

## ■ LES COURS D'EAU

Les cours d'eau, comme les zones humides sont les milieux dont le bon état – à atteindre ou à confirmer – constitue la raison d'être du SAGE. L'état des lieux montre l'importance de leur dégradation morphologique, très souvent liée aux programmes d'aménagement hydraulique des décennies passées.

La dégradation concerne tous les compartiments des cours d'eau : lit mineur, berges, ripisylve, lit majeur, débit, ligne d'eau... Par rapport au SAGE 2003, l'accent est aujourd'hui mis sur la continuité des cours d'eau et la présence d'obstacles entravant la circulation piscicole, le transit sédimentaire, mais affectant également la qualité du cours d'eau en diminuant ses capacités auto-épuratoires. Les travaux récents sur la qualité des eaux ont également montré l'importance des parties amont des cours d'eau, là où le chevelu est étroitement imbriqué avec les zones humides. Ces « têtes de bassin-versant » doivent être connues avant d'y envisager des politiques spécifiques.

Les dispositions sur les cours d'eau vont donc bien au-delà des seules actions d'entretien des berges et d'enlèvement des embâcles. Ces politiques deviennent particulièrement complexes et coûteuses. Par ailleurs, la propriété du domaine public fluvial (DPF) est maintenant transférée aux collectivités, et leur statut de masses d'eau fortement modifiées ne doit pas faire oublier qu'un bon état potentiel doit être atteint, et que la gestion de la navigation ne peut constituer que leur seul objectif de gestion.

L'action sur les cours d'eau commence par leur respect, et la nécessité de les prendre en compte dès les premiers stades de la conception d'un aménagement, afin d'éviter de les dégrader, de réduire les impacts et de compenser ceux qui sont inévitables (**orientation 1**). Ceci passe par une connaissance fine de la géographie des cours d'eau, et donc la poursuite de la politique d'inventaire initiée par le SAGE 2003. Ces inventaires ont vocation à être connus de tous, et de figurer dans les documents d'urbanisme. Ces inventaires permettront dans l'avenir de mieux cerner les têtes de bassin, et de proposer des politiques spécifiques. L'action vise l'ensemble des compartiments (**orientation 2**). L'entretien des berges et du lit mineur doit se poursuivre, mais cette action est aujourd'hui relativisée devant le poids des actions de reconnexion avec le lit majeur, et surtout la remise en continuité. Une importante base de données sur les obstacles a été constituée, et permet d'afficher des objectifs vis-à-vis du taux d'étagement\*. La gestion des petits plans d'eau participe à cet objectif de restauration de la morphologie des cours d'eau. Les grands ouvrages structurants sont davantage réglementés et sont distingués dans l'**orientation 3**. Enfin l'action est organisée autour des structures intercommunales (« opérateurs de bassin »), et demande une forte mise en réseau, partage des savoirs et techniques (**orientation 4**).

Ce chapitre est en lien étroit avec celui concernant les peuplements de poissons sédentaires et migrateurs.

### Autres dispositions liées à ce chapitre :

- Chapitre « Zones humides » dispositions 9, 10
- Chapitre « Peuplements piscicoles » disposition 50
- Chapitre « Espèces invasives » disposition 140
- Chapitre « Formation et sensibilisation » dispositions 191, 195, 197
- Chapitre « Territoires et organisation des maîtrises d'ouvrages » dispositions 205 et suivantes

## ORIENTATION 1

### CONNAÎTRE ET PRÉSERVER LES COURS D'EAU

*La préservation des cours d'eau est un objectif primordial. Elle vise à ne pas porter de nouvelles atteintes à ces milieux en s'appuyant sur des outils spécifiques et la réglementation existante. La préservation des cours d'eau doit être la règle et leur dégradation l'exception.*

*L'inventaire des cours d'eau est un préalable à leur protection. Dans la lignée du SAGE 2003, l'inventaire des cours d'eau sur l'ensemble du bassin de la Vilaine doit donc être poursuivi et achevé. Pour des raisons de cohérence hydrographique, les inventaires doivent être réalisés à l'échelle de chaque sous bassin. Afin de partager les objectifs de préservation des cours d'eau avec l'ensemble des citoyens, il importe de mettre à leur disposition une information claire et facilement accessible désignant les cours d'eau connus. Cette information est effectuée au moyen de l'actualisation du référentiel hydrographique de l'IGN et des documents d'urbanisme. Pour le bon fonctionnement écologique du cours d'eau, l'espace minimal à préserver inclut le lit mineur et un*

