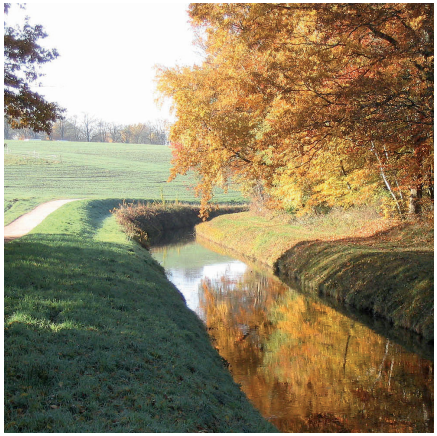
GUIDE D'APPUI MÉTHODOLOGIQUE À L'INTÉGRATION DES ENJEUX LIÉS À L'EAU DANS LES PLU



Syndicat Mixte du SCoT des Vosges Centrales

FAIRE DE L'EAU UN ATOUT POUR LE DÉVELOPPEMENT

Le sommaire

Le mot du Président — *page 3*
La structuration du guide — *pages 4 à 5*

1A : Stopper la disparition et la dégradation des zones humides — *pages 6 à 11*
1B : Préserver les dynamiques naturelles des cours d'eau — *pages 12 à 19*

2A : Protéger les ressources pour l'alimentation en eau potable — *pages 20 à 25*
2B : Assurer les conditions d'une bonne alimentation en eau potable — *pages 26 à 30*
2C : Assurer les conditions d'un assainissement conforme à la réglementation — *pages 32 à 37*

3A : Préserver et valoriser les zones d'expansion des crues, réduire la vulnérabilité au risque d'inondation — *pages 38 à 45*

4A : Limiter l'imperméabilisation des sols et gérer les eaux pluviales urbaines à la source — *pages 46 à 51*
4B : Limiter l'augmentation du ruissellement rural et des coulées de boues — *pages 52 à 55*

Ce guide est un outil d'aide à l'intégration des enjeux liés à l'eau dans les documents d'urbanisme des communes du SCoT des Vosges Centrales. Cette intégration est fondamentale pour assurer un bon état et une bonne gestion de l'eau et des milieux aquatiques, mais également pour contribuer à la transition écologique, et tendre vers un développement durable du territoire.

Il a été élaboré sous le pilotage du Syndicat Mixte des Vosges centrales en étroite collaboration avec ses EPCI membres. Il a également bénéficié des apports des représentants des acteurs de l'eau et de l'urbanisme du territoire ainsi que des partenaires institutionnels parmi les plus concernés (Région, Département, Chambres consulaires, UNICEM, Fédération de pêche, CEN de Lorraine, EPTB, EPAMA, VNF…) au premier rang desquels naturellement les Agences de l'Eau Rhin-Meuse et Rhône-Méditerranée-Corse, la DREAL Grand Est, et la DDT des Vosges.

Il est à destination des communes, bureaux d'études et agents de l'Etat.

Il est concret et facile d'emploi. Il présente pour cela une série d'étapes et d'actions spécifiquement adaptées à la réalité du territoire des Vosges centrales, décrites de manière aussi simple et opérationnelle que possible. Il est destiné à aider les collectivités à intégrer les recommandations et objectifs du « *volet eau* » du SCoT des Vosges centrales dans leur PLU, et plus particulièrement au sein de ses parties opposables.

Il a été construit à partir d'un travail de territorialisation du Guide Agence de l'Eau Rhin-Meuse / DREAL Grand Est « *Assurer la compatibilité des documents d'urbanisme avec le SDAGE et le PGRI du bassin Rhin-Meuse* » et de quelques exemples de PLU.

Il s'appuie également sur le diagnostic « *eau* » élaboré en 2018 sur le territoire du syndicat mixte du SCoT, c'est à dire, depuis 2017, les 154 Communes de la Communauté d'Agglomération d'Epinal et de la Communauté de Communes de Mirecourt-Dompaire.

Bonne lecture.

Michel HEINRICH
Président du Syndicat Mixte du SCoT des Vosges Centrales

Le guide est structuré à partir des enjeux eau territorialisés issus du diagnostic conduit sur le territoire du SCoT des Vosges Centrales.

Ces enjeux sont eux-mêmes organisés selon les 4 grandes entrées thématiques du guide visant à assurer la compatibilité des documents d'urbanisme avec les SDAGE et les PGRI du bassin Rhin-Meuse. Les enjeux concernent toutefois bien l'ensemble du territoire, y compris la partie située sur le bassin Rhône-Méditerranée.

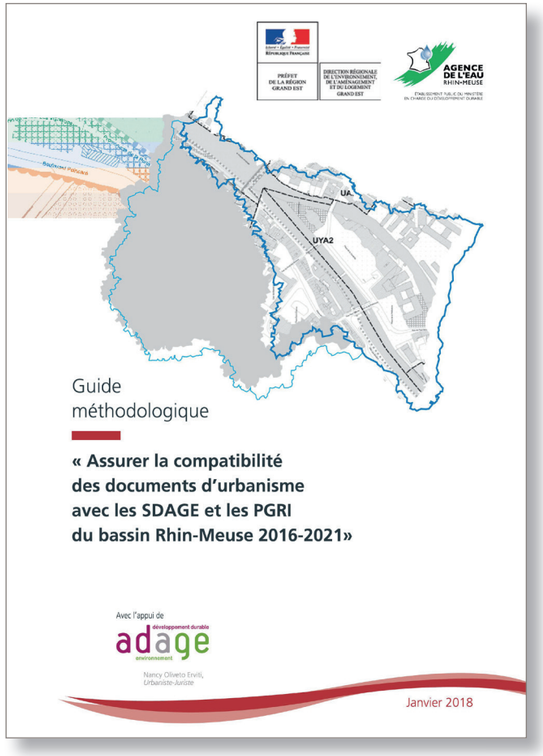
- Préserver la biodiversité et les continuités écologiques, les paysages liés aux milieux aquatiques et humides.
- Préserver et gérer les ressources en eau (d'un point de vue qualitatif et quantitatif).
- Ne pas aggraver les risques d'inondation et réduire la vulnérabilité des territoires.
- Gérer les eaux pluviales et le ruissellement.

Le Guide présente d'abord, pour chacun des enjeux territorialisés du SCoT, après un bref rappel de son contenu, les orientations et objectifs du SCoT correspondants. Ils sont issus du document d'orientations et d'objectifs (DOO) qui traduit effectivement les ambitions politiques du Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) en objectifs et recommandations à transposer et mettre en œuvre selon un rapport de compatibilité par les intercommunalités et les communes dans le cadre de l'élaboration de leur PLU. Le DOO s'impose également aux opérations d'aménagement importantes (les zones d'aménagement concerté et différé, les lotissements de plus de 5 000 m^2 de surface de plancher et les réserves foncières publiques de plus de 5 hectares d'un seul tenant), aux décisions des commissions départementales d'aménagement commercial (CDAC). Le DOO intègre bien évidemment les exigences des SDAGE et PGRI des bassins Rhin-Meuse et Rhône Méditerranée & Corse avec lesquels le SCoT est compatible.

Rappel

Le PADD du SCoT s'articule autour de deux fils rouges : conforter l'attractivité des Vosges Centrales et devenir un « Territoire à Énergie Positive » (TEPOS) à l'horizon 2050. Pour répondre à ces orientations, tout en assurant les grands équilibres entre les espaces urbains et à urbaniser et les espaces ruraux, naturels, agricoles et forestiers, le DOO définit deux principes d'aménagement : le renforcement de l'armature territoriale (partie 1) et la préservation et la valorisation des ressources (partie 2).

Le Guide présente ensuite les recommandations faites aux communes pour intégrer au mieux l'enjeu considéré dans leur PLU. C'est-à-dire de faire du document d'urbanisme un outil « *attentif* », qui a minima prend en considération l'enjeu considéré, voire « *pro-actif* » qui va jusqu'à le porter.
Pour chaque enjeu, le Guide expose d'abord les données utiles à mobiliser ; en exploitant prioritairement l'outil de gestion des données construit et géré par le Syndicat Mixte du SCoT des Vosges Centrales, ensuite en se rapprochant des principaux acteurs concernés, producteurs/gestionnaires de données et/ou services de contrôle/police. Ces données devront alimenter le diagnostic et/ou l'état initial de l'environnement, permettre de définir ou préciser les enjeux locaux, et enfin les traduire dans les orientations du PADD.
Le Guide expose ensuite la démarche à suivre, étape par étape, pour, à partir de ces données : se poser les bonnes questions, apprécier la situation particulière de la commune, faire les choix les plus judicieux pour intégrer dans le PLU, les orientations du SCoT concernées.
Les documents d'urbanisme définissent des projets de territoires qui doivent tendre vers un aménagement durable partagé : ils constituent à ce titre des outils pertinents pour faire des milieux aquatiques et humides, et des ressources en eau en général, une composante totalement intégrée à l'aménagement du territoire.



Couverture du Guide ADAGE.

1A : Stopper la disparition et la dégradation des zones humides

Quels enjeux sur le territoire du SCoT ?

Ces enjeux sont importants pour le territoire, et les documents d'urbanisme ont un rôle structurant et déterminant à jouer à leur sujet, notamment en traduisant les exigences de protection des zones humides dans le droit de sols.

Un important potentiel de zones humides mais un patrimoine naturel encore mal connu.

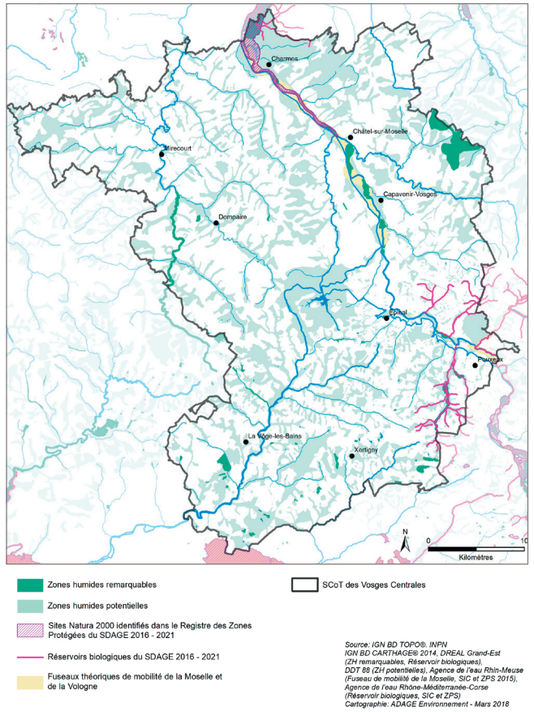
Les surfaces de zones humides ou potentiellement humides sont importantes.

L'amélioration de leur connaissance est à poursuivre en termes de localisation, comme de fonctions assurées (contribution à la biodiversité, à la prévention des inondations, à la protection des ressources en eau) ou d'évolution sous l'influence de certaines pratiques agricoles et du développement urbain.

Le SCoT reconnaît cette nécessité et l'importance d'améliorer la protection des zones humides, notamment à travers la trame verte et bleue qu'il définit : il s'agit d'un véritable outil d'aménagement du territoire, ayant pour objectif de préserver la biodiversité, dont les zones humides.

Des espaces et des espèces de grande qualité écologique assez faiblement protégés.

Les zones humides font l'objet de relativement peu de protections réglementaires fortes (hormis celles conférées par le statut de Réserve Naturelle Régionale de la Moselle sauvage et par la reconnaissance Natura 2000).
Depuis 2010, la DDT des Vosges demande toutefois un relevé systématique des zones humides potentiellement présentes dans les zones constructibles.



Ce que dit le SCoT

Objectif 3 du DOO : Protéger les milieux aquatiques et humides.

Orientations :

A/ Protéger :
- Les zones humides remarquables (SDAGE, SAGE) ;
- Les tourbières ;
- Les espaces naturels et agricoles situés dans l'espace de mobilité de la Moselle.

B/ Améliorer la connaissance des zones humides et stopper leur dégradation, leur disparition, les protéger et les restaurer.

À cette fin, les documents d'urbanisme locaux doivent :

• **Identifier**, à leur échelle, les zones humides inventoriées (à l'aide des données connues en les complétant si besoin), les **cartographier** et les **hiérarchiser** en fonction de leur degré de fonctionnalité,

• **Rendre** prioritairement inconstructible les zones humides, y compris en zone urbaine, afin de prévenir leur destruction par artificialisation et de préserver les secteurs qui contribuent à l'alimentation en eau,

• **Interdire** les affouillements, exhaussements, assèchements, remblais ou autre opération pouvant dégrader les zones humides identifiées,

• En cas de projet d'urbanisation ou d'aménagement d'une zone humide, **analyser** les incidences sur la qualité et la fonctionnalité de la zone.

En cas d'incidences particulières, ces dernières seront étudiées et le document d'urbanisme cherchera à les *éviter*, et dans le cas où elles ne pourraient pas l'être, à les *réduire* au maximum et à les *compenser*.
Les mesures compensatoires doivent être considérées comme le recours ultime quand il est impossible d'éviter ou de réduire au maximum les incidences et elles seront étudiées au cas par cas en concertation avec les représentants concernés.

• **Conférer** un classement approprié aux milieux aquatiques et aux zones humides en fonction de l'occupation du sol.
Pour les zones humides du SDAGE, doit être interdite toute nouvelle construction entraînant dégradation ou destruction (en particulier remblais, excavations, drainages, plantations massives, constructions, etc...), à l'exception des aménagements ou constructions majeurs d'intérêt général et uniquement en l'absence d'alternative techniquement possible ou économiquement supportable.

Recommandations :
Les collectivités locales peuvent mettre en place des mesures de restauration des zones humides dégradées.

Comment faire du PLU un outil « *attentif* » voire « *pro-actif* » sur ces enjeux ?

Quelles données mobiliser ?

Données mises à disposition par le SCoT :
Zones humides remarquables identifiées par la DREAL Grand Est :

- Zones humides potentielles identifiées par la DDT des Vosges (pré-inventaire établi par photo-interprétation, ne constituant pas un recensement exhaustif des zones humides mais donnant une indication de leur présence probable)
- Trame bleue identifiée par le Syndicat Mixte du SCoT des Vosges Centrales.

Données complémentaires :

- Éventuelles études locales, y compris celles menées pour des projets ayant nécessité par exemple une étude d'impact ou une étude de dossier loi sur l'eau.
- Éventuelles connaissances expertes locales notamment celles des associations naturalistes, de chasse, de pêche…

Quelle démarche opérationnelle mettre en œuvre ?

ÉTAPE 1 : IDENTIFIER ET CARACTÉRISER FINEMENT LES ZONES HUMIDES.

Délimiter obligatoirement à l'échelle locale du PLU les milieux humides référencés comme éléments de la trame bleue du SCoT, en s'appuyant sur l'occupation des sols croisée avec l'avis d'un expert écologue, voire en faisant réaliser, au besoin, une expertise écologique de terrain complémentaire. Pour une approche plus complète, un inventaire des zones humides effectives au sein des zones humides potentielles peut être réalisé avec une expertise de terrain.
Cette identification peut aussi concerner les zones humides à reconquérir.

Vérifier systématiquement, et le plus tôt possible, la présence éventuelle de zones humides dans les zones susceptibles d'être ouvertes à l'urbanisation ou d'accueillir un projet d'aménagement. Il s'agit de pouvoir utilement « *éviter* », sinon « *réduire* », voire le cas échant « *compenser* » les impacts qui pourraient les affecter.
La DDT accompagne les collectivités dans leur démarche et dans la rédaction de cahiers des charges; elle propose un cahier des charges « type ».

ÉTAPE 2 : PRÉSERVER LES ZONES HUMIDES DES ATTEINTES DIRECTES ET INDIRECTES DANS LE PLU.

Choisir les périmètres de projets et d'urbanisation en dehors des zones humides remarquables (au sens du SDAGE) et de celles définies comme réservoirs de biodiversité par le SCoT, ainsi que dans la mesure du possible de toutes autres zones humides identifiées.

