaurés par Déclaration d'Utilité Publique (DUP) autour des sites de captages d'eau, destinée à la consommation humaine, afin de réduire les risques de pollutions ponctuelles et accidentelles.

Le SAGE rappelle l'importance de régulariser la situation des captages ne disposant pas encore de DUP, en conduisant la procédure réglementaire : délimitation des périmètres de protection par un hydrogéologue agréé, énoncé de prescriptions applicables et création d'une servitude d'utilité publique (SUP) opposable aux tiers. La présente fiche s'intéressera à la protection de la ressource pour les captages sans DUP aboutie.



## LES ATTENDUS POUR LE PLU(I)

Pour mémoire, les périmètres de protection de captages sont de 3 types :

- ◆ **le périmètre de protection immédiate** : périmètre autour du point de prélèvement où toutes les activités sont interdites hormis celles relatives à l'exploitation et à l'entretien de l'ouvrage ;
- ◆ **le périmètre de protection rapprochée**, périmètre où peuvent être interdits ou réglementés des installations, occupations ou usages pouvant à nuire à la qualité des eaux ;
- ◆ **le périmètre de protection éloignée**, périmètre où peuvent être réglementées les activités susceptibles d'être à l'origine de pollutions importantes. Ce secteur correspond généralement à la zone d'alimentation du point de captage.

**En l'absence de DUP aboutie**, il appartient alors au règlement du document d'urbanisme de décliner le SCoT le cas échéant et d'instaurer les interdictions et usages autorisés au sein des périmètres de captage afin de préserver la ressource.



## ET LES CAPTAGES COUVERTS PAR UNE DUP ?

Les captages couverts par une DUP valent servitude d'utilité publique (SUP). Cette dernière sera obligatoirement annexée. Pour la parfaite information des pétitionnaires, il est possible de reporter les périmètres de protection sur les plans de zonage du PLU(i).



## DÉFINITION DU PROJET DE TERRITOIRE DU PLU(I)

### Dans le rapport de présentation...

- ◆ Etablir un état des lieux du niveau de protection de l'ensemble des captages alimentant le territoire, qu'ils soient ou pas situés sur le périmètre du PLU(i) :
  - ◆ Caractériser et cartographier les captages et leur état de protection : niveau d'avancement de la DUP ? Présence d'un rapport hydrogéologique ? Captage prioritaire au sens du SDAGE ? captage abandonné ? etc.
  - ◆ Intégrer en annexe du rapport de présentation les arrêtés de déclaration d'utilité publique (DUP) des périmètres de protection et/ou des aires d'alimentation de captages ou à défaut les études réalisées par des hydrogéologues agréés.
- ◆ Si les données sont existantes, établir un recensement de toutes les sources du territoire : anciennes sources, sources à usage agricole, sources domestiques, sources de montagne etc.

Pour réaliser ce diagnostic, il sera nécessaire de consulter les services compétents en matière de gestion des eaux afin de disposer des informations les plus actualisées.

### Dans le PADD...

- ◆ Afficher la volonté de protéger la qualité de la ressource en eau potable, notamment à travers la protection des captages et de leurs aires d'alimentation, qu'ils soient couverts par une DUP ou pas.
- ◆ Aller plus loin en affichant la volonté de limiter l'urbanisation et les occupations du sol dans les aires d'alimentation et les périmètres de protection des captages pour ne pas engendrer une dégradation de la qualité de l'eau.



### LES OUTILS MOBILISABLES DANS LE PLU(I)

#### Dans le règlement graphique...

Les modalités suivantes sont à mettre en place pour les captages ne disposant pas d'une DUP aboutie mais bénéficiant d'un rapport d'hydrogéologue agréé (ce qui constitue une base de connaissance indispensable) :

- ◆ Ne pas délimiter de zone d'urbanisation future (AU) dans un périmètre de captage.
- ◆ Délimiter les périmètres de protection des captages en zone Naturelle (N) ou Agricole (A) de préférence ou le cas échéant en zone Urbaine (U) dans les secteurs déjà urbanisés mais en veillant à en tracer les contours au plus près du bâti existant. Dans tous les cas, il sera possible d'indiquer la zone d'un « p » pour signifier la proximité d'un captage.
- ◆ Définir une trame d'inconstructibilité sauf exceptions au sein des périmètres immédiats et rapprochés, au titre de la nécessité de la préservation de la ressource naturelle « eau » en appliquant l'article R151.31-2° du Code de l'Urbanisme.