*corridor riverain. La taille minimale du corridor varie en fonction de la largeur du lit mineur. Une bande minimale de 5 mètres sur chaque rive du cours d'eau, même pour les petits ruisseaux, améliore leur fonctionnement écologique et hydromorphologique. Idéalement, elle peut être élargie à la zone de mobilité, c'est-à-dire, la zone façonnée et délimitée par les méandres naturels du cours d'eau. Celle-ci présente une largeur variable mais correspond généralement à un multiple de 5 ou 6 de la largeur du lit mineur.*

*L'identification des cours d'eau, permet de mieux connaître les têtes de bassin, c'est-à-dire les parties amont des bassins versants et par extension les tronçons amont des cours d'eau qui les composent. Ces zones sont particulièrement importantes pour le bon fonctionnement des milieux aquatiques, la biodiversité, la ressource en eau, la qualité physico-chimique, l'apport et le transfert de sédiments fins et grossiers vers l'aval... Les têtes de bassins versants sont aussi particulièrement exposées aux pollutions diffuses et aux aménagements hydrauliques. De plus, leur état est largement conditionné par l'état et la fonctionnalité des zones humides latérales. Ces zones constituent une part importante du linéaire de cours d'eau. Cependant, l'application des critères du SDAGE Loire-Bretagne 2010-2015 aboutit à des résultats cartographiques très variables selon le référentiel utilisé et couvre une large part du bassin. Il est donc nécessaire de poursuivre la cartographie des cours d'eau avant de décider si des politiques spécifiques doivent être mises en place sur les têtes de bassin.*

## • Disposition 12 Préserver les cours d'eau

L'intégrité des habitats aquatiques est nécessaire pour leur bon fonctionnement. De fait, le principe de non détérioration de l'existant, est réaffirmé pour tout

cours d'eau, qu'il soit impacté directement ou indirectement, quel que soit le degré de l'altération, et quels que soient son intérêt fonctionnel et sa taille.

## • Disposition 13 Réduire et compenser les atteintes qui ne peuvent être évitées

Conformément à la réglementation, la préservation des cours d'eau doit être la règle, et leur dégradation ou destruction l'exception. Le recours à des mesures compensatoires n'est concevable que lorsque toutes les autres solutions alternatives ont été précisément étudiées.

Les projets, soumis à autorisation ou déclaration en application des articles L.214-1 à L.214-6 du code de l'environnement, doivent éviter et réduire l'impact sur les cours d'eau, en particulier les opérations lourdes d'aménagement prévues dans le cadre de la protection contre les inondations (disposition 164). Le porteur de projet est tenu de démontrer qu'il a tout mis en œuvre pour éviter de porter atteinte aux milieux aquatiques et qu'il a retenu le projet le moins impactant.

Il est souhaitable que le projet soit élaboré en concertation avec l'opérateur de bassin concerné, plus particulièrement dans le cadre de travaux liés à des franchissements de cours d'eau par divers réseaux (routiers, ferrés, ...).

Dès lors que la mise en œuvre d'un projet, conduit, sans alternative avérée, à dégrader un cours d'eau et ses fonctionnalités, le maître d'ouvrage est tenu de compenser les atteintes, en respectant les principes suivants :

- la compensation s'entend comme la réalisation, sur le même sous-bassin, de tous travaux permettant de restaurer la surface et les fonctionnalités des habitats du cours d'eau équivalentes à celles perdues (linéaire équivalent d'un cours d'eau

de même largeur, surface équivalente de frayère recrée...);

- cette compensation est planifiée dans le temps et fait l'objet d'un suivi avant et après travaux à la charge du porteur de projet afin de s'assurer que la mesure compensatoire réalisée est conforme au résultat attendu ;
- la mesure compensatoire est réalisée dans la mesure du possible avant le projet.