Inscrire prioritairement les zones humides en zone N, et les délimiter via un zonage indicé ou sur-zonage au titre des espaces nécessaires ou contribuant aux continuités écologiques (article R. 151-43 4° du code de l'urbanisme) ou des secteurs à protéger pour des motifs d'ordre écologique (article L. 151-23 et R. 151-43 5°).

Il est également possible d'envisager un classement au titre des espaces boisés classés (EBC) mais uniquement pour les zones humides dont la végétation arborée est à conserver, telles que forêts humides ou alluviales (un classement à utiliser toutefois avec précaution car susceptible de complexfier la mise en oeuvre des mesures de gestion).

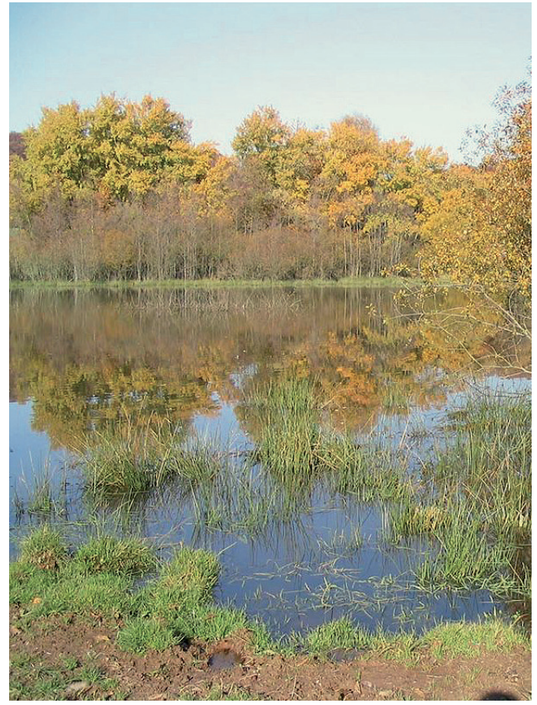
Etablir un règlement protecteur des zones humides avérées identifiées, en précisant ce qui est interdit ou autorisé sous conditions : notamment les nouvelles constructions, affouillements, excavations, remblais, drainages…, pouvant entraîner leur dégradation ou leur destruction.

En complément des dispositions réglementaires, il est possible d'intégrer les zones humides dans une OAP thématique plus globale traitant de l'ensemble de la « *trame verte et bleue* ». Ceci est plus particulièrement utile dans le cadre des PLU intercommunaux, où ce type d'outil prend tout son sens.

Le cas échéant, il est possible de prévoir des emplacements réservés pour la restauration ou la création de zones humides (L. 151-41 3° et R. 151-43 3°).

Dans le cas où une zone humide serait néanmoins concernée par un périmètre de projet, l'OAP de ce secteur doit clairement identifier la zone humide et définir les mesures à prendre pour éviter voire réduire les atteintes qui pourraient lui être portées (définition d'une zone tampon, intégration dans le schéma des eaux pluviales pour une gestion alternative…).

Dans l'éventualité où les incidences sur les zones humides n'auraient pu être ni évitées ni suffisamment réduites, et en l'absence d'alternative d'implantation pour le projet considéré, le PLU devra prévoir le cadre de mise en oeuvre des mesures compensatoires correspondantes.



Source : Atlas des paysages Vosgiens - CD88

Un exemple de prise en compte des zones humides sur les Vosges Centrales

Dans le cadre de la révision du PLU d'Hadol, approuvé le 3 septembre 2015, un inventaire des zones humides a été réalisé.

L'étude s'est déroulée en 4 étapes :

- État des lieux et pré-localisation des zones humides
- Détermination de la nature des milieux
- Relevé de terrain
- Hiérarchisation des zones humides.

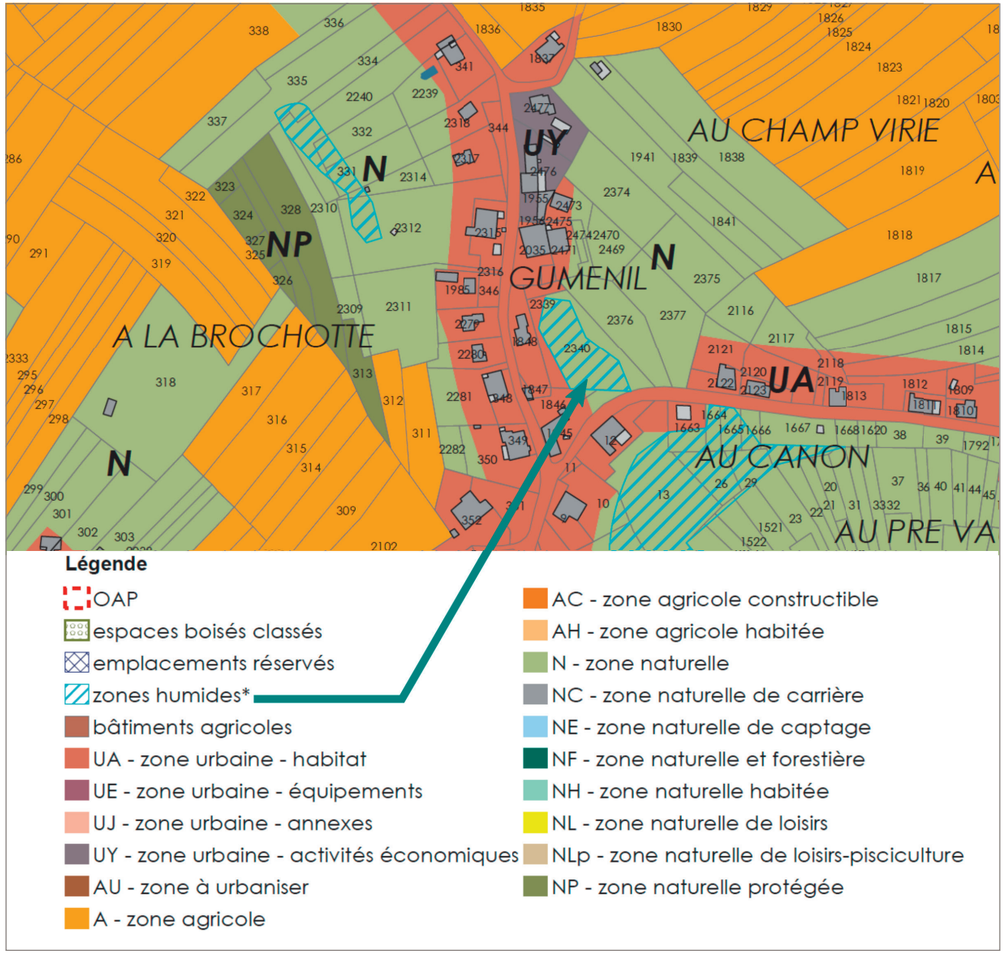
L'État des lieux a été réalisé sur l'ensemble du ban communal en partant des données existantes. Même si cette étape ne permet pas d'identifier les micro-zones humides au niveau local, c'est une étape nécessaire pour l'étape de détermination de la nature des milieux.

L'étape de relevé de terrain s'est concentrée sur les zones identifiées à proximité du bâti existant ainsi que sur les zones urbanisées ou à urbaniser. Il a permis d'identifier précisément les zones humides, d'établir leur contour et de les caractériser afin d'établir leur hiérarchisation en fonction de leur qualité environnementale (notation sur les fonctions biologiques, hydrauliques et de préservation de la qualité de l'eau).

À partir de ces travaux, la commune a choisi de reporter sur le zonage les contours des zones humides et d'édicter un règlement de protection pour chacune des 20 zones humides identifiées.

Extrait du règlement du PLU d'Hadol

Article 3 : Tout espace naturel impacté par une zone humide doit être préservé de toute occupation des sols entravant le libre écoulement des eaux, en application de l'article L.211-1 du Code de l'environnement et des dispositions prévues par le SDAGE du bassin Rhin-Meuse. Les dispositions du présent règlement s'appliquent sans préjudice des obligations résultant du Code de l'environnement et de ses textes d'applications, en ce qui concerne notamment les installations, ouvrages, travaux et aménagements divers. Les certificats d'urbanisme mentionneront l'existence d'un tel secteur lorsqu'il affecte le terrain. Ces secteurs sont reportés sur le document graphique du PLU.



1B : Préserver les dynamiques naturelles des cours d'eau

Quels enjeux sur le territoire du SCoT ?

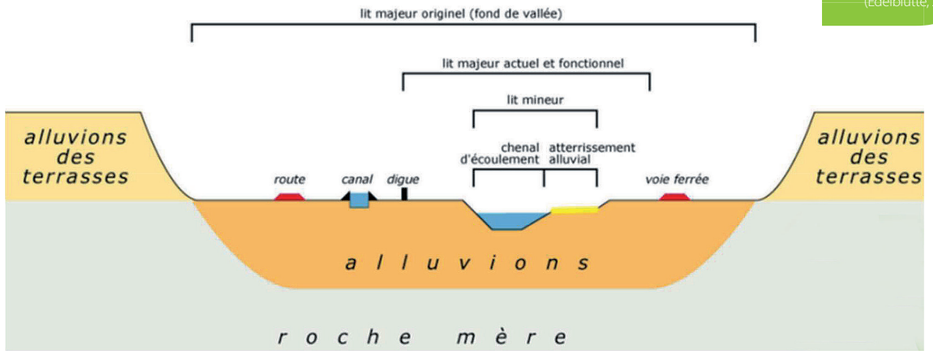
Les continuités longitudinales des cours d'eau à restaurer.

La Moselle et le Coney et leurs affluents, sont particulièrement aménagés et concernés par l'existence d'ouvrages implantés transversalement à leur lit. La qualité et le potentiel écologique des cours d'eau concernés s'en trouve fortement altéré.
Ces cours d'eau font l'objet d'un classement réglementaire qui interdit de créer de nouveaux obstacles (liste 1), et impose à tout ouvrage construit des mesures correctrices de ses impacts sur la continuité écologique (listes 1 et 2).
Un impératif écologique qu'il faut concilier « bassin versant par bassin versant », avec la perspective plus large de « transition écologique et énergétique », voulue par le SCoT, laquelle suppose d'introduire un mixte à base d'énergie renouvelables comprenant l'hydroélectricité.

Les continuités transversales de la Moselle à restaurer, et son espace de mobilité à retrouver.

La dynamique naturelle de la Moselle est fortement contrainte. Au fil du temps, d'importantes surfaces (1450 ha sur les 2560 ha du lit majeur originel) ont été soustraites à son espace de mobilité par des infrastructures, des activités...
Une part importante de ces surfaces a fait l'objet d'extraction de granulats. Un grand nombre de gravières en a résulté dont certaines ont été réaménagées (baignade, pêche…).

Le fond de vallée de la Moselle, une construction physique et humaine
(Edelblutte, 2012)



La Moselle doit retrouver des espaces de « respiration » dans son lit majeur. Ils sont nécessaires pour relâcher la pression sur les points où elle est aujourd'hui « agressive » (ponts, ouvrages de soutènement et de protection contre les crues, canal, infrastructures de transport, terres agricoles...). Cette ambition doit se traduire par une approche globale de vallée. Le réaménagement d'anciennes gravières doit s'intégrer dans la dynamique fluviale du cours d'eau.

Une gestion et un entretien des cours d'eau conciliant écologie et bon écoulement des eaux à généraliser.

La gestion et l'entretien écologique des cours d'eau permet à ces derniers d'exprimer pleinement leur potentiel écologique et paysager, et en particulier d'être à la fois des réservoirs et des corridors de biodiversité et de « digérer » les pollutions qui les atteignent. Elle permet également d'assurer le bon écoulement des eaux et ainsi d'absorber les chocs hydrauliques générés par les ruissellements et plus globalement de diminuer les phénomènes inondants. Une telle gestion est à généraliser et les bonnes pratiques à mutualiser dans le cadre de la compétence GEMAPI récemment confiée aux EPCI.

Faire des cours d'eau « *naturels* » ou « *renaturés* » une ressource écologique et paysagère pour l'aménagement.

A l'échelle du SCoT, l'eau offre des paysages de qualité, voire remarquables qui font identité. Pourtant dans les centres urbains et centres bourgs, les cours d'eau « naturels » ou « renaturés » gagneraient à être mieux mis en valeur.

De plus en plus de projets cherchent à faire de l'eau une véritable ressource pour l'aménagement : constructions réadressées vers l'eau, renaturations de cours d'eau, cheminements découverte, gestion alternative des eaux pluviales…. Il faut travailler à leur généralisation.

Source : Atlas des paysages Vosgiens - CD 88

Exemple de non-mise en valeur d'un cours d'eau

Ces enjeux sont importants sur le territoire, *et pour la Moselle la situation est à reconquérir. Les documents d'urbanisme ont un rôle structurant et déterminant à jouer à leur sujet, notamment en traduisant le besoin de mobilité de la Moselle, le rétablissement des continuités transversales des cours d'eau et la volonté de faire de l'eau une ressource pour l'aménagement, dans le droit de sols.*

Ce que dit le SCoT

Objectif 2 du DOO : Conserver et restaurer les corridors écologiques dans leur tracé général.

Orientations :

A/ Préserver les corridors écologiques, indispensables au bon fonctionnement du réseau écologique et au maintien de la biodiversité sur le territoire.

B/ Identifier et **résorber** autant que possible les éléments fragmentant, perturbant les déplacements des espèces : tronçons routiers, barrages, parcelles agricoles, zones bâties, etc...

À cette fin,
les documents d'urbanisme locaux doivent :

• **Identifier** les éléments fragmentant, en prévoyant leur résorption lorsque cela est possible, en particulier pour les corridors peu fonctionnels d'intérêt régional.

Objectif 3 du DOO : Protéger les milieux aquatiques et humides.

Orientations :

Permettre la mobilité naturelle des cours d'eau (préservation des zones de mobilité).

À cette fin,
les documents d'urbanisme locaux doivent :

• **Rendre inconstructible** une bande de 10 m de large de chaque côté des limites extérieures du lit mineur des cours d'eau (hors ouvrage d'art) dans le cas où aucune zone inondable n'a été définie. Des modulations sont possibles dans les espaces densément bâtis, sous réserve de justification.

• **Préserver** les espaces riverains de l'ensemble alluvial de la Moselle et du canal des Vosges de toute urbanisation sans rapport avec la voie d'eau (respect de la zone inondable de la Moselle et d'une bande inconstructible de 10 m de part et d'autre du canal).

• **Le long des berges et sur les cours d'eaux, seuls sont autorisés :**
Dans le cadre de la valorisation des EnR&R, la remise en état d'installations hydroélectriques existantes à condition de mettre en œuvre des mesures compensatoires afin de préserver la continuité écologique dans les cours d'eau (passes à poisson et clapets sédimentaires).
La création de cheminements cyclables (véloroute et voie verte) et la réhabilitation ou la création d'équipements liés au tourisme fluvial dans la mesure où ces espaces ne présentent pas une sensibilité écologique.

Recommandations :
Les collectivités locales peuvent mettre en place des mesures de résorption des obstacles à l'écoulement sur les cours d'eau, en lien avec l'Agence française pour la biodiversité.

Comment faire du PLU un outil « attentif » voire « pro-actif » sur ces enjeux ?

Quelles données mobiliser ?

Données mises à disposition par le SCoT :
- Cartographie des cours d'eau.
- Trame bleue : réservoirs et corridors écologiques alluviaux.
- Classement des cours d'eau en liste 1 et 2 au titre de l'article L214-17 du code de l'environnement.
- Cartographie des fuseaux de mobilité de la Moselle.
- Registre des obstacles à l'écoulement de l'AFB.

