



# Le SAGE Estuaire de la Loire en 26 actions

GUIDE PRATIQUE À L'USAGE DES ÉLUS



## SOMMAIRE

# Le SAGE Estuaire de la Loire en 26 actions

De quoi parle-t-on ?	5
Quels sont les enjeux autour de l'eau dans l'estuaire ?	7
Un SAGE, qu'est-ce que c'est ?	9
Pourquoi un SAGE sur l'estuaire de la Loire ?	10
<b>DÉVELOPPEMENT URBAIN</b>	
Cohérence entre planification urbaine et politique de l'eau	13



<b>QUALITÉ DES MILIEUX</b>	
<b>Zones humides</b>	<b>15</b>
1 Réaliser un inventaire des zones humides	16
2 Prendre en compte l'inventaire des zones humides	17
3 Définir et mettre en œuvre les modalités de gestion	18
<b>Cours d'eau et canaux des marais</b>	<b>19</b>
4 Établir un inventaire des cours d'eau et canaux des marais	20
5 Délimiter les compartiments hydrauliques des marais	20
6 Réaliser un diagnostic des ouvrages sur les cours d'eau et canaux des marais	21
7 Établir un diagnostic des cours d'eau et canaux des marais	22
8 Appliquer un programme de restauration et d'entretien régulier	23
<b>Plans d'eau</b>	<b>25</b>
9 Prendre des mesures de gestion adaptées	26
10 Créer de nouveaux plans d'eau dans le respect des milieux	26
<b>QUALITÉ DES EAUX</b>	
<b>Aménagement et entretien de l'espace</b>	<b>27</b>
11 Limiter le ruissellement et l'érosion en espace rural	28
12 Limiter l'utilisation de pesticides	29
<b>Eaux pluviales</b>	<b>31</b>
13 Intégrer la problématique de la gestion des eaux pluviales lors de la planification urbaine	32
14 Réguler les eaux pluviales et en faire un atout	33
<b>Eaux usées</b>	<b>35</b>
15 Intégrer la problématique de la gestion des eaux usées lors de la planification urbaine	36
16 Gérer et entretenir les systèmes d'assainissement collectif	37
17 Mettre en conformité l'assainissement non collectif	38
<b>PRÉVENTION DES CRUES</b>	
<b>Sécurité des personnes et des biens</b>	<b>39</b>
18 Améliorer l'appropriation du risque par les populations	40
19 Prévenir le risque	41
20 Réduire la vulnérabilité	42
21 Déclinaisons locales	43
<b>ALIMENTATION EN EAU</b>	
<b>Eau potable</b>	<b>45</b>
22 Prendre en compte l'évolution des besoins en eau potable	46
23 Mener une politique concrète d'économies d'eau	47
<b>COMMUNICATION</b>	
<b>Prise de conscience collective</b>	<b>49</b>
24 Sensibiliser les habitants aux problématiques de l'eau à l'aide des outils du SAGE	50
25 Valoriser les actions locales	50
26 Mettre en place un quiz local	50

# Comment utiliser ce guide ?

## Ça sert tout le temps !

Comme vous allez le constater à la lecture de cet ouvrage, l'eau est au cœur de la plupart de vos décisions d'élu.

Développement, urbanisme, environnement, économie, construction... L'application du SAGE touche de très nombreux aspects de la vie communale et intercommunale.

## Un outil pour le quotidien

C'est pourquoi ce guide a été conçu comme un outil pratique pour vous aider à appliquer au quotidien les prescriptions du SAGE Estuaire de la Loire de la façon la plus efficace et la plus profitable.

Après une introduction qui pose les enjeux et les grands principes de fonctionnement du SAGE, le guide est découpé en six parties. La première est transversale et insiste sur la cohérence nécessaire entre la planification urbaine et la politique de l'eau. Les parties suivantes reprennent les



grands axes définis par le SAGE Estuaire de la Loire : qualité des milieux, qualité des eaux, prévention des crues, alimentation en eau. Un chapitre spécifique est enfin consacré à la communication.

Chaque partie est introduite par un constat de la situation, un rappel de la réglementation et une synthèse des grands points à aborder. Les actions en elles-mêmes sont toutes présentées suivant le même schéma :

- **Quoi faire ?** Principe général de l'action.
- **Comment ?** Point par point, les différents aspects à aborder et la façon de traiter.
- **Avec qui ?** Quels services ou intervenants associer à la démarche et pourquoi.
- **Quand ?** Rappel des échéances fixées par le SAGE.
- **Ce que dit le SAGE** Références de l'action dans le PAGD ou le Règlement du SAGE.
- **Ça peut aider** Guides ou fiches pratiques disponibles qui peuvent aider à conduire l'action.

Dans certains cas, un exemple de réalisation permet de mieux comprendre la démarche.

En fin d'ouvrage, un index de mots-clés permet de retrouver rapidement les références des points les plus importants.

QUALITÉ DES MILIEUX

Cours d'eau et canaux des marais

**Connaissance**

**6. Réaliser un diagnostic des ouvrages sur les cours d'eau et canaux des marais**

**Quoi faire ?** Il s'agit de mieux connaître les ouvrages, d'évaluer leur impact et l'intérêt de les maintenir, de les aménager ou de les supprimer au regard des dégradations morphologiques qu'ils entraînent sur les cours d'eau. Trois niveaux d'intervention sont possibles : inventaire, évaluation des incidences et définition des solutions techniques. Dans un marais, il est évident que les ouvrages sont indispensables pour gérer les niveaux d'eau. Il faut donc trouver les solutions techniques et les principes de gestion qui vont permettre d'obtenir un équilibre entre les fonctions économiques et la continuité écologique.

**Ce que dit le SAGE**

- PAGD page 54 : OM 12 – Inventaire, diagnostics d'ouvrages
- PAGD page 57 : OM 13 – Cas particulier de l'écluse Saint-Félix
- PAGD page 60 : OM 16 – Étude des effets des travaux lourds sur les conditions morphologiques des cours d'eau – mise en place de sites pilotes
- Règlement du SAGE page 8 : article 4 – Règles concernant les ouvrages courants et stratégiques pour les migrations piscicoles
- Règlement du SAGE page 17 : article 11 – Règles concernant les incidences de projets d'aménagement sur le risque inondation et l'atteinte du bon état écologique

**Ça peut aider**

- Fiche méthode II-5 en annexe du PAGD

**exemple**

**Trouver des solutions adaptées : exemple des marais Nord Loire**

L'analyse a été menée à l'échelle du bassin versant en intégrant les cours d'eau, les marais et les principaux ouvrages à la Loire, portes d'entrée dans le système. Pour assurer la continuité écologique, les solutions ont été recherchées en concertation avec les acteurs locaux, et les travaux inscrits dans les documents de programmation (Contrat territorial...).

Au final, les solutions, pragmatiques et peu coûteuses, ne se résument pas à l'implantation de passes à poissons.

**Quelques exemples**

**En marais**

- Poser des cales sur les clapets ou les portes en bois pour limiter l'étanchéité en hiver. Le système est réversible en été pour maintenir les niveaux d'eau et bloquer le sel. Le dispositif nécessite peu d'intervention et permet d'augmenter la durée de la période d'entrée de la civelle
- Mettre en place des fentes verticales de 3 à 5 cm de largeur. En période estivale, les fentes verticales sont obturées par une vanne coulissante.

**Sur cours d'eau**

La priorité a été donnée aux ouvrages permettant de rétablir les connexions vers les lacs de bassin versant.

- Analyser partiellement et démanteler les petits ouvrages.
- Remplacer un passage busé par un pont cadre pour créer une continuité sur le cours d'eau, ou permettre le passage des animaux ou des véhicules sans altérer le lit.
- Installer des rampes caillouteuses pour compenser un dénivelé important.
- Aménager une passe à anguilles sur le déversoir d'un plan d'eau en rendant rugueux un parement très lisse et donc peu propice à la reptation des poissons.

**Quand ?**

- Immédiatement sur l'écluse Saint-Félix, et sur les bassins versants prioritaires, Brière-Biéret, Bière-Acheneau-Tenu et Étré.
- Avant septembre 2014 sur le reste du territoire.

**Comment ?**

- Évaluer les incidences des ouvrages : étudier le fonctionnement biologique, la vie piscicole (perturbation des cycles de migration, habitats et frayères...), et la qualité de l'eau (ensablement, prolifération végétale, couleur de l'eau...).
- Étudier le statut juridique de l'ouvrage, les types d'usages (d'intérêt collectif ou privatif) associés, la valeur patrimoniale ou paysagère, la stabilité de l'ouvrage, les caractéristiques hydrauliques du site, les possibilités d'intervention (accessibilité, statut foncier...).
- Définir les travaux à réaliser (suppression, aménagement...) et les modalités de gestion (entretien, désamusement du bief, vérification de la stabilité...).
- Prendre en considération, en particulier sur les bassins versants de l'Étré et Brière-Biéret, la capacité des cours d'eau et de leur morphologie à ralentir des écoulements afin de lutter contre les inondations.

**Avec qui ?**

- Les structures référentes.
- Les syndicats de rivières ou de marais.
- Les syndicats de propriétaires.
- L'Agence de l'eau Loire-Bretagne.
- La Dreal.
- La DDTM.
- L'Office national de l'eau et des milieux aquatiques.

21 SAGE Estuaire de la Loire Guide pratique à l'usage des élus





L'estuaire de la Loire est l'un des moins aménagés parmi les grands fleuves européens et constitue un axe majeur de migration pour des espèces comme le saumon et l'anguille.

## De quoi parle-t-on ?

### D'abord d'un territoire

**Lieu de rencontre entre le fleuve et l'océan, l'estuaire de la Loire marque l'aboutissement du plus long fleuve de France. Sur cette partie ultime de son cours, le fleuve est sillonné de chenaux, parsemé d'îles et bordé de marais. C'est donc ici bien l'eau qui a façonné le territoire et qui le structure...**

L'estuaire compte cinq affluents en rive droite (Grée, Havre-Donneau, Erdre, le plus long affluent avec 98 km, Chézine et Brivet) et quatre en rive gauche (Divatte, Goulaine, Sèvre nantaise et Acheneau-Tenu). On trouve également à proximité trois cours d'eau côtiers (Brandu au nord de l'estuaire, Boivre et Calais au sud).

Les fleuves et les cours d'eau associent des surfaces plus ou moins étendues de zones humides : marais, prairies humides de fond de vallée, mares... Celles-ci représentent 14,4 % de la superficie totale du bassin versant de l'estuaire de la Loire qui font de la Loire-Atlantique l'un des premiers départements français en surface de zones humides. Ces milieux sont très diversifiés. Le plus grand d'entre eux et sans doute le plus célèbre est la Brière. Mais de nombreux espaces humides, plus petits et moins emblématiques, présentent des fonctionnalités qui méritent d'être reconnues.

Les marais sont ici très présents : marais salants, marais estuariens, marais de l'Erdre... Les marais estuariens forment de vastes complexes hydrauliques comptant plus de 1 700 km d'étiérs, de canaux, de douves et de rigoles. Une centaine d'ouvrages (vannes, écluses, barrages) permettent de réguler les niveaux d'eau selon les besoins agricoles.

On compte également plusieurs plans d'eau, notamment sur l'Erdre. La portion aval de l'Erdre forme elle-même un plan d'eau dont le niveau est régulé par l'écluse de Saint-Félix.

**Trois grandes zones humides de l'estuaire sont inscrites à la convention internationale de Ramsar : le lac de Grand-Lieu, les marais de Brière, et les marais de Guérande et du Mès.**

### De milieux très utiles... mais objets de multiples pressions

On comprend facilement l'utilité de l'estuaire en lui-même, notamment de ses fonctions économiques pour le transport. Mais les aménagements réalisés depuis deux siècles pour favoriser la navigation ont profondément modifié la forme du lit de la Loire et le fonctionnement de l'estuaire. Les autres usages de l'estuaire, dont l'alimentation en eau de

la population, de l'industrie ou de l'agriculture, peuvent être contraints par les effets de ces aménagements.

L'estuaire constitue un axe majeur pour la migration de poissons comme l'anguille ou le saumon à l'échelle du bassin de la Loire, un lieu d'accueil pour les oiseaux qui hivernent et une nurserie pour les poissons plats.

Au-delà de la Loire en elle-même, cours d'eau et zones humides possèdent des fonctions méconnues mais très utiles à la société. Elles sont par exemple au nombre de quatre pour les zones humides : hydrologiques (expansion des crues, soutien d'étiage), biologiques (abri, alimentation et

Chaque année, 25 milliards de mètres cubes d'eau de Loire transitent par l'estuaire.

reproduction pour la faune, biodiversité de la flore), épuratrices (filtre physique et biologique) et économiques (agriculture, loisirs).

Sur ce vaste espace, équilibre et fonctions des milieux aquatiques sont perpétuellement menacés par de nombreux facteurs, à commencer par l'urbanisation, l'activité économique et les aménagements. Ces éléments peuvent avoir une incidence sur le fonctionnement même des milieux, mais aussi sur la qualité des eaux. De plus, la présence de la métropole Nantes - Saint-Nazaire fait de cet estuaire l'un des territoires les plus peuplés de la façade atlantique. La pression démographique y est d'ailleurs renforcée par la forte attractivité touristique du littoral.

Il faut enfin ici composer avec une donnée géographique importante : recevant les eaux de l'ensemble du bassin versant de la Loire, l'estuaire est particulièrement sensible à la qualité des eaux qui arrivent de l'amont.

**Le fonctionnement physique de l'estuaire de la Loire est marqué par l'effet de la marée. La remontée du sel et du bouchon vaseux qui l'accompagne conditionne les échanges avec l'ensemble du réseau hydrographique alentour. Les aménagements de l'estuaire ont eu pour conséquence d'amplifier l'aire géographique où ces phénomènes naturels se manifestent.**



# Quels sont les enjeux autour de l'eau dans l'estuaire ?



## Milieux aquatiques : des menaces sur leurs fonctionnalités

C'est aujourd'hui un enjeu majeur et incontournable ! On l'a vu, les milieux humides (marais, prairies) et aquatiques (cours d'eau, plans d'eau) sont omniprésents sur ce territoire et d'une grande richesse. Or, si les espaces humides les plus remarquables sont déjà bien connus et protégés, de nombreux autres sont menacés. Ils sont mités par divers aménagements qui conduisent à leur lente disparition.

Au-delà de leur emblématique fonction **biologique**, celles qui sont liées à l'**hydrologie**, à l'**épuration** ou aux **productions économiques**, plus méconnues, sont tout aussi importantes et bénéfiques pour la société. Il est donc essentiel de mieux connaître ces espaces, de les préserver et de les valoriser notamment par une gestion adaptée. Souvent riveraines des cours d'eau, les zones humides constituent aussi de précieux corridors écologiques. L'aménagement de plus en plus poussé (busage, seuils, enrochement) des cours d'eau peut aujourd'hui créer une gêne pour la circulation des poissons et des sédiments, tout en contribuant à l'altération de la continuité écologique et de la qualité des eaux. Celle-ci n'est d'ailleurs pas le seul fait de grands aménagements, mais aussi d'actions plus diffuses : urbanisation, aménagements agricoles. Ainsi, l'autre objectif de cette préservation est de contribuer au respect de l'engagement français d'atteindre le bon état écologique des cours d'eau en 2015.

## Qualité des eaux : un point toujours sensible

Malgré l'amélioration des pratiques agricoles et du traitement des eaux usées, la qualité des eaux reste médiocre sur le territoire. Il faut encore faire des efforts, notamment face au phénomène d'**eutrophisation des eaux douces** peu circulantes. Ce phénomène se traduit par la prolifération d'algues et de plantes aquatiques, conséquence d'un apport trop important de **phosphore** dans les eaux douces ou de **nitrites** dans les eaux littorales. Il est ici accentué par les faibles pentes et les débits limités en étiage, ainsi que par les aménagements – seuils, chaussées, vannes... – réalisés dans le lit des rivières : les eaux circulent moins bien et se réchauffent vite. L'estuaire de la Loire, quant à lui, présente chaque année en aval de Nantes des déficits prolongés en oxygène.

Il est également difficile de mesurer l'effort collectif nécessaire pour réduire l'**eutrophisation des eaux littorales**, alors que les irruptions de plus en plus fréquentes d'algues vertes témoignent de l'émergence du phénomène.

On observe aussi une inertie du milieu, en particulier des **nappes**. En effet, si les nappes profondes sont bien protégées par les couches géologiques peu poreuses, les plus superficielles, contenues dans des réservoirs géologiques sableux, sont plus vulnérables aux pollutions humaines, notamment les excès de nitrates et de pesticides. Le transfert des polluants est donc plus ou moins rapide suivant la géologie.



### D'autres sources de pollution

Un autre danger se précise sur le territoire : la contamination des eaux par les produits **phytosanitaires**. Même si l'on manque d'information sur l'ampleur du phénomène, le risque de pollution lié aux substances dites "émergentes" – médicaments, hormones œstrogéniques... – n'est pas non plus à négliger. Quelle que soit leur origine, les **contaminations bactériologiques** nécessitent également une vigilance quotidienne.



### Pourquoi faut-il agir ?

En présence d'eutrophisation, de phytosanitaires et d'autres polluants, la vie aquatique est nettement altérée. Cela peut se traduire par une féminisation des poissons, des mortalités ponctuelles, voire la disparition d'espèces végétales ou animales.

Mais si la qualité des eaux contribue à la préservation de la biodiversité, elle conditionne aussi la pérennité de nombreux usages, d'autant que le cadre réglementaire autour de beaucoup d'activités a tendance à se durcir.

- L'alimentation en eau potable : une eau de mauvaise qualité coûte plus cher à traiter et nécessite des contrôles plus poussés.
- La baignade : une eau non conforme peut entraîner des restrictions temporaires de l'activité ou des fermetures de plages.

- La conchyliculture : les pollutions bactériologiques peuvent impliquer une purification coûteuse ou entraîner des fermetures sanitaires de sites.

### N'oublions pas le risque inondation !

Les aménagements, mais aussi la perte de mémoire des crues et de leurs conséquences ont modifié la perception des phénomènes d'inondations et accentué les risques sur les biens et les personnes dans certains endroits. Or, sur le territoire, le risque d'inondation concerne en priorité des secteurs très peuplés : la Loire, le littoral, l'Erdre, le Brivet...

### Par principe, économiser la ressource

L'alimentation en eau ne génère pas ou peu de conflits d'usage sur l'estuaire de la Loire car les ressources sont suffisantes. Il est cependant essentiel de sécuriser les approvisionnements, de coordonner la gestion des ressources afin de satisfaire tous les usages, de maîtriser les besoins futurs et de mener une politique concrète d'économies.

### Tout le monde est responsable !

Vous l'aurez compris : sur ce vaste territoire, les enjeux se croisent, les milieux sont variés avec des usages très divers, les intervenants sont nombreux et les projets multiples... Il est donc particulièrement important pour les différents acteurs de mener les actions de façon cohérente à l'échelle des sous-bassins et suivant le principe de solidarité entre l'amont et l'aval. La mise en œuvre des politiques publiques doit intégrer cette dimension géographique. Les financeurs agissent d'ailleurs désormais dans ce sens en proposant des contractualisations organisées à l'échelle des bassins versants.