Les travaux d'aménagement visant à mettre en œuvre des politiques de restauration des cours d'eau (document d'orientation Natura 2000, contrat de restauration de rivière ou de milieux aquatiques par exemple) peuvent générer des impacts ponctuels sur certains cours d'eau dans une orientation de restauration plus large. Sans déroger aux procédures réglementaires, les porteurs de projets peuvent se référer aux objectifs des documents de référence pour justifier les actions proposées.

Dans le cas d'une infraction (projet non déclaré, non autorisé ou ne respectant pas les prescriptions de l'arrêté d'autorisation,...) ayant comme conséquence une dégradation des milieux aquatiques, les suites judiciaires ou administratives visent en priorité une remise en état du cours d'eau.



#### • Disposition 14

##### Poursuivre et finaliser l'inventaire des cours d'eau

Les cours d'eau sont caractérisés par au moins trois réponses positives aux quatre critères suivants :

- la présence d'un écoulement indépendant des pluies (écoulement après 8 jours de pluviométrie inférieure à 10 mm) ;
- l'existence d'une berge (plus de 10 cm entre le fond et le niveau du sol) ;
- l'existence d'un substrat différencié (sable, gravier, vase...), notablement distinct du sol de la parcelle voisine ;
- la présence d'organismes inféodés aux milieux aquatiques (ou de leurs traces) comme les invertébrés benthiques (insectes, crustacés, mollusques, vers...) et les végétaux aquatiques.

L'inventaire est réalisé par l'EPTB Vilaine pour chaque sous bassin. Il met en place, pour favoriser une démarche participative deux niveaux de débats. A l'échelle du sous-bassin, un comité de pilotage associant l'opérateur de bassin, les communes, les services et établissements publics de l'État, la Chambre d'Agriculture, la FDAAPPMA les associations de protection de l'environnement et du patrimoine... permet de garantir la cohérence hydrographique. A l'échelle de chaque commune, un groupe de travail d'élus et usagers locaux, qui est désigné par le maire, permet de mettre en œuvre concrètement la démarche d'inventaire.

Une méthode et un cahier des charges sont validés par la CLE afin de garantir la qualité et l'homogénéité des données. Le cahier des charges précise la méthode de révision et de prise en compte des inventaires partiels déjà existants.

L'inventaire, après appropriation par les groupes communaux, et validation par le comité de pilotage, est présenté pour avis à la CLE. Les communes en prennent acte et intègrent ensuite l'inventaire dans leur document d'urbanisme (disposition 16). L'inventaire est également transmis aux services de l'État.

La Police de l'eau informe la CLE des résultats de ses investigations qui ne seraient pas concordantes avec un inventaire déjà validé afin de le faire évoluer le cas échéant.

L'EPTB Vilaine présente chaque année devant la CLE son programme prévisionnel. L'inventaire cartographique des cours d'eau est réalisé et achevé au plus tard dans un délai de 6 ans à compter de la publication du SAGE révisé.

Il est rappelé que l'inventaire des cours d'eau ne constitue pas un inventaire opposable à la Police de l'eau.

#### • Disposition 15

##### Intégrer les inventaires de cours d'eau au référentiel hydrographique national

L'inventaire des cours d'eau de chaque sous-bassin, réalisé conformément à la disposition 14, est intégré au référentiel hydrographique de la BD-topo de l'Ins-

titut Géographique National par convention signée entre l'IGN et l'EPTB.

#### • Disposition 16

##### Inscrire et protéger les cours d'eau inventoriés dans les documents d'urbanisme

Les documents d'urbanisme – SCOT, PLU, carte communale – doivent être compatibles ou rendus compatibles avec l'orientation de protection des cours d'eau et de leurs fonctionnalités énoncée par le SAGE. Cette mise en compatibilité intervient à l'occasion de l'élaboration, de la modification ou de la révision des documents d'urbanisme, et en tout état de cause dans les 3 ans suivant la publication du SAGE révisé.

Cette protection doit être effective et traduite dans le règlement littéral et graphique des documents d'urbanisme, dans la limite de leurs habilitations respectives.

Les SCOT traduisent dans leurs orientations générales les objectifs du SAGE en matière de protection des cours d'eau.