Données complémentaires :
- Éventuelles études locales ou globales de cours d'eau, sur état des berges, de la ripisylve, du lit, la gestion et l'entretien des cours d'eau et les projets de réhabilitation/renaturation à rechercher auprès des collectivités porteuses de la compétence GEMAPI, de la DDT…
- Éventuelles connaissances locales complémentaires sur les mêmes sujets, auprès des structures impliquées ou anciennement impliquées (syndicats de rivières, associations naturalistes, associations de pêche…).

Quelle démarche opérationnelle mettre en œuvre ?

ÉTAPE 1 : IDENTIFIER ET **CARACTÉRISER** LES ÉLÉMENTS NÉCESSAIRES AU BON FONCTIONNEMENT ÉCOLOGIQUE ET HYDRAULIQUE DES COURS D'EAU, À LEUR VALORISATION PAYSAGÈRE.

Reporter à l'échelle locale du PLU la cartographie des cours d'eau en distinguant ceux référencés comme faisant partie de la trame bleue du SCoT. Le cas échant reporter les limites du domaine public fluvial.

Identifier et **caractériser** avec les acteurs compétents les éléments nécessaires au bon fonctionnement écologique et hydraulique des cours d'eau et à leur valorisation paysagère, comme par exemple les portions de lit et berges, les ripisylves, les annexes hydrauliques, zones d'expansion des crues…en distinguant, si elles sont encore existantes celles qui sont naturelles ou à restaurer.

En l'absence d'informations préexistantes suffisamment précises, déterminer les éléments précédents, par une expertise écologique et paysagère, de terrain, même légère, mobilisant les compétences locales.

Vérifier systématiquement, et le plus tôt possible, si les zones susceptibles d'être ouvertes à l'urbanisation ou d'accueillir un projet d'aménagement concernent un cours d'eau et/ou un des éléments évoqués ci-dessus, en particulier la bande de 10 mètres inconstructible prescrite par le SCoT pour les cours d'eau et le canal. Il s'agit de pouvoir utilement et prioritairement « *éviter* », sinon « *réduire* », voire le cas échant « *compenser* » les impacts qui pourraient les affecter.

ÉTAPE 2 : INSCRIRE DANS LE PLU LES ÉLÉMENTS PRÉCÉDEMMENT IDENTIFIÉS POUR LES PRÉSERVER OU FACILITER LEUR RESTAURATION.

Inscrire prioritairement les cours d'eau et les éléments précédents, ainsi que la bande de 10 m, en zone N, ou les délimiter via un zonage indicé ou sur-zonage au titre des espaces nécessaires ou contribuant aux continuités écologiques (R. 151-43 4°) ou des secteurs à protéger pour des motifs d'ordre écologique (article L. 151-23 et R. 151-43 5°). Il est également possible d'envisager un classement au titre des espaces boisés classés (EBC) mais uniquement des éléments boisés ou à reboiser : ripisylves, forêts humides ou alluviales. Dans tous les cas préciser les caractères à maintenir/restaurer ou à créer de chacun des éléments visés.

Etablir un règlement protecteur des cours d'eau et des éléments précédents, dont la bande de 10 m en précisant ce qui est interdit ou autorisé sous conditions : notamment nouvelles constructions, affouillements, excavations, remblais, imperméabilisation, recalibrage, busage au-delà du franchissement d'une infrastructure…, au motif qu'ils peuvent entraîner la dégradation ou la destruction de leurs qualités écologiques et paysagères.

Quand les enjeux le justifient, il est possible d'établir une OAP « *cours d'eau, paysage et biodiversité liés à l'eau* » permettant de préciser les objectifs et les conditions de protection et de valorisation du cours d'eau et de ses abords sur l'ensemble de son tracé communal, assurant ainsi la visibilité et la cohérence de l'action. Le cas échéant, il est possible de prévoir des emplacements réservés pour la restauration ou la recréation de bras, méandres… améliorant la qualité écologique du cours d'eau.

Dans le cas où un cours d'eau serait néanmoins concerné par un périmètre de projet, l'OAP de ce secteur doit clairement identifier les éléments à protéger liés au cours d'eau et en prévoir la valorisation écologique et paysagère. Dans l'éventualité où les incidences sur les cours d'eau et les éléments à protéger ne pourraient être ni évités ni suffisamment réduits, et en l'absence d'alternative d'implantation pour le projet considéré, le PLU devra prévoir le cadre de mise en œuvre des mesures compensatoires correspondantes.

Source : Atlas des Paysages Vosgiens - CD88

PRÉSERVER LES DYNAMIQUES NATURELLES DES COURS D'EAU

Le cas particulier du domaine public fluvial (DPF)

Il est nécessaire de :

- *tenir compte de l'ensemble des vocations de la voie d'eau (plaisance, fret, activités fluvestres et nautiques, hydro-électricité…) et permettre l'exploitation, l'entretien, la maintenance, la modernisation et le développement des ouvrages et infrastructures rattachés à celle-ci tels que les ports, les écluses, les quais, les berges… ;*
- *préserver ces corridors écologiques sans obérer les missions de service public de VNF ;*
- *préserver la continuité des chemins de service tant par nécessité de service que pour permettre leur utilisation en chemin de randonnée pédestre ou cyclable ;*
- *proscrire les EBC sur le DPF pour être compatibles avec la politique de gestion des arbres d'alignement de VNF et ne pas entraver ses actions d'entretien du patrimoine arboré comme l'abattage d'arbres pour des raisons de sécurité ;*
- *tenir compte du patrimoine bâti d'intérêt appartenant au DPF (maisons éclusières, locaux d'exploitation…) et permettre son évolution (rénovation, réhabilitation et changement d'affectation) notamment dans le cadre d'une mise en valeur des maisons n'ayant plus d'utilité de service ;*
- *tenir compte de l'article L. 2131-2 du code général de la propriété des personnes publiques concernant l'application des servitudes de halage et de marchepied ;*
- *tenir compte du fait que les eaux usées traitées et les eaux pluviales ne doivent pas être rejetées dans les canaux.*

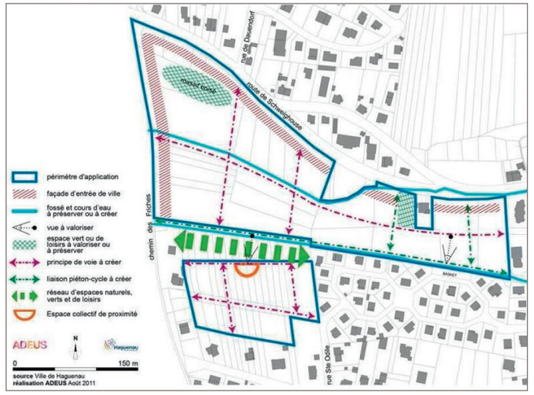
ZI de la Bare - Charmes (88) - © Christophe Voegelé

Exemples d'opérations de préservation des cours d'eau.

Une OAP d'un secteur d'aménagement visant la préservation d'un ruisseau et de ses abords.

Le secteur de la Route de Schweighouse à Haguenau est destiné à accueillir un nouveau quartier et fait l'objet d'une OAP. La préservation du cours d'eau qui le traverse y est prévue par les orientions ci-contre (extrait de l'OAP).

Schéma d'aménagement du secteur de la Route de Schweighouse



Source PLU de Haguenau (Bas-Rhin).

La coulée verte du ruisseau de Zeltenbaechel.

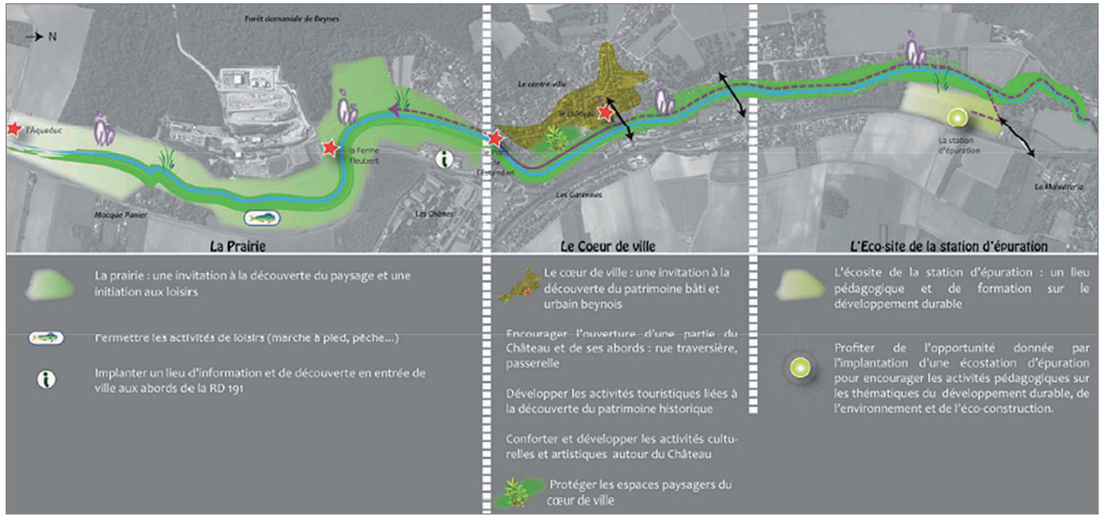
Corridor écologique pour certaines espèces et notamment les batraciens, son aménagement valorise et favorise cette fonction. La partie la plus humide, classée en zone N s'aparente ici à un réseau d'espaces naturels, d'espaces verts, de loisirs ou sportifs entièrement dédiés à la préservation des prairies humides. C'est en ce sens, comme composante d'une mise en valeur de l'environnement, qu'il est identifié au schéma d'aménagement. En dehors des traversées de voies et d'un accompagnement piéton/cycle respectueux des caractéristiques du site, toute construction ou aménagement y est interdit. Ce fossé est aussi un axe de composition urbaine qui draine les circulations douces, tant vers le centre ville à l'Est, que ves les espaces naturels et forestiers à l'Ouest. Son aménagement et son dimensionnement sont aussi appropriés à cette deuxième fonction. La fonction hydraulique du ruisseau est également préservée. son tracé doit être respecté, les modifications ne relevant que d'un objectif d'amélioration de sa fonction hydraulique ou écologique. Sa couverture n'est possible que ponctuellement que pour la traversée des voies. La collecte des eaux pluviales est traitée au travers de noues et fossés paysagés qui viennent compéter le réseau existant, sauf lorsque la réglementation l'interdit formellement. Les eaux de toiture sont infiltrées en priorité dans les noues et fossés, dans le respect de la réglementation en vigueur.

PRÉSERVER LES DYNAMIQUES NATURELLES DES COURS D'EAU

Une OAP pour la préservation et la mise en valeur d'une vallée.

La commune de Beynes est traversée par la vallée de la Mauldre. Une OAP lui est dédiée dans le PLU afin de préciser les objectifs et les principes d'aménagement déclinant les orientations du PADD relatives à la préservation et la valorisation de la trame bleue (cf ci-dessous). Les abords de la rivière sont par ailleurs classés en zone Nm (pour Mauldre) où seuls sont autorisés les constructions et aménagements en relation avec la protection ou la mise en valeur de la vallée de la Mauldre.

Un parcours thématique.



Source PLU de Beynes (Yvelines).

2A : Protéger les ressources pour l'alimentation en eau potable.

Quels enjeux sur le territoire du SCoT ?

Une protection réglementaire des ressources destinées à l'eau potable globalement bien assurée.

94 % des volumes d'eau prélevés pour l'eau potable sont issus de captages dotés de périmètres de protection réglementaire instaurés par une déclaration d'utilité publique. Des révisions des arrêtés d'établissement de ces périmètres les plus anciens, sont en cours. Les 2 principaux captages prioritaires identifiés par les SDAGE sont en outre dotés d'aires d'alimentation de captages (AAC) destinées à prévenir les risques de pollutions diffuses.

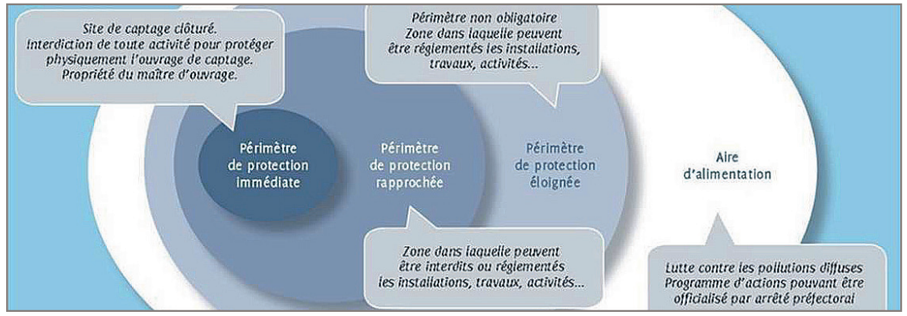
Une protection effective à renforcer localement et à mieux suivre dans la durée.

Les actions concrètes de protection prescrites ou recommandées dans le cadre des DUP sont à réaliser, un suivi de leur mise en œuvre effective est à mettre en place.

Une vigilance active à exercer sur les prélèvements effectués dans la nappe des Grès du Trias.

La protection, en volume, de la nappe des Grès du Trias Inférieur (GTI) mérite d'être réaffirmée. Cette nappe d'importance régionale fait localement l'objet d'un SAGE (SAGE GTI) en cours d'élaboration. Ce SAGE s'est d'ores et déjà fixé comme orientation, pour les communes du SCoT des Vosges Centrales qui correspondent à la partie nord de son périmètre, un secteur où la nappes GTI est actuellement en équilibre quantitatif, de respecter les volumes maximum prélevables autorisés.

Ces enjeux *sont globalement maîtrisés sur le territoire, sauf localement, et les documents d'urbanisme ont un rôle à jouer à leur sujet, notamment en traduisant les exigences de protection réglementaires des captages dans le droit de sols.*



La protection des captages.

D'après un schéma de l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse.

Ce que dit le SCoT

Objectif 1 : Protéger les ressources en eau et garantir un approvisionnement durable en eau potable.

Orientations :

B/ Protéger les aires d'alimentation des captages d'alimentation en eau potable.

À cette fin, les documents d'urbanisme locaux doivent prendre en compte les risques :

• **En prenant**, dans le respect des arrêtés préfectoraux en vigueur, les dispositions nécessaires pour protéger de toute atteinte par des pollutions diverses et par l'urbanisation, les périmètres de protection rapprochés de captage d'eau destinée à la consommation humaine :
> sont interdites toutes constructions, installations ou activités autres que celles strictement nécessaires à l'entretien du captage, des installations ou des abords.

> sont autorisées les constructions et installations nécessaires aux exploitations agricoles dans les conditions prévues par la déclaration d'utilité publique du captage d'eau potable.

• **En prenant** les dispositions nécessaires afin de prévenir tout risque de pollution de la nappe phréatique et des cours d'eau dans les périmètres de protection éloignés de captage d'eau destinée à la consommation humaine.

En particulier, toute activité concernant les travaux souterrains, les stockages et dépôts, les constructions de voiries ou bassins de rétention, le haut des accotements routiers, doit être réglementée.

• Dans les communes repérées dans le cadre des SDAGE et du Grenelle pour des captages dits « **prioritaires** », en prenant les dispositions nécessaires pour garantir la protection des secteurs concernés de toute pollution du sol et du sous-sol,

• **En évitant la plantation des résineux** à proximité des captages d'alimentation en eau potable et en tête des bassins versants.

Recommandations :
Les collectivités sont encouragées à poursuivre les procédures de protection des captages. Afin de préserver la ressource en eau, les collectivités locales peuvent utilement acquérir le foncier correspondant aux périmètres de protection des captages.

Comment faire du PLU un outil « *attentif* » voire « *pro-actif* » sur ces enjeux ?

Quelles données mobiliser ?

Données mises à disposition par le SCoT :

- Liste et localisation des captages utilisés pour l'alimentation en eau potable et leurs périmètres de protection et prescriptions associées.
- Liste des captages prioritaires (SDAGE, Grenelle) faisant l'objet d'aires d'alimentation à protéger.
- Occupation des sols dans ces périmètres Périmètre de la zone de répartition des eaux (ZRE) et du SAGE GTI.