Aujourd'hui, la conscience environnementale continue à prendre de l'ampleur. Dans ce contexte, il est indispensable de rendre lisible le complexe domaine de l'eau. L'appropriation des projets, la compréhension des problématiques, considérant que chacun – grand public, élus... – est responsable à son échelle, renforcent le besoin d'une communication adaptée.

# Un SAGE, qu'est-ce que c'est ?

## Commençons par un peu d'histoire

**Le système français de gestion de l'eau trouve sa source en 1964 avec la première loi sur l'eau. Celle-ci introduit la notion de bassin versant et définit six grands bassins hydrographiques gérés par des comités de bassin et des agences de l'eau.**

En 1992, une nouvelle loi sur l'eau crée deux grands outils de gestion concertée des eaux : les SDAGE (schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux) à l'échelle des six grands bassins hydrographiques français et les SAGE (schéma d'aménagement et de gestion des eaux) à l'échelle des bassins versants locaux.

En 2000, la Directive-cadre sur l'eau (DCE) insufflé une nouvelle ambition à la gestion de l'eau : passer d'une logique de moyens à une logique de résultat dans un délai donné. Elle fixe comme objectif central d'atteindre le bon état écologique et chimique de tous les milieux aquatiques de l'Union européenne en 2015. Elle introduit également de nouvelles notions en précisant que cette qualité n'est plus seulement évaluée à partir d'analyses physico-chimiques, mais aussi à partir de facteurs biologiques et hydromorphologiques.

La loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) de 2006 constitue la transposition de la DCE en droit français. En posant les conditions nécessaires pour atteindre les objectifs fixés par la DCE, elle renforce notamment les SAGE.

## Concrètement, un SAGE...

**C'est un dispositif de planification et de gestion de la ressource en eau et des milieux aquatiques à l'échelle d'un bassin versant.**

**Il répond à la fois à des objectifs d'accompagnement du développement économique et démographique, et de respect de l'environnement.**

Mais pas seulement... Depuis la LEMA, la portée juridique du SAGE est renforcée : les documents d'urbanisme – Scot et PLU – doivent être compatibles avec ses dispositions. Mais il est aussi désormais directement opposable aux tiers, publics ou privés, pour tout ce qui touche aux ouvrages définis dans la nomenclature eau.

## Au quotidien, comment fonctionne un SAGE ?

**L'un des aspects principaux du SAGE, c'est de donner à l'échelon local la responsabilité de la gestion de l'eau sur le territoire.**

Pour ce faire, la loi confie l'élaboration et le pilotage du SAGE à une Commission locale de l'eau (CLE) composée d'élus,

de représentants des usagers – riverains, consommateurs, pêcheurs, associations de défense de l'environnement, industriels, agriculteurs... – et des administrations. Le principe de base est d'accorder au moins la moitié des sièges aux élus et au moins 25 % aux représentants des usagers.

**La CLE définit les enjeux et les objectifs.**

**Elle est ensuite garante de la mise en œuvre du SAGE et de la réalisation de ses objectifs.**

## À quoi ressemble un SAGE ?

Un SAGE est constitué de deux documents principaux.

- **Le Plan d'aménagement et de gestion durable de la ressource en eau (PAGD)** qui définit les objectifs du SAGE et les conditions de réalisation de ces objectifs.
- **Le Règlement et ses annexes cartographiques** qui fixent les règles de répartition de la ressource en eau et les priorités d'usage. Règlement et annexes cartographiques sont juridiquement opposables aux tiers !

## En quoi suis-je concerné en tant qu' élu ?

**Le fait que le SAGE soit désormais opposable aux tiers concerne directement toutes les décisions – urbanisme, aménagements, travaux, entretien du domaine public... – que vous pouvez être amené à prendre en tant qu' élu.**

Tous les documents d'urbanisme – Scot, PLU, carte communale, doivent être compatibles avec le SAGE ou rendus compatibles dans un délai de trois ans après l'approbation du SAGE.

Au-delà des obligations légales et réglementaires, l'échelon communal ou intercommunal constitue un niveau particulièrement pertinent pour tout ce qui concerne la gestion des eaux et la sauvegarde des milieux.

**Il convient d'intégrer les objectifs du SAGE et plus généralement les enjeux liés à l'eau dans vos décisions :**

- d'urbanisme, au travers des PLU, Scot, permis de construire, autorisations d'urbanisme...
- sur l'assainissement, au travers des schémas d'assainissement et schémas d'eaux pluviales...

# Pourquoi un SAGE sur l'estuaire de la Loire ?

## L'estuaire n'est pourtant pas un bassin versant...

Sur un fleuve aussi long que la Loire, il n'est pas possible de mettre en place un SAGE à l'échelle du bassin versant entier. C'est donc la notion de sous-bassin qui prévaut.

Dès 1996, la mise en place d'un SAGE pour l'estuaire de la Loire a été identifiée comme prioritaire à l'échelle du bassin Loire-Bretagne. En effet, sa situation géographique spécifique, à l'aval du bassin versant du fleuve et à l'interface des eaux douces et marines en fait un territoire aux enjeux particuliers.

À cette époque, le SDAGE en identifiait quatre pour l'estuaire en lui-même :

- la limitation de la remontée de l'eau salée et du bouchon vaseux,
- l'aménagement et le développement des activités portuaires,
- la remontée de la ligne d'eau en étiage,
- la limitation des crues de la Divatte.

S'ajoutaient à cette liste les enjeux communs définis à l'échelle du territoire :

- la protection des ressources en eau potabilisable,
- la restauration des milieux humides et aquatiques, ainsi que celle des populations piscicoles et leur capacité à circuler,
- la qualité des eaux.

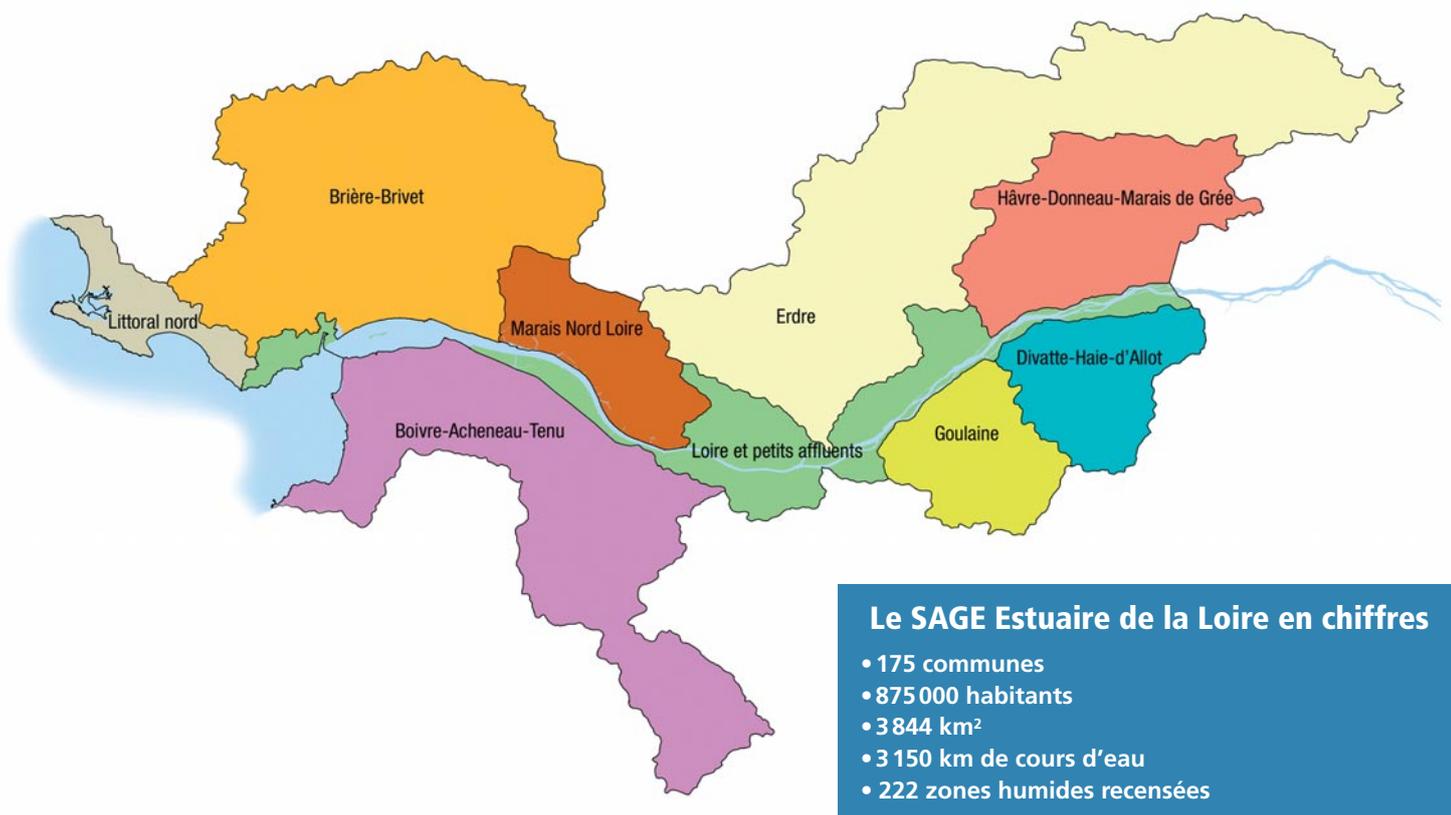
Le territoire défini correspond aux 95 derniers kilomètres du fleuve avant sa rencontre avec l'océan Atlantique. Il réunit la plupart des affluents compris dans ce périmètre à l'exception de la Sèvre nantaise qui dispose de son propre SAGE. De même, si son exutoire, l'Acheneau, fait bien partie du SAGE Estuaire de la Loire, le lac de Grand-Lieu est l'objet d'un SAGE spécifique.

## Jusqu'ici, on a fait quoi ?

Les travaux de constitution du SAGE Estuaire de la Loire ont été entamés en 2003.

- **2003** : Mise en place de la CLE
- **2004** : État des lieux
- **2005** : Diagnostic
- **2006** : Scénarios
- **2007** : Rédaction et validation du projet
- **2008** : Consultation des assemblées
- **2009** : Enquête publique  
Approbation par arrêté interpréfectoral le 9 septembre

**Le SAGE Estuaire de la Loire est donc officiellement en application depuis le 9 septembre 2009. Sa première révision doit intervenir en 2015.**





## En pratique, comment fonctionne le SAGE Estuaire de la Loire ?

**La Commission locale de l'eau du SAGE Estuaire de la Loire** est composée de 95 membres, dont 50 élus, 25 représentants des usagers et 20 représentants des administrations.

Les rôles de la CLE :

- portage politique des objectifs,
- accompagnement des structures référentes,
- veille sur la cohérence des actions avec les objectifs du SAGE et émet des avis sur les dossiers soumis à la police de l'eau ou sur les projets de contrats à l'échelle des sous-bassins (Agence de l'eau, Conseil régional),
- suivi et évaluation de la mise en œuvre.

**La CLE a désigné un organe exécutif: le bureau de la CLE.**

Il est composé de 16 personnes : 8 élus, 4 représentants des usagers et 4 représentants des administrations. C'est lui qui émet les avis et prend les décisions au quotidien.

**L'animation du SAGE** est confiée au GIP Loire Estuaire.

Le rôle de la cellule d'animation :

- accompagnement des actions locales,
- animation et secrétariat,
- coordination,
- centre de ressources,
- communication et sensibilisation,
- maîtrise d'ouvrage de certaines actions.



## Près de chez moi, le SAGE, c'est quoi ?

Dans un souci de proximité et d'efficacité, le territoire du SAGE Estuaire de la Loire a été découpé en neuf sous-bassins. Dans chaque sous-bassin, la CLE a identifié une structure référente chargée d'élaborer une programmation de travaux avec les maîtres d'ouvrage locaux et d'animer une concertation sur l'eau.

### • Brière-Brivet

Syndicat mixte pour l'aménagement hydraulique du bassin du Brivet (SMAHBB)

### • Boivre-Acheneau-Tenu

Syndicat d'aménagement hydraulique Sud Loire

### • Divatte - Haie-d'Allot

Communauté de communes du canton de Champtoceaux

### • Erdre

Entente pour le développement de l'Erdre naturelle et navigable (Edenn)

### • Goulaine

Syndicat mixte Loire et Goulaine

### • Hâvre-Donneau-Marais de Grée

Communauté de communes du Pays d'Ancenis (Compa)

### • Littoral Nord

Cap Atlantique

### • Loire et petits affluents

Ce territoire est concerné par de multiples instances. Aucune structure référente n'a donc été identifiée et plusieurs instances de gouvernance se juxtaposent : Commission locale de l'eau, Association communautaire de l'estuaire de la Loire, Syndicat mixte du Scot métropolitain, Conseil de surveillance du Grand Port maritime. La concertation est assurée via le Comité d'estuaire, instance du Plan Loire dont le secrétariat est confié au GIP Loire Estuaire.

### • Marais Nord Loire

Organisation entre les EPCI du territoire.

## Le SAGE Estuaire de la Loire et vous

Comme le montre le tableau ci-dessous, les quatre grands enjeux du SAGE Estuaire de la Loire – qualité des milieux, qualité des eaux, prévention des crues et alimentation – recoupent étroitement vos compétences d' élu. À travers ce guide, le SAGE est donc pour vous un accompagnement quotidien qui vous aide à mieux gérer, aménager, préserver, partager...

## ENJEUX DU SAGE ESTUAIRE DE LA LOIRE

QUALITÉ DES MILIEUX	QUALITÉ DES EAUX	PRÉVENTION DES CRUES	ALIMENTATION EN EAU
<ul style="list-style-type: none"> <li>Préserver les fonctionnalités et le patrimoine biologique des milieux humides</li> <li>Restaurer les habitats et faciliter la circulation piscicole</li> <li>Trouver un nouvel équilibre pour la Loire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atteindre le bon état</li> <li>Satisfaire les usages liés à la ressource et aux milieux aquatiques</li> <li>Améliorer la connaissance</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prévenir les risques par une meilleure connaissance de l'aléa</li> <li>Diminuer les risques en réduisant la vulnérabilité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sécuriser les approvisionnements</li> <li>Maîtriser les besoins futurs</li> </ul>

## COMPÉTENCES DES ÉLUS

Planification urbaine				
Aménagement et mise en valeur de l'espace	Zones humides Fiches 1 à 3			
	Cours d'eau et canaux Fiches 4 à 8			
	Plans d'eau Fiches 9 et 10			
Infrastructures et eau	Entretien de l'espace Fiches 11 et 12			
	Eaux pluviales Fiches 13 et 14			
	Eaux usées Fiches 15 à 17			
Sécurité et prévention Fiches 18 à 21				
Eau potable Fiches 22 et 23				
Prise de conscience collective Fiches 24 à 26				

## Cohérence entre planification urbaine et politique de l'eau

### Le constat

Du fait de ses usages multiples, l'eau est d'abord une ressource pour le développement : production d'eau potable, prélèvements pour l'irrigation et les activités industrielles, support de loisirs, élément du cadre de vie... À ce titre, c'est un atout à valoriser.

Mais le développement est aussi à l'origine de pressions sur la ressource : la concentration démographique génère des pollutions ; l'imperméabilisation, les modifications hydromorphologiques des cours d'eau (seuils, dérivations...), l'homogénéisation de l'espace agricole, apportent des perturbations ; les prélèvements pour la production d'eau potable, ainsi que les activités industrielles et agricoles se cumulent à l'échelle d'un bassin versant.

### Au-delà du SAGE, que dit la réglementation ?

Politique d'aménagement du territoire et politique de l'eau recourent toutes deux à des outils de planification locale, élaborés en concertation avec l'ensemble des acteurs du territoire concerné.

La cohérence entre les démarches de planification urbaine et la politique de l'eau est désormais renforcée par la portée juridique du SAGE, avec lequel les documents d'urbanisme doivent être compatibles ou rendus compatibles dans un délai de trois ans après l'adoption du SAGE.

Planification territoriale	
Aménagement, urbanisme	Eau
Territoire communal, intercommunal	Bassin versant, sous-bassin
Scot, PLU...	SAGE
Objectifs d'aménagement, d'urbanisme, d'organisation et protection de l'espace, de préservation des continuités écologiques, droit des sols...	Objectifs de qualité, de quantité, de protection, règles de répartition entre les usages...
Concertation	
Scot ou PLU rendus compatibles avec le SAGE dans les trois ans après son approbation	
<b>Bilan : rapprocher les acteurs de l'eau et de l'urbanisme</b>	

### Quatre points de vigilance

L'échelon local est au cœur de la mise en œuvre de nombreuses politiques publiques. À ce titre, les territoires de l'aménagement et de l'eau se croisent ou se superposent.

L'anticipation doit être une règle : tout projet peut en effet être contrarié ou retardé si la problématique eau a été négligée. Or, les autorisations administratives liées à la loi sur l'eau peuvent intervenir assez tardivement dans la vie d'un projet. L'eau et les milieux aquatiques doivent donc être pris en compte dès l'origine, d'autant qu'ils peuvent, au-delà des contraintes, apporter une valeur ajoutée au projet.

Les réflexions autour de l'aménagement du territoire sont aussi l'occasion d'anticiper l'évolution de la consommation en eau liée au développement des activités économiques et des besoins des populations ; de mesurer également l'adaptation nécessaire de la capacité des infrastructures d'assainissement. Il s'agit enfin de prendre en compte la préservation de tous les milieux aquatiques et de la biodiversité à travers la conservation ou la restauration de la continuité écologique.

Les élus doivent donc toujours garder à l'esprit quatre points fondamentaux.

**1 S'assurer de la disponibilité de la ressource en eau et de la capacité des infrastructures de distribution pour être en mesure de fournir aux populations une eau de qualité en quantité suffisante.**

Cet aspect est traité au chapitre Alimentation en eau – Eau potable et tout particulièrement à l'action 22.

**2 Veiller à l'état des réseaux d'assainissement et à leur capacité de traitement des eaux usées pour préserver la qualité des eaux et des milieux.**

Cet aspect est traité au chapitre Qualité des eaux – Eaux usées et tout particulièrement à l'action 15.

**3 Prévoir des règles d'urbanisme, de construction, d'aménagement, adaptées pour réduire le risque et la vulnérabilité des personnes, des biens et des activités.**

Cet aspect est traité au chapitre Prévention des crues – Sécurité des personnes et des biens et tout particulièrement à l'action 19, et détaillé selon les sous-bassins à l'action 21.

**4 Définir des règles d'occupation du sol adaptées pour garantir une bonne qualité de la ressource en eau (nappes, Loire...).**

Lutter contre le ruissellement et l'érosion.

Cet aspect est traité au chapitre Qualité des eaux – Aménagement et entretien de l'espace et tout particulièrement à l'action 11.

**Participer enfin à la préservation des milieux humides tout en garantissant une bonne qualité des milieux aquatiques.**

Cet aspect est traité au chapitre Qualité des milieux – Zones humides et tout particulièrement à l'action 3.



## Zones humides

### Le constat

Éléments clés de la gestion qualitative et quantitative de la ressource en eau, les zones humides servent aussi de support à de nombreuses activités humaines et sont sources de biodiversité.