En ce qui concerne les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU), la protection des cours d'eau inventoriés en application de la disposition 14 du présent PAGD, ou en l'attente de ces inventaires, ceux inscrits sur les cartes IGN (cartes au 25 millième), et d'un corridor riverain, est assurée au minimum :

- soit en les matérialisant par une trame spécifique sur les plans ou documents graphiques du PLU, associée à la protection au titre de l'article L 123-1-5-7ème du code de l'urbanisme en tant qu'éléments ou secteurs à préserver, à mettre en valeur ou à requalifier pour des motifs écologiques ;
- soit en adoptant un classement et des prescriptions permettant de répondre à l'orientation de protection des cours d'eau et du chevelu fixé dans le présent SAGE (par exemple, classer les cours d'eau inventoriés en zones naturelles).

En outre, l'exigence de protection du corridor riverain du cours d'eau peut se traduire, en dehors des zones déjà urbanisées (zones U des PLU), par l'obligation de prévoir une marge de recul inconstructible en bordure de cours d'eau sur une largeur minimale de 5 mètres. De façon générale, la CLE recommande aux communes d'interdire l'urbanisation et l'imperméabilisation de la marge de recul ainsi définie.

Dans les cartes communales, la protection des cours d'eau et de leur corridor passe par leur localisation dans le rapport de présentation de la carte communale, à titre d'information et de sensibilisation.

Les inventaires seront intégrés dans les réflexions de mise en œuvre pratique des dispositions des schémas de cohérence écologique (trames verte et bleue).

### • Disposition 17 Mettre à jour la cartographie des têtes de bassin

La carte 2 décrit les têtes de bassin, établie selon les critères du SDAGE Loire-Bretagne 2010-2015.

La carte 2 décrit les têtes de bassin, établie selon les critères du SDAGE Loire-Bretagne 2010-2015 ou de son éventuelle évolution.

Une fois les inventaires des cours d'eau terminés par sous-bassin, la cartographie des têtes de bassin est actualisée par l'EPTB Vilaine sur la base de la défini-

Cette nouvelle cartographie est présentée à la CLE pour validation puis diffusée à l'ensemble des opérateurs de bassin.



Carte 2 : Localisation indicative des têtes de bassin sur la base de la définition du SDAGE Loire-Bretagne 2010-2015.

### • Disposition 18 Engager une réflexion sur la priorisation des actions en tête de bassin.

Compte tenu de la surface potentielle que représentent les têtes de bassin sur le bassin de la Vilaine, il convient de réfléchir à une méthode de hiérarchisation des actions à y mener, tenant compte des enjeux tels que la qualité de l'eau et des milieux et les aspects quantitatifs.

L'EPTB Vilaine compile les connaissances, et engage une réflexion sur les actions à mener dans un délai de 3 ans après la validation du SAGE. Il associe les experts et techniciens utiles à cette réflexion.

## ORIENTATION 2

### RECONQUÉRIR LES FONCTIONNALITÉS DES COURS D'EAU EN AGISSANT SUR LES PRINCIPALES CAUSES D'ALTÉRATION

*Les fonctionnalités des cours d'eau sont le résultat d'un assemblage complexe d'éléments physiques, biologiques, chimiques et hydrauliques, en perpétuelle évolution dans l'espace et dans le temps sous l'influence des apports solides (sédiments) et liquides (précipitations, sources).*

*Elles sont examinées ici sous l'angle des compartiments qui composent le cours d'eau :*

- les compartiments physiques : le lit mineur, le lit majeur, les berges et la ripisylve ;
- les compartiments dynamiques : le débit (cf. chapitres étiages et inondations), la continuité et la ligne d'eau.

*Il est important que des actions cohérentes soient programmées sous l'égide des opérateurs de bassin afin que la rivière retrouve des caractéristiques hydromorphologiques permettant d'atteindre le bon état.*

*Les « voies navigables », qui appartiennent toutes au Domaine Public Fluvial, sont classées en masses d'eau fortement modifiées (MEFM). Là encore plus qu'ailleurs, les aménagements nécessaires à la navigation ont fixé les berges et réduit la connexion avec les espaces latéraux. Tout en conservant l'usage « navigation », des actions de restauration devront être expérimentées.*

#### • Disposition 19 Développer des programmes d'actions par sous-bassin

Les programmes d'actions menés par les opérateurs de bassin sont reconnus comme les outils nécessaires pour mener à bien les actions de restauration hydromorphologique.