### EXEMPLE - PLU de l'Eurométropole de Strasbourg, approuvé le 27 septembre 2019

« Orientation n°4 : garantir la qualité de l'eau. La protection du réseau d'approvisionnement en eau potable est assurée par la diversification des pompages et interconnectée par un maillage, de façon à sécuriser la distribution et à répondre aux besoins actuels et futurs. Dans les secteurs de captage d'eau, les usages sont restreints et l'occupation des sols est adaptée à la protection de la ressource en eau. »

- ◆ Compléter par une trame de limitation de la constructibilité pour les périmètres éloignés autour des captages : l'article R151.34-1° du Code de l'Urbanisme permet d'identifier dans les zones U, AU, A et N les secteurs où la préservation des ressources naturelles, comme l'eau, justifie que soient soumises à des conditions spéciales les constructions et installations de toute nature, permanentes ou non, les plantations, dépôts, déblais, forages et remblais des sols.
- ◆ Mettre en place, le cas échéant, des Emplacements Réservés (ER) pour s'opposer à une occupation du sol qui compromettrait la ressource et amorcer la maîtrise foncière par la collectivité des fonciers les plus proches des captages afin d'en maîtriser les usages.
- ◆ Protéger au titre des EBC les bois et bosquets présents dans les périmètres immédiats et rapprochés.

**En cas de captage sans rapport d'hydrogéologue : identifier ces captages dès le début des réflexions sur le PLU(i) et mener une étude parallèle à l'élaboration du document d'urbanisme. Le cas échéant, la constructibilité des abords du captage devra être verrouillée.**



## Dans le règlement écrit...

- ◆ Définir une réglementation stricte en matière d'inconstructibilité ou d'encadrement de la constructibilité associée aux trames graphiques R. 151-31 2° et R. 151-34 1° du code de l'urbanisme. Il sera possible d'interdire ou de limiter les constructions et installations de toute nature, permanentes ou non, les plantations, dépôts, déblais, forages et remblais des sols.

### EXEMPLE TYPE DE REDACTION

#### **Dans les projets de périmètres de protection immédiate :**

- ◆ *Interdire toute construction, installation ou occupation du sol à l'exception de celles liées à l'exploitation du captage, au traitement de l'eau, à la maintenance, à l'entretien et au contrôle des ouvrages existants.*
- ◆ *Interdire les dépôts et stockages de toute nature, les forages, ainsi que les déblais et remblais des sols sauf ceux nécessaires aux constructions et installations autorisées.*

#### **Dans les projets de périmètres de protection rapprochée :**

- ◆ *Interdire toute construction à destination agricole et plus généralement toute construction à l'origine d'un rejet d'eaux usées, même traitées, en milieu naturel.*
- ◆ *Interdire les dépôts et stockages de toute nature, les forages, ainsi que les déblais et remblais des sols sauf ceux nécessaires aux services publics et d'intérêt collectif.*
- ◆ *Interdire les terrains de camping et de caravaning, les cimetières, les aménagements touristiques, sportifs ou de loisirs, les aires d'accueil des gens du voyage, les aires de stationnement et les carrières.*
- ◆ *Sont autorisées l'extension limitée et la réhabilitation des constructions existantes.*
- ◆ *Sont autorisées les piscines des habitations existantes à conditions qu'elles ne conduisent pas à des déblais supérieurs à 1m.*

#### **Dans les projets de périmètres de protection éloignée :**

- ◆ *Interdire les forages, ainsi que les déblais et remblais des sols sauf ceux nécessaires aux constructions et installations autorisées.*

*NB : si le rapport de l'hydrogéologue existe et qu'il est suffisamment précis, il s'agira de reprendre avant tout ses prescriptions.*

- ◆ Dans les secteurs indicés « p », mettre en place des règles d'encadrement de l'occupation et d'utilisation du sol en lien avec la protection quantitative et qualitative de la ressource en eau :
  - ◆ En zone Agricole (A) ou Naturelle (N) : interdire toute construction si les enjeux agricoles et forestiers sont faibles ou inexistantes.
  - ◆ En zone Urbaine (U) : ne pas autoriser de nouvelles unités d'habitation en cas d'assainissement non collectif, imposer une surface de pleine terre importante, etc.

## Dans les Orientations d'Aménagement et de Programmation...

- ◆ Préciser la présence d'un captage en proximité d'une OAP et veiller le cas échéant à ne pas urbaniser, ni artificialiser au sein des zones de périmètres de protection dans les projets de PPR et PPI et limiter dans le projet de PPE.



## RETOUR D'EXPERIENCE

### PROTEGER LA RESSOURCE DE CAPTAGES NON COUVERTS PAR UNE DUP : LE PLUI-H DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES DE CHARTREUSE