Elles sont aujourd'hui menacées : urbanisation, pollutions diverses, remblais sauvages ou mal maîtrisés, mauvaise gestion, pratiques agricoles inadaptées, canalisation, création de plans d'eau...

On estime que les deux tiers des zones humides ont disparu en France au cours des cinquante dernières années. Il est donc urgent d'enrayer la dégradation de ces milieux afin de conserver leurs différentes fonctions.

### Au-delà du SAGE, que dit la réglementation ?

Depuis la reconnaissance internationale de l'intérêt des zones humides emblématiques par la convention Ramsar en 1971, de nombreuses dispositions ont été prises pour la préservation de ces espaces, quelle que soit leur taille : DCE, LEMA, loi relative au développement des territoires ruraux, loi d'orientation agricole, recommandations du Grenelle Environnement... Tous ces textes insistent sur la nécessité :

- de mieux les connaître (localisation, délimitation, description de l'intérêt fonctionnel des zones humides de toute taille),
- d'inciter à une meilleure prise en compte de ces milieux dans les politiques d'aménagement du territoire, notamment en tenant compte des difficultés de conservation et de gestion durable de ces zones pour l'attribution des aides publiques.

### Loi sur le développement des territoires ruraux de 2005 : une reconnaissance juridique et politique des zones humides

• **Le principe** : "La préservation et la gestion durable des zones humides [...] sont d'intérêt général" (article L211-1-1 du Code de l'environnement).

• **La conséquence** : "Les politiques nationales, régionales et locales d'aménagement des territoires ruraux et l'attribution des aides publiques tiennent compte des difficultés particulières de conservation, d'exploitation et de gestion durable des zones humides [...] À cet effet, l'État et ses établissements publics, les régions, les départements, les communes et leurs groupements veillent, chacun dans son domaine de compétence, à la cohérence des diverses politiques publiques sur ces territoires" (article L211-1-1 du Code de l'environnement).

• **La possibilité de délimiter les zones humides** : pour renforcer leur existence légale et garantir une meilleure application de la Police de l'eau.

• **Une nouvelle fiscalité** : entre 1990 et 1995, les lois de finance et la loi d'orientation agricole de 1995 ont conduit à supprimer les parts régionales et départementales de la TFNB de la plupart des zones humides. En 2005, la loi sur le développement des territoires ruraux prévoit, pour certaines zones humides, une exonération totale ou partielle de la part communale de la TFNB.

### 3 actions

1. Réaliser un inventaire des zones humides
2. Prendre en compte l'inventaire des zones humides
3. Définir et mettre en œuvre les modalités de gestion



## Connaissance

### 1. Réaliser un inventaire des zones humides

**Quoi faire ?** Il s'agit de recenser localement les zones humides afin de disposer d'une cartographie et de caractériser leur intérêt. L'inventaire peut également servir à préciser le contour de zones humides déjà inventoriées. Il est possible de le mener conjointement avec l'inventaire des cours d'eau.

#### Comment ?

- Choisir un prestataire pour conduire l'inventaire de terrain.
- Créer un groupe de travail communal : impliquer les élus, les agriculteurs, les anciens, les représentants d'associations liées à l'environnement... Expliquer le rôle de chacun et l'importance de la concertation, puis planifier la démarche.
- Préparer le travail de terrain en dressant une cartographie des zones à prospecter à partir des données existantes et du savoir local.
- Inventorier sur le terrain en tenant compte des saisons, de la végétation, de la présence d'eau et, au besoin, de la nature du sol. Identifier les modes de gestion, les pressions, les fonctionnalités et les usages.
- Restituer les travaux au groupe de travail pour validation. En cas de doute, retourner sur le terrain. Faire délibérer le conseil municipal et solliciter l'avis de la CLE.

#### Ce que dit le SAGE

- PAGD page 42 : QM 1 – Inventaire des zones humides à l'échelle parcellaire
- PAGD page 43 : QM 3 – Réalisation conjointe des inventaires zones humides/réseaux hydrographiques

#### Ça peut aider

- Guide méthodologique zones humides : annexe 7 du PAGD
- Cahier des charges pour les inventaires : annexe 6 du PAGD

#### Avec qui ?

- L'intercommunalité pour mutualiser les moyens financiers et humains.
- La structure référente du sous-bassin et la cellule d'animation pour l'appui et le conseil.

#### Quand ?

- **Avant septembre 2012** (dans les trois ans qui suivent l'approbation du SAGE).
- Les inventaires réalisés avant l'approbation du SAGE doivent être évalués par la CLE et prendre éventuellement en compte les modifications demandées.



Sources  
Cours d'eau : GIP Loire Estuaire, Commune du Landreau - Thème Hydro de la BD Topo de l'IGN -  
Zones humides : GIP Loire Estuaire, Commune du Landreau - Cadastre : DGI, CG44, CC de la Loire et  
Divatte - Réalisation GIP Loire Estuaire 2011

#### exemple

#### Mutualisation des inventaires zones humides et cours d'eau par Cap Atlantique

##### Coûts

- Prestataire : 59 500 € TTC
- Coût de revient hors subventions : 11 900 € TTC, soit 10 % pour Cap Atlantique. Les 10 % restants sont répartis au prorata des surfaces communales de chaque collectivité.

##### Répartition des tâches

- Prestataire : réalisation de l'inventaire sur le terrain et de la cartographie (zones humides/cours d'eau) avec chaque commune.
- Cap Atlantique : fédération des moyens financiers et mise à disposition de moyens humains (animation, coordination, assistance technique).

##### Temps passé

- 16 mois d'étude en 2007 et 2008.
- 65 jours sur le terrain pour le prestataire (21 000 ha prospectés)
- 120 jours pour Cap Atlantique

## Protection

## 2. Prendre en compte l'inventaire des zones humides

**Quoi faire ?** Prévoir, lors de l'élaboration ou de la révision des documents d'urbanisme, des règles d'occupation du sol qui permettent de préserver et de valoriser les zones humides.



Mise en place d'une buse spécifique pour le passage des batraciens dans le cadre de l'aménagement d'une zone d'activités à Guérande.

**Comment ?****À l'échelle du Scot**

- Faire état de l'existence des zones humides et du niveau de protection souhaité dans l'état initial de l'environnement.
- Inclure des choix d'aménagement prenant en compte l'impératif de protection dans le PADD.
- Inciter les futurs PLU à prendre des mesures de protection des zones humides dans le document d'orientation et d'objectif.

**À l'échelle du PLU**

- Mentionner l'inventaire des zones humides dans l'état initial de l'environnement.
- Élaborer un zonage approprié avec les éléments naturels à protéger (N, A, trame C.U. L123-1-5 alinéa 7).
- Définir les règles particulières d'occupation ou d'utilisation du sol : interdictions à l'article 1 du règlement du PLU, conditions particulières à l'article 2 du règlement du PLU.
- Faire figurer les zones humides et les servitudes liées sur les cartographies annexées au règlement des documents d'urbanisme.
- Lorsqu'un aménagement se traduit par la destruction de zones humides, prévoir le cas échéant des mesures compensatoires et les faire figurer dans le rapport de présentation ou l'évaluation environnementale.

**Ce que dit le SAGE**

- PAGD page 46 : QM 5 – Prise en compte des zones humides dans les documents d'urbanisme
- PAGD page 48 : QM 6 – Mesures compensatoires et restaurations de zones humides
- PAGD page 45 : QM 4 – Zones humides déjà inventoriées
- Règlement du SAGE page 6 : article 1 – Protection des zones humides
- Règlement du SAGE page 6 : article 2 – Niveaux de compensation suite à la destruction de zones humides

**Avec qui ?**

- Agence d'urbanisme, DDTM ou DDT, pour l'approche transversale "eau et aménagement".

**Quand ?**

- **Avant septembre 2012** (dans les trois ans qui suivent l'approbation du SAGE).

**exemple****Règlement du PLU de Brest Métropole océane**

La zone NP correspond à une zone naturelle fortement protégée. Au sein de cette zone, sept autres ont été identifiées dont la zone NPh qui correspond aux zones humides.

**Zone NP – article 1 : occupations et utilisations du sol interdites [...]**

4. Les affouillements, exhaussements de sols, les dépôts de matériaux inertes non liés aux travaux de construction, d'exploitation ou d'aménagement admis dans la zone.
5. Le remblaiement des zones humides et tous travaux contrariant le régime hydraulique existant sauf ceux admis à l'article 2. [...]

**Zone NP – article 2 : occupations et utilisations du sol soumises à des conditions particulières**

Sont admises les occupations et utilisations du sol suivantes si elles respectent les conditions ci-après : en secteurs NP, NPh, NPI, sous réserve d'une bonne insertion dans le site, les constructions et installations strictement liées et nécessaires à la sécurité, à la gestion, à l'ouverture au public de ces espaces, ainsi que les ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des réseaux, aux voies et équipements d'intérêt collectif [...].



## Gestion et entretien

### 3. Définir et mettre en œuvre les modalités de gestion

**Quoi faire ?** Il s'agit de mobiliser les outils de gestion existants ou d'en créer de nouveaux, en veillant toujours à s'adapter à chaque type de zone humide et à tenir compte de ses fonctionnalités. Il est recommandé de privilégier une démarche concertée. L'attention portera en priorité sur les zones humides d'intérêt remarquable, puis sur les zones répertoriées dans les inventaires locaux.

#### Zone humide : les questions à se poser !

- Qui est propriétaire ?
- Qui est gestionnaire ?
- Quels sont les usages ?
- Quels modes de gestion souhaite-t-on privilégier ?
- De quels outils incitatifs (fiscaux, financiers, procéduraux...) dispose-t-on ?

#### Comment ?

- Réfléchir sur l'aménagement du territoire en intégrant les enjeux de biodiversité. Les valoriser au travers d'une utilisation multifonctionnelle des corridors écologiques (cadre de vie, paysages, loisirs...).
- Si possible, acquérir les espaces concernés. Dans certains cas, les outils d'aménagement foncier et rural peuvent faciliter la cohabitation des activités agricoles avec les intérêts liés à la gestion et à la protection de la ressource en eau.
- Utiliser les instruments réglementaires (conditionnalité des aides PAC...), les instruments de protection (classement en réserve naturelle, arrêté de protection de biotope...), les instruments contractuels (volet développement rural de la PAC, contrats de restauration-entretien (CRE), conventions de gestion, bail environnemental...).
- Exonérer les zones de la TFNB.
- Imaginer de nouveaux leviers... On peut par exemple créer un label pour favoriser certaines pratiques agricoles du territoire.
- Selon le contexte, favoriser la non-gestion lorsqu'elle suffit à protéger la zone humide, ou bien maintenir ou relancer des pratiques respectueuses du milieu, ou engager la restauration de la zone humide.

#### Avec qui ?

- L'ensemble des acteurs concernés pour élaborer les règles de gestion concertées.
- La CLE pour centraliser les informations sur les acquisitions.

#### Quand ?

- **Rapidement** en tout état de cause.

#### La gestion de la zone humide et la loi Grenelle

Sur ce sujet, la loi Grenelle 1 pose juste le principe du "développement des maîtrises d'ouvrage locales [...] afin de remettre en bon état et entretenir les zones humides et les réservoirs biologiques". Elle inclut les zones humides dans les composantes de la trame bleue.

#### Ce que dit le SAGE

- PAGD page 38 : C&O 6 – Mobilisation des collectivités territoriales en vue de préserver les zones humides et les milieux aquatiques
- PAGD page 50 : QM 9 – Adopter des modalités de gestion appropriée à chaque type de zone humide
- PAGD page 51 : QM 10 – Outils de gestion
- PAGD page 45 : QM 4 – Zones humides déjà inventoriées
- PAGD page 49 : QM 8 – Avoir une maîtrise foncière cohérente
- PAGD page 52 : QM 11 – Gestion hydraulique des marais – mise en place de règlements d'eau
- Règlement du SAGE page 6 : article 1 – Protection des zones humides
- Règlement du SAGE page 8 : article 3 – Objectifs et contenus des règlements d'eau

#### Ça peut aider

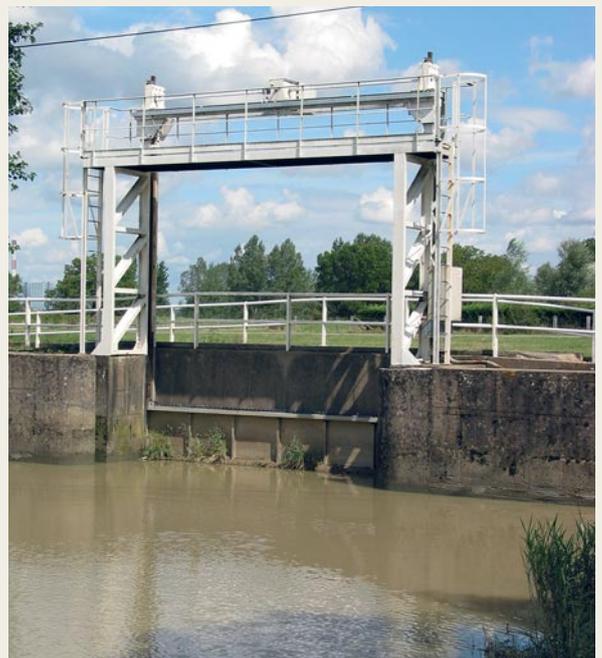
- Fiche méthode II-1 en annexe du PAGD
- Fiche méthode II-2 en annexe du PAGD
- Fiche méthode II-3 en annexe du PAGD

#### exemple

##### Sur les marais

On pourra élaborer ou réviser le règlement d'eau avec l'ensemble des acteurs concernés :

- préciser les objectifs de gestion qui vont à la fois satisfaire les usages et garantir le bon fonctionnement écologique,
- définir les règles de gestion partagées (manipulation des ouvrages, entretien, hauteur d'eau...) ainsi que les moyens de contrôle et d'évaluation.



## Cours d'eau et canaux des marais

### Le constat

Les cours d'eau du territoire sont très artificialisés. En effet, de nombreux ouvrages ont été réalisés pour répondre aux usages de l'eau – bief de moulin, par exemple. De même, le développement du drainage agricole s'est souvent accompagné d'opérations lourdes de rectification et de recalibrage des cours d'eau.

À une autre échelle, les aménagements pour la navigation et le transport fluvial sur la Loire et l'Erdre ont profondément modifié l'équilibre et le fonctionnement des milieux. Interventions sur les berges, recalibrages, chenalisations, création de seuils ou d'étangs, perturbent les habitats et la circulation de la faune. Ils ont également des conséquences sur l'intensité des étiages et des crues.

Tous ces éléments figurent parmi les causes principales du risque de non-respect des objectifs fixés par la DCE pour 2015.

La richesse biologique des cours d'eau repose sur la présence d'habitats (nourriceries, lieux de ponte...), la transparence migratoire et, plus globalement, la continuité écologique et la circulation des sédiments. Intervenir sur la morphologie, c'est participer à la restauration des habitats et faciliter la circulation piscicole au sein des cours d'eau. C'est aussi agir sur la qualité globale de l'eau, notamment en

contribuant à réduire l'eutrophisation par une meilleure circulation d'eau.

Le territoire est également marqué par une forte présence de marais avec un réseau hydraulique modelé par les nécessités humaines – agriculture, saliculture, réduction des risques d'inondations... – comprenant de nombreux canaux (chenaux, étiers et douves) gérés par des ouvrages (vannes, écluses).

Garantir le fonctionnement hydraulique des canaux (entretien des canaux et des ouvrages, niveaux d'eau), permet d'assurer la poursuite des activités humaines. Une gestion équilibrée et coordonnée contribue aussi au maintien des fonctions écologiques.

### Au-delà du SAGE, que dit la réglementation ?

Le SDAGE fixe des objectifs environnementaux : pour le paramètre morphologie, il s'agit d'atteindre le bon état écologique pour près de 60 % des masses d'eau à l'échelle du bassin Loire-Bretagne.

#### L'effort de connaissance doit porter sur plusieurs éléments

- **L'arborescence hydrographique** à la base du réseau de cours d'eau.
- **Les compartiments hydrauliques** qui composent le marais.
- **Les ouvrages.**
- **Les cours d'eau** et les canaux.



### 5 actions

4. Établir un inventaire des cours d'eau et canaux des marais
5. Délimiter les compartiments hydrauliques des marais
6. Réaliser un diagnostic des ouvrages sur les cours d'eau et canaux des marais
7. Établir un diagnostic des cours d'eau et canaux des marais
8. Appliquer un programme de restauration et d'entretien régulier

## Connaissance

### 4. Établir un inventaire des cours d'eau et canaux des marais

**Quoi faire ?** Il s'agit de réaliser un inventaire des réseaux hydrographiques, y compris des principaux canaux des marais lorsqu'ils constituent le prolongement d'un cours d'eau. Cet inventaire peut bien évidemment être mené conjointement avec l'inventaire des zones humides.

#### Comment ?

- Choisir un prestataire pour mener l'inventaire de terrain.
- Créer un groupe de travail communal : impliquer les élus, les agriculteurs, les anciens et les représentants d'associations liées à l'environnement. Sur un marais, il convient d'associer un représentant du syndicat de propriétaires. De même, on peut solliciter le syndicat de bassin versant s'il existe, le technicien de rivière... Expliquer le rôle de chacun, insister sur l'importance de la concertation et planifier la démarche.
- Préparer le travail de terrain en établissant notamment une cartographie des zones à prospecter à partir des données existantes.
- Inventorier sur le terrain en tenant compte des saisons et en identifiant les pressions, les fonctionnalités et les usages.
- Restituer au groupe de travail pour validation. En cas de doute, retourner sur le terrain. Faire délibérer le conseil municipal et solliciter l'avis de la CLE.
- Prendre en compte les cours d'eau dans les documents d'urbanisme. Il faut les faire figurer dans les documents graphiques et prévoir dans le règlement du PLU un classement particulier d'occupation ou d'utilisation du sol à proximité des cours d'eau.

#### Avec qui ?

- L'intercommunalité pour mutualiser les moyens financiers et humains.
- La structure référente du sous-bassin, le syndicat de bassin versant et la cellule d'animation du SAGE pour l'appui et le conseil.
- La Dreal.
- La DDTM.

#### Ce que dit le SAGE

- PAGD page 43 : QM 2 – Inventaire des réseaux hydrographiques à l'échelle locale
- PAGD page 43 : QM 3 – Réalisation conjointe des inventaires zones humides/réseaux hydrographiques
- PAGD page 49 : QM 7 : Prise en compte des réseaux hydrographiques dans les documents d'urbanisme

#### Ça peut aider

- Guide méthodologique cours d'eau : annexe 8 du PAGD
- Cahier des charges pour les inventaires : annexe 6 du PAGD

#### à savoir

#### L'importance de la concertation

La concertation constitue l'une des clés de la réussite d'une démarche d'inventaire. Les quatre types d'interlocuteurs indispensables (élus, agriculteurs, anciens, représentants d'associations) jouent en effet des rôles essentiels :

- ils nourrissent la démarche du fait de leur connaissance du terrain,
- ils se l'approprient et la confortent,
- ils servent de relais vis-à-vis de leurs confrères.