Données complémentaires :

- Vérifier auprès de l'Agence Régionale de la Santé et de l'Agence de l'Eau, ainsi qu'auprès des collectivités compétentes et/ou gestionnaires des captages utilisés pour l'alimentation en eau potable les éventuelles intentions ou projets de création/extension/abandon de captage ainsi que les démarches de déclaration d'Utilité Publique (DUP) en cours. Le cas échéant récupérer les données utiles relatives ces captages (ex : rapports des hydrogéologues agréés).

Quelle démarche opérationnelle mettre en œuvre ?

ÉTAPE 1 : **INTERROGER** LA VOCATION DES SOLS AU SEIN DES PÉRIMÈTRES DE PROTECTION ET DES AIRES D'ALIMENTATION DE CAPTAGES.

Chercher au maximum à conserver les vocations naturelles et agricoles des sols des périmètres de protection et des aires d'alimentation des captages utilisés pour l'alimentation en eau potable en les préservant au maximum de toute urbanisation et construction par un classement en zone N ou A.

Une intention à articuler, pour la rendre efficace en termes de protection, avec les actions qualitatives de la profession agricole visant à minimiser les impacts de l'agriculture et de l'élevage sur la qualité des eaux.

Reconsidérer la vocation des éventuelles zones AU préexistantes, voire de certains des secteurs U potentiellement concernés par des actions de renouvellement urbain, et concernés par des périmètres de protection ou des aires d'alimentation de captages utilisés pour l'alimentation en eau potable, de façon à maximiser la surface maintenue ou rétablie en espaces naturels ou agricoles.

ÉTAPE 2 : **TRADUIRE** LES ENJEUX CONCERNÉS DANS LE RÈGLEMENT DU PLU.

Traduire dans le zonage la délimitation des périmètres de protection, voire des aires d'alimentation, soit par un zonage indicé, soit par un sur-zonage.

Etablir le règlement écrit du PLU en compatibilité avec les servitudes d'utilité publique relatives aux périmètres de protection immédiat, rapproché, et éventuellement éloigné, des captages utilisés pour l'alimentation en eau potable.

Il s'agit ainsi d'assurer que :

• Pour les parcelles des périmètres immédiats qui doivent toujours être possédés en pleine propriété par les maîtres d'ouvrages des captages, toute activité soit interdite de façon à protéger physiquement l'ouvrage.

• Pour les parcelles des périmètres rapprochés, elles soient bien frappées des interdictions ou limitations d'usages et d'affectations de sols, constructions et activités susceptibles de générer des risques de pollutions ponctuelles et accidentelles pouvant atteindre les eaux captées, telles que précisées dans les arrêtés préfectoraux de DUP concernés.

• Pour les parcelles des périmètres éloignés, ils recommandent d'éviter les activités susceptibles de générer des risques de pollutions accidentelles et/ou diffuses pouvant atteindre les eaux captées, le PLU peut règlementer l'implantation de celles d'entre-elles qui rentrent dans le champ du droit de l'urbanisme (ex : constructions superficielles et souterraines, extraction de matériaux, fouilles et terrassements…)

• Pour les parcelles des aires d'alimentation des captages prioritaires, des prescriptions similaires à celles des périmètres de protection éloignés peuvent être établies.

Le cas échéant, il est possible de prévoir des emplacements réservés sur tout ou partie des périmètres immédiats et rapprochés pour en faciliter l'acquisition ou la maîtrise en vue de leur gestion.

Il est possible de protéger les éléments naturels (exemple : haie, bosquet…) inclus dans les périmètres de protection et les aires d'alimentation des captages et contribuant à la protection des ressources en eau, via par exemple un classement en espace boisé classé (EBC), ou en sites et secteurs à protéger pour des motifs écologiques (par application des articles L. 151-23 et R. 151-43 5° du code de l'urbanisme).

Pour rappel, les servitudes d'utilité publique liées aux périmètres de protection des captages doivent figurer dans les annexes du PLU.

PROTÉGER LES RESSOURCES POUR L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

Un exemple de retranscription des périmètres de captage dans un PLU du SCoT

L'étude préalable à l'établissement des périmètres de protection des 3 captages situés sur le territoire de Girancourt, réalisée en 1997, avait émis plusieurs prescriptions règlementaires qui ciblaient le POS de la commune de l'époque.

Lors de l'élaboration du PLU approuvé le 27 juillet 2006, la commune a repris ces prescriptions et les a traduites dans le PLU à la fois dans le règlement et dans le zonage.

Ainsi des « sous-zonages » indicés « p » ont été établis dans les zones des périmètres de protection de captage rapproché et éloigné. Ces « sous-zonage » concernent à la fois les zones naturelles (N) mais aussi les zones urbaines (U) et à urbaniser (AU) avec des règles particulières sur ces espaces qui ne s'appliquent pas aux autres zones N, U et AU.

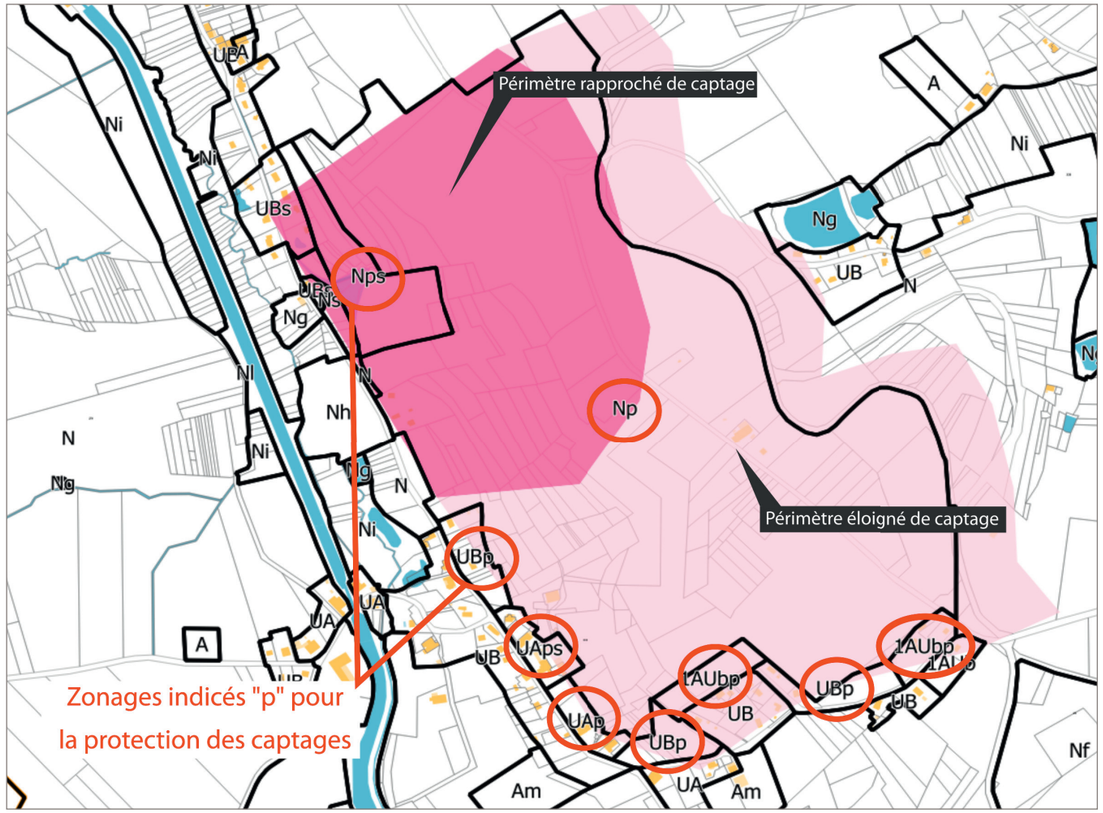
Ces règles visent à protéger ces périmètres de captages en limitant fortement la construction (ce qui est le cas pour les zones Np et Nps) mais aussi en s'assurant que les constructions autorisées ne portent pas atteintes aux sources et à la qualité de l'eau en renvoyant, entre autre, aux prescriptions relatives à la protection des captages pour tous les projets admis dans ces zonages.

Extrait du règlement du PLU de Girancourt

Article N 2 : Occupations et utilisations du sol soumis à des conditions particulières.
Dans le secteur Np : [Ne sont autorisées que] les équipements d'infrastructures, ouvrages techniques, affouillements et exhaussements du sol nécessaires au fonctionnement du réseau d'eau potable.

Article 2 des zones Ubp, Uap, 1AUb et Np : Occupations et utilisations du sol soumis à des conditions particulières.
Toutes dispositions doivent être prises, lors de la conception et de la réalisation des occupations et utilisations du sol admises […] pour ne porter aucune atteinte aux éventuelles sources particulières situées à proximité.

Extrait du PLU de Girancourt



2B : Assurer les conditions d'une bonne alimentation en eau potable

Quels enjeux sur le territoire du SCoT ?

Une eau potable globalement de bonne qualité, malgré quelques problèmes locaux à résoudre.

La qualité des 11millions de m^3 d'eaux distribuées annuellement est généralement conforme aux exigences sanitaires : tous les captages sont équipés de désinfection bactériologique, et les teneurs en nitrates et pesticides sont partout inférieurs aux seuils réglementaires.
Les eaux naturellement riches en arsenic et/ou agressives font partout où cela est nécessaire l'objet de traitements de correction adaptés avant distribution ; une vigilance spécifique peut toutefois être nécessaire localement. Au nord du territoire du SCoT, la nappe alluviale de la Moselle est assez vulnérable.

Un service bien assuré, mais des équipements de qualité variable, et une gestion patrimoniale à renforcer.

La desserte des habitants et activités du territoire par les 2550 km de réseau de distribution d'eau potable, est complète. Le nombre résiduel de branchements en plomb est très faible.
Le rendement technique des réseaux est globalement satisfaisant, sauf localement ; l'indice linéaire de pertes est généralement acceptable, mais peut s'avérer localement médiocre à mauvais. Le taux de renouvellement des canalisations est généralement faible à très faible.

Une sécurité d'alimentation à renforcer en économisant, en diversifiant, et en partageant les ressources.

Le territoire du SCoT est auto-suffisant en eau. Il en importe très peu (moins de 1%) et n'en exporte quasiment pas. Pour autant le bilan ressources-besoins à moyen/long terme reste à établir à l'échelle du SCoT. Au sein du territoire, les collectivités échangent très peu d'eau (moins de 5 % du volume annuel consommé), et sont très faiblement interconnectées. Les capacités de secours intercollectivités s'en trouvent limitées. En revanche la distribution y est assurée avec un niveau d'autonomie généralement très important (supérieur à 48 h). Dans le périmètre du SAGE de la nappe des Grès du Trias Inférieur (GTI), les communes doivent renforcer la lutte contre le gaspillage de l'eau et diversifier leurs ressources, même si ce secteur de la nappe GTI est non déficitaire. Par ailleurs au nord du territoire, 35 000 habitants souffrent d'une baisse de la disponibilité de la ressource que constitue la nappe alluviale de la Moselle, lors d'étiages sévères.

Ces enjeux *sont globalement maîtrisés pour le territoire, mais ils peuvent être importants localement, notamment en termes de sécurisation. En la matière, les documents d'urbanisme ont plutôt un rôle d'accompagnement des politiques dédiées, ou de facilitation de leur mise en oeuvre, notamment en traduisant les exigences les concernant dans le droit des sols.*

Ce que dit le SCoT

Objectif 1 : Protéger les ressources en eau et garantir un approvisionnement durable en eau potable.

Orientations :

Anticiper les besoins en eau, en conditionnant le développement de l'urbanisation aux capacités démontrées ou programmées en matière d'approvisionnement, de distribution et de stockage en eau potable.

À cette fin, les documents d'urbanisme locaux doivent :

• **Justifier** de la capacité à alimenter en eau potable de qualité et dans des conditions de sécurité satisfaisante leur population actuelle et future, en fonction des besoins identifiés ou accompagner l'urbanisation future de la programmation d'actions nécessaires. Une attention particulière doit être portées dans les communes concernés par le SAGE de la nappe des Grès du Trias Inférieur.

• Une utilisation raisonnable de la ressource en eau est mise en oeuvre sur l'ensemble des bassins afin d'empêcher la surexploitation des ressources en eau et d'éviter les manques d'eau. **Les prélèvements doivent être envisagés au vu des impacts du changement climatique sur le régime hydrique.**

Recommandations :
Les collectivités locales peuvent utilement :

• **Initier** des démarches ou poursuivre les réflexions sur le développement de l'interconnexion des réseaux et la diversification des sources d'approvisionnement pour assurer la sécurisation de l'alimentation en eau potable,

• **Sensibiliser** la population locale, les entreprises, etc... à une utilisation économe de la ressource en eau.

Photographie ARS Grand Est.

Comment faire du PLU un outil « attentif » voire « pro-actif » sur ces enjeux ?

Quelles données mobiliser ?

Données mises à disposition par le SCoT :
- Volumes prélevés et autorisés des captages fournissant l'eau potable.
- Périmètre de la zone de répartition des eaux (ZRE) et du SAGE GTI.

Données complémentaires :
- Qualité de l'eau brute utilisée pour produire l'eau potable mise en distribution, et leurs caractéristiques et capacités des éventuelles unités traitement.
- État et fonctionnalité du réseau de distribution : rendements techniques.
- Vérifier auprès des collectivités compétentes et/ ou gestionnaires des réseaux d'alimentation en eau potable et/ ou de l'Agence de l'Eau, les capacités de stockage disponibles pour la commune, les éventuelles intentions ou projets de création/ extension/renouvellement d'ouvrages.

Quelle démarche opérationnelle mettre en œuvre ?

ÉTAPE 1 : **VÉRIFIER** L'ADÉQUATION ENTRE LES CAPACITÉS DU SYSTÈME DE PRODUCTION, D'ADDUCTION ET DE DISTRIBUTION D'EAU POTABLE ET LES NOUVEAUX BESOINS.

Rechercher le concours de la collectivité portant la compétence eau potable, de l'ARS, du service de Police de l'eau et de l'agence technique départementale des Vosges, pour mener la réflexion qui suit.

Etablir les disponibilités existantes en termes de ressources destinées à la commune : autorisations de prélèvement et capacités effectives des ouvrages de production, capacités des ouvrages d'adduction et de stockage.

Evaluer les nouveaux besoins en eau induits par le projet de développement : besoins domestiques, besoins des activités.

Confronter les disponibilités aux nouveaux besoins ; pour un jour de consommation moyenne, et pour un jour de pointe de consommation.

Déduire en conséquence la nécessité éventuelle :
- de disposer de nouvelles ressources (nouvel ouvrage ou augmentation des capacités des ouvrages existants, interconnexions), en tenant compte le cas échéant de l'éventuelle inclusion dans le périmètre du SAGE GTI et de l'intention de solliciter la nappe GTI,
- d'augmenter les capacités de traitement, d'adduction, de stockage (par exemple pour effacer les pointes de consommation),
- et/ou d'engager des efforts particuliers en matière d'économies d'eau (réduction spécifique des pertes en réseau).

Apprécier le besoin éventuel de renforcer et/ou d'étendre le réseau de distribution au regard des caractéristiques de son fonctionnement actuel (zones desservies, pression(s) de service, défense incendie), pour assurer la desserte des nouveaux secteurs/ habitants/activités prévus.

Apprécier l'utilité d'améliorer la fiabilité et la sécurité du service pour faire face à d'éventuelles défaillances naturelles ou techniques (sécheresse, pollution, accident...).

ÉTAPE 2 : **CONFIRMER** LES CHOIX DE DÉVELOPPEMENT AU REGARD DES ENJEUX CONSIDÉRÉS.

Prendre en compte les conséquences technico-financières de l'analyse précédente dans le choix des secteurs de développement à retenir au PLU (densification ou extension urbaine).