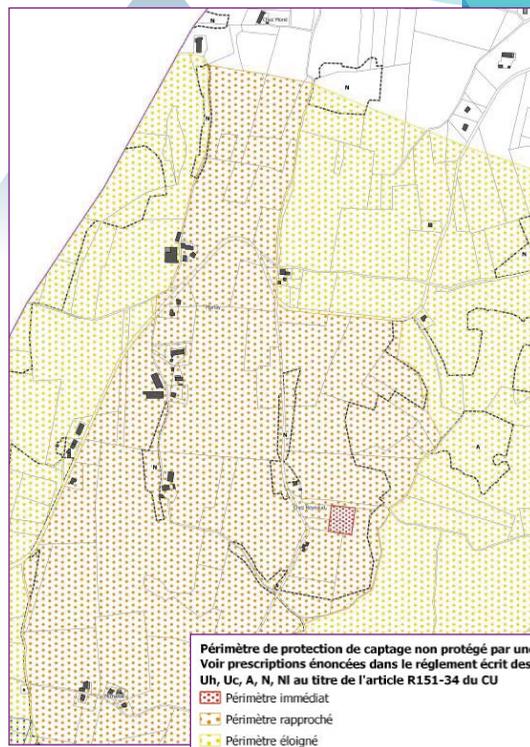
Le diagnostic du territoire a mis en évidence la vulnérabilité de certains captages qui ne disposent pas de protections réglementaires. Le temps de la mise en conformité de ces captages un tramage des périmètres immédiats, rapprochés et éloignés de ces captages au titre de l'article R. 151-34 du code de l'urbanisme a été effectué dans le plan de zonage du PLUI.

Le règlement précise dans les règles afférentes aux zones concernées les constructions et occupations du sol autorisées sur la base des dispositions type habituellement repérées dans les arrêtés de DUP de captage.

Les principes sont les suivants : inconstructibilité des secteurs immédiats, sauf pour les besoins des services d'exploitation des captages ; constructibilité possible dans les secteurs rapprochés et éloignés, sous condition de système étanches des eaux usées. Il est à noter qu'il n'y a pas de nouveau secteur ouvert à l'urbanisation dans les périmètres éloignés et rapprochés des captages.

Parallèlement à ces dispositions les études et travaux suivants sont envisagés par les communes pour une mise en conformité de la protection de ces captages.

*Extrait du règlement graphique du PLUI de Cœur de Chartreuse approuvé le 19 décembre 2019 : « Zonage des secteurs concernés par des conditions particulières d'ouverture à l'urbanisation »*



## ALLER PLUS LOIN

Le Syndicat Intercommunal Eau Potable de Valloire-Galaure (SIEPVG) mène des actions d'accompagnement et de sensibilisation des agriculteurs à la ressource en eau afin de protéger ses captages d'eau potable qui sont sensibles aux pollutions en nitrates et produits phytosanitaires.

Trois programmes d'actions de reconquête de la qualité de l'eau sont mis en oeuvre depuis 2017 sur ces captages : les actions agricoles (accompagnement des agriculteurs, actions foncières, actions filières), les actions non agricoles (assainissement, collectivités et particuliers), les actions transversales (amélioration de la connaissance des pollutions, suivi de la qualité etc.).

Ces programmes d'action sont pilotés par un ensemble d'acteurs du territoire : Agence de l'Eau, services de l'Etat (ARS, DDT, département, DRAAF, DREAL), SAGE (implication de la CLE : Commission Locale de L'eau), acteurs économiques agricoles, chambre d'agriculture (élus et animateurs), agriculteurs du captage, service d'assainissement, élus des communes localisées sur les captages.



# Protéger les zones humides et leur espace de bon fonctionnement

## QUE DIT LE PAGD DU SAGE BAS DAUPHINÉ PLAINE DE VALENCE ?

### > **Disposition C64 « Intégrer la protection des zones humides connectées dans les documents d'urbanisme »**

Les zones humides sont des espaces de grandes richesses écologiques qui jouent un rôle primordial pour l'absorption et le stockage de l'eau à l'occasion des épisodes météorologiques extrêmes, la préservation de ressources en eau lors des sécheresses ou encore la captation de carbone. L'objectif à atteindre est la non-dégradation et la protection des zones humides, au sens de l'article L 211-1 I-1° du Code de l'Environnement, mais aussi de leurs fonctionnalités indispensables à leur pérennité.



## LES ATTENDUS POUR LE PLU(I)

Le document d'urbanisme doit être garant de la préservation durable des zones humides et de leur espace de bon fonctionnement (EBF, voir glossaire) qui intègre leur aire d'alimentation. En effet, le développement de l'urbanisation et les aménagements qui remanient le sol ou l'artificialisent peuvent, s'ils ne sont pas maîtrisés, constituer des vecteurs majeurs de la destruction des zones humides.



## DÉFINITION DU PROJET DE TERRITOIRE DU PLU(I)

### Dans le rapport de présentation...

◆ **Dans l'Etat initial de l'environnement (EIE)**, disposer d'une cartographie la plus exhaustive possible des zones humides en valorisant les connaissances disponibles auprès des acteurs locaux référents en matière de gestion des milieux aquatiques et humides (structures en charge de la GEMAPI<sup>3</sup>) :

- ◆ Valoriser l'inventaire départemental des zones humides (cartographie des zones humides de plus de 1000 m<sup>2</sup> à l'échelle du 1/10 000e),
- ◆ Aller plus loin en prenant en compte, s'ils s'existent sur le territoire, les inventaires de zones humides locaux plus fins (cartographies des zones humides d'une superficie inférieure à 1000 m<sup>2</sup> et/ou précision de l'inventaire départemental),
- ◆ Valoriser également, si elles existent, les données liées à la cartographie des espaces de bon fonctionnement (EBF) des zones humides.