#### Quand ?

- **Avant septembre 2012** (dans les trois ans qui suivent l'approbation du SAGE).

### 5. Délimiter les compartiments hydrauliques des marais

**Quoi faire ?** Avant d'élaborer un règlement d'eau partout où une gestion hydraulique est nécessaire, il est indispensable, pour que les réflexions s'engagent sur des bases saines, de bien connaître le marais, son architecture, son organisation et son fonctionnement.

#### Comment ?

- Délimiter les compartiments faisant l'objet d'une gestion hydraulique homogène.
- Préciser les connexions entre les différents compartiments.
- Cartographier les compartiments pour disposer d'un référentiel partagé.

#### Ce que dit le SAGE

- PAGD page 52 : QM 11 – Gestion hydraulique des marais – mise en place de règlements d'eau

#### Ça peut aider

- Fiche méthode II-3 en annexe du PAGD

#### Avec qui ?

- La structure référente du sous-bassin ou le maître d'ouvrage public compétent pour l'animation du groupe de travail.
- Les syndicats de propriétaires.
- Les services de l'État.

#### Quand ?

- **Immédiatement.**

## Connaissance

### 6. Réaliser un diagnostic des ouvrages sur les cours d'eau et canaux des marais

**Quoi faire ?** Il s'agit de mieux connaître les ouvrages, d'évaluer leur impact et l'intérêt de les maintenir, de les aménager ou de les supprimer au regard des dégradations morphologiques qu'ils entraînent sur les cours d'eau. Trois niveaux d'intervention sont possibles : inventaire, évaluation des incidences et définition des solutions techniques. Dans un marais, il est évident que les ouvrages sont indispensables pour gérer les niveaux d'eau. Il faut donc trouver les solutions techniques et les principes de gestion qui vont permettre d'obtenir un équilibre entre les fonctions économiques et la continuité écologique.



#### Comment ?

- Évaluer les incidences des ouvrages : étudier le fonctionnement biologique, la vie piscicole (perturbation des cycles de migration, habitats et frayères...) et la qualité de l'eau (envasement, prolifération végétale, couleur de l'eau...).
- Étudier le statut juridique de l'ouvrage, les types d'usages (d'intérêt collectif ou privatif) associés, la valeur patrimoniale ou paysagère, la stabilité de l'ouvrage, les caractéristiques hydrauliques du site, les possibilités d'intervention (accessibilité, statut foncier...).
- Définir les travaux à réaliser (suppression, aménagement...) et les modalités de gestion (entretien, désenvasement du bief, vérification de la stabilité...).
- Prendre en considération, en particulier sur les bassins versants de l'Erdre et Brière-Brivet, la capacité des cours d'eau et de leur morphologie à ralentir des écoulements afin de lutter contre les inondations.

#### Avec qui ?

- Les structures référentes.
- Les syndicats de rivières ou de marais.
- Les syndicats de propriétaires.
- L'Agence de l'eau Loire-Bretagne.
- La Dreal.
- La DDTM.
- L'Office national de l'eau et des milieux aquatiques.



#### Ce que dit le SAGE

- PAGD page 54 : QM 12 – Inventaire, diagnostics d'ouvrages
- PAGD page 57 : QM 13 – Cas particulier de l'écluse Saint-Félix
- PAGD page 60 : QM 16 – Étude des effets des travaux lourds sur les conditions morphologiques des cours d'eau – mise en place de sites pilotes
- Règlement du SAGE page 8 : article 4 – Règles concernant les ouvrages connus et stratégiques pour les migrations piscicoles
- Règlement du SAGE page 17 : article 11 – Règles concernant les incidences de projets d'aménagement sur le risque inondation et l'atteinte du bon état écologique



#### Ça peut aider

- Fiche méthode II-5 en annexe du PAGD

#### exemple

##### Trouver des solutions adaptées: exemple des marais Nord Loire

L'analyse a été menée à l'échelle du bassin versant en intégrant les cours d'eau, les marais et les principaux ouvrages à la Loire, portes d'entrée dans le système. Pour assurer la continuité écologique, les solutions ont été recherchées en concertation avec les acteurs locaux, et les travaux inscrits dans les documents de programmation (CTMA – contrat territorial milieux aquatiques, CRBV – contrat régional de bassin versant). Au final, les solutions, pragmatiques et peu coûteuses, ne se résument pas à l'implantation de passes à poissons.

#### Quelques exemples

##### En marais

- Poser des cales sur les clapets ou les portes en bois pour limiter l'étanchéité en hiver. Le système est réversible en été pour maintenir les niveaux d'eau et bloquer le sel. Le dispositif nécessite peu d'interventions et permet d'augmenter la durée de la période d'entrée de la civelle
- Mettre en place des fentes verticales de 3 à 5 cm de largeur. En période estivale, les fentes verticales sont obturées par une vantelle coulissante.

##### Sur cours d'eau

La priorité a été donnée aux ouvrages permettant de rétablir les connexions vers les têtes de bassin versant.

- Raser partiellement et démanteler les petits ouvrages.
- Remplacer un passage busé par un pont cadre pour créer une continuité sur le cours d'eau, ou permettre le passage des animaux ou des véhicules sans altérer le lit.
- Installer des rampes caillouteuses pour compenser un dénivelé important.
- Aménager une passe à anguilles sur le déversoir d'un plan d'eau en rendant rugueux un parement très lisse et donc peu propice à la reptation des poissons.

#### Quand ?

- **Immédiatement** sur l'écluse Saint-Félix, et sur les bassins versants prioritaires, Brière-Brivet, Boivre-Acheneau-Tenu et Erdre.
- **Avant septembre 2014** sur le reste du territoire.

## Connaissance

### 7. Établir un diagnostic des cours d'eau et canaux des marais

**Quoi faire ?** Il s'agit de réaliser des études précisant la nature des altérations morphologiques des cours d'eau et de mesurer leur incidence sur la possibilité d'atteindre le bon état ainsi que leur rôle dans le développement des inondations. Dans les marais, l'approche part du même principe en s'attachant à analyser les fonctions de cette zone humide.

Ce diagnostic concerne en priorité les cours d'eau risquant de ne pas atteindre le bon état écologique prévu par la DCE pour 2015 en raison de critères morphologiques. Tous les cours d'eau recensés dans le cadre des inventaires devront être analysés. Il s'agit donc d'établir un diagnostic, de le faire partager par l'ensemble des acteurs concernés et de définir ensuite les priorités d'intervention.

#### Comment ?

- Choisir un prestataire pour réaliser le diagnostic de terrain.
- Analyser les compartiments physiques du cours d'eau (lit, berge et ripisylve, annexes et lit majeur), les fonctions (hydraulique, qualitative, écologique, piscicole, économique...) et leurs altérations.
- Analyser les comportements dynamiques du cours d'eau (débit, ligne d'eau, continuité) et leurs altérations.
- Synthétiser ces éléments pour définir la qualité hydromorphologique du cours d'eau.
- Définir les objectifs de restauration et les décliner en scénarios qui seront traduits dans un programme d'intervention.
- Pour les canaux de marais, expertiser les fonctions de ce dernier : régulation hydraulique (réseau de canaux et surface du compartiment hydraulique qui peut être submergé), préservation de la qualité de l'eau (interception des matières en suspension, régulation des nutriments par les végétaux, que ce soit dans le réseau de canaux ou dans le compartiment hydraulique), la biologie (richesse en espèces et milieux, possibilité de réaliser le cycle biologique, présence d'espèces invasives...).



#### Ce que dit le SAGE

- PAGD page 58 : QM 14 – Diagnostic de cours d'eau et atteinte du bon état écologique
- PAGD page 60 : QM 16 – Étude des effets des travaux lourds sur les conditions morphologiques des cours d'eau – mise en place de sites pilotes
- Règlement du SAGE page 17 : article 11 – Règles concernant les incidences de projets d'aménagement sur le risque inondation et l'atteinte du bon état écologique

#### Avec qui ?

- Les structures référentes.
- Les syndicats de rivière et les syndicats de propriétaires.
- Les fédérations de pêche.
- L'Agence de l'eau Loire-Bretagne.
- La Dreal.
- La DDTM.
- L'Office national de l'eau et des milieux aquatiques.

#### Quand ?

- **Immédiatement** pour les cours d'eau qui risquent de ne pas atteindre le bon état écologique.
- **Avant septembre 2014** pour les autres.

#### exemple

##### Identification et hiérarchisation des enjeux dans les marais Nord Loire

La définition des enjeux s'appuie sur trois éléments complémentaires : les textes réglementaires (DCE, SDAGE, SAGE, Natura 2000), les résultats du diagnostic de terrain et la concertation menée avec les syndicats de marais et les communes pour connaître leurs attentes et priorités. Dans un souci de cohérence, la réflexion se déroule à l'échelle du bassin versant.

##### Marais

- Hydraulique : entretien des douves et des ouvrages pour mieux gérer les niveaux d'eau.
- Biologique : durées de submersion plus longues dans certaines parties basses pour permettre au brochet de réaliser son cycle biologique.
- Qualité de l'eau : maintien de la végétation rivulaire et des prairies pour une bonne épuration des eaux.
- Lutter contre les espèces envahissantes, en particulier la jussie.

##### Cours d'eau et bassins versants

- Préservation ou restauration des potentialités piscicoles et biologiques sur les tronçons identifiés.
- Préservation ou restauration des zones humides latérales pour stocker l'eau en hiver et la restituer en été dans un contexte naturel.
- Amélioration de la circulation des anguilles entre marais et cours d'eau.

## Entretien

## 8. Appliquer un programme de restauration et d'entretien régulier

**Quoi faire ?** Il s'agit de réaliser les travaux identifiés lors des diagnostics des cours d'eau et canaux des marais, puis, au-delà de la restauration, mettre en œuvre le programme d'entretien régulier de ces milieux.

**Attention aux délais !**

- La définition d'un programme détaillé prend de 18 à 24 mois.
- Les autorisations administratives prennent de 9 à 12 mois.

**Comment ?**

- Après avoir partagé le diagnostic et défini les priorités d'intervention, élaborer un programme de travaux hiérarchisé, accompagné d'un devis.
- Profiter de la construction du programme de travaux pour préciser le rôle de chacun et l'organisation retenue pour la réalisation des travaux. Pour des questions d'efficacité, privilégier le portage des actions par une seule collectivité : coordination des travaux, passation des marchés... Il est tout à fait légitime que des particuliers ou des syndicats de propriétaires souhaitent effectuer eux-mêmes une partie des travaux.
- Engager des procédures administratives d'autorisation au titre de la loi sur l'eau. Si la collectivité intervient pour le compte des riverains, demander une déclaration d'intérêt général.
- Tester les travaux lourds sur un site pilote.
- Dans les marais, réfléchir très tôt à l'élaboration d'un règlement d'eau.

**Avec qui ?**

- Les structures référentes pour le portage des études et l'aide aux maîtres d'ouvrage individuels.
- L'Agence de l'eau pour le conseil et l'accompagnement.
- L'Office national de l'eau et des milieux aquatiques.
- La Dreal.
- La DDTM.
- Le GIP Loire Estuaire mission "marais estuariens".

**Quand ?**

- **Immédiatement** pour les règlements d'eau.

**Ce que dit le SAGE**

- PAGD page 60 : QM 15 – Réaliser les travaux prévus sur les cours d'eau et les ouvrages
- PAGD page 89 : I 6 – "Renaturation" des cours d'eau
- PAGD page 52 : QM 11 – Gestion hydraulique des marais, mise en place de règlements d'eau
- PAGD page 60 : QM 16 – Étude des effets des travaux lourds sur les conditions morphologiques des cours d'eau – mise en place de sites pilotes
- PAGD page 60 : QM 17 – Portage des études concernant les réseaux hydrographiques
- PAGD page 60 : QM 18 Généralisation des programmes de gestion des cours d'eau et canaux
- PAGD page 61 : QM 19 – Aider ou se substituer aux maîtres d'ouvrage individuels
- Règlement du SAGE page 8 : article 4 – Règles concernant les ouvrages connus et stratégiques pour les migrants piscicoles
- Règlement du SAGE page 17 : article 11 – Règles concernant les incidences de projets d'aménagement sur le risque inondation et l'atteinte du bon état écologique
- Règlement du SAGE page 8 : article 3 – Objectifs et contenus des règlements d'eau

**Ça peut aider**

- Fiches méthode II-4 et II-5 en annexe au PAGD

**à savoir****Le contrat territorial**

Le contrat territorial de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne est l'outil disponible pour mettre en œuvre des actions sur les milieux aquatiques (cours d'eau, zones humides, migrants). Il est conclu pour une durée de cinq ans entre l'Agence de l'eau et le maître d'ouvrage ainsi que les partenaires techniques et financiers. Il doit être précédé par une étude afin d'avoir une approche globale des causes de dégradations sur le territoire concerné.

C'est cette étude qui définit le programme d'actions et les objectifs environnementaux. Le programme est accompagné d'évaluations à mi-parcours et en fin de contrat. Un dispositif de veille territoriale peut ensuite être mis en place pour un maximum de trois ans.

**Actions susceptibles d'être aidées**

- Pour les cours d'eau et leurs annexes : correction des altérations visant le bon état des eaux (régime hydrologique, continuité de la rivière, morphologie).
- Pour les zones humides : maintien ou restauration des capacités de régulation, gestion durable des milieux, limitation de la régression notamment par inventaire et acquisition au titre de la trame verte et bleue.
- Pour les grands migrants : restauration des habitats, rétablissement de la libre circulation, continuité écologique.



## Plans d'eau

### Le constat

Sur le territoire du SAGE, les plans d'eau – bassin de l'Erdre, Oudon, Saint-Viaud – sont principalement utilisés pour des activités nautiques et de baignade. Mais d'autres usages peuvent aussi leur être associés : irrigation, pisciculture, pêche à la ligne, extraction de granulats, eau potable.

Pour satisfaire tous ces usages, il est d'abord indispensable de maintenir la qualité des plans d'eau. Or, avec leur eau stagnante, ces derniers sont particulièrement sensibles à l'eutrophisation. Il est donc important de mieux connaître l'origine de ces phénomènes et d'adapter les principes de gestion dans les plans d'eau existants comme dans les nouveaux.

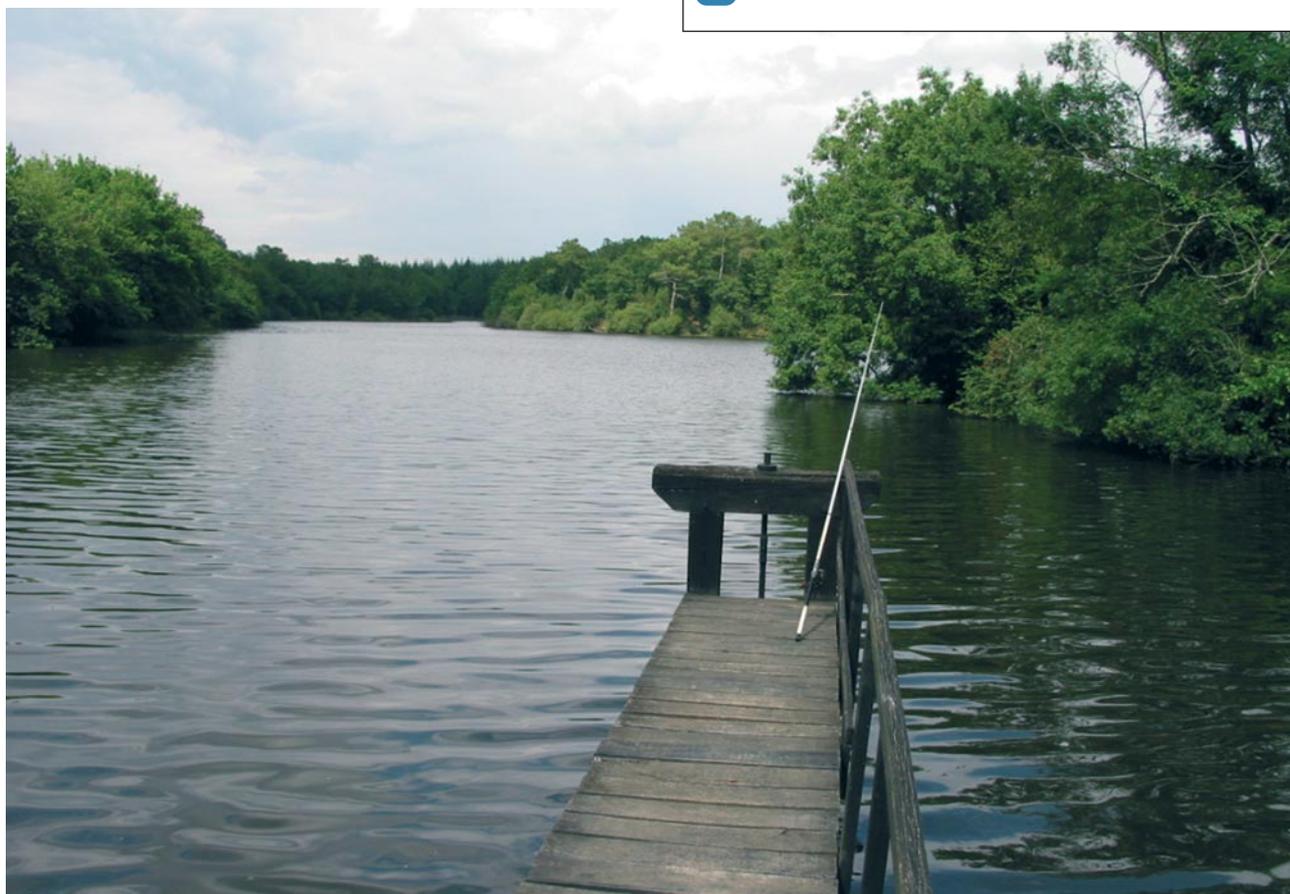
Il est important de prendre de grandes précautions pour créer de nouveaux plans d'eau car la modification potentielle de l'écoulement des eaux peut détruire l'équilibre des zones humides et porter atteinte à leur fonctionnement. Ces aménagements peuvent aussi constituer une entrave à la circulation du poisson.

### Au-delà du SAGE, que dit la réglementation ?

Selon l'article R. 214-1 du Code de l'environnement, tous les types de plans d'eau, y compris les bassins d'eau pluviale, ne doivent pas être construits en travers d'un cours d'eau ou sur une zone humide ni porter atteinte à ses fonctionnalités. Ils ne doivent pas non plus intercepter une surface de bassin versant susceptible de porter préjudice au renouvellement des ressources naturelles en eau (eaux de surface et souterraines). Il faut enfin que les plans d'eau soient déconnectés du réseau hydrographique.

### 2 actions

9. Prendre des mesures de gestion adaptées
10. Créer de nouveaux plans d'eau dans le respect des milieux



## Lutte contre l'eutrophisation

### 9. Prendre des mesures de gestion adaptées

**Quoi faire ?** Il est essentiel de mettre en place des principes de gestion qui vont permettre de prévenir le phénomène d'eutrophisation. L'entretien régulier des ouvrages doit aussi viser à limiter l'impact des vidanges sur l'environnement et à empêcher l'introduction ou le développement d'espèces indésirables.