Au final, **conclure** sur la nécessité de renforcement/extension du système d'alimentation en eau potable communal (production, traitement, distribution…).

Vérifier la pertinence du zonage « alimentation en eau potable » existant au regard du projet de PLU, et au besoin en engager la révision.

ÉTAPE 3 : **INTÉGRER** LES ENJEUX CONSIDÉRÉS DANS LE PLU.

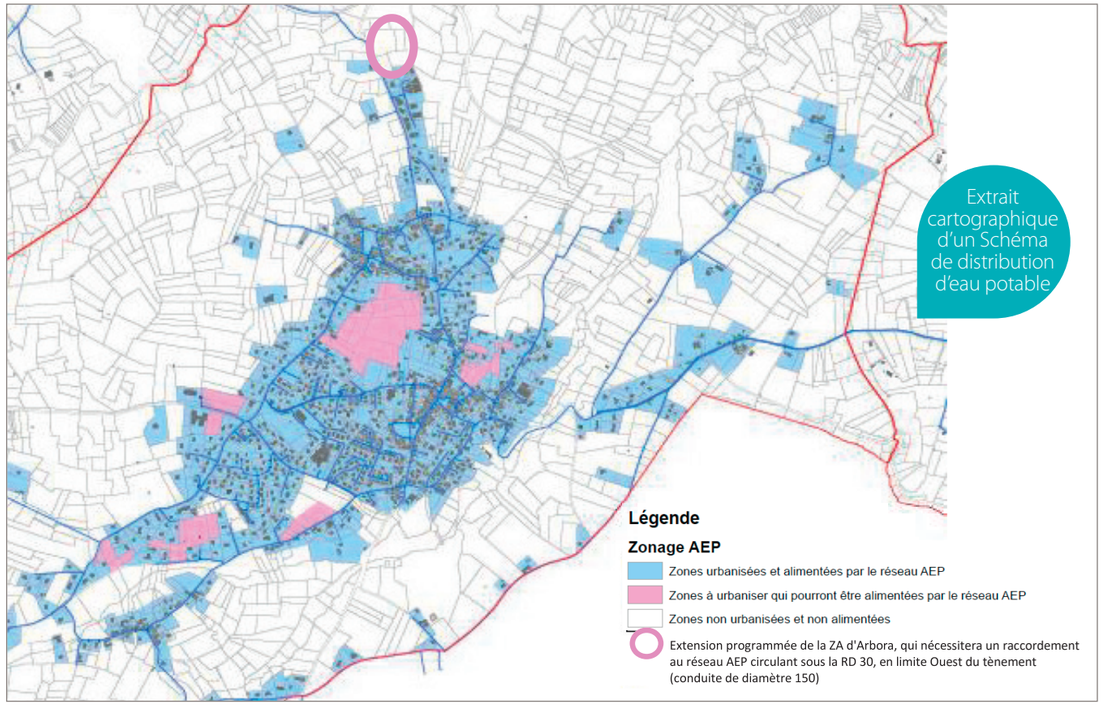
Rendre compte de l'analyse précédente dans le rapport de présentation, définir les conditions de desserte par les réseaux publics d'eau potable et le cas échéant, prévoir les emplacements réservés pour l'établissement des nouveaux ouvrages « eau potable » nécessaires.
Il est possible de prendre les dispositions dans le règlement pour favoriser un usage économe des ressources, via par exemple la définition de performances énergétiques et environnementales renforcées (article L. 151-21 et R. 151-42 du code de l'urbanisme) pour les secteurs qui le nécessitent : par exemple en recommandant la récupération des eaux de pluie ou l'utilisation de dispositifs économes en eau.

Si nécessaire, **établir** un échéancier prévisionnel de l'ouverture à l'urbanisation des zones AU et de la réalisation des équipements correspondants (article L. 151-7 3° du code de l'urbanisme).

Joindre aux annexes du PLU :
- le zonage « *alimentation en eau potable* »
- le plan du réseau et des ouvrages principaux, ainsi que des renforcements et améliorations prévus (ou éventuellement nécessaires dans cadre du PLU) (article R. 151-53 8° du code de l'urbanisme).

Le « zonage alimentation en eau potable »

L'article L2224-7-1 du CGCT expose que les communes (ou leurs EPCI) sont compétentes en matière de distribution d'eau potable, et que dans ce cadre, elles arrêtent un schéma de distribution d'eau potable déterminant les zones desservies par le réseau de distribution. Ce « zonage » est fondé sur le plan et le descriptif détaillé des ouvrages de transport et de distribution d'eau potable, comportant notamment l'inventaire des diamètres de canalisations, l'une des principales indications des potentialités à desservir de nouveaux usagers. Ces éléments sont à la base de l'appréciation technique et financière des possibilités de desserte des parcelles à densifier et/ou nouvellement urbanisables par le réseau public d'alimentation en eau potable.



Extrait cartographique d'un Schéma de distribution d'eau potable

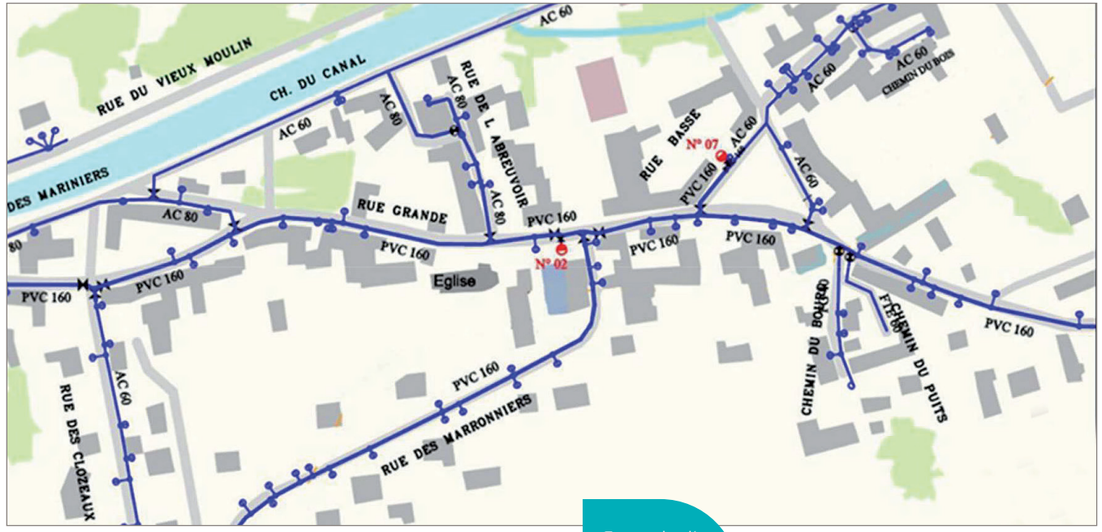
Ville de Soucieu-en-Jarrest.

ASSURER LES CONDITIONS D'UNE BONNE ALIMENTATION EN EAU POTABLE

Le plan des réseaux

Les plans des équipements et canalisations viennent en complément des éléments d'analyses et/ou de diagnostic de l'eau potable. Ces documents sont indissociables des orientations d'aménagement qu'ils justifient du fait du lien qui s'établit entre l'ouverture à l'urbanisation de certaines zones, l'état des équipements existants et les dispositions relatives à leur mise en cohérence.

Ils ne sont pas fournis pour établir des avant-projets de desserte, mais à titre informatif, comme base à l'interrogation des services publics compétents. Le plan des réseaux d'eau potable présente d'une part le tracé des canalisations publiques d'alimentation, complété par l'indication de leur nature et dimensions et d'autre part la présence des branchements et des hydrants (défense incendie).



Exemple d'un plan des réseaux d'alimentation en eau potable.

2C : Assurer les conditions d'un assainissement conforme à la réglementation.

Quels enjeux sur le territoire du SCoT ?

Des stations d'épuration majoritairement conformes à la réglementation, et des rejets impactant peu les cours d'eau, mais localement des améliorations nécessaires.

Le parc de 29 stations d'épurations est très hétérogène, mais confortablement dimensionné. Elles desservent environ 80% de la population du territoire. Globalement les performances des STEP sont correctes. Pourtant certaines affichent des rendements insuffisants sur certains paramètres. En 2016, plusieurs STEP ont même été considérées comme « non conformes » en performances par la Police de l'Eau. Des améliorations sont donc nécessaires en matière d'épuration. Certaines ont été récemment réalisées : comme la construction de nouveaux ouvrages (plutôt de petites unités inférieures à 1 000 EH).

Une gestion patrimoniale des réseaux à conforter sur le long terme.

La connaissance dynamique des plus de 700 km de réseaux d'assainissement est insuffisante : l'indice de connaissance est peu renseigné dans le SISPEA, les déversoirs d'orage sont peu répertoriés et l'impact des rejets de temps de pluie mal connu ; peu d'inspections télévisées de vérification de l'état des réseaux sont conduites, le taux de renouvellement des réseaux bien que mal connu est estimé faible. Le volume d'eaux claires parasites (ECP) transitant anormalement par les réseaux d'assainissement, et pénalisant l'épuration, ce qui provoque finalement des impacts sur les milieux récepteurs, est très important : les données disponibles montrent des taux d'ECP de 40 à 60 %, et parfois plus. La gestion patrimoniale reste donc clairement un objectif vers lequel il faut encore progresser.

Un assainissement non collectif bien pris en charge par les collectivités dans une dynamique à pérenniser.

Un service départemental d'assainissement non collectif (SDANC), auquel adhèrent la quasi-totalité des communes du SCoT, qui assure le contrôle des installations. Un bon niveau de conformité des installations contrôlées (75 %), même si certaines communes affichent des taux plus faibles, et qu'environ 4 500 installations restent à contrôler. De nombreuses opérations de réhabilitation des ANC défectueuses engagées par les collectivités concernées.

> ***L'enjeu*** *d'épuration des eaux usées est un enjeu globalement maîtrisé pour le territoire, sauf parfois localement où des stations restent à réhabiliter. L'enjeu de collecte et de transport des eaux usées par les réseaux est plus généralement important et la situation peut être localement dégradée. Pour l'assainissement collectif, les documents d'urbanisme ont un rôle d'accompagnement des politiques dédiées, ou de facilitation de leur mise en œuvre. Pour l'assainissement non collectif, ils ont un rôle structurant, notamment en traduisant les exigences le concernant dans le droit des sols.*

Ce que dit le SCoT

Objectif 2 : Prévoir un développement en lien avec les capacités de traitement des eaux usées et de gestion des eaux pluviales.

Orientations :

Prendre en compte les capacités de traitement des eaux usées dans le cadre de développement de l'urbanisation, en intégrant au sein des documents d'urbanisme locaux le zonage d'assainissement des eaux usées.
Améliorer le réseau d'assainissement, en adaptant le réseau existant ou en créant de nouveaux ouvrages, et à ce que le taux de raccordement à ce réseau soit optimum.

À cette fin, les documents d'urbanisme locaux doivent :

- **Contribuer** à la bonne qualité écologique et chimique de toutes les eaux, tant souterraines que superficielles, et à la protection de l'ensemble des masses d'eau,

- **Justifier** de la capacité à assainir les eaux usées, dans le respect de la règlementation en vigueur. Les communes doivent réunir les conditions suffisantes pour assurer, immédiatement ou dans un avenir maîtrisé (programmes d'actions, travaux nécessaires), les conditions d'une bonne collecte et d'un bon traitement des eaux usées.

Recommandations :
En dehors des zones urbaines (U), dans le cas où la collecte et le traitement des eaux usées ne peuvent pas être assurés collectivement immédiatement, un assainissement individuel peut être mis en place dans l'attente de la mise en œuvre des travaux prévus par le schéma d'assainissement. Les documents d'urbanisme locaux traduisent, dans ce cas, ce principe.
Le DOO recommande la réalisation d'un schéma d'assainissement (et zonage eaux usées) pour les collectivités locales non couvertes, il peut être mis en œuvre à une échelle adaptée (bassin versant ou zone de collecte-épuration).

Charte du SDANC 88.

Comment faire du PLU un outil « *attentif* » voire « *pro-actif* » sur ces enjeux ?

Quelles données mobiliser ?

Données mises à disposition par le SCoT :
Qualité des eaux de la rivière.

Données complémentaires :
- Capacité nominale de traitement et charge effective (hydraulique et polluante) de la ou des STEP et conformité à la directive eaux résiduaires urbaines et à l'arrêté préfectoral (ou ministériel) d'autorisation de rejet.
- Nature et fonctionnalité du réseau d'assainissement (unitaire/séparatif/mixte ; nombre de déversoirs d'orage ; nombre de postes de refoulement).
- Nombre d'installations d'assainissement autonome, dont nombre conformes.

Vérifier auprès de la collectivité porteuse de la compétence assainissement, le gestionnaire de l'assainissement, la Police de l'eau, l'Agence de l'Eau, la collectivité porteuse de la compétence GEMAPI, les éventuelles intentions ou projets de création/extension/renouvellement d'ouvrages.

Récupérer également, auprès des mêmes acteurs, s'ils en disposent, les données relatives à :
- la qualité des eaux réceptrices et leur sensibilité aux rejets,
- la fonctionnalité des réseaux : le niveau de fonctionnalité du réseau de collecte et de transport (capacité, étanchéité, sélectivité…) s'apprécie à partir des études diagnostics (obligatoires pour les systèmes de moins de 10 000 habitants), ou des démarches de diagnostics permanents (obligatoires pour les systèmes de plus de 10 000 habitants à partir de mi-2020),
- la surveillance des systèmes d'assainissement : le cahier de vie pour les systèmes de moins de 2 000 habitants, obligatoire depuis le 31/12/2017, et le manuel et les résultats de l'auto-surveillance pour les systèmes de plus de 2 000 habitants,

Récupérer enfin, si pertinent, les éventuelles études d'aptitude des sols à l'épuration (au sein des études de zonage eaux usées).

Quelle démarche opérationnelle mettre en œuvre ?

ÉTAPE 1 : **VÉRIFIER** L'ADÉQUATION ENTRE LES CAPACITÉS DU SYSTÈME D'ASSAINISSEMENT ET LES NOUVEAUX BESOINS.

Rechercher le concours de la collectivité portant la compétence assainissement, du service de Police de l'eau, de l'agence technique départementale des Vosges, pour mener la réflexion qui suit.

Apprécier la conformité de l'assainissement qui doit être prise comme un préalable absolu à toute perspective de développement :

- la conformité de la collecte ; ce qui signifie aucun rejet dans le milieu récepteur par temps sec et moins de 5% de rejets par temps de pluie,
- la conformité de la STEP ; ce qui signifie que sa capacité est suffisante et qu'elle dispose des différents étages de traitement nécessaires,
- la conformité des performances : ce qui signifie que le niveau de rejet dans le milieu récepteur pour les différents paramètres requis est respecté. Le cas échéant, un programme de travaux de mise en conformité est à concevoir en parallèle à l'élaboration du PLU.

Définir les disponibilités effectives de la STEP à partir de son taux de saturation hydraulique et de sa charge polluante, calculés sur la pointe journalière ou la semaine la plus chargée, selon les données disponibles et l'expertise de la collectivité compétente.

Estimer les nouveaux besoins : volumes d'effluents et charges polluantes supplémentaires attendues du fait du développement envisagé par le PLU.

Apprécier la nécessité d'augmenter la capacité de traitement et le cas échéant vérifier l'acceptabilité du milieu récepteur, et apprécier le besoin de renforcement/extension du réseau de collecte, et d'amélioration de la fonctionnalité hydraulique du réseau. Cette appréciation doit tenir compte des capacités du système remobilisables en supprimant les eaux claires parasites.

ÉTAPE 2 : **CONFIRMER** LES CHOIX DE DÉVELOPPEMENT AU REGARD DES ENJEUX CONSIDÉRÉS.