Dans le cadre de la démarche d'élaboration/révision du document d'urbanisme, les enjeux peuvent également nécessiter d'approfondir les connaissances existantes en faisant réaliser son propre inventaire des zones humides par des écologues.

A l'issue de ce travail, l'EIE doit être en mesure d'identifier et spatialiser les zones humides à protéger sur le long terme.

◆ **Dans la justification des choix**, il s'agira de démontrer l'absence d'impact sur les zones humides et le cas échéant, dans le cadre d'une évaluation environnementale, des mesures d'évitement, réduction ou compensation mises en place.

◆ **Annexer** les rapports d'inventaire des zones humides au Rapport de Présentation (RP).

### Dans le PADD...

◆ Décliner un objectif de protection des zones humides dans le PLU(i) tout en explicitant son niveau d'ambition, pouvant aller jusqu'à une préservation rigoureuse ne permettant ni réduction, ni compensation.

## EXEMPLE - PLU(i) de Bièvre Est approuvé le 16 décembre 2019

« Protéger totalement les zones humides de tout développement et faire valoir leur caractère naturel et leur valeur patrimoniale. »

<sup>3</sup>Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations



## LES OUTILS MOBILISABLES DANS LE PLU(I)

### Dans le règlement graphique...

- ◆ Préalablement au choix de l'outil graphique, mettre en oeuvre des expertises (écologiques et/ou pédologiques) pour confirmer la présence et le contour de zones humides en cas de projet (OAP, Emplacement Réservé (ER), etc.).
- ◆ Définir un classement Agricole (A) ou Naturel (N) des zones humides sauf si elles sont au sein d'espaces urbanisés.
- ◆ Dans tous les cas, repérer les zones humides, et leur espace de bon fonctionnement (EBF) s'il est connu, par une identification au titre de l'article L. 151-23 du code de l'urbanisme pour des motifs d'ordre écologique sous la forme d'une trame ou d'un indice « h » (par exemple « Nh » pour une zone naturelle humide, « Ah » pour une zone Agricole humide ou Uh pour une zone humide dans un espace urbain). Cette trame ou ce zonage indicé seront accompagnés de prescriptions réglementaires.
- ◆ Délimiter des Emplacements Réservés (ER) au titre des continuités écologiques pour la protection et/ou la restauration de zones humides en précisant la collectivité, service et organisme public bénéficiaire.

### Dans le règlement écrit...

- ◆ Définir des prescriptions d'occupation et d'utilisation du sol associées à la trame L. 151-23 ou à l'indice « h » de nature à assurer la préservation des zones humides. Le règlement doit émettre des règles prescrivant l'inconstructibilité ou limitant au maximum la constructibilité et encadrant rigoureusement les usages du sol (ex : interdiction affouillement, exhaussement, assèchement...).

### EXEMPLE - PLU*i* de Bièvre Est, approuvé le 16 décembre 2019

*Exemple de rédaction d'une règle de prescription au titre de l'article L151.23 du Code de l'Urbanisme : « Toute construction est interdite sur les zones humides délimitées au règlement graphique (Plan C « environnement, paysage, patrimoine) au titre des articles L.151-23 et L.113-29 du code de l'urbanisme. À moins qu'ils ne soient de nature à assurer la préservation, le maintien, la remise en état ou à la régulation de l'alimentation en eau, dans les zones humides délimitées au règlement graphique, tous travaux, ouvrages, aménagements, installations, déblais et remblais de sols. Sont par ailleurs interdits :*

- ◆ *Tout drainage, et plus généralement toute intervention pouvant participer à l'assèchement du sol de la zone humide,*
- ◆ *Tout dépôt ou extraction de matériaux, quel qu'en soit l'épaisseur et la superficie,*
- ◆ *Toute imperméabilisation du sol, en totalité ou partie. »*

### Dans les Orientations d'Aménagement et de Programmation...

- ◆ Pour les OAP sectorielles, en cas de suspicion de présence et/ou pour préciser leur contour réaliser un inventaire fin « zones humides » à l'échelle du projet (complémentaire de l'inventaire établi pour l'EIE, voir ci-dessus). Le cas échéant les prendre en compte dans la délimitation de l'OAP et/ou son schéma d'aménagement selon une logique Eviter/Réduire/Compenser (ERC) et en cohérence avec les objectifs du PADD.
- ◆ Mettre en place une OAP thématique Trame Verte et Bleue (continuités écologiques) qui intègre notamment les enjeux des zones humides et leur espace de bon fonctionnement mais aussi les actions et opérations nécessaires à leur préservation sur le long terme. Elle peut exprimer de manière qualitative la stratégie de conservation et de gestion durable des zones humides et faire le lien avec les orientations générales des autres thématiques développées (urbanisme, équipements, risques, alimentation en eau des populations...).