#### Comment ?

- Réaliser un diagnostic pour caractériser le phénomène d'eutrophisation.
- Affiner la gestion hydraulique. Installer des dispositifs de vidange permettant une évacuation des eaux par le fond.
- Vidanger de façon progressive et à une période adaptée pour limiter les impacts sur les milieux aquatiques en aval.
- Réaliser à intervalles réguliers des curages ou des mises en assec.
- Exporter la végétation en surabondance.
- Oxygéner les eaux...



#### Ce que dit le SAGE

- PAGD page 76 : QE 15 – Réaliser des diagnostics de plans d'eau

#### Avec qui ?

- La DDTM.
- L'Office national de l'eau et des milieux aquatiques.
- La Fédération de pêche.
- Le Syndicat mixte pour le développement de la pêche et de la pisciculture en Pays de la Loire.
- La Chambre d'agriculture.

#### Quand ?

- **Dès que possible.**

### 10. Créer de nouveaux plans d'eau dans le respect des milieux

**Quoi faire ?** Les documents d'urbanisme doivent prévoir des règles d'occupation du sol qui encadrent l'implantation de plans d'eau.

#### Comment ?

- Définir un zonage en exploitant les inventaires des zones humides et des cours d'eau.
- Déterminer au besoin des règles sur l'affouillement et l'exhaussement de sol.
- Rappeler les modalités d'implantation définies par les règlements du SAGE et du SDAGE :
  - être isolé du réseau hydrographique par un canal de dérivation avec prélèvement du strict volume nécessaire ou alimentation par ruissellement,
  - définir des périodes de remplissage ou de vidange suffisamment longues en fonction du débit du milieu et qui ne le pénalisent pas en périodes d'étiage,
  - équiper les plans d'eau de systèmes de vidange limitant les impacts thermiques et permettant d'évacuer la crue centennale de préférence à ciel ouvert,
  - optimiser la gestion de l'alimentation et de la vidange en dérivation du cours d'eau,
  - prévoir un dispositif de piégeage des espèces indésirables.

#### Avec qui ?

- Tout maître d'ouvrage susceptible de créer un plan d'eau.
- Propriétaires et riverains, usagers.

#### Quand ?

- La mise en conformité des documents d'urbanisme doit être réalisée **avant septembre 2012**.



#### Ce que dit le SAGE

- PAGD page 61 : QM 20 – Cadre réglementaire pour la création de plans d'eau.
- PAGD page 61 : QM 21 – Création et gestion de nouveaux plans d'eau.
- PAGD page 97 : GQ 5 – Règles pour la gestion quantitative de la ressource.
- Règlement du SAGE page 11 : article 5 – Règles relatives à la création et à la gestion de nouveaux plans d'eau

#### à savoir

#### Ce que dit le SDAGE

Les plans d'eau modifient le régime des cours d'eau et peuvent donc avoir un impact important sur la ligne d'eau et les faciès de fond. Ils agissent également sur la qualité biologique des cours d'eau à leur aval du fait de la stagnation des eaux, de l'apparition de phénomènes d'eutrophisation, de l'augmentation de la température ou encore de la présence d'espèces allochtones (non présentes normalement dans le milieu).

Il est parfois préconisé de limiter leur création. Il s'agit là d'un principe fondamental énoncé par la directive-cadre sur l'eau à propos de la "non-dégradation" de l'existant. Les dispositions 1C-1 à 1C-4 du SDAGE encadrent précisément la création et l'exploitation des plans d'eau. En lien avec ces dispositions, le programme de mesures prévoit des études destinées à inventorier les plans d'eau, mais également à envisager l'opportunité de les aménager ou de les supprimer.

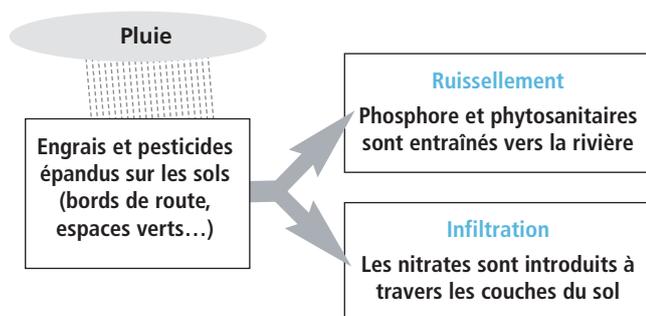
## Aménagement et entretien de l'espace

### Le constat

La manière d'organiser et d'entretenir l'espace, qu'il soit urbanisé ou non, a un impact important sur la qualité des eaux. Celles-ci, en effet, ruissellent ou s'infiltrent et entraînent diverses substances – phytosanitaires, phosphore aggloméré aux particules de terre...

Sur le territoire, le ruissellement est le principal vecteur de transfert des polluants vers les milieux aquatiques.

L'imperméabilisation, la nature du sol, la façon dont il est occupé, l'intensité et la forme de la pente, la densité en réseaux de fossés vers les cours d'eau, les éléments ralentisseurs – surfaces enherbées, haies, talus... –, ont une grande influence sur l'importance du ruissellement et donc sur ses effets.



Ajoutons qu'au-delà de son influence sur la qualité des eaux, le ruissellement peut aussi accélérer l'érosion et contribuer à la formation d'inondations locales, de coulées de boues...

### Au-delà du SAGE, que dit la réglementation ?

Les arrêtés préfectoraux (du 9 février 2007 pour la Loire-Atlantique, du 1<sup>er</sup> février 2008 pour le Morbihan, du 15 juin 2010 pour le Maine-et-Loire) rappellent que les produits phytopharmaceutiques doivent être utilisés dans le strict respect de leur autorisation de mise sur le marché en particulier vis-à-vis de l'application de la zone non traitée (ZNT) le long des cours d'eau représentés par des traits pleins et pointillés en bleu sur la carte IGN au 1/25 000<sup>e</sup>. La ZNT est au minimum de 5 mètres sauf avis contraire figurant explicitement sur l'étiquette du produit qui peut la porter jusqu'à plus de 100 mètres.

Sur le reste du réseau hydrographique, même à sec et qui n'apparaît pas sur ces cartes (fossés, collecteurs d'eaux pluviales, point d'eau, puits, forages, zones régulièrement inondées), l'application ou le déversement des produits phytopharmaceutiques sont interdits à moins d'un mètre de la berge.

Enfin, aucune application ne doit être réalisée directement sur avaloirs, caniveaux et bouches d'égout.



### 2 actions

11. Limiter le ruissellement et l'érosion en espace rural
12. Limiter l'utilisation de pesticides

## Ruissellement et érosion des sols

### 11. Limiter le ruissellement et l'érosion en espace rural

**Quoi faire ?** Répondre à cet objectif suppose de bien connaître les chemins d'eau à l'échelle du bassin versant. Pour cela, il convient d'identifier les éléments qui contribuent à réguler les écoulements (haies bocagères...) et les espaces qui subissent le ruissellement (parcelles cultivées...). On peut ainsi élaborer une stratégie partagée d'aménagement, de restauration et d'entretien de l'espace rural, ce qui contribue à limiter la vulnérabilité du bassin versant.

#### Comment ?

- Constituer un groupe de travail composé d'élus, de représentants du syndicat de rivière ou de la structure référente, d'agriculteurs, de propriétaires fonciers, d'associations environnementales...
- Réaliser un diagnostic préalable. Objectifs :
  - caractériser le territoire (zones de pente, fonds de vallée...),
  - cartographier l'occupation des sols (bois, friches, cultures, surfaces toujours en herbe, ripisylve, voies de communication, zones urbaines...) sur le cadastre,
  - décrire les circulations principales de l'eau (réseau hydrographique, zones humides, sorties de drainage, fossés...).
 Ce diagnostic valorisera le résultat de l'inventaire des zones humides et des cours d'eau ainsi que les diagnostics parcellaires s'il en existe. Les phénomènes de coulée de boues ou d'inondation ponctuelle de route seront notés.
  - inventorer les haies, talus plantés, bandes enherbées en identifiant les éléments qui limitent les ruissellements et l'érosion. Pour y parvenir, noter l'existence de connexions entre les haies, leur répartition géographique (intra- ou inter-parcelles, position vis-à-vis de la pente...), leur composition et leur qualité (haie relictuelle à haie multistrates). Décrire enfin, les fonctions de la haie (eau, biodiversité, bois, énergie, coupe-vent...).
- Prioriser les enjeux du territoire et les interventions qui pourront concerner les haies, les talus, des travaux à hydraulique ou nécessiter une réflexion supplémentaire comme par exemple un diagnostic parcellaire. Ne pas oublier les attentes éventuelles associées à cet aménagement et à toutes les fonctions de la haie : paysage, valorisation énergétique, touristique...
- Élaborer un programme de travaux. L'objectif étant d'inscrire ces travaux dans la durée, la concertation est essentielle tout au long de la démarche. Elle doit être collective mais aussi individuelle lors de la définition des aménagements.
- Réaliser les travaux, aménagements et plantations, et accompagner la gestion par les propriétaires.

#### Avec qui ?

- Les propriétaires, qui restent maîtres d'ouvrage pour la gestion de leurs haies.
- Les agriculteurs qui exploitent les haies.
- La Fédération régionale des chasseurs qui réalise un inventaire du bocage.
- L'État pour le conseil et le volet réglementaire.

#### Quand ?

- **Avant septembre 2013** dans les bassins prioritaires.



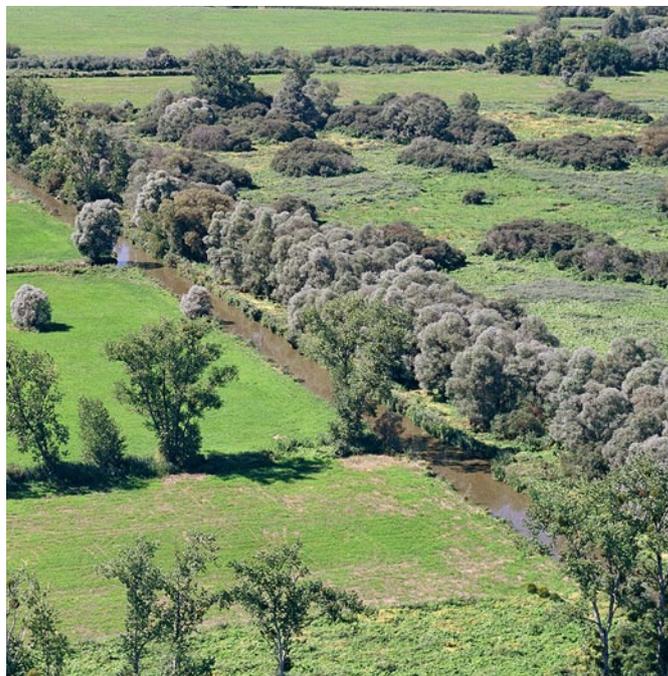
#### Ce que dit le SAGE

- PAGD page 74: QE 12 – Réalisation de schémas d'aménagement de l'espace
- PAGD page 74: QE 13 – Reconstitution et gestion du maillage bocager
- PAGD page 88: I 8 – Réalisation et prise en compte de schémas d'aménagement de l'espace
- Règlement du SAGE page 15: article 10 – Règles relatives à la limitation du ruissellement et à l'érosion des sols



#### Ça peut aider

- Fiche méthode III-3 en annexe du PAGD
- Fiche méthode III-4 en annexe du PAGD



#### à savoir

##### Le PLU, un outil de protection des haies

- Affirmer la volonté de préserver les haies dans le PADD.
- Classer les haies en zone naturelle ou forestière (N) dans le plan de zonage et le règlement – article R 123-8 du Code de l'urbanisme.
- Identifier et repérer dans le document graphique les éléments du paysage visés par des prescriptions spécifiques assurant leur protection – article L 123-1-5 alinéa 7 du Code de l'urbanisme.
- Placer les haies à conserver en espace boisé classé pour interdire tout changement d'affectation ou d'occupation du sol qui puisse compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements. Seule une procédure de révision du PLU peut remettre en cause ce classement – article L 130-1 du Code de l'urbanisme.

## Ruissellement et érosion des sols

### 12. Limiter l'utilisation de pesticides

**Quoi faire ?** Faire évoluer les pratiques de désherbage afin d'éviter les transferts de pesticides dans les cours d'eau, en les adaptant selon les éléments d'environnement (imperméabilité, proximité de l'eau) et surtout en développant des pratiques alternatives. Penser, pour l'avenir, à intégrer la question du désherbage dès la conception de l'aménagement.

#### Comment ?

- Engager un plan de désherbage en utilisant les méthodes préconisées par la Crepepp (Conférence régionale écophyto en pluri-partenariat).
- Communiquer auprès de la population et changer son regard sur la végétation spontanée. Cette démarche doit être engagée au plus tôt afin d'accompagner la mise en place du plan de désherbage et de faire comprendre ses objectifs.
- Dresser un état des lieux des pratiques, éventuellement en mandatant un bureau d'études : respect de la réglementation, entretien du matériel, rythme de traitement, produits utilisés...
- Identifier et classer les zones à désherber en fonction du risque qu'elles présentent (perméabilité des surfaces, proximité du réseau hydrographique et connexions – cours d'eau, fossés, caniveaux...).
- Choisir des méthodes d'entretien en fonction du niveau de risque. La stratégie peut aller du désherbage sans aucun pesticide au non-désherbage avec contrôle de la pousse.
- Cartographier les modes d'intervention sur chaque zone afin de faciliter l'organisation du travail des agents.
- Sensibiliser et former les agents aux techniques alternatives de désherbage.
- Valider le plan de désherbage avec les services techniques et les élus. Le plan doit également faire l'objet d'une délibération du conseil municipal.
- Suivre les pratiques d'entretien, établir un bilan annuel, évaluer le coût de la mise en œuvre – investissements, moyens humains – et réajuster les objectifs.
- Pour le futur, concevoir et aménager l'espace public pour limiter le recours aux pesticides : éviter les ruptures de revêtement propices au développement de végétation spontanée, favoriser les zones de retour à la végétation spontanée via un enherbement de zones habituellement nues, réfléchir à l'implantation du mobilier urbain pour faciliter l'emploi de techniques alternatives.



#### Ce que dit le SAGE

- PAGD page 80 : QE 21 – Utilisation nulle ou quasi nulle de produits phytosanitaires par les communes
- PAGD page 81 : QE 23 – Plans de désherbage communaux et formation des agents
- PAGD page 81 : QE 24 – Désherbage des infrastructures de transport et autres réseaux



#### Ça peut aider

- Fiche méthode III-8 en annexe du PAGD
- Fiche méthode III-9 en annexe du PAGD
- Fiche méthode III-10 en annexe du PAGD



#### Avec qui ?

- La Crepepp pour le conseil technique.
- Les services techniques pour sensibiliser et concerter.
- Les particuliers afin de valoriser auprès d'eux l'effort de la collectivité et les encourager à faire évoluer leurs pratiques.
- Les autres usagers – gestionnaires d'infrastructures de transport et de communication...

#### Quand ?

- **Rapidement** pour la mise en place des plans de désherbage communaux.
- La quantité de pesticides utilisés sur les espaces verts et voiries doit être divisée par quatre au plus tard dans les deux ans qui suivent l'adoption d'un plan de désherbage communal, donc **avant septembre 2013**.



## Eaux pluviales

### Le constat

En ruisselant à la surface des sols imperméabilisés en zone urbaine, les pluies se chargent en polluants. Elles rejoignent directement les rivières ou les eaux littorales, ou transitent par un réseau, concentrant alors les polluants en certains points.

Le réseau peut être séparatif, ce qui implique une stricte dissociation eaux pluviales-eaux usées. Le réseau peut aussi être unitaire : il doit alors être équipé de déversoirs d'orage mobilisés lors de pluies très importantes, afin de rejeter une partie des eaux et ne pas "lessiver" la station d'épuration. Ces principes ne sont pas toujours respectés, ce qui augmente le risque de pollution.

Par ailleurs, les réseaux d'eaux pluviales sont souvent mal connus. Ils ont été construits par différents maîtres d'ouvrage, les plans de recollement n'existent pas toujours et les tuyaux peuvent présenter des diamètres différents ce qui peut générer des inondations localisées.

Le véritable enjeu réside dans une approche transverse de la gestion des eaux dans le projet d'aménagement. Cette réflexion doit être engagée dès la conception car les solutions mises en œuvre, notamment les techniques alternatives, nécessitent une organisation adaptée de l'espace et peuvent devenir un atout pour l'aménagement.

### Au-delà du SAGE, que dit la réglementation ?

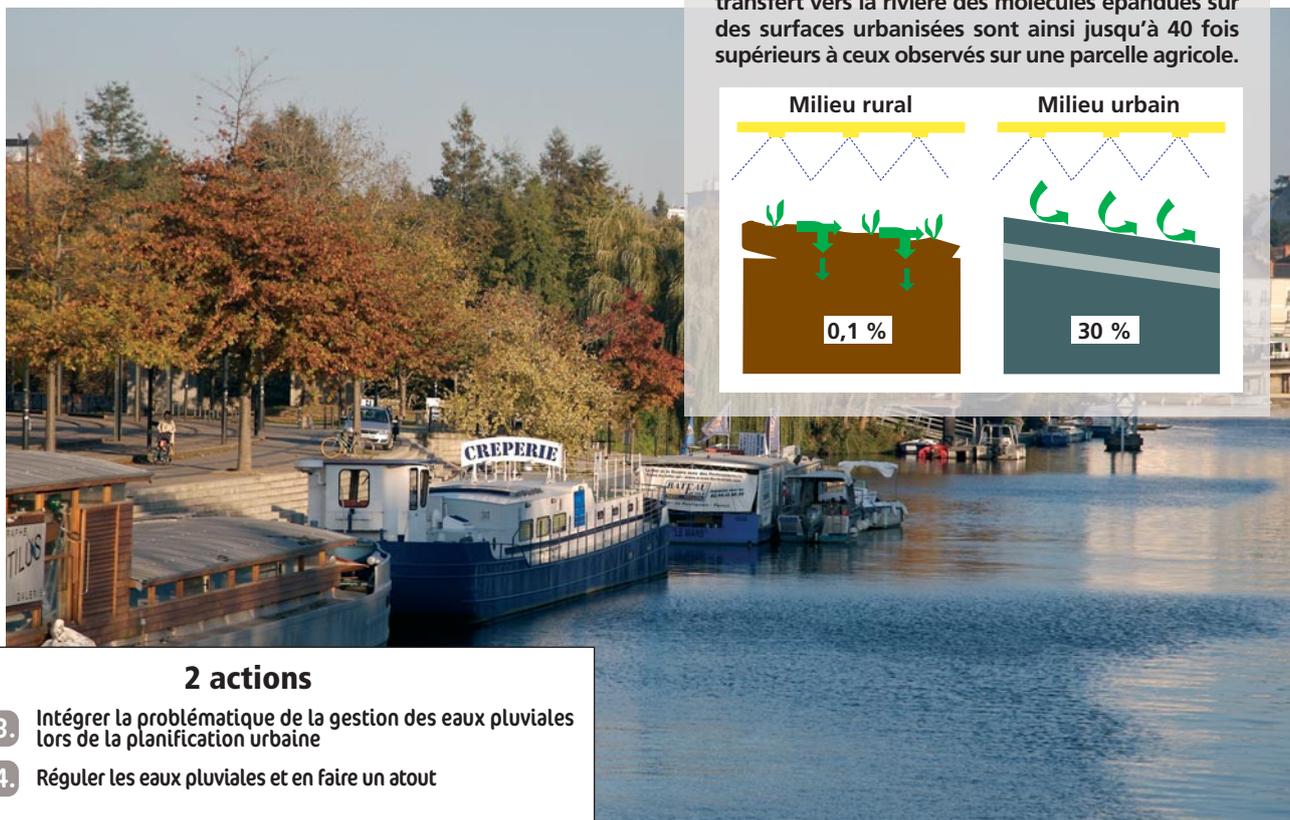
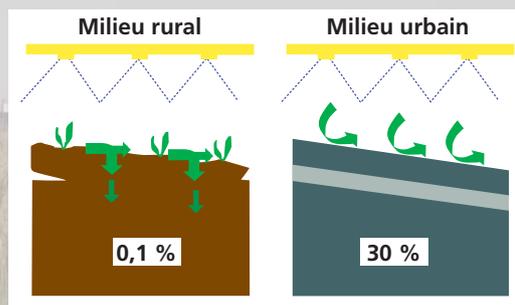
Le zonage eaux pluviales est une obligation réglementaire depuis la loi sur l'eau de 1992. Selon l'article L. 2224-10 du Code général des collectivités territoriales, les communes doivent délimiter les zones dans lesquelles il faut prendre des mesures pour limiter l'imperméabilisation des sols, et maîtriser l'écoulement et le débit des eaux pluviales. Elles doivent aussi délimiter celles où des installations sont nécessaires pour collecter, stocker, traiter ces eaux...