Prendre en compte les conséquences technico-financières de l'analyse précédente dans le choix des secteurs de développement à retenir au PLU (extension urbaine, densification urbaine), y compris en privilégiant les zones dont l'assainissement peut être assuré en gravitaire de façon à éviter les pompages.

Au final, **conclure** sur la nécessité de renforcement/extension du système d'assainissement (collecte, transport, traitement…) pour en améliorer la capacité, la performance ou la fiabilité. Si un tel programme est nécessaire, il doit être établi en parallèle à l'élaboration du PLU, et sa mise en œuvre coordonnée avec la mise en œuvre du développement.

ÉTAPE 3 : **VÉRIFIER** L'ADÉQUATION ENTRE LES CAPACITÉS DU SYSTÈME D'ASSAINISSEMENT ET LES NOUVEAUX BESOINS.

Rendre compte de cette analyse et des principes retenus pour assurer l'assainissement dans le rapport de présentation.

Définir et **faire figurer** dans le règlement les conditions de desserte par les réseaux publics →

d'assainissement et les conditions de réalisation de l'assainissement non collectif dans les zones concernées en application de l'article L. 2224-10 2° du code général des collectivités territoriales (article R. 151-49 1° du code de l'urbanisme).

Le cas échéant, **prévoir** les emplacements réservés pour la création ou l'agrandissement des équipements, l'aménagement de zones de rejet végétalisées ou d'infiltration partielle pour limiter les impacts des rejets dans les eaux superficielles.

Si nécessaire, **établir** un échéancier prévisionnel de l'ouverture à l'urbanisation des zones AU et de la réalisation des équipements correspondants (L. 151-7 3°). Joindre aux annexes du PLU (article R. 151-53 8° du code de l'urbanisme) :

- le zonage d'assainissement « *eaux usées* »
- le plan du réseau et des renforcements, améliorations et réhabilitations prévus (ou éventuellement nécessaires dans le cadre du PLU).

Le zonage eaux usées

Le zonage assainissement des eaux usées est un document d'orientation (article L2224-10 du CGCT), dont l'objectif est la détermination des modes d'assainissement de chaque secteur d'une commune. Le choix d'un mode d'assainissement doit s'appuyer sur une approche raisonnée des avantages et inconvénients de chaque solution. Notamment, dans les cas d'extension de la collecte vers des zones déjà bâties et/ou de création d'une collecte dans des zones d'urbanisation future, il convient de démontrer précisément les capacités disponibles des ouvrages d'assainissement.

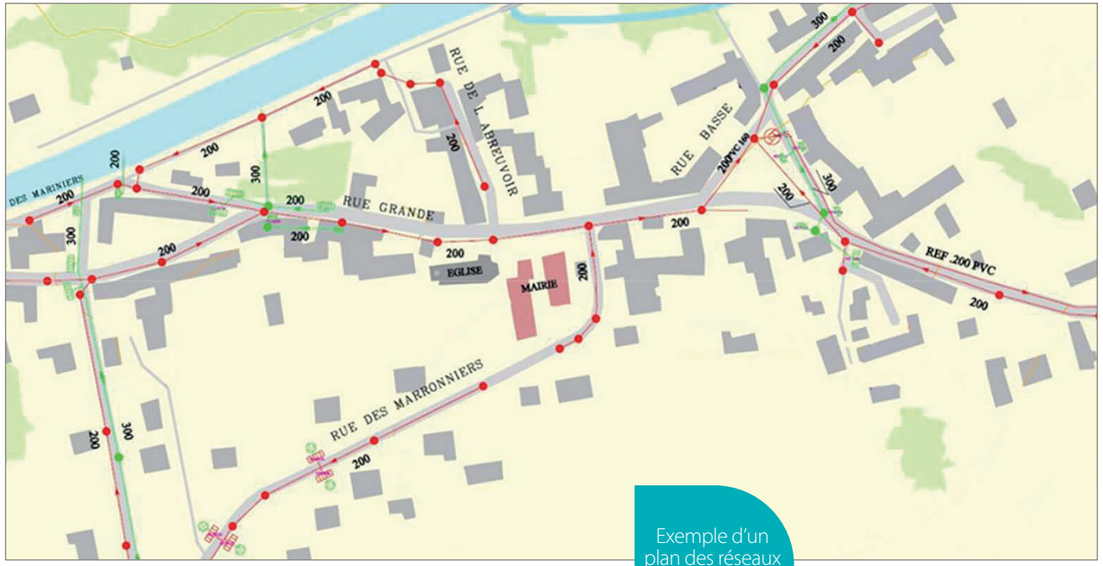
Dans les secteurs où l'assainissement non collectif est privilégié, autant que la connaissance de l'aptitude des sols à l'épuration, ce sont les capacités de dispersion du sol et/ou l'existence d'exutoire (ruisseau, fossé…) pour les effluents épurés qui doivent être prises en compte, ainsi que l'encombrement des installations de traitement. Notons, dans les zones en ANC, que l'article R. 151-49 du code de l'urbanisme donne la possibilité aux PLU de fixer les conditions de réalisation d'un assainissement non collectif.

Le zonage doit être compatible avec les principes et organisations en vigueur sur la collectivité considérée, notamment les règlements locaux de l'assainissement. Le plan de zonage, qui doit être suffisamment précis pour que chacun puisse trouver sa maison, ne comporte que deux alternatives : collectif et non collectif, hors de toute autre indication. Ce zonage, soumis à enquête publique, doit être actualisé à chaque modification substantielle du PLU.

ASSURER LES CONDITIONS D'UN ASSAINISSEMENT CONFORME À LA RÉGLEMENTATION

Le plan des réseaux

Les plans des équipements et canalisations viennent en complément des éléments d'analyses et/ou de diagnostic de l'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales. Ces documents sont indissociables des orientations d'aménagement qu'ils justifient du fait du lien qui s'établit entre l'ouverture à l'urbanisation de certaines zones, l'état des équipements existants et les dispositions relatives à leur mise en cohérence. Ils ne sont pas fournis pour établir des avant-projets de desserte, mais à titre informatif, comme base à l'interrogation des services publics compétents. Le plan des réseaux d'assainissement d'eaux usées et d'eaux pluviales présente d'une part le tracé des collecteurs publics d'eaux usées (en rouge) et d'eaux pluviales (en vert), complété par l'indication de leur nature et dimensions, et d'autre part la présence des équipements associés (poste de pompage…).



Exemple d'un plan des réseaux d'assainissement.

3A : Préserver et valoriser les zones d'expansion des crues, réduire la vulnérabilité au risque d'inondation.

Quels enjeux sur le territoire du SCoT ?

Un territoire fortement concerné par les crues de la Moselle, du Madon, et dans une moindre mesure, du Coney, nécessitant de respecter les mesures de prévention qui s'imposent.

Seul 3% du territoire du SCoT est en zone inondable et 9% en zone potentiellement inondable par débordement de cours d'eau.
En revanche ces zones sont principalement concentrées dans les vallées de la Moselle et du Madon, qui subissent des épisodes de crues importants et récurrents. Le territoire du SCoT assume en outre une responsabilité singulière en matière de gestion des crues de la Moselle et du Madon, de par sa situation géographique en amont de zones urbanisées importantes.

Des champs naturels d'expansion des crues encore importants à préserver.

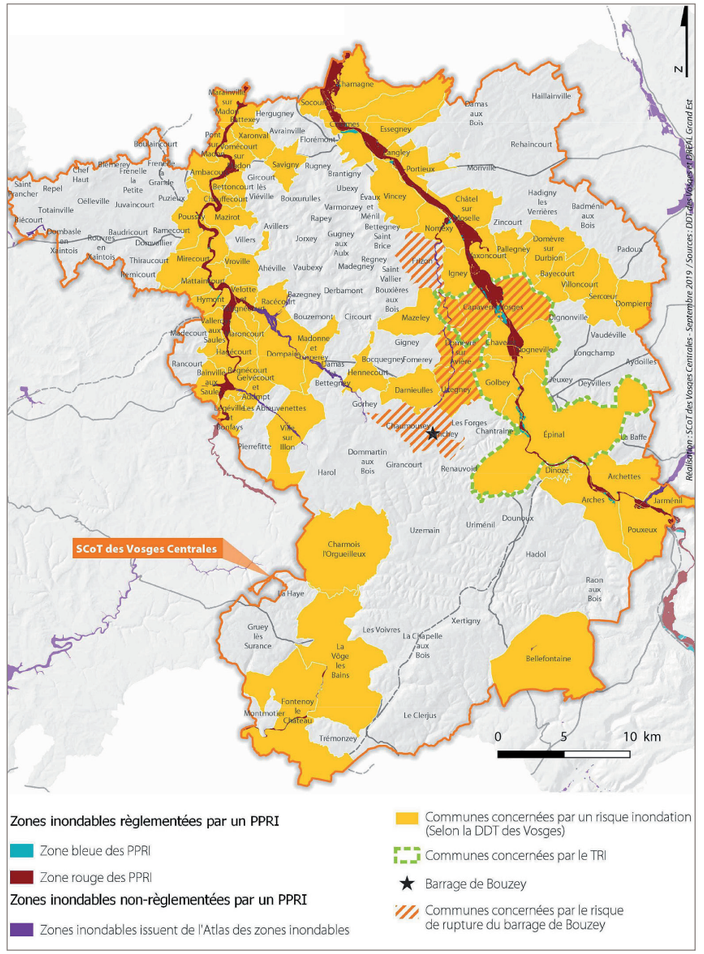
De nombreux champs d'expansion de crues sont à préserver, en synergie avec les enjeux de fonctionnalité écologique des cours d'eau et des zones humides, et en prenant en compte les usages économiques et sociaux du lit majeur.
Des PPRi sont établis sur les secteurs à enjeux (Moselle, Madon, Coney aval) avec vocation à maîtriser l'usage des sols dans les zones concernées, et notamment à préserver les zones d'expansion des crues.

Une vulnérabilité des zones urbanisées exposées à prendre en compte dans tout aménagement.

En zone inondable seuls 3,5% des espaces sont artificialisés, et 11% en zone potentiellement inondable, mais les enjeux exposés sont importants, dans les parties densément peuplées. Une stratégie locale de gestion du risque d'inondation (SLGRI) est établie pour le territoire à risque important d'inondation (TRI) d'Epinal (Chavelot, Dogneville, Epinal, Golbey, Thaon) et le Madon est doté d'un programme d'actions de prévention des Inondations (PAPI). Localement des zones sont exposées au risque de suraléa lié à la défaillance d'un ouvrage de protection (digue). Ce risque concerne également, d'une certaine manière, le barrage de retenue du réservoir de Bouzey, mais ce dernier fait l'objet d'une surveillance et de règles de sûreté spécifiques. La connaissance des systèmes d'endiguement au sens de la GEMAPI, et leur gestion, est à améliorer par les collectivités qui en assurent la compétence.

> ***La préservation*** *des zones naturelles d'expansion des crues est un enjeu important pour le territoire. Les documents d'urbanisme ont un rôle structurant et déterminant en la matière, notamment en traduisant les exigences de protection de ces espaces dans le droit de sols. La non-aggravation, voire la réduction, de la vulnérabilité des zones urbanisées est également un enjeu important pour le territoire.*

Inondation par débordement de cours d'eau.



Zones inondables et plans de prévention sur le SCoT des Vosges Centrales

Ce que dit le SCoT

Objectif 1 : Prévenir les risques liés aux inondations et au ruissellement

Orientations :
Tout projet d'aménagement devra éviter d'augmenter la vulnérabilité, de créer de nouveaux enjeux et d'exposer davantage d'habitants aux risques.

À cette fin,les documents d'urbanisme locaux doivent prendre en compte les risques :

• **En s'appuyant** sur les plans de prévention des risques (PPR) lorsqu'ils existent.

• **En l'absence de PPR, en s'appuyant** sur les outils de connaissance disponibles : l'Atlas des zones inondables, les études hydrauliques/hydrologiques à l'échelle des bassins versants...

• **Dans les secteurs non couverts par un atlas des zones inondables, mais où l'existence d'un aléa inondation faible ou moyen a été localement identifié,** en appliquant le principe de précaution. Dès lors que des antécédents mettant en danger la sécurité des personnes ont été constatés, il est souhaitable d'éviter toute construction nouvelle destinée à supporter une présence humaine permanente.

• **En s'appuyant** sur la stratégie locale élaborée dans le cadre du TRI d'Épinal (Territoire à Risques Importants d'Inondation).

Ils doivent également identifier :
• Les secteurs à risques d'inondation et adapter le droit à construire afin **d'interdire** toute forme d'urbanisation dans les secteurs les plus à risques (aléa fort) et de limiter très fortement l'urbanisation dans les secteurs peu urbanisés et touchés par un risque (aléa moyen).

Pour les collectivités concernées par un risque d'inondation par débordement identifiées dans l'annexe de l'arrêté préfectorale N°682/2016/DDT88 ainsi que pour celles concernées par un risque d'inondation par ruissellement connu, les documents d'urbanisme doivent :

• **Dans le cas où la commune est couverte par un PPRI :**
Appliquer les règles de constructibilité prescrites, et notamment proscrire toute extension d'urbanisation en zone rouge des PPRI.
Respecter également les prescriptions spécifiques de constructibilité édictées dans le PPRI dans les zones déjà urbanisées classées en zones bleues, voire oranges.

• **Dans le cas où la commune est couverte par un atlas de zones inondables**, **sans PPRI** : Préciser l'aléa inondation dans les secteurs déjà urbanisés et éviter lorsque cela est possible, toutes nouvelles constructions et reconstructions (sauf s'il s'agit d'une reconstruction après sinistre autre qu'une inondation dans les secteurs à enjeux les plus forts, sinon en justifier les raisons et prendre les mesures nécessaires pour diminuer au maximum le risque pour les biens et les personnes.

PRÉSERVER ET VALORISER LES ZONES D'EXPANSION DE CRUES, RÉDUIRE LA VULNÉRABILITÉ AUX INONDATIONS

Ce que dit le SCoT (suite)

• **Dans les autres cas et pour les secteurs connus soumis à inondation par ruissellement :**
Confirmer ou infirmer le caractère inondable et préciser la localisation des zones à risques au sein des zones urbanisées et/ou ouverte à l'urbanisation à l'aide des connaissances locales et éviter lorsque cela est possible, toutes nouvelles constructions et reconstructions (sauf s'il s'agit d'une reconstruction après sinistre autre qu'une inondation) dans ces secteurs sinon en justifier les raisons et prendre les mesures nécessaires pour diminuer au maximum le risque pour les biens et les personnes.

Dans les secteurs soumis à un aléa de rupture ou débordement de digue, mais où les conditions d'occupation et d'utilisation des sols ne sont pas réglementées par un plan de prévention des risques, et afin de préserver une bande de sécurité destinée à se prémunir contre l'effet de chasse généré par le courant d'eau, il est souhaitable d'éviter les constructions nouvelles dans une bande de 10 m minimum à l'arrière des digues. Cette bande minimum pourra être ajustée par une étude de danger spécifique à l'ouvrage.

• **Pour le barrage de Bouzey, une étude de danger existe depuis 2011**. Les documents d'urbanisme des communes concernées (Sanchey, Chaumousey, Darnieulles, Uxegney, Domèvre-sur-Avière, Capavenir-Vosges, Frizon et Nomexy) devront s'appuyer sur cette étude en collaboration avec les services de l'État pour préserver le périmètre de l'onde de submersion de toute nouvelle urbanisation et de tout aménagement susceptible d'exposer des personnes ou des biens au risque d'inondation par rupture du barrage de Bouzey.

Recommandations :
Le PGRI Rhin-Meuse recommande d'intégrer une approche sur la vulnérabilité du territoire soumis aux risques d'inondation lors des élaborations/révisions des documents d'urbanisme.

Le PGRI Rhône-Méditerranée-Corse recommande de prendre en compte les études existantes sur la vulnérabilité du territoire soumis aux risques d'inondation lors des élaborations/révisions des documents d'urbanisme. Il recommande aussi aux collectivités concernées d'établir des diagnostics de vulnérabilité aux risques d'inondation.