## EXEMPLE - OAP Paysage et Trame verte et bleue du PLUi de la communauté d'agglomération de La Rochelle approuvé le 19 décembre 2019

### RÉSERVOIRS DE BIODIVERSITÉ ASSOCIÉS AUX ZONES HUMIDES

Les zones humides inventoriées sur le territoire et associées aux réservoirs de biodiversité ont été intégrées à ces réservoirs.

Afin de conserver leur fonctionnalité il convient de :

- éviter le surpâturage et l'amendement des prairies ;
- maintenir un pâturage extensif ;
- réglementer le remblaiement et les déblaiements ;
- préserver physiquement les zones humides (éviter l'urbanisation sur leur emprise) ; rappelons qu'en vertu de l'application du SDAGE Adour Garonne, la destruction d'une zone humide doit faire l'objet de

mesures compensatoires : ainsi, pour 1 ha de zone humide détruit, la compensation s'effectuera sur 1,5 ha (taux de compensation : 150% de la surface détruite). Sur les communes appartenant au bassin Loire-Bretagne, l'application du SDAGE en vigueur demande une compensation portant sur une surface au moins égale à 200% de la surface détruite ;

- appliquer des modalités d'aménagement qui ne portent pas atteinte à leur bon fonctionnement (préservation liens hydrauliques alimentant la zone humide et gestion de ses abords, gestion des eaux résiduaires urbaines et pluviales, maîtrise des pollutions diffuses, etc.).

### Comment intégrer une nouvelle connaissance portant sur les zones humides dans mon document d'urbanisme en vigueur ?

La protection d'une nouvelle zone humide par le biais de l'article L. 151-23 du code de l'urbanisme peut être intégrée dans une PLU(i) dans le cadre d'une procédure de modification de droit commun.

Attention, la protection d'une zone humide ne peut être réduite que dans le cadre d'une procédure de révision générale, de révision dite « allégée », ou de mise en compatibilité du PLU avec une déclaration de projet ou avec une déclaration d'utilité publique.



## RETOUR D'EXPÉRIENCE

### PROTEGER LES ZONES HUMIDES DES ESPACES NATURELS, AGRICOLES MAIS AUSSI URBAINS : L'EXEMPLE DU PLU DE BILIEU

Sur la base de l'inventaire départemental, la commune de Biliu a pris en compte les zones humides recensées sur son territoire par tramage de protection au titre de l'article L. 151-23 du code de l'urbanisme et un classement simultané en zone agricole ou naturelle. En complément, les élus ont souhaité mener une expertise complémentaire sur un terrain de 965 m<sup>2</sup> situé au cœur du centre-bourg. En effet par la topographie et sa nature herbeuse, ils ont constaté qu'il était souvent humide ou inondé.

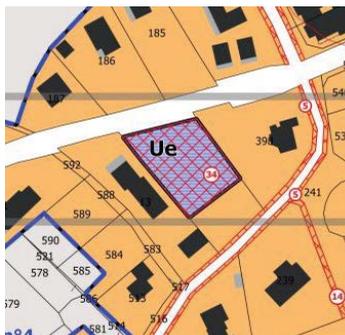
Un expert naturaliste missionné spécifiquement par la commune a permis de confirmer la présence d'habitats naturels caractéristiques des milieux humides. Cette étude a permis de justifier la limitation de la constructibilité sur cette parcelle située au cœur de l'urbanisation avec l'inscription d'une trame L. 151-23. En parallèle, la mise en place d'un emplacement réservé couplé à la délimitation d'une zone Ue (pour équipements publics), spécifiquement sur cette parcelle, a permis d'affirmer la fonction d'intérêt général de cette zone humide de centre urbain et de bloquer durablement son urbanisation tout en prévoyant sa maîtrise publique.



## REPÈRE

Les zones humides sont définies par le Code de l'Environnement comme « les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

L'article R211.108 du code de l'environnement clarifie les critères permettant de qualifier une zone d'humide.



Extrait du PLU de Biliu, approuvé le 7 novembre 2020

## ZOOM SUR LES MESURES COMPENSATOIRES DEMANDEES PAR LE SDAGE

### **Cf. disposition 6B-03 du SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027**

Les mesures compensatoires prévoient la restauration de zones humides existantes dégradées voire fortement dégradées à hauteur de 200% de la surface perdue selon les règles suivantes :

- ◆ Une compensation minimale à hauteur de 100% de la surface détruite, par la restauration de zone humide fortement dégradée, en visant des fonctions équivalentes à celles impactées par le projet. Cette compensation doit être recherchée en priorité sur le site impacté ou à proximité géographique de celui-ci. Lorsque cela n'est pas possible, pour des raisons techniques ou de coûts disproportionnés, cette compensation doit être réalisée préférentiellement dans le même sous bassin ou, à défaut, dans un sous bassin adjacent et dans la limite de la même hydro-écorégion de niveau 1
- ◆ Une compensation complémentaire par l'amélioration des fonctions de zones humides partiellement dégradées, situées prioritairement dans le même sous bassin