La collecte, le transport, le stockage et le traitement des eaux pluviales des aires urbaines constituent un service public administratif relevant de la commune. L'article L2333-97 du Code général des collectivités territoriales ouvre la possibilité d'instituer une taxe annuelle pour financer la gestion des eaux pluviales urbaines.

L'arrêté du 21 août 2008 précise les conditions d'usage de l'eau de pluie récupérée en aval de toitures inaccessibles, dans les bâtiments et leurs dépendances, ainsi que les conditions d'installation, d'entretien et de surveillance des équipements nécessaires.

### Espace urbain, espace rural

Même si les surfaces d'application sont faibles, le risque de ruissellement est plus important en milieu urbanisé que dans l'espace rural. En ville, les surfaces sont souvent imperméabilisées : à la moindre pluie, les polluants – notamment les phytosanitaires utilisés dans les espaces verts ou dans les jardins – sont entraînés vers les réseaux d'eaux pluviales qui rejoignent directement les cours d'eau. Les taux de transfert vers la rivière des molécules épandues sur des surfaces urbanisées sont ainsi jusqu'à 40 fois supérieurs à ceux observés sur une parcelle agricole.



### 2 actions

- 13. Intégrer la problématique de la gestion des eaux pluviales lors de la planification urbaine
- 14. Réguler les eaux pluviales et en faire un atout

## Connaissance

### 13. Intégrer la problématique de la gestion des eaux pluviales lors de la planification urbaine

**Quoi faire ?** Il faut d'abord s'attacher à mieux connaître le patrimoine communal en matière de réseau d'eau pluviale. Mais il est aussi intéressant de prolonger le zonage (obligatoire) par une programmation. Celui-ci peut aussi être intégré au PLU pour être systématiquement pris en compte dans les projets.

#### Comment ?

Réaliser un zonage eaux pluviales

- Inventorier les infrastructures de collecte des eaux pluviales – réseaux, bassins de rétention, désordres qualitatifs et quantitatifs...
- Mesurer les capacités du réseau : comparer les débits ruisselés pour une pluie donnée avec l'estimation des débits admissibles par les canalisations ; estimer la capacité du réseau à faire face aux urbanisations futures.
- Caractériser le milieu naturel récepteur (rivière, eau littorale) et l'impact de la pollution des réseaux pluviaux sur celui-ci.
- Cartographier les zones où il faut limiter l'imperméabilisation et celles où des équipements sont nécessaires.
- Fixer des prescriptions : débit de rejet maximum, principe technique de gestion, traitements à mettre en œuvre...
- Faire délibérer le conseil municipal ou communautaire : la répartition des terrains dans les différentes zones est alors opposable aux tiers.
- Intégrer le zonage au PLU afin de rendre la mise en œuvre de mesures de gestion des eaux pluviales obligatoire.



Compléter par un schéma directeur de gestion des eaux pluviales

- Planifier les travaux de régulation et de traitement des zones déjà urbanisées pour répondre aux règles de régulation des eaux pluviales.
- Profiter des réfections de voiries ou des réaménagements urbains pour réaliser des travaux. Ne pas exclure l'hypothèse de la "désimperméabilisation".
- Recourir aux techniques alternatives quand cela est possible. Il s'agit d'éviter le "tout tuyau" : toit stockant, toit végétalisé (photo ci-dessus), chaussée à structure réservoir, noues, bassins secs et en eau, tranchées d'infiltration...

#### Ce que dit le SAGE

- PAGD page 90 : I 11 – Amélioration de la connaissance (des cours d'eau en zone urbaine générant des inondations pluviales)
- PAGD page 91 : I 12 – Schémas directeurs de gestion et de régulation des eaux pluviales
- PAGD page 91 : I 13 – Schémas directeurs de gestion et de régulation des eaux pluviales et documents d'urbanisme
- PAGD page 71 : QE 7 – Eaux pluviales
- Règlement du SAGE page 17 : article 11 – Règles concernant les incidences de projets d'aménagement sur le risque inondation et atteinte du bon état écologique
- Règlement du SAGE page 17 : article 12 – Règles spécifiques concernant la gestion des eaux pluviales

#### Ça peut aider

- Fiche méthode III-2 en annexe au PAGD

#### exemple

##### Eaux pluviales et eaux littorales

Les sources de pollution bactérienne des eaux littorales sont nombreuses, souvent ponctuelles et difficiles à identifier avec précision. Les eaux pluviales peuvent contribuer à cette pollution.

Depuis 2006, la réglementation européenne impose aux collectivités de réaliser des profils de baignade (ils doivent avoir été faits avant mars 2011) avec une description physique de la zone et un recensement de toutes les sources de contamination microbiologique. Ces éléments servent de base aux plans d'actions pour la reconquête de la qualité des eaux et la pratique des différentes activités littorales – pêche, conchyliculture, baignade...

À titre d'exemple, depuis 1985, la protection du bassin d'Arcachon passe par les actions suivantes :

- favoriser l'infiltration et non le ruissellement,
- différer l'écoulement des eaux de pluie par des bassins à sec,
- dans les zones sensibles, récupérer et traiter des premières eaux de ruissellement issues de la voirie...

#### Avec qui ?

- Un bureau d'études ou le Centres d'études techniques de l'équipement en appui technique.
- La Police de l'eau pour le volet réglementaire.
- L'Association douaisienne pour la promotion des techniques alternatives en matière d'eaux pluviales ou le Laboratoire central des Ponts et chaussées.

#### Quand ?

- Dès que possible, sinon lors de l'élaboration ou de la révision du PLU.

## Valorisation

### 14. Réguler les eaux pluviales et en faire un atout

**Quoi faire ?** En milieu urbain, la réponse purement technique à la problématique de la gestion des eaux pluviales est inadaptée. Il convient notamment d'intégrer la gestion de l'eau dans l'urbanisme, et de déconnecter les réseaux d'eaux pluviales et d'assainissement. Il faut donc recourir à de nouvelles méthodes et réunir toutes les compétences : urbanistes, aménageurs, paysagistes, hydrologues, écologues...

#### Comment ?

- Réfléchir à la gestion des eaux pluviales très en amont du projet. S'intéresser aux techniques alternatives et considérer les grands enjeux : limiter le ruissellement à la source, restreindre la collecte des eaux pluviales, réguler les flux collectés, ralentir le ruissellement, privilégier l'infiltration, réduire les risques liés aux très fortes pluies, piéger la pollution, réutiliser les eaux, améliorer le paysage et le cadre de vie.
- Établir précisément les objectifs, identifier les spécificités du site, les usages souhaités, les fonctions à assurer. Les ouvrages de gestion peuvent être multi-usages, il ne faut donc pas hésiter à mixer les solutions.
  - Favoriser l'infiltration naturelle : engazonnement des parkings, allées en graviers plutôt qu'en asphalté, tranchées drainantes, noues, toitures réservoir ou végétalisées...
  - Réguler le débit et valoriser l'espace sans geler de surfaces pour créer un bassin avec des chaussées à structure réservoir.
  - Ralentir ou stocker temporairement les eaux avant restitution dans le réseau d'assainissement à débit contrôlé si la collecte ne peut être évitée. Dans ce cas, valoriser les bassins de régulation ou d'infiltration en lieux d'agrément ou en aires de jeux, étudier un stockage temporaire en toiture...
  - Ralentir le ruissellement avec des noues, fossés ou tranchées drainantes.
- Préparer soigneusement la phase chantier : les techniques employées peuvent être sensibles au compactage ou au colmatage.
- Prendre en compte en amont la gestion quotidienne des aménagements : entretien, accessibilité, fréquence, précautions...
- Communiquer auprès des particuliers quand les ouvrages sont situés sur leur terrain et vers les services techniques pour préciser leur rôle en matière de surveillance et d'entretien.
- Concevoir un document d'information sur les dispositifs de récupération des eaux de pluie et les aides mobilisables, et le distribuer systématiquement avec les délivrances de permis de construire et les autorisations de travaux.



#### Ce que dit le SAGE

- PAGD page 91 : I 14 – Utilisation de techniques alternatives pour la gestion des eaux pluviales
- PAGD page 100 : GQ 16 – Récupération des eaux pluviales



#### Ça peut aider

- Fiche méthode V-4 en annexe au PAGD
- "Pour la gestion des eaux pluviales : stratégies et solutions techniques", Graie 2006.



#### Avec qui ?

- Un bureau d'études ou le Centres d'études techniques de l'équipement en appui technique.
- La Police de l'eau pour le volet réglementaire.
- L'Association douaisienne pour la promotion des techniques alternatives en matière d'eaux pluviales ou le Laboratoire central des Ponts et chaussées.

#### Quand ?

- Dès que possible.



#### à savoir

##### Redevance eaux pluviales

L'assainissement pluvial est le plus souvent financé sur le budget général de la collectivité. Mais la réglementation permet aussi de mettre en place une redevance pour service rendu tout à fait applicable à la collecte des eaux pluviales. Cela peut constituer une forte incitation pour la maîtrise des eaux pluviales "à la parcelle".



## Eaux usées

### Le constat

**Malgré les efforts, la qualité des eaux reste aujourd'hui médiocre. Les ouvrages d'épuration des eaux usées domestiques et industrielles contribuent en effet aux excès d'azote et de phosphore à l'origine de l'eutrophisation des rivières ou des eaux littorales. L'activité touristique, avec les fortes variations saisonnières de population, est un autre facteur de risque. La juste dimension et la fiabilité des dispositifs apparaissent donc comme des enjeux essentiels.**

**De plus, la connaissance des contaminations des eaux par les micropolluants est également très incomplète. Or, le territoire compte des industries et des activités artisanales susceptibles d'en émettre et de les rejeter dans les stations d'épuration.**

### Au-delà du SAGE, que dit la réglementation ?

La directive eaux résiduaires urbaines fixe des obligations de collecte et de traitement des eaux usées (performances épuratoires et échéances) en fonction de la taille des agglomérations et la sensibilité des milieux récepteurs. Ces éléments ont été transcrits en droit français, notamment via le décret n° 94-469 du 3 juin 1994 et l'arrêté du 22 juin 2007.

En ce qui concerne l'assainissement non collectif, la loi sur l'eau de 1992 rappelait la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif, la création d'un service public d'assainissement non collectif (Spanc) mais aussi la mission facultative d'entretien des installations.

Au titre de leurs compétences obligatoires, les communes doivent assurer avant fin 2012 le contrôle des installations par une vérification de la conception et de l'exécution des installations de moins de huit ans, et par un diagnostic de bon fonctionnement et d'entretien pour les plus anciennes.

En 2006, la LEMA a précisé que les propriétaires d'habitations non raccordées à un réseau de collecte des eaux usées doivent entretenir leurs installations d'assainissement non collectif et les mettre en conformité d'ici 2016.

### Qu'est-ce qu'un profil de baignade ?

**Imposé par la directive de 2006 sur la qualité des eaux de baignade, le profil de baignade comporte une description physique de la plage et recense toutes les sources de contaminations microbiologiques qui peuvent éventuellement conduire à interdire temporairement la baignade ou à prendre des mesures de gestion. Il peut déboucher sur un plan d'actions pour préserver ou reconquérir la qualité des eaux de la plage.**

**L'étude d'un profil de baignade donne en effet l'occasion de se pencher sur le fonctionnement des infrastructures d'assainissement environnantes. Il facilite aussi la programmation des actions nécessaires pour garantir une bonne qualité des eaux aux usagers et permet de mieux les informer. Les principes du profil de baignade peuvent être étendus aux sites de pêche à pied de loisirs. Les profils de baignade doivent être mis à jour tous les deux, trois ou quatre ans selon la qualité des plages.**



### 3 actions

15. Intégrer la problématique de la gestion des eaux usées lors de la planification urbaine
16. Gérer et entretenir les systèmes d'assainissement collectif
17. Mettre en conformité l'assainissement non collectif

## Assainissement

### 15. Intégrer la problématique de la gestion des eaux usées lors de la planification urbaine

**Quoi faire ?** Le développement urbain et industriel, et la croissance démographique envisagée sur le plan communal ou intercommunal génèrent des pollutions supplémentaires. Le réseau de collecte et la station d'épuration doivent être dimensionnés pour recevoir, transporter de façon fiable et traiter cette pollution. Cette réflexion doit intervenir suffisamment tôt afin que les ouvrages existants ne soient jamais en situation de saturation.

#### Comment ?

- Prendre en compte ces questions dans le document d'orientation et d'objectifs du Scot. C'est un moyen efficace pour que la réflexion soit également menée lors de l'élaboration du PLU puis lors de sa mise en œuvre.
- Vérifier, éventuellement auprès de la collectivité responsable, que l'agglomération d'assainissement est conforme à la directive eaux résiduaires urbaines (ERU). Il est impossible d'ouvrir de nouveaux territoires à l'urbanisation si la collecte et le traitement des eaux usées ne peuvent s'effectuer sans respecter la réglementation.
- Voir où iront les eaux usées, à quel bassin de collecte (réseau et station d'épuration) le projet de développement est rattaché.
- Valider la capacité résiduelle de traitement de la station d'épuration en termes hydraulique et organique.
- Adapter le développement urbain aux dispositifs d'épuration existants.
- Ou programmer les travaux d'assainissement répondant à l'évolution des charges polluantes : extension ou création d'ouvrages d'épuration.



#### Ce que dit le SAGE

- PAGD page 68: QE 1 – Adéquation entre le potentiel de développement démographique des collectivités et la capacité de traitement des eaux usées

#### Avec qui ?

- La collectivité compétente, le Satese (Service d'assistance technique aux exploitants de station d'épuration) et le gestionnaire des ouvrages pour les informations sur le système d'assainissement.
- La Police de l'eau, en particulier sur les exigences de traitement au vu de la sensibilité du milieu récepteur.
- L'Agence de l'eau pour le conseil et les financements.

#### Quand ?

- **Dès que possible.**

#### à savoir

##### Création d'une zone industrielle ou artisanale

Outre l'autorisation de raccordement qui est obligatoire, il est judicieux d'établir une convention de raccordement. Document contractuel multipartite (entreprise, collectivité, délégataire...) de droit privé, il définit les droits et les devoirs de chacun, notamment les modalités d'applications techniques, juridiques et financières complémentaires à l'autorisation de raccordement. Il formalise également le partenariat : chacun s'engage à prévenir l'ensemble des partenaires de toute pollution accidentelle ou changement de situation.

##### Pour la collectivité, cela permet aussi :

- d'assurer la sécurité du personnel et la pérennité des équipements d'assainissement,
- de préserver la qualité du milieu naturel et éviter tout risque de pollution accidentelle,
- de fiabiliser la filière de valorisation agricole des boues,
- de permettre un développement industriel harmonieux et durable.



## Assainissement

### 16. Gérer et entretenir les systèmes d'assainissement collectif

**Quoi faire ?** Le système d'assainissement est composé de deux éléments : le réseau et la station d'épuration. Les points de vigilance portent donc, en particulier sur le littoral, sur la fiabilité de la collecte et du transport des eaux usées. Il faut aussi veiller à l'adaptation du niveau et des conditions de rejet des stations d'épuration aux caractéristiques des milieux – notamment la présence de marais. Il convient enfin d'organiser la collecte des eaux noires des camping-cars et des bateaux de plaisance : un rejet inapproprié à proximité du littoral peut en effet suffire à déclasser une plage.

#### Comment ?

Fiabiliser la collecte

- Réaliser un diagnostic régulier voire permanent du fonctionnement du réseau par temps de pluie et en condition de nappes hautes.
- Recenser les points de déversements impactant potentiellement les usages (baignade, conchyliculture, pêche à pied, alimentation en eau potable...) et les fonctions des milieux aquatiques.
- Déterminer un débit seuil spécifique à chaque sous-ensemble du réseau d'assainissement au-delà duquel le réseau déverse et évaluer les volumes.
- Mettre en œuvre les travaux permettant de gérer les volumes (stockage temporaire...).
- Contrôler régulièrement les branchements. Demander aux propriétaires de mettre en conformité les branchements défectueux.
- Mettre en place des dispositifs de surveillance et de télégestion des réseaux d'assainissement, équiper les déversoirs d'orage et postes de relèvement d'un dispositif de détection des surverses et de mesure de débit.
- Dimensionner les réseaux pour assurer une bonne maîtrise de l'hydraulique (limitation des à-coups, débordements au droit des postes de transfert).
- Veiller à la qualité de pose des nouveaux réseaux (contrôle du compactage, inspection télévisuelle, épreuve d'étanchéité).

Définir le niveau et le lieu de rejet de la station d'épuration

- Appréhender le rejet projeté en le replaçant dans son bassin versant. Intégrer l'effet des autres rejets.
- Évaluer la capacité dilution du milieu récepteur – attention aux faibles débits et aux eaux closes.
- Inventorier les espèces floristiques et faunistiques, et leur degré de sensibilité à l'enrichissement aux nutriments et à la bactériologie.
- Suivre les milieux sensibles – notamment floristiques – pour vérifier l'innocuité du rejet. En cas de dégradation avérée, mettre en place ces mesures correctives.
- Équiper les lieux de stationnement ou de séjour des camping-cars de systèmes de collecte, prévoir un dispositif d'information.

#### Avec qui ?

- L'Agence de l'eau pour le conseil et le financement.
- Les conseils généraux pour une assistance technique, en particulier pour les communes rurales.
- L'Agence régionale de santé pour le suivi de la qualité des eaux de baignade et conchylicoles.