Les intercommunalités et les communes peuvent mieux prendre en compte les risques d'aggravation d'inondation produite par le changement climatique, d'autant plus que cette donnée n'est pas actuellement intégrée dans les plans de préventions des risques inondations (PPRi). Ceux-ci se basent en effet sur la crue centennale.

Elles peuvent également se référer utilement à l'étude du Syndicat mixte du SCoT des Vosges Centrales sur la prévention des risques d'inondation par ruissellement des eaux pluviales et à ses fiches d'actions.

Comment faire du PLU un outil « *attentif* » voire « *pro-actif* » sur ces enjeux ?

Quelles données mobiliser ?

Données mises à disposition par le SCoT :
- Zones inondables : aléas des PPRi et atlas des zones inondables.
- Onde de rupture du barrage de Bouzey.
- Usages des sols et populations des zones concernées.

Données complémentaires :
- Données du Dossier Départemental des Risques Majeurs (sur site des services de l'Etat).
- Eventuelles études hydrauliques locales à rechercher auprès de la DDT.
- Données photographiques et articles de presse relatant les évènements passés.
- Connaissances locales des élus et riverains.

Quelle démarche opérationnelle mettre en œuvre ?

SITUATION 1 : LA COMMUNE EST COUVERTE PAR UN PPRI.

Traduire les enjeux d'inondation et les règles du PPRi dans le projet de PLU.

Appliquer les règles de constructibilité prescrites, et notamment proscrire toute extension d'urbanisation (zones AU en particulier) en zone rouge, pour conserver à ces zones leur rôle d'expansion de crues.

Respecter également les prescriptions spécifiques de constructibilité édictées dans le PPRi dans les zones déjà urbanisées classées en zones bleues, voire oranges.

Pour cela ces zones peuvent faire respectivement l'objet :

• **Pour les zones rouges**, d'un zonage N au titre de la nécessité de prévenir les risques (comme le prévoit le code de l'urbanisme - article R. 151-24 5°), ou d'un zonage indicé ou un sur-zonage au motif de l'existence de risques naturels (R. 151-30 et 33, R. 151-31 2° et R. 151-34 1°).

Pour les zones bleues voire oranges, quel que soit le zonage retenu, de règles visant à interdire, limiter ou encadrer certains usages et affectations des sols conformément aux prescriptions du PPRi (ou y renvoyant) : par exemple, constructibilité sous conditions de cote plancher minimum, de transparence hydraulique (y compris perméabilité des clôtures), de mise hors eau des systèmes électriques et électroniques…

Il est également possible de compléter les dispositions du PPRi en différenciant les règles entre rez-de-chaussée et étages (R. 151-42 4° du code de l'urbanisme).

Le cas échéant, prévoir les éventuels emplacements réservés pour la reconquête ou création de zones d'expansion des crues dans la mesure où elles ont été identifiées par la structure porteuse de la compétence GEMAPI. Joindre le PPRI en annexe du PLU au titre des servitudes d'utilité publique.

A noter que le zonage du PPRi peut figurer sur le règlement graphique du PLU sous forme de trame mais ce n'est pas une obligaon puisque le PPRi est une servitude d'utilité publique qui s'annexe au PLU.

SITUATION 2 : LA COMMUNE EST COUVERTE PAR UN ATLAS DE ZONES INONDABLES, SANS PPRI.

Traduire les enjeux d'inondation dans le projet de PLU.

Apprécier précisément la situation de la commune au regard des risques d'inondation.

Préciser l'aléa inondation dans les secteurs urbanisés ou dans ceux qu'il est envisagé d'ouvrir à l'urbanisation en s'appuyant sur les éventuelles études locales et/ou la mémoire des riverains.

Identifier au sein des secteurs exposés au risque, les zones naturelles et agricoles à préserver en tant que zone d'expansion des crues.

Traduire les enjeux d'inondation et les dispositions du PGRI dans le projet de PLU.

Appliquer les dispositions du PGRI en termes de préservation des zones d'expansion des crues et de choix de localisation des zones à urbaniser, et le cas échéant s'inspirer des règles spécifiques concernant l'urbanisme du PPRi du cours d'eau principal concerné (Moselle, Madon, et Coney) pour établir des règles définissant la constructibilité des terrains dans le PLU.

→

PRÉSERVER ET VALORISER LES ZONES D'EXPANSION DE CRUES, RÉDUIRE LA VULNÉRABILITÉ AUX INONDATIONS

Ces règles pourront concerner :
• l'interdiction de constructions nouvelles en dehors des annexes ou extensions,

• l'interdiction de remblai, déblai, et de tous les travaux susceptibles d'aggraver le risque,

• l'interdiction de la création de sous-sol, du changement de destination des locaux en sous-sol vers du logement,

• la réduction de la vulnérabilité face aux risques dans les aménagements futurs.

Reporter les zones inondables dans le zonage du PLU avec un zonage indicé ou sur-zonage comme exposé ci-dessus, et le cas échéant dans les OAP de secteurs.

SITUATION 3 : LA COMMUNE EST SITUÉE EN ZONE POTENTIELLEMENT INONDABLE (SANS PPRI NI ATLAS DE ZONES INONDABLES).

Clarifier et **apprécier** précisément la situation de la commune au regard des risques d'inondation.

Confirmer ou **infirmer** le caractère inondable et préciser la localisation des zones à risques au sein des zones urbanisées et/ou qu'il est envisagé d'ouvrir à l'urbanisation, via des études spécifiques ou la valorisation de la mémoire locale, en prenant toutefois une marge de sécurité pour intégrer les effets prévisibles potentiels des changements climatiques.

En présence d'informations concernant l'emprise de zones réputées inondables mais sans caractérisation des intensités de l'aléa, et lorsque les dégâts lors d'une dernière crue ont été conséquents l'intégralité de la zone inondable doit être préservée de toute urbanisation. Seules des études plus précises permettront d'affiner le zonage.

Identifier au sein des secteurs exposés au risque, les zones naturelles et agricoles à préserver en tant que zone d'expansion des crues. Traduire les enjeux d'inondation et les dispositions du PGRI dans le projet de PLU.

Appliquer les dispositions du PGRI en termes de préservation des zones d'expansion des crues et de choix de localisation des zones à urbaniser, et le cas échéant s'inspirer des règles spécifiques du PPRI du cours d'eau principal concerné (Moselle, Madon et Coney) pour établir des règles de constructibilité dans le PLU.

Reporter les zones inondables dans le zonage du PLU avec zonage indicé ou sur-zonage comme exposé ci-dessus, et le cas échéant dans les OAP de secteurs.

PRÉSERVER ET VALORISER LES ZONES D'EXPANSION DE CRUES, RÉDUIRE LA VULNÉRABILITÉ AUX INONDATIONS

Le barrage de Bouzey

Le réservoir de Bouzey est un vaste plan d'eau de 127 hectares, d'un volume de 7 millions de m^3, servant de réservoir au Canal des Vosges qui lui est voisin un peu plus au nord. Le barrage de Bouzey fait 17 m de hauteur pour une longueur de crête de 520 m. Situé en périphérie immédiate d'Epinal, le plan d'eau supporte aujourd'hui de multiples activités de plein air. Placé au cœur du département des Vosges, il s'étend sur le territoire des communes de Sanchey, Chaumousey, Girancourt et Renauvoid. Le barrage a été classé en catégorie B par arrêté préfectoral 1177/2009 du 28/05/2009. Une étude de dangers établie en 2011 permet d'évaluer l'impact d'une rupture du barrage.

Photographie DDT 88.

4A : Limiter l'imperméabilisation des sols et gérer les eaux pluviales urbaines à la source.

Quels enjeux sur le territoire du SCoT ?

Sur les 6% du territoire urbanisés, une faible maîtrise de l'imperméabilisation et une gestion « *à la source* » des eaux pluviales à développer.

La réglementation opérationnelle et localement adaptée pour maîtriser l'imperméabilisation et gérer les eaux pluviales urbaines à la source est relativement faible (peu de zonages pluviaux malgré l'obligation légale, un niveau de prescription peu ambitieux dans les PLU et projets d'aménagement). Pour autant la culture de la gestion des eaux pluviales à la source et de l'imperméabilisation des sols « maîtrisée » se diffuse lentement sur le territoire du SCoT.

La méconnaissance des impacts du ruissellement urbain, et la nécessité de leur maîtrise le cas échéant.

Les impacts du ruissellement urbain sont mal connus, alors même qu'ils peuvent être forts, ponctuellement et/ou en cumulé, notamment dans les zones d'assainissement unitaire, via les déversoirs d'orage et/ou des saturations hydrauliques de stations d'épuration. Les modalités de gestion classique du ruissellement urbain « par le réseau » impactent également le dimensionnement, la gestion, l'efficacité et le coût de l'assainissement en unitaire comme en séparatif.

__La généralisation__ de la gestion des eaux pluviales à la source et la maîtrise des impacts du ruissellement urbain est un enjeu localement important pour le territoire. Les documents d'urbanisme ont un rôle structurant et déterminant en la matière, en traduisant les exigences correspondantes dans le droit de sols.

Neufchâteau - Source : Agence de l'eau Rhin-Meuse

Exemple de parking perméable aux eaux pluviales

Ce que dit le SCoT

Objectif 1 : Prévenir les risques liés aux inondations et au ruissellement

Orientations :

Tout projet d'aménagement devra éviter d'augmenter la vulnérabilité, de créer de nouveaux enjeux et d'exposer davantage d'habitants aux risques.

À cette fin, les documents d'urbanisme locaux doivent prendre en compte les risques :

• **Pour les collectivités locales concernées par un risque d'inondation ou de ruissellement,** les documents d'urbanisme doivent en outre préserver les éléments du paysage (haies, ripisylves, bosquets, boisements, fossés, etc...) contribuant à ralentir le ruissellement et à favoriser l'infiltration pour prévenir les risques. Le document d'urbanisme doit présenter les modalités de protection mises en œuvre.

• **Pour l'ouverture à l'urbanisation de nouvelles zones,** ils doivent comprendre des dispositions visant à ne pas aggraver les risques d'inondations notamment à l'aval, en limitant l'imperméabilisation, en privilégiant l'infiltration, ou à défaut, la rétention des eaux pluviales et en facilitant le recours aux techniques alternatives et au maintien, éventuellement par classement, des éléments de paysage facilitant le recours aux techniques alternatives et au maintien, éventuellement par classement, des éléments de paysage : haies…

Recommandations :
Les intercommunalités et les communes peuvent mieux prendre en compte les risques d'aggravation d'inondation produite par le changement climatique, d'autant plus que cette donnée n'est pas actuellement intégrée dans les plans de préventions des risques inondations (PPRi).

Ceux-ci se basent en effet sur la crue centennale. Elles peuvent également se référer utilement à l'étude du Syndicat mixte du SCoT des Vosges Centrales sur la prévention des risques d'inondation par ruissellement des eaux pluviales et à ses fiches d'actions.

Comment faire du PLU un outil « *attentif* » voire « *pro-actif* » sur ces enjeux ?

Quelles données mobiliser ?

Données mises à disposition par le SCoT :
Existence du zonage d'assainissement pluvial.

Données complémentaires :
• **Récupérer** auprès de la collectivité porteuse de la compétence assainissement, du gestionnaire de l'assainissement, et/ou de la Police de l'eau : le zonage lorsqu'il existe, le schéma directeur des eaux pluviales, et les résultats de l'autosurveillance des systèmes d'assainissement pluviaux et notamment le fonctionnement des déversoirs d'orage dans les zones assainies en unitaire.

• **Vérifier** auprès de la collectivité porteuse de la compétence GEMAPI, ou du gestionnaire du cours d'eau concernés les conséquences du ruissellement urbain sur la qualité écologique du milieu récepteur.

• **Récupérer** également les éventuelles études locales ou avis d'experts de terrain, et de riverains, liées au ruissellement urbain.

Quelle démarche opérationnelle mettre en œuvre ?

ÉTAPE 1 : CONNAITRE LES ENJEUX CONSIDÉRÉS EN S'APPUYANT SUR LE ZONAGE PLUVIAL S'IL EXISTE ET EN L'ÉLABORANT S'IL N'EXISTE PAS.

Dans tous les cas le zonage pluvial existant ou à élaborer doit en effet permettre de :

Croiser et **consolider** les données pour identifier les sous bassins pluviaux et les axes de ruissellement qui génèrent des chocs hydrauliques ou polluants dans les cours d'eau récepteurs, et/ou qui impactent les sols, et/ou qui génèrent des difficultés de gestion de l'assainissement.

Apprécier avec les gestionnaires des cours d'eau et des sols en question, la sensibilité et le besoin de protection de ces derniers face à ces phénomènes de ruissellements compte tenu des perspectives d'urbanisation portées par le PLU.

Apprécier avec les gestionnaires de l'assainissement les conséquences qu'auraient en termes de besoin de protection, de renforcement, ou d'extension éventuelle des dispositifs existants, les perspectives d'urbanisation portées par le PLU. Cette appréciation doit également porter sur les conséquences éventuelles en termes de conformité réglementaires des dispositifs d'assainissement et d'impacts sur les milieux, en distinguant les secteurs assainis en unitaire et séparatif.

Déterminer et **classer,** les enjeux suivant les différents sous bassins et identifier les zones d'urbanisation future en conséquence.

ÉTAPE 2 : **INTÉGRER** LES ENJEUX CONSIDÉRÉS ET PORTÉS PAR LE ZONAGE PLUVIAL DANS LE PROJET DE PLU.

L'intégration des enjeux de ruissellement urbain, dans **les PLU doit systématiquement viser** :

LIMITER L'IMPERMÉABILISATION DES SOLS ET GÉRER LES EAUX PLUVIALES URBAINES À LA SOURCE

• à maîtriser l'exposition au risque, à ne pas aggraver l'aléa et à réduire la vulnérabilité des personnes et des biens,

• à ne plus ajouter de nouvelles eaux pluviales dans les réseaux unitaires existants, voire contribuer à les réduire,

• à au maximum ne pas avoir à renforcer/redimensionner/étendre les réseaux pluviaux existants.

Pour cela **2 objectifs** complémentaires doivent être poursuivis :
• sur les axes de ruissellement et dans les zones d'accumulation : encadrer la constructibilité selon les mêmes modalités que celles prévues dans les zones inondables, et tenant compte là aussi du niveau d'aléa.

• dans les secteurs urbanisés et à urbaniser : limiter l'imperméabilisation des sols, et tendre au maximum vers le zéro rejet dans les eaux superficielles, en définissant des principes de gestion des eaux pluviales à la source.

Pour y satisfaire, le code de l'urbanisme prévoit que le règlement du PLU peut fixer, en différenciant suivant les zones :
• les conditions de limitation de l'imperméabilisation des sols, pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et du ruissellement, et la nécessité, le cas échéant, d'installations de collecte, de stockage, voire de traitement des eaux pluviales et de ruissellement en application du 3° et 4° de l'article L 222410 du CGCT,

• les exigences de proportion minimale de surfaces non imperméabilisées ou éco-aménageables, l'exigence de perméabilité des parkings… (L. 151-22 et R. 151-43 1°),

• la possibilité d'imposer des installations nécessaires à la gestion des eaux pluviales et du ruissellement (article R.151-43 7°).

Cela peut être simplement réalisé en intégrant le zonage pluvial au règlement du PLU.

Le cas échéant, **prévoir** les emplacements réservés nécessaires pour des équipements de gestion des eaux pluviales : installations de collecte, de stockage voire de traitement des eaux pluviales et de ruissellement, en lien avec le zonage pluvial.

Les OAP de secteurs d'aménagement peuvent préciser les principes de limitation de l'imperméabilisation, voire de désimperméabilisation dans le cadre du renouvellement urbain, et les aménagements à réaliser (noues, bassins…) pour la gestion des eaux pluviales.