### ALLER PLUS LOIN

#### Comment protéger ma zone humide au-delà du document d'urbanisme ?

- ◆ Mise en place d'arrêtés de protection d'habitats naturels (APHN) : ils visent à préserver des habitats naturels présentant un intérêt à titre scientifique, un rôle essentiel dans l'écosystème ou reconnus comme patrimoine naturel. Ils permettent de prendre des mesures de nature à en empêcher la destruction, l'altération ou la dégradation. Ils sont pris par le préfet de département compétent lorsqu'ils concernent des espaces terrestres.
- ◆ Mise en place d'ORE (Obligation Réelle Environnementale), dispositif volontaire et contractuel par le propriétaire du foncier créé par la loi du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages. Codifiées à l'article L. 132-3 du code de l'environnement, les ORE font l'objet d'un contrat au terme duquel le propriétaire d'un bien immobilier met en place une protection environnementale attachée à son bien, pour une durée pouvant aller jusqu'à 99 ans. Dans la mesure où les obligations sont attachées au bien, elles perdurent même en cas de changement de propriétaire. La finalité du contrat doit être le maintien, la conservation, la gestion ou la restauration d'éléments de la biodiversité ou de services écosystémiques. La mise en place d'une ORE nécessite que le propriétaire signe un contrat avec un cocontractant qui peut être : une collectivité publique, un établissement public ou une personne morale de droit privé agissant pour la protection de l'environnement.



# 1 Glossaire

## AQUIFÈRE

Formation géologique constituée de roches perméables (formations poreuses ou fissurées) contenant de façon temporaire ou permanente de l'eau mobilisable et capables de la restituer naturellement ou par exploitation (drainage, pompage...).

## CAPTAGE

Dispositif par lequel on puise (source, sous-sol, rivière) l'eau nécessaire à un usage donné. L'aire (ou bassin) d'alimentation du captage correspond pour sa part à la surface sur laquelle les eaux qui s'infiltrent alimentent le captage.

## DÉSIMPÉRMÉABILISATION

Remplacement de surfaces au revêtement imperméable par des surfaces perméables permettant ainsi de rétablir au mieux les fonctions assurées par le sol avant aménagement : capacités d'infiltration de l'eau, échange gazeux sol-atmosphère, stockage du carbone, biodiversité...

## Eaux PLUVIALES

Les eaux pluviales concernent tout type de précipitations (pluie, neige, grêle) intercepté par une surface artificielle (toiture, routes...) ou naturelle (arbre, sol...). Elles comprennent les eaux de toitures et les eaux de ruissellement. (*Source : Gest'Eau*)

## ÉTAT QUANTITATIF DES EAUX SOUTERRAINES

Appréciation de l'équilibre entre, d'une part, les prélèvements et les besoins liés à l'alimentation des eaux de surface, et d'autre part, la recharge naturelle d'une masse d'eau souterraine. Le bon état quantitatif d'une eau souterraine est atteint lorsque les prélèvements ne dépassent pas la capacité de renouvellement de la ressource disponible, compte tenu de la nécessaire alimentation des écosystèmes aquatiques de surface, des sites et zones humides directement dépendants.

## ÉTIAGE

Niveau de débit le plus faible atteint par un cours d'eau lors de son cycle annuel. En matière d'hydrologie, le débit minimum d'un cours d'eau est calculé sur un temps donné, en période de basses eaux.

## ESPACE DE BON FONCTIONNEMENT (EBF)

C'est l'espace nécessaire à un cours d'eau, ou une zone humide, pour assurer ses diverses fonctions naturelles (diversité et qualité des habitats, qualité et quantité de la ressource en eau, dissipation de l'énergie de crue, transit sédimentaire, recharge nappe/rivière, etc.). Cette notion intégrée prend en compte toutes fonctionnalités : les fonctions hydrauliques, biologiques, hydrogéologiques et biogéochimiques (*cf. guide technique du SDAGE Rhône-Méditerranée : « délimiter l'espace de bon fonctionnement d'un cours d'eau », 2016*).

## EVITER-RÉDUIRE-COMPENSER (ERC)

Apparu dès 1976 puis renforcée progressivement dans le droit de l'environnement, le principe d'ERC les atteintes portées à l'environnement s'impose désormais comme fil conducteur de l'élaboration des politiques publiques. Ce principe a été retenu dans le SDAGE dans le cadre de l'Orientation fondamentale 0 liée à l'adaptation au changement climatique afin à la fois de limiter l'imperméabilisation nouvelle des sols, de réduire l'impact des nouveaux aménagements et de désimperméabiliser l'existant.

## FORAGE

Ouvrage réalisé pour prélever de l'eau dans le milieu souterrain (pour les captages d'eau mais aussi, par exemple, la géothermie).

## GESTION INTÉGRÉE DES EAUX PLUVIALES

Méthode de gestion des eaux pluviales visant à rester au plus près du grand cycle naturel de l'eau en privilégiant l'infiltration des eaux au plus près de leur point de chute et, en cas d'infiltration partielle, à retenir l'excédent et à le rejeter à débit limité.