#### Ce que dit le SAGE

- PAGD page 69 : QE 2 – Respect des objectifs environnementaux pour les stations d'épuration de toutes tailles en milieux remarquables
- PAGD page 70 : QE 4 – Maîtrise hydraulique des réseaux d'assainissement
- PAGD page 70 : QE 5 – Fiabilisation de la collecte des eaux usées
- PAGD page 71 : QE 8 – Collecte des eaux usées portuaires
- PAGD page 82 : QE 25 – Aires de carénage
- PAGD page 71 : QE 9 – Collecte des eaux usées aéroportuaires
- PAGD page 71 : QE 6 – Conformité des branchements d'eaux usées
- PAGD page 72 : QE 10 – Collecte des eaux noires des camping-cars
- Règlement du SAGE page 12 : article 6 – Règles relatives aux rejets des stations d'épuration
- Règlement du SAGE page 13 : article 7 – Règles pour fiabiliser la collecte des eaux usées
- Règlement du SAGE page 15 : article 8 – Règles relatives à la conformité des branchements d'eaux usées

#### Ça peut aider

- Fiche méthode III-11 en annexe du PAGD

#### exemple

#### Critères de choix de la zone de rejet en milieu marin de la station d'épuration de Livréry

- la protection des usages littoraux sensibles à une dégradation de la qualité de l'eau (conchyliculture en premier lieu, puis pêche à pied et baignade) en éloignant le point de rejet des secteurs sensibles,
- la recherche de conditions hydrodynamiques favorables à la dilution d'un effluent vers le large,
- la possibilité d'atteindre une profondeur de rejet suffisante [...] sans que cela conduise à un émissaire sous-marin trop long (coûts de mise en place et d'entretien, risques de détérioration),
- la proximité d'un site terrestre propice à l'implantation d'une unité de traitement.

Source : PGA Sud de Cap Atlantique (ex PGA SICAPG), 2000.

#### Quand ?

- Les dispositifs de surveillance et de télégestion doivent avoir été mis en place **depuis septembre 2009**.
- Les territoires prioritaires d'intervention pour le contrôle de la conformité des réseaux et des branchements doivent avoir été définis **depuis septembre 2010**.
- **Immédiatement** pour les mesures correctives sur les stations d'épuration si le dispositif de suivi des milieux révèle une dégradation.
- **Avant septembre 2012** pour la définition des débits-seuils et la collecte des eaux usées des camping-cars.
- Les diagnostics de réseaux par temps de pluie et en condition de nappes hautes doivent être réalisés **tous les cinq ans**, en priorité sur les communes littorales.

## Assainissement

### 17. Mettre en conformité l'assainissement non collectif

**Quoi faire ?** Nouveaux services publics dédiés à l'assainissement non collectif, les Spanc suivent la conception, la réalisation et le fonctionnement des dispositifs non raccordés au réseau public, mais la responsabilité du contrôle de ces installations revient aux communes. Il convient donc de réaliser un diagnostic des installations d'assainissement non collectif et d'établir le cas échéant la liste des travaux que chaque propriétaire devra réaliser. Au-delà du dispositif réglementaire, la CLE propose aux communes qui ont identifié des points noirs – dispositifs techniquement non conformes et présentant un risque avéré de pollution des milieux aquatiques –, de s'assurer en priorité de leur mise en conformité.



#### Comment ?

- Identifier les points noirs à partir de l'étude de zonage et de visites prédiagnostic : rejets, impacts, modalités d'entretien.
- Définir les travaux nécessaires pour réduire l'impact du système d'assainissement et leur coût. Préciser le délai de réalisation.
- Faire réaliser les travaux par les propriétaires.
- Contrôler la qualité de la réhabilitation et suivre annuellement le fonctionnement (indicateurs de réalisation et de résultat).



#### Ce que dit le SAGE

- PAGD page 70 : QE 3 – Mise en conformité des points noirs de l'assainissement non collectif



#### Ça peut aider

- Fiche méthode III-1 en annexe du PAGD
- Charte pour un assainissement non collectif de qualité en Loire-Atlantique et ses annexes

#### à savoir

#### Engagements des Spanc dans le cadre de la Charte pour un assainissement non collectif de qualité en Loire-Atlantique

- Conseiller et informer usagers et intervenants
- Instruire les dossiers au niveau de la conception dans un délai maximum d'un mois
- Solliciter l'avis du bureau d'études sur des modifications à apporter à l'étude préalable
- Transmettre un avis motivé par écrit à l'utilisateur et au service urbanisme dans un délai de 15 jours suivant le contrôle de réalisation
- Informer le bureau d'études en cas d'avis défavorable lié à la conception ou à l'implantation de la filière
- Provoquer une réunion de chantier pour trouver une solution satisfaisante sous 48 heures en cas de problèmes sur un chantier
- Centraliser et mettre à disposition les informations liées à l'installation d'assainissement non collectif – modification du projet, avis complémentaires...
- Respecter la procédure de contrôle et de réalisation annexée à la charte
- Informer les particuliers de leurs responsabilités en termes d'entretien des dispositifs
- Informer la commission technique des difficultés rencontrées sur le terrain avec l'ensemble des intervenants
- Suivre les évolutions techniques et réglementaires
- Homogénéiser les pratiques à l'échelle du département
- Tenir à jour les coordonnées de leur service

#### Avec qui ?

- Les conseils généraux pour la veille technique et réglementaire.
- Les signataires de la Charte pour un assainissement non collectif de qualité en Loire-Atlantique : Agence de l'eau, préfecture, installateurs, bureaux d'études...

#### Quand ?

- **Dès que possible** (pour mémoire, le diagnostic doit être réalisé d'ici fin 2012).

# Sécurité des personnes et des biens

### Le constat

Sur les 175 communes du SAGE Estuaire de la Loire, 77 doivent prendre en compte le risque inondation sur tout ou partie de leur territoire : 59 à un risque fluvial, 12 à un risque de submersion marine et 6 combinent les deux risques. Outre la vallée de la Loire, sont donc concernés le littoral ainsi que les communes riveraines de l'Erdre en amont de Nort-sur-Erdre, et celles du bassin versant du Brivet et de la Brière.

Pour ces communes, l'information préventive au niveau départemental (DDRM) est précisée par le préfet dans les dossiers communaux synthétiques (DCS).

Ajoutons que 22 communes font l'objet d'un PPRI sur le territoire – la Loire amont en Loire-Atlantique et les vals du Marillais-Divatte en Maine-et-Loire.

Un PPRI Loire et estuaire au droit de l'agglomération nantaise est en cours d'élaboration. Pour la Loire aval et l'estuaire, la surveillance, la prévision et l'observation des crues sont assurées par le Service de prévision des crues Maine-Loire aval.

### Au-delà du SAGE, que dit la réglementation ?

Transposée dans un décret récent, la directive du 23 octobre 2007 crée un cadre commun sur le territoire de l'UE pour l'évaluation et la réduction de tous les risques liés aux inondations : rivières et zones côtières, ruissellement en secteur urbain, saturation du réseau d'évacuation... Elle pose trois échéances : la réalisation d'une évaluation préliminaire des risques d'inondation dans chaque grand bassin hydrographique avant le 22 décembre 2011 ; la cartographie des surfaces inondables et des risques d'inondations pour les territoires à risque d'inondation important avant le 22 décembre 2013 ; l'élaboration des plans de gestion des risques inondations à l'échelle des grands bassins hydrographiques avant le 22 décembre 2015. Ce travail, mené par les services de l'État, devra être révisé tous les six ans.

Dans les zones exposées au risque d'inondations, l'article L563-3 du Code de l'environnement impose aux maires de réaliser l'inventaire des repères de crues sur le territoire communal et d'établir les repères correspondant aux crues historiques, aux nouvelles crues exceptionnelles ou aux submersions marines. Il leur appartient également d'entretenir et de protéger ces repères.

### Définitions

#### • Atlas des zones inondables (AZI)

L'établissement d'une cartographie des zones inondables est une action prioritaire. Il permet aux collectivités locales concernées d'intégrer le risque d'inondations dans leurs documents d'urbanisme et il contribue à l'information du public.

#### • Plan de prévention du risque inondation (PPRI)

La prévention du risque inondation passe essentiellement par une meilleure maîtrise de l'urbanisation. Le PPRI détermine ainsi les règles relatives à l'occupation des sols et à la construction des futurs biens. Il peut également fixer des prescriptions ou des recommandations applicables aux biens existants.

### 4 actions

18. Améliorer l'appropriation du risque par les populations
19. Prévenir le risque
20. Réduire la vulnérabilité
21. Déclinaisons locales



## Connaissance

### 18. Améliorer l'appropriation du risque par les populations

**Quoi faire ?** L'amélioration de la connaissance passe par différents outils mis en place par l'État. Mais au-delà, il est tout aussi essentiel de communiquer auprès des habitants afin qu'ils prennent mieux conscience du risque auquel ils sont exposés.

#### Comment ?

- Établir un document d'information communal sur les risques majeurs.
- Inventorier les repères de crues et les entretenir.
- Réaliser au besoin un plan communal de sauvegarde.
- Favoriser le partage de cette connaissance le plus largement possible entre toutes les personnes concernées : article dans le journal municipal ou intercommunal, réunions.

#### Avec qui ?

- Les services de l'État pour l'appui méthodologique, les connaissances techniques...

#### Quand ?

Dès que possible.

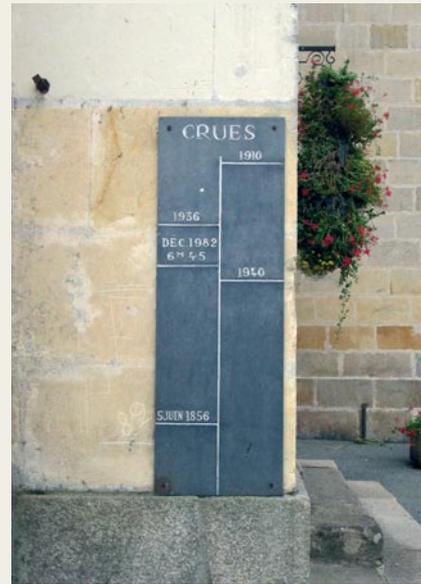


#### Ce que dit le SAGE

- PAGD page 92 : I 16 – Culture du risque

#### à savoir

##### L'inventaire des repères de crue



Les repères de crues font partie du patrimoine des connaissances sur les crues et représentent une source d'information indispensable pour renforcer la conscience du risque. Ils permettent aussi, dans le cadre de la connaissance hydraulique des cours d'eau, d'affiner le savoir et l'expertise des crues historiques.

##### Le PCS

Le plan communal de sauvegarde est un véritable plan de gestion de crise à l'échelle communale : en rassemblant l'ensemble des documents de compétence communale contribuant à l'information préventive et à la protection de la population, il définit qui fait quoi, quand et comment. Outil d'aide à la gestion d'un événement majeur, il concerne l'ensemble des services communaux et doit ainsi permettre de tendre vers une culture communale de sécurité civile.

##### Le Dicrim

L'objectif du document d'information communal sur les risques majeurs est d'informer le citoyen sur les événements auxquels il peut être exposé, sur leurs conséquences et sur ce qu'il doit faire en cas de crise. Le maire y recense les mesures de sauvegarde à prendre sur le territoire de la commune. Cet outil de communication doit être accessible et pédagogique. Il intègre les éléments clefs du PCS tels que les moyens d'alerte et les consignes à appliquer.

##### Une information quotidienne sur les crues

Le Service central d'hydrométéorologie et d'appui à la prévision des inondations (Schapi) transmet quotidiennement une carte de vigilance accompagnée de bulletins locaux d'information et les met à disposition sur le site [vigicrues.ecologie.gouv.fr](http://vigicrues.ecologie.gouv.fr). Comme pour la météo, la carte de vigilance présente quatre niveaux colorés selon le danger potentiel attendu sous 24 ou 48 heures.

## Connaissance

### 19. Prévenir le risque

**Quoi faire ?** Il s'agit d'intégrer le risque lors de l'élaboration des documents d'urbanisme. Localement, le préfet peut décider d'élaborer, en lien avec les collectivités, un plan de prévention du risque naturel inondation (PPRI) qui vaut servitude d'utilité publique. En l'absence de PPRI, le maire reste responsable de la bonne prise en compte du risque inondation lors de l'élaboration ou de la révision du document d'urbanisme au titre de la protection des personnes et des biens.



#### Comment ?

##### Points de méthode

- Rechercher l'information auprès des services de l'État (dossier départemental des risques majeurs, atlas des zones inondables...). En l'absence d'information, réaliser une étude d'évaluation du risque.
- Traduire le risque dans le PLU.

##### Points de vigilance

- Choisir une urbanisation maîtrisée ou la non-urbanisation de certains terrains pour prévenir de manière efficace le risque d'inondations, éviter ou diminuer les dommages humains et matériels.
- Planifier des aménagements et des évolutions urbaines en y intégrant la dynamique des cours d'eau. Au besoin élargir la réflexion au-delà du périmètre du PLU ou du Scot.

#### L'aléa inondation, c'est quoi ?

L'aléa inondation se caractérise par trois paramètres : la hauteur d'eau, la durée d'immersion et la vitesse du courant. L'importance relative de chaque paramètre détermine l'impact de l'inondation sur un bâtiment. Le type d'inondation – montée lente, flux torrentiel... – est également déterminant.



#### Ce que dit le SAGE

- PAGD page 92 : I 15 – Réduire la vulnérabilité



#### Ça peut aider

- Fiche méthode IV – 2 en annexe au PAGD

#### Avec qui ?

- Les services de l'État pour l'appui méthodologique, les connaissances techniques, le financement.
- L'ensemble des acteurs concernés pour la mise en place de mesures adaptées et notamment le syndicat de rivière.

#### Quand ?

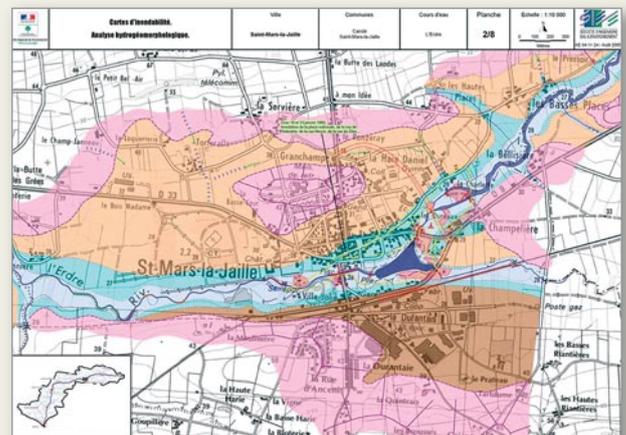
Dès que possible.

#### à savoir

##### Limiter le risque

##### Des principes à respecter

- Interdire les implantations humaines dans les zones les plus dangereuses où la sécurité des personnes ne peut être garantie intégralement quels que soient les aménagements. Les limiter dans les autres zones inondables.
- Préserver les capacités d'écoulement et d'expansion des crues afin de ne pas aggraver les risques pour les zones situées en amont et en aval.
- Restaurer l'espace de mobilité des fleuves quand cela est possible afin de favoriser la dissipation de l'énergie, le maintien des nappes, la diversité biologique et le rajeunissement des écosystèmes.
- Éviter tout endiguement ou remblaiement qui ne serait pas justifié par la protection de lieux fortement urbanisés.
- Sauvegarder l'équilibre des milieux dépendant des crues et la qualité des paysages souvent remarquables du fait de la proximité de l'eau et du caractère encore naturel des fonds de vallées concernés.



## Connaissance

### 20. Réduire la vulnérabilité

**Quoi faire ?** Il s'agit de gérer l'existant et d'engager une politique spécifique visant à réduire la vulnérabilité. L'objectif est de limiter les risques pour les personnes, les dommages aux biens dans la perspective de minimiser les travaux de remise en état. De réduire également le délai de reprise de possession des lieux dans des conditions sanitaires satisfaisantes.



#### Ce que dit le SAGE

- PAGD page 92 : I 15 – Réduire la vulnérabilité



#### Ça peut aider

- Fiche méthode IV – 2 en annexe au PAGD

#### Comment ?

- Identifier le type d'activités dans les zones à risques afin de définir les risques de pollution, les enjeux économiques...
- Caractériser les paramètres de l'aléa au droit des bâtiments ou installations inondables et définir le type d'inondation – plaine, remontée de nappe, torrentielle...
- Identifier le mode de pénétration de l'eau dans les bâtiments – présence d'un sous-sol, construction au-dessus du sol, entrée par le réseau d'assainissement...
- Évaluer en synthèse le mode dominant d'agression des bâtiments – affaiblissement mécanique, dissolution, décollement...
- Définir au cas par cas, les mesures de réduction de la vulnérabilité répondant aux trois objectifs :
  - limiter les risques pour les personnes – aménager une zone refuge, organiser l'activité des espaces, prévoir l'abandon du bâtiment en l'absence d'autre mesure...
  - limiter les dommages aux biens – déplacer les stockages de fuel et gaz, occulter les voies d'eau et entrées d'air, surélever les équipements, installer des clapets anti-retour sur le réseau d'eau, vannes...
  - limiter les délais de reprise de possession des lieux – utiliser des revêtements de sol facilitant le nettoyage, utiliser des cloisons maçonnées enduites, envisager l'abandon du bâtiment en l'absence d'autre mesure...



#### Avec qui ?

- Les services de l'État pour l'appui méthodologique, les connaissances techniques, le financement.
- L'ensemble des acteurs concernés pour la mise en place de mesures adaptées et notamment le syndicat de rivière.

#### Quand ?

Dès que possible.



## Communication et intégration aux documents d'urbanisme

### 21. Déclinaisons locales

**Quoi faire ?** Le territoire est inégal vis-à-vis des inondations. La CLE a donc identifié des priorités pour les territoires les plus exposés : la Loire de Nantes au Pellerin, l'estuaire aval et la façade maritime, ainsi que les bassins versants de l'Erdre et du Brivet. Une déclinaison des principes généraux exposés précédemment doit s'appliquer dans le cadre d'un travail conjoint État-collectivités.

#### Comment ?

Situer l'importance de l'enjeu et le faire partager à la population

- Loire de Nantes au Pellerin
  - Développer une politique de communication adaptée quand le PPRI sera finalisé.
- Erdre
  - Améliorer localement la caractérisation de l'aléa si besoin.
  - Communiquer pour expliquer l'importance de préserver les champs d'expansion des crues dans le cadre des programmes de restauration des milieux aquatiques.
- Brivet
 

L'AZI ne précise que l'enveloppe des terrains inondables dans le marais. Il faut donc :

  - étudier finement la topographie afin d'y préciser les hauteurs d'eau lors de la révision des PLU,
  - réaliser une évaluation des débits issus du bassin versant.



**Intégrer le risque dans la politique d'aménagement et proposer une stratégie d'action**

- Loire de Nantes au Pellerin
  - Finaliser le PPRI en concertation.
  - Le traduire dans les documents d'urbanisme.
- Estuaire aval et façade maritime
  - Envisager la mise en œuvre d'une politique de limitation des risques. La tempête Xynthia a été marquée par une élévation du niveau des eaux.
- Erdre et Brivet
  - Poursuivre la prise en compte des AZI lors de la révision des PLU.
  - Engager une action de réduction de la vulnérabilité.

#### Avec qui ?

- L'État pour la définition des mesures de réduction de la vulnérabilité.