Pour les programmes d'actions à venir, les opérateurs de bassin définissent, dès la phase de diagnostic, le niveau d'ambition de la restauration hydromorphologique dans le contexte global du bassin-versant.

Les actions de restauration hydromorphologique sont inscrites dans un projet de territoire mettant en évidence l'intérêt de la préservation ou de la restauration des fonctionnalités hydromorphologiques pour le fonctionnement « naturel » des cours d'eau mais aussi pour les usages et le bien-être humain conditionnés notamment par la qualité et la disponibilité des ressources en eau.

#### • Disposition 20 Mener les études pour atteindre le bon potentiel écologique du Domaine Public Fluvial (DPF)

La valorisation du patrimoine que constitue le Domaine Public Fluvial sur le bassin doit se faire dans le respect des équilibres du milieu, et s'inscrire dans un projet global d'atteinte du bon potentiel écologique au sens de la Directive Cadre sur l'Eau, les voies navigables étant classées en Masses d'Eau Fortement Modifiées (MEFM).

Dès la publication du SAGE, l'État lance les démarches permettant de clarifier les limites géographiques de compétence du DPF transféré.

La Région Bretagne et le Conseil Général de Loire-Atlantique réalisent les études préalables à la mise en valeur du Domaine Public Fluvial dont ils sont propriétaires. Ces études, qui se placent dans le respect de la satisfaction d'un bon potentiel écologique, intègrent les problématiques de continuité écologique (notamment au travers d'une évolution du mode de gestion des ouvrages), d'entretien des berges et de connexion avec les annexes hydrauliques, qu'elles appartiennent ou non au DPF.

Les études comportent des objectifs hiérarchisés de gestion ainsi que les dispositions envisagées pour atteindre ces objectifs. Elles sont finalisées dans les deux ans suivant la publication du SAGE, et présentées à la CLE pour information. Des expérimentations sur des secteurs pilotes sont menées à la suite de ces études pour restaurer la connexion des annexes fluviales et la fonctionnalité de ces zones.

Pour réaliser ces études et suivre les expérimentations, la Région Bretagne et le Conseil Général de Loire Atlantique, chacun pour la part de DPF concerné, mettent en place un comité de pilotage associant notamment, les services de l'État, les FDAAPPMA, les cellules ASTER ou équivalentes, l'EPTB, l'Agence de l'Eau. L'État fournit aux deux propriétaires concernés les éléments permettant la délimitation exacte du DPF.



## A- INTERVENIR SUR LE LIT MINEUR, LES BERGES ET LA RIPISYLVE

*La nature et la diversité des peuplements biologiques d'un cours d'eau dépendent en grande partie de l'hétérogénéité du lit mineur et des interactions avec les berges. La hauteur d'eau, les vitesses d'écoulement, la taille des granulats, la présence de sous-berges, de racines, l'ombrage porté au cours d'eau par la ripisylve, la sinuosité des berges... constituent quelques-unes des variables qui conditionnent la qualité des habitats aquatiques. Il convient de prendre en compte ces variables dans la restauration des fonctionnalités des cours d'eau.*

*Avec l'entretien régulier, l'accent est mis sur deux causes principales d'altération du lit mineur et des berges : l'altération par d'anciens travaux hydrauliques et le piétinement par le bétail.*

*D'anciens travaux hydrauliques de recalibrage, rectification, curage... sont à l'origine aujourd'hui d'un dysfonctionnement des cours d'eau. Les têtes de bassins y sont particulièrement sensibles et exposées. Pour tenter d'y remédier, les structures opératrices de bassins ont inscrit dans leurs programmes d'actions, des travaux de restauration de ces milieux.*

*Les cours d'eau traversant des zones de pâturage sont exposés à la divagation du bétail dans le lit et sur les berges. Là encore, les têtes de bassins versants, milieux écologiquement et hydrologiquement importants, y sont particulièrement sensibles. Les altérations produites sont multiples : érosion des berges, pollution