## INSTALLATIONS CLASSÉES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Les ICPE sont des activités pouvant avoir des impacts (pollution de l'eau, de l'air, des sols, ...) et présenter des dangers (incendie, explosion, ...) sur l'environnement. Pour ces raisons, elles sont soumises à des réglementations spécifiques : un régime d'autorisation, un régime d'enregistrement et un régime de déclaration.

## 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*).

## MOLASSE

Formation géologique constituée d'un empilement de sables et d'argiles déposés au miocène et au pliocène, il y a 2,5 à 25 millions d'années. Dans les interstices de ces sables molassiques de l'eau circule, donc ils constituent un aquifère.



## NAPPE DE LA MOLASSE

Nom donné à la masse d'eau contenue dans la molasse du bas Dauphiné et des alluvions de la plaine de Valence. C'est l'une des plus grandes entités hydrogéologiques de la région Rhône-Alpes.

## PÉRIMÈTRE DE PROTECTION DE CAPTAGE

Limite de l'espace réservé réglementairement autour des captages utilisés pour l'alimentation en eau potable, après avis d'un hydrogéologue agréé. On distingue réglementairement trois périmètres :

- Le périmètre de protection immédiate où les contraintes sont fortes (possibilités d'interdiction d'activités),
- Le périmètre de protection rapprochée où les activités sont restreintes,
- Le périmètre de protection éloignée pour garantir la pérennité de la ressource.

## PLAN DE GESTION DES RISQUES D'INONDATION

Le PGRI Rhône-Méditerranée 2022-2027 vise à prévenir et gérer les risques d'inondation en définissant les priorités stratégiques sur ce grand bassin RM. Il donne également des objectifs spécifiques pour les Territoires à risques important d'inondation (TRI) à l'échelle de grands bassins hydrographiques : notamment pour ceux « riverains du fleuve Rhône » et « de l'Isère ».

## PRÉLÈVEMENT

Désigne les volumes d'eau qui sont extraits du milieu souterrain, en général à travers un ouvrage (ou « forage ») et au moyen d'un pompage.

## RENATURATION (OU DÉSARTIFICIALISATION)

Actions ou opérations de restauration ou d'amélioration de la fonctionnalité d'un sol, ayant pour effet de transformer un sol artificialisé en un sol non artificialisé.

## RESSOURCE EN EAU STRATÉGIQUE

Cette notion désigne des ressources de qualité chimique conforme ou proche des critères de qualité des eaux distribuées destinées à la consommation humaine ; importantes en quantité ; bien localisées par rapport aux zones de forte consommation (actuelles ou envisagées pour le futur) et accessibles et exploitables à des coûts acceptables.

## RUISSELLEMENT SUR VERSANT

Circulation de l'eau qui se produit sur les versants en dehors du réseau hydrographique lors d'un événement pluvieux. L'aléa ravinement et ruissellement sur versant correspond ainsi à une divagation des eaux météoriques en dehors du réseau hydrographique, suite à de fortes précipitations. Ce phénomène peut générer l'apparition d'érosions localisées provoquées par ces écoulements superficiels, nommés ravinements.

## SOL IMPERMÉABILISÉ

Sol recouvert de manière permanente par un matériau artificiel imperméable (asphalte ou béton, par exemple), notamment lors de la construction de bâtiments et de routes.

## SCHÉMA DIRECTEUR D'AMÉNAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX RHÔNE-MÉDITERRANÉE

Le SDAGE RM 2022-2027 définit la politique à mener pour stopper la détérioration et atteindre le bon état de toutes les eaux, cours d'eau, plans d'eau, nappes souterraines et eaux littorales. Révisé tous les 6 ans, le SDAGE RM fixe les conditions pour concilier le développement et l'aménagement des territoires avec les objectifs de préservation et de restauration des milieux aquatiques et de la ressource en eau. Son programme de mesures identifie les actions concrètes à engager pour atteindre ces objectifs.

## SCHÉMA RÉGIONAL D'AMÉNAGEMENT ET DE DÉVELOPPEMENT DURABLE ET D'ÉGALITÉ DES TERRITOIRES

Le SRADDET est un document de planification stratégique et transversal devant mettre en cohérence des politiques régionales menées en matière d'aménagement du territoire. Plusieurs documents sectoriels ont donc été fusionnés dans le SRADDET Auvergne Rhône-Alpes adopté en 2019 (en cours de sa 1ère modification afin d'intégrer les évolutions législatives et réglementaires intervenues depuis son adoption) : SRIT (Schéma régional des infrastructures et des transports), SRI (Schéma régional d'intermodalité), SRCE (Schéma régional de cohérence écologique), SRCAE (Schéma régional climat air énergie), PRPGD (Plan régional de prévention et de gestion des déchets). C'est un schéma prescriptif et opposable aux Schémas de cohérence territoriaux (ou à défaut aux PLUi), Chartes de Parc naturel régional, Plans climat air énergie territoriaux, Plans de mobilités qui doivent prendre en compte ses objectifs et être compatibles avec son fascicule des règles.