#### Ce que dit le SAGE

##### Estuaire de la Loire et façade maritime

- PAGD page 87 : I 3 – Étude de l'influence de la marée

##### Loire de Nantes au Pellerin

- PAGD page 86 : I 1 – Modélisation du fonctionnement de la Loire
- PAGD page 86 : I 2 – Mise en œuvre de l'arrêté de prescription du plan de prévention du risque d'inondation signé le 5 juillet 2007

##### Bassin versant de l'Erdre

- PAGD page 87 : I 4 – Amélioration de la connaissance – volet quantitatif
- PAGD page 87 : I 5 – Limiter l'urbanisation
- PAGD page 88 : I 6 – "Renaturation" des cours d'eau
- PAGD page 88 : I 7 – Amélioration de la connaissance – champs d'expansion de crues
- PAGD page 88 : I 8 – Réalisation et prise en compte de schémas d'aménagement de l'espace
- Règlement du SAGE page 15 : article 10 – Règles relatives à la limitation des ruissellements et à l'érosion des sols
- Règlement du SAGE page 17 : article 11 – Règles concernant les incidences de projets d'aménagement sur le risque inondation et atteinte du bon état écologique
- Règlement du SAGE page 17 : article 12 – Règles spécifiques concernant la gestion des eaux pluviales

##### Bassin versant du Brivet

- PAGD page 89 : I 9 – Partage de la connaissance
- PAGD page 89 : I 10 – Gestion du risque : rôle de l'hydraulique
- Règlement du SAGE page 17 : article 11 – Règles concernant les incidences de projets d'aménagement sur le risque inondation et atteinte du bon état écologique
- Règlement du SAGE page 17 : article 12 – Règles spécifiques concernant la gestion des eaux pluviales



#### Ça peut aider

##### Loire de Nantes au Pellerin

- Fiche méthode IV – 1 en annexe au PAGD

#### Quand ?

- Lors de l'élaboration des documents d'urbanisme ou de leur révision.





# Eau potable

### Le constat

Sur le territoire du SAGE, 99 % des volumes exploités en eau superficielle viennent de la Loire et plus de 80 % de ces prélèvements sont destinés à l'alimentation en eau potable. Les ressources en eau souterraine proviennent pour leur part de trois aquifères principaux: Campbon, Nort-sur-Erdre et les alluvions de la Loire. Les autres aquifères, de capacité moindre, peuvent représenter des ressources intéressantes localement. Globalement, les ressources en eau sont suffisantes sur le territoire et suscitent peu de conflits d'usages. La disponibilité de la ressource n'apparaît donc pas comme un enjeu prioritaire pour le SAGE.

On peut s'inquiéter de cette forte dépendance à la Loire et de l'exploitation maximale des nappes souterraines. Mais diversifier les ressources implique notamment de mieux connaître le potentiel exploitable.

Il est également nécessaire de rester vigilant sur le long terme car de nouvelles contraintes émergent, notamment avec le réchauffement climatique.

De nombreux experts prévoient ainsi un accroissement des périodes de sécheresse susceptibles de causer des étages plus importants des cours d'eau.

Notons enfin qu'il existe en Loire-Atlantique un schéma de sécurisation de l'alimentation en eau potable sans équivalent pour les autres usages. Il resterait à

définir au besoin les règles de répartition équilibrée entre les usages tout en affirmant la priorité de l'alimentation en eau potable pour certaines ressources.

### Au-delà du SAGE, que dit la réglementation ?

Les obligations majeures d'une collectivité distributrice de l'eau potable sont fixées par les codes de l'environnement et de la santé mais aussi par le Code général des collectivités territoriales : assurer la pérennité des ressources, protéger les captages, donner la priorité aux usages de la consommation humaine et garantir les responsabilités en matière de distribution, assurer, enfin, l'alimentation en eau potable en quantité et en qualité sur les zones d'urbanisation.

Au-delà, un arrêté-cadre définit les mesures de limitation ou de suspension provisoire de l'usage de l'eau en période d'étiage. En Loire-Atlantique cet arrêté définit les différents types d'usage de l'eau (domestique, professionnel, public), les bassins hydrographiques concernés, les seuils de déclenchement et les mesures de gestion, de limitation ou d'interdiction.

Précisons enfin que la loi sur l'eau et les milieux aquatiques de 2006 a introduit l'obligation de déclarer en mairie les puits et forages domestiques, existants ou futurs, et a conféré aux services de distribution d'eau potable la possibilité de contrôler les ouvrages.

### 2 actions

- 22. Prendre en compte l'évolution des besoins en eau potable
- 23. Mener une politique concrète d'économies d'eau



## Gestion de la ressource

### 22. Prendre en compte l'évolution des besoins en eau potable

**Quoi faire ?** Il s'agit d'intégrer les capacités de la ressource en eau dans les projets de développement urbain et de faire en sorte qu'ils soient compatibles. La ressource doit notamment être facilement disponible tant en quantité qu'en qualité. Il faut également s'assurer que les infrastructures de distribution d'eau potable sont adaptées aux évolutions prévues, notamment en période estivale pour les sites touristiques.

#### Comment ?

- Collecter les informations relatives à l'organisation de l'alimentation en eau – schéma directeur de sécurisation de l'alimentation en eau potable, structure compétente, ressource, respect des règles de protection, plan du réseau, capacités par secteur de distribution, zones critiques, interconnexion...
- Évaluer l'évolution de la consommation engendrée par l'augmentation de la population pour s'assurer que la ressource exploitée sera suffisante. Le ratio habituel est de 120 m<sup>3</sup> d'eau par an pour un foyer de 4 personnes.
- S'assurer que le réseau d'eau potable est présent à proximité des zones à urbaniser.
- Justifier l'adéquation entre le potentiel de la ressource et des infrastructures, et les projets de développement du territoire dans le rapport de présentation des documents d'urbanisme.
- Faire figurer les schémas des réseaux d'eau dans les annexes du règlement des documents d'urbanisme.

#### Avec qui ?

- La collectivité responsable ou les exploitants (régie ou délégataire) des réseaux pour les informations sur les ouvrages.
- L'Agence régionale de la santé (ex DDASS) pour la réglementation.
- Le Service départemental d'incendie et de secours pour la partie défense incendie.
- L'Agence de l'eau et le Conseil général (hydrogéologue, schéma de sécurisation de l'alimentation en eau potable) pour les financements.

#### Quand ?

- Lors de l'élaboration ou de la révision des documents d'urbanisme. Ceux-ci doivent en tout état de cause être rendus compatibles avec le SAGE **avant septembre 2012**.



#### Ce que dit le SAGE

- PAGD page 96 : GQ 2 – Prise en compte de la capacité de la ressource en eau et des réseaux de distribution dans les projets de développement urbain
- PAGD page 96 : GQ 3 – Nappes réservées à l'usage "eau potable"
- PAGD page 78 : QE 18 – Programme d'actions renforcées sur les nappes de Nort-sur-Erdre
- Règlement du SAGE page 18 : article 13 – Réserver prioritairement des nappes pour l'usage AEP

#### à savoir

##### Attention à la destination des terrains alentour



Lors de l'élaboration des documents d'urbanisme, il faut veiller à ce que la destination des terrains aux alentours de la ressource en eau exclut les activités polluantes. Les périmètres et les servitudes institués par les arrêtés de périmètre de protection devront être intégrés au PLU.

Le SAGE demande également qu'une attention particulière soit portée à tout projet de nature à fragiliser le potentiel qualitatif ou quantitatif des nappes réservées prioritairement à l'eau potable (Règlement du SAGE page 18, article 13).



## Consommation

### 23. Mener une politique concrète d'économies d'eau

**Quoi faire ?** Il s'agit de réduire la pression sur l'eau potable en réalisant des économies d'eau. On estime que les collectivités peuvent réduire leur consommation d'eau de 20 à 30 %.

#### Comment ?

Pour les collectivités distributrices

- Diagnostiquer le système d'alimentation en eau potable, améliorer les performances (réduire pertes et fuites) et programmer le renouvellement des réseaux de distribution.



Pour toutes les collectivités

- Établir un diagnostic des bâtiments de la commune, suivre les consommations, ajuster les pressions.
- Équiper les bâtiments sous maîtrise d'ouvrage public et le parc locatif public de dispositifs hydroéconomiques, améliorer la robinetterie des bâtiments existants.
- Sensibiliser le personnel des collectivités aux économies d'eau.
- Optimiser l'arrosage des espaces verts.
- Utiliser des ressources alternatives (récupération des eaux pluviales et eaux usées) pour les usages qui le permettent.
- Établir un bilan des actions déjà menées sur le territoire afin de valoriser les progrès.
- Sensibiliser les habitants aux économies d'eau au travers d'un plan de communication – plaquettes d'information, articles dans les bulletins municipaux et dans la presse locale, courrier d'information avec la facture d'eau...
- Mobiliser les professionnels : organisations professionnelles de la plomberie-sanitaire, gestionnaires de bâtiments, professionnels de l'immobilier, entreprises du bâtiment...
- Mobiliser les partenaires associatifs (consommateurs et environnement) et le monde scolaire.
- Mettre en place une cellule d'animation : espace documentation, espace produit, espace conseil, espace enfants.
- Mettre en place une tarification qui ne soit pas systématiquement dégressive en fonction des volumes consommés.

#### Avec qui ?

- Les financeurs publics pour des opérations en cohérence avec les objectifs du schéma de sécurisation de l'alimentation en eau potable de Loire-Atlantique et du SAGE.

#### Quand ?

- Études diagnostics à réaliser **avant septembre 2013**.



#### Ce que dit le SAGE

- PAGD page 98: GQ 8 – Économies d'eau potable dans les collectivités
- PAGD page 99: GQ 9 – Réseaux de distribution d'eau potable
- PAGD page 99: GQ 10 – Économies d'eau au sein des bâtiments sous maîtrise d'ouvrage publique
- PAGD page 99: GQ 12 – Sensibilisation aux bonnes pratiques en termes d'usage de l'eau
- PAGD page 99: GQ 13 – Tarification de l'eau potable



#### Ça peut aider

- Fiche méthode V-1 en annexe du PAGD
- Fiche méthode V-2 en annexe du PAGD

#### exemple

##### Ville de Nantes: des bâtiments publics moins exigeants en eau

Voici les principaux aspects de la démarche qui a permis à la Ville de réduire significativement sa consommation d'eau dès 2004.

- Amélioration des installations (douches, WC, lavabos...) lors de leur rénovation ou de leur renouvellement.
- Recours à un prestataire privé pour le contrôle des consommations avec des relevés réguliers sur tous les équipements, mais aussi le réglage et la maintenance des installations, y compris celle des espaces verts. Le prestataire était rémunéré en partie sur la base des économies constatées.
- Adaptation du fonctionnement de la piscine Léo-Lagrange. Lorsque le nombre de baigneurs est important, le niveau s'élève. Auparavant, le trop plein était évacué dans le réseau. Désormais, des bacs tampons absorbent les variations de volume. Ce dispositif a permis de diminuer la consommation de 40 % sur un an.





# Prise de conscience collective

## Le constat

L'eau constitue une problématique complexe en termes de communication. Certes, la prise de conscience d'une nécessité de préserver la ressource est réelle. Mais les raisons en restent floues et souvent éloignées des préoccupations locales.

L'un des enjeux du SAGE est justement de réussir à impliquer sur le territoire tous les acteurs de l'eau, y compris les utilisateurs, qu'ils soient professionnels ou particuliers à la gestion raisonnée d'un patrimoine commun.

## La campagne du SAGE Estuaire de la Loire

Le dispositif de communication du SAGE a été spécialement conçu dans le but de permettre au grand public de saisir toutes les problématiques liées à l'eau sur le territoire. Afin de se démarquer du discours sentencieux ambiant, elle insiste sur des valeurs d'usage et de plaisir pour faire appel à la responsabilité collective.

Elle se décline selon les cinq grands thèmes :

- La connaissance
- La qualité des milieux
- La qualité des eaux
- La prévention des crues
- La consommation

## Le site Internet du SAGE

La communication du SAGE Estuaire de la Loire s'articule autour du site Internet [sage-estuaire-loire.org](http://sage-estuaire-loire.org). Ce dernier a été conçu à la fois comme un espace de ressources réglementaires et techniques en ce qui concerne l'eau sur le territoire, et comme un lieu d'échanges et d'information.

[www.sage-estuaire-loire.org](http://www.sage-estuaire-loire.org)



## 3 actions

- 24. Sensibiliser les habitants aux problématiques de l'eau à l'aide des outils du SAGE
- 25. Valoriser les actions locales
- 26. Mettre en place un quiz Internet local



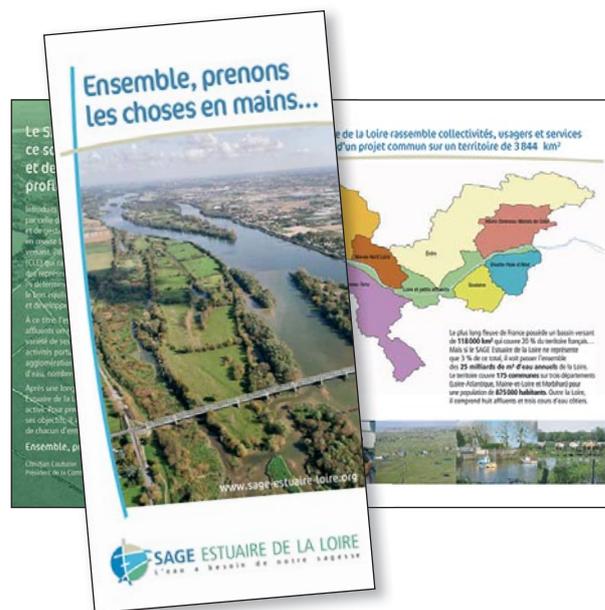
## Relais de communication

### 24. Sensibiliser les habitants aux problématiques de l'eau à l'aide des outils du SAGE

**Quoi faire ?** Il s'agit d'utiliser les outils existants afin de créer une prise de conscience dans la population tout en plaçant la commune ou l'intercommunalité au cœur de la problématique.

#### Comment ?

- Placer les affichettes du SAGE dans les bâtiments publics – mairie, salles de sport, bâtiments associatifs... Diffuser le dépliant.
- Organiser une exposition : le SAGE propose six panneaux thématiques et neuf panneaux géographiques sur les enjeux et les actions à mettre en place.
- Consacrer un article sur le SAGE dans le bulletin communautaire ou municipal en reprenant les éléments du communiqué préparé par le SAGE. Prévoir l'interview d'un élu sur le sujet en contrepoint de l'article.
- Disposer un lien ou une bannière Internet sur le site de la communauté de communes ou de la mairie pour renvoyer sur le site du SAGE.



## Remontées d'informations

### 25. Valoriser les actions locales

**Quoi faire ?** Il s'agit de montrer l'implication de la collectivité sur les problèmes liés à l'eau en valorisant les actions et les initiatives locales.

#### Comment ?

- Diffuser régulièrement auprès de la cellule d'animation les informations et les photos sur les actions locales.
- Relayer les initiatives locales dans le bulletin communautaire ou municipal.



## Ressources

### 26. Mettre en place un quiz Internet local

**Quoi faire ?** Il s'agit de sensibiliser les habitants par le biais d'un dispositif ciblé.

#### Comment ?

- Étudier un dispositif ciblé avec la cellule animation du SAGE.
- Mettre en place un lien à partir du site Internet de la collectivité, prévoir éventuellement une liste de diffusion par mail.
- Valoriser les résultats dans le bulletin communautaire ou municipal.



# INDEX

## A

Agriculture	7, 13, 15, 16, 18, 19
Assainissement	13, 31, 35, 36, 37, 49
Assainissement non collectif	35, 38

## B

Bandes enherbées	27, 28
Berges	19
Bon état	7, 19, 22, 23
Bouchon vaseux	6, 10

## C

Communication	8, 29, 33, 40, 42, 43, 49, 50
Continuité écologique	18, 19, 23
Contrat restauration entretien	18
Cours d'eau et canaux de marais	7, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 29, 32, 35, 39, 40, 41

## D

Diagnostic cours d'eau	22, 23
Diagnostic d'ouvrages	21
Documents d'urbanisme	13, 15, 17, 20, 26, 28, 36, 41, 43, 46

## E

Eau potable	8, 13, 15, 25, 37, 45, 46
Eaux pluviales	13, 25, 31, 32, 33, 35, 36, 39, 41, 44
Eaux usées	12, 31, 35, 36, 37, 44
Économies d'eau	8, 47
Éléments bocagers	28
Érosion des sols	13, 27, 28, 29, 43
Eutrophisation	7, 8, 25, 26, 35

## F

Fossés	27, 28, 29, 33
--------	----------------

## H

Haies	27, 28
-------	--------

## I

Industrie	13, 35, 36
Inondations	8, 13, 19, 21, 22, 23, 27, 32, 33, 39, 40, 41, 42, 49
Inventaire cours d'eau et canaux de marais	16, 20, 21, 25, 26
Inventaire zones humides	15, 16, 17, 18, 25

## L

Littoral	6, 7, 8, 31, 32, 35, 37, 39
----------	-----------------------------

## M

Marais	5, 7, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 37, 43
Migration	6, 7, 19, 21, 23, 25
Morphologie des cours d'eau	19, 21, 23

## N

Nappes	7, 13, 37, 45
--------	---------------

## O

Ouvrages	19, 21, 26, 33, 45
----------	--------------------

## P

Pêche	25, 25, 26, 32, 35, 37
Pesticides	7, 8, 27, 28, 29, 31, 32
Phosphore	7, 27, 35
Plan d'eau	15, 19, 25
PLU	13, 17, 20, 28, 32, 36, 41, 43, 46
Polluants	7, 8, 27, 31, 35
Profils de baignade	32, 35
Protection de la ressource	18

## R

Redevance eaux pluviale	31, 33
Réseau hydrographique	6, 25, 26, 27, 29
Ruissellement	13, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 36, 39, 41

## S

Schémas d'aménagement de l'espace	28
Scot	13, 17, 36, 41
Sites touristiques	6, 31, 35, 46
Stations d'épuration	35, 36, 37

## T

Talus	27, 28
-------	--------

## Z

Zonage eaux pluviales	31, 32
Zones humides	5, 6, 7, 10, 13, 15, 16, 17, 18, 20, 22, 23, 25, 26, 37

### Le SAGE Estuaire de la Loire en 26 actions

#### Guide pratique à l'usage des élus

- **Maîtrise d'ouvrage** : GIP Loire Estuaire
- **Conception et réalisation** : Édito communication écrite
- **Photos** : Air Papillon, Cap Atlantique, direction de l'assainissement/Nantes Métropole, Dixdix, Fabrice Douaud, GIP Loire Estuaire, Philippe Graindorge/Gerpho, Valéry Joncheray/Nantes Métropole, Masterfile, Matton Images, Onema

**SAGE Estuaire de la Loire – 2011**



22 rue de la Tour-d'Auvergne 44200 Nantes

Tél. 02 51 72 93 65 - Fax 02 51 82 35 67

Mail : [sage@loire-estuaire.org](mailto:sage@loire-estuaire.org)

[www.sage-estuaire-loire.org](http://www.sage-estuaire-loire.org)