Joindre aux annexes du PLU :
• le zonage d'assainissement « *eaux pluviales* »
• le plan du réseau d'assainissement pluvial.

Le zonage eaux pluviales

Le zonage assainissement des eaux pluviales est un document (article L2224-10 du CGCT), dont l'objectif est l'optimisation de la gestion des eaux pluviales et du ruissellement sur l'ensemble du territoire. A la croisée des compétences GEMAPI d'une part et « eaux pluviales urbaines » d'autre part, le zonage « eaux pluviales » est fondé sur une étude de type Schéma Directeur, dont la précision dépend des niveaux d'enjeux de protection des personnes, des biens et du milieu aquatique du territoire étudié.

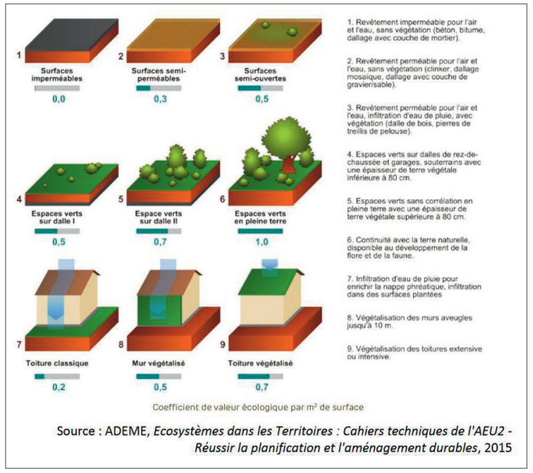
Ce zonage doit permettre de limiter, voire de supprimer, la construction ou l'extension de canalisations d'eaux pluviales, en imposant la gestion du ruissellement à la source et en maîtrisant l'imperméabilisation, tout en favorisant la mise en valeur de l'eau dans la ville. Les prescriptions du zonage « pluvial » doivent considérer que le raccordement d'un terrain privé au réseau « pluvial » doit être dérogatoire et non plus la règle obligatoire. Il doit être mis à la charge du pétitionnaire/de l'aménageur l'obligation de démontrer de façon détaillée les impossibilités partielles ou totales d'une gestion des eaux pluviales à la source.

Le zonage pluvial doit imposer diverses règles, variables selon les secteurs de la commune concernée, comportant des valeurs de débit régulé (y compris le cas échéant rejet 0), des coefficients de pleine terre, la mise en place de traitements adaptés des eaux de ruissellement… ces prescriptions sont précisées dans un règlement par zone. Dans les secteurs où l'assainissement est en mode unitaire, les prescriptions du zonage « pluvial » doivent d'autant plus limiter les possibilités de rejet dans les réseaux. Le zonage eaux pluviales est soumis à enquête publique. Les pétitionnaires/aménageurs ayant plutôt l'habitude de se référer au PLU plutôt qu'au zonage « pluvial », il est recommandé de l'intégrer pleinement au PLU ; à chaque révision ou modification du PLU, le zonage EP doit être a minima revisité, le cas échéant actualisé.

Source : Atlas des paysages Vosgiens - CD 88

Le SRADDET de la Région Grand-Est défini l'imperméabilisation comme suit :

« *L'imperméabilisation des sols correspond au recouvrement d'un sol par un matériau imperméable (tel que l'enrobé ou le béton), qui entraîne notamment une altération de la capacité d'inltration de l'eau. Les constructions, les revêtements artificiels (voiries, parkings, etc.) et les aménagements souterrains conduisent à l'imperméabilisation de vastes surfaces, ce qui provoque une forte perturbation du cycle de l'eau à une échelle locale voire globale ». Il fixe ainsi comme règle pour les documents d'urbanisme de « définir les conditions pour limiter l'imperméabilisation des surfaces dans tout projet d'aménagement et d'infrastructure, dans le respect de la séquence éviter-réduire-compenser, ainsi que les conditions pour compenser les surfaces imperméabilisées à hauteur de 150 % en milieu urbain et 100 % en milieu rural, en rendant perméable ou en déconnectant des surfaces artificialisées* ».



Source : ADEME, *Ecosystèmes dans les Territoires : Cahiers techniques de l'AEU2 - Réussir la planification et l'aménagement durables*, 2015

Les surfaces non imperméabilisées ou écoaménageables.

Le PLU peut définir une proportion minimale de surfaces non imperméabilisées ou éco-aménageables à respecter à l'échelle de chaque unité foncière, souvent dénommé coefficient de biotope ou coefficient de végétalisation. Il s'agit de fixer une obligation de maintien ou création de surfaces non imperméabilisées ou écoaménageables sur l'unité foncière qui peut être satisfaite de plusieurs manières : espace libre en pleine terre, surface au sol artificialisée mais végétalisée sur une profondeur minimale de terre déterminée par le règlement, toitures et murs végétalisés… Les différentes manières de respecter cette obligation n'ayant pas la même efficacité du point de vue de la préservation de la biodiversité ou de la régulation des eaux pluviales, le règlement du PLU peut ainsi prévoir un coefficient différent pour chacune d'entre elles qui permet de prendre en compte cette différence d'efficacité.

Source : Atlas des paysages Vosgiens - CD 88

4B : Limiter l'augmentation du ruissellement rural et des coulées de boues.

Quels enjeux sur le territoire du SCoT ?

Des pratiques agricoles et d'élevage évitant les ruissellements impactant et les coulées de boues, restant à généraliser.

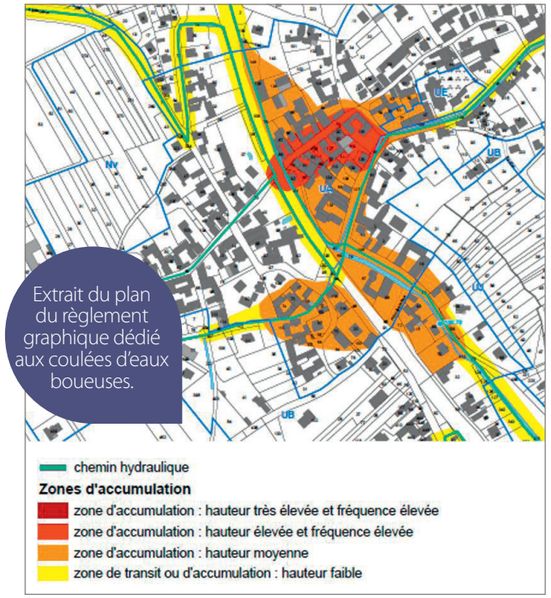
Les phénomènes en cause sont assez mal identifiés, répertoriés, cartographiés et suivis.
La profession agricole pourrait aider notamment à la promotion des bonnes pratiques destinées à limiter la génération des ruissellements et coulées de boues (agencements des parcelles, couverture hivernale des sols, maintien des prairies permanentes, haies, zones humides…), prioritairement dans les secteurs à risques, en s'appuyant sur les acteurs engagés.
La profession forestière pourrait faire de même auprès de ses exploitants (maintien sous-bois, strates herbacées, fin des coupes à blanc…).

Dans tous les cas les techniques d'hydraulique douce (zones tampons, talus, bandes enherbées), implantées à l'aval des zones potentiellement génératrices des ruissellement et coulées de boues, sont également à promouvoir car très efficaces pour en limiter la propagation.

***La limitation** du ruissellement rural et des coulées de boues est un enjeu faible ou maîtrisé, sauf localement où il peut être important. Les documents d'urbanisme ont plutôt un rôle d'accompagnement des politiques dédiées, ou de facilitation de leur mise en en place, via le droit de sols.*

Exemple de prise en compte des coulées d'eau boueuses dans le PLU du Pays de la Zorn.

Dans le cadre de l'élaboration du PLUi, ont été identifiées les zones d'accumulation des boues dans les centres urbains et les zones de «production» de ces coulées d'eau boueuses. Le règlement définit ensuite pour ces zones, des règles d'interdiction (ex : Remblais, déblais, dépôt de matières dangereuses...) ou de limitation à la constructibilité (Clôture si à claire voie, ouverture en sous-sols à condition qu'elles soient situées à au minimum 30 cm au-dessus du niveau de la cote des plus hautes eaux connue...).



Extrait du plan du règlement graphique dédié aux coulées d'eaux boueuses.

Ce que dit le SCoT

Objectif 1 : Prévenir les risques liés aux inondations et au ruissellement

Orientations :

Tout projet d'aménagement devra éviter d'augmenter la vulnérabilité, de créer de nouveaux enjeux et d'exposer davantage d'habitants aux risques.

À cette fin, les documents d'urbanisme locaux doivent prendre en compte les risques :

• **Pour les collectivités locales concernées par un risque d'inondation ou de ruissellement,** les documents d'urbanisme doivent en outre préserver les éléments du paysage (haies, ripisylves, bosquets, boisements, fossés, etc...) contribuant à ralentir le ruissellement et à favoriser l'infiltration pour prévenir les risques.
Le document d'urbanisme doit présenter les modalités de protection mises en œuvre.

• **Pour l'ouverture à l'urbanisation de nouvelles zones,** ils doivent comprendre des dispositions visant à ne pas aggraver les risques d'inondations notamment à l'aval, en limitant l'imperméabilisation, en privilégiant l'infiltration, ou à défaut, la rétention des eaux pluviales et en facilitant le recours aux techniques alternatives et au maintien, éventuellement par classement, des éléments de paysage facilitant le recours aux techniques alternatives et au maintien, éventuellement par classement, des éléments de paysage : haies…

Recommandations :
Les intercommunalités et les communes peuvent mieux prendre en compte les risques d'aggravation d'inondation produite par le changement climatique, d'autant plus que cette donnée n'est pas actuellement intégrée dans les plans de préventions des risques inondations (PPRi).
Ceux-ci se basent en effet sur la crue centennale. Elles peuvent également se référer utilement à l'étude du Syndicat mixte du SCoT des Vosges Centrales sur la prévention des risques d'inondation par ruissellement des eaux pluviales et à ses fiches d'actions.

Coulée d'eau boueuse.

Photographie Université de Poitiers.

Comment faire du PLU un outil « *attentif* » voire « *pro-actif* » sur ces enjeux ?

Quelles données mobiliser ?

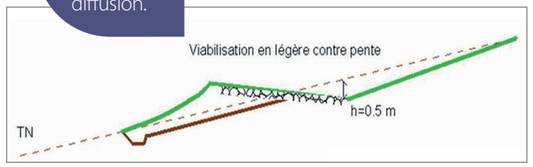
Données mises à disposition par le SCoT :
Existence du zonage d'assainissement pluvial

Données complémentaires :

- **Rechercher** auprès de la DDT (service agricole), de la Chambre d'agriculture, des propriétaires concernés et/ou de la Police de l'eau : les « dires d'experts », les études locales, voire les éventuelles cartographies des axes et zones d'écoulement et des zones d'accumulation du ruissellement rural, en distinguant le cas échéant celles qui accumulent naturellement et/ou sans problèmes et celles pour lesquelles l'accumulation génère des risques.

- **Vérifier** auprès de la collectivité porteuse de la compétence GEMAPI, ou du gestionnaire du cours d'eau, voire des associations de défense de l'environnement concernées, les conséquences du ruissellement rural sur la qualité écologique du milieu récepteur.

Schéma de principe d'une banquette d'absorption diffusion.



Quelle démarche opérationnelle mettre en œuvre ?

ÉTAPE 1 : CONNAITRE LES ENJEUX CONSIDÉRÉS.

Croiser et **consolider** les données précédentes pour identifier les sous-bassins pluviaux qui génèrent des ruissellements ruraux et des coulées de boues produisant des chocs hydrauliques ou des chocs polluants dans les cours d'eau récepteurs, et/ou impactant les sols, et/ou générant des impacts ou des risques d'impacts sur les zones urbaines ou habitées.

Identifier plus précisément au sein de ces bassins versants :
- les zones génératrices des ruissellements ruraux et des coulées de boues,
- les axes d'écoulement ou thalwegs suivant lesquels ils se propagent,
- les zones d'accumulation dans lesquelles ils se concentrent en distinguant s'il s'agit de zones humides naturellement destinées à recevoir les ruissellements, ou des zones dans lesquelles les accumulations posent ou peuvent à terme poser problème,
- les éventuelles zones menacées par leur survenue accidentelle.

Apprécier avec les acteurs concernés la sensibilité et le besoin de protection face à ces phénomènes de ruissellements ruraux et coulées de boues compte tenu des perspectives d'urbanisation portées par le PLU.

LIMITER L'AUGMENTATION DU RUISSELLEMENT RURAL ET DES COULÉES DE BOUES

Déterminer et **classer**, les enjeux suivant les différents sous bassins et identifier les zones d'urbanisation future en conséquence.

ÉTAPE 2 : **INTÉGRER** LES ENJEUX CONSIDÉRÉS DANS LE PROJET DE PLU.

L'intégration des enjeux de ruissellement rural et des coulées de boues dans les PLU doit systématiquement viser à maîtriser l'exposition au risque, à ne pas aggraver l'aléa et à réduire la vulnérabilité.

Possibilité de définir et de faire figurer pour cela dans le règlement des dispositions permettant :

- d'une part de **protéger** les éléments fixes du paysages (haies, bosquets, talus…) qui préviennent et ralentissent le ruissellement (éléments du paysage ou des secteurs à protéger pour des motifs d'ordre écologique - article L. 151-23 et R. 151-43 5°, ou espaces boisés classés).
Ces dispositions sont à articuler avec celles relatives à la préservation de la biodiversité, la protection des zones humides, des trames vertes et bleues, qui servent indirectement les mêmes objectifs.

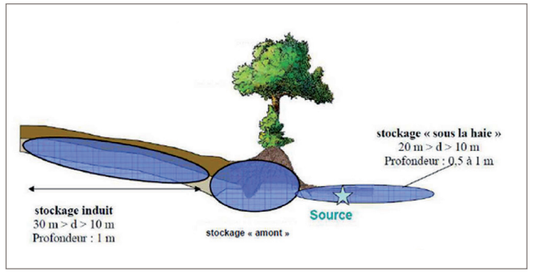
- d'autre part **d'encadrer** la constructibilité dans les axes de ruissellement et les zones d'accumulation, selon les mêmes modalités que les zones inondables, et tenant compte là aussi du niveau d'aléa.

Prévoir les éventuels emplacements réservés pour aménagements de rétention des eaux de ruissellement et/ou de protection des zones à risques à protéger (plantations, création de talus, ouvrages de protection…)

Les OAP de secteurs d'aménagement qui seraient concernés par ces enjeux de ruissellement rural et de coulées de boues devraient préciser les principes d'aménagement des secteurs exposés de façon à en diminuer la vulnérabilité (interdiction de construire sur les axes d'écoulement, transparence hydraulique…).

Le rôle dans la prévention du ruissellement

Une haie implantée sur un talus perpendiculairement au sens de la pente fonctionne comme une éponge. Elle garde l'eau et la libère peu à peu. Extrait du document « Prévenir les risques d'inondations liés au ruissellement des eaux pluviales sur le territoire du SCoT des Vosges Centrales ».



Source : SALAGRO.

Source : Atlas des paysages Vosgiens - CD 88

Mentions légales : Directeur de la publication : Michel Heinrich, Président du Syndicat Mixte du SCoT des Vosges Centrales - Suivi de publication et mise en page : Martin Vala, chargé de mission urbanisme, SCoT des Vosges Centrales - Élaboration : Blandine Thiollière, ADAGE Environnement Marc Satin, Société générale d'évaluation des territoires - Conception graphique : Studio Lenevé.com Financement : Réalisation avec le soutien de l'ADEME et de l'État dans le cadre du programme Territoire à Énergie Positive pour la Croissance Verte (TEPCV) - Photographies page de couverture : Atlas des paysages - Conseil Départemental des Vosges - Ouvrage disponible au : Syndicat Mixte du SCoT des Vosges Centrales - 4, rue Louis Meyer - 88190 Golbey - À télécharger sur : www.scot-vosges-centrales.fr