## ZONE DE SAUVEGARDE

Il s'agit de zones délimitées sur le bassin d'alimentation des ressources en eau stratégiques, pour pouvoir protéger ces ressources. La délimitation des zones de sauvegarde, vise à circonscrire les secteurs sur lesquels définir et mettre en œuvre de manière efficace des actions spécifiques et encadrer les occupations des sols et certaines activités et usages pour maintenir une qualité de l'eau compatible avec la production d'eau potable et pour garantir l'équilibre entre les prélèvements et la recharge naturelle ou le volume disponible.

## ZONE HUMIDE

Selon l'article L. 211-1 §1/1° du Code de l'Environnement, « on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».



# 2 Ressources à consulter

## AGENCE DE L'EAU RHÔNE-MÉDITERRANÉE CORSE

Plateforme de partage de ressources techniques et de retour d'expériences sur la désimperméabilisation des sols : [MaVillePerméable](#)

## AGENCE DE L'EAU RHÔNE-MÉDITERRANÉE CORSE

Renforcer les synergies entre les enjeux Eau et Urbanisme

## CEREMA

Plaquette de sensibilisation, 2022 : [la désimperméabilisation des sols : du principe à la mise en œuvre](#)

## CEREMA

Fiches de retours d'expérience, de solutions variées de désimperméabilisation et de renaturation de sols urbains : [Désimperméabilisation et renaturation des sols](#)

## FNE PACA

Guide Ressource en eau et milieux aquatiques, 2020 : quelle intégration dans les documents d'urbanisme ?

## GRAIE

Guide de prise en compte des eaux pluviales dans les documents d'urbanisme, 2014

## MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET DE LA COHÉSION DES TERRITOIRES

Centre de ressources pour l'adaptation au changement climatique

## SCOT DE LA GRANDE RÉGION DE GRENOBLE ET AGENCE DE L'EAU

Imperméabilisation des sols et ERC : [Eviter Réduire Compenser : l'étude engagée par l'Etablissement Public du SCOT de la Grande Région de Grenoble](#)

## SDAGE RHÔNE-MÉDITERRANÉE

Guide technique « Identifier et préserver les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable », juin 2021. Document principal et annexe téléchargeables sur le site Eau France : [Ressources stratégiques pour l'AEP](#)

## SDAGE RHÔNE-MÉDITERRANÉE ET PGRI

Guide technique eau et urbanisme, décembre 2019 : [Eau et urbanisme en Rhône-Méditerranée, assurer la compatibilité des documents d'urbanisme avec le SDAGE et le PGRI](#)



# Remerciements

**Le contenu de cette Boîte à outils a été rédigé par :**



Avec l'aide de nos partenaires référents :

- ◆ L'EP SCoT de la Grande Région de Grenoble (GRoG) qui a participé financièrement à sa conception
- ◆ Le syndicat mixte du SCoT du Grand Rovaltain
- ◆ Le syndicat mixte du SCoT des Rives du Rhône
- ◆ Le syndicat mixte du SCoT de la Vallée de la Drôme
- ◆ Les services planification des 6 principaux EPCI concernés par le SAGE :
  - ◆ Arche Agglo
  - ◆ Bièvre Isère Communauté
  - ◆ CC Porte de DrômArdèche
  - ◆ Saint Marcellin Isère Communauté
  - ◆ CC Val de Drôme
  - ◆ Valence Romans Agglo
- ◆ Le CAUE 26
- ◆ Les conseils départementaux : 26 et 38
- ◆ Les services de l'Etat : DDT 26 et DDT 38
- ◆ L'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse

Les membres de ce comité ont pu accompagner les travaux de l'Agence d'urbanisme, conseiller sur les contenus et apporter leurs retours d'expérience tout au long de l'élaboration.

Par ailleurs, les acteurs de l'eau et les structures gemapiennes du territoire ont été associés à la conception puis à la relecture des contenus de la Boîte à outils. Ont ainsi été mobilisés au titre de leur compétence eau :

- ◆ Les services GEMAPI de :
  - ◆ Arche Agglo
  - ◆ CC Porte de DrômArdèche
  - ◆ Valence Romans Agglo
- ◆ Le SIABH (Syndicat intercommunal d'aménagement du bassin versant de l'Herbasse SIABH)
- ◆ Le SIRRA (Syndicat Isérois des Rivières Rhône Aval)
- ◆ Le SYMBHI (Syndicat Mixte des Bassins Hydrauliques de l'Isère)
- ◆ Le SMRD (Syndicat mixte de la rivière Drôme)
- ◆ La DREAL AuRA

**La conception graphique de cette Boîte à outils a été réalisée par :**



**CONTACT :**

**premp@ladrome.fr**  
**sagedauphine-valence.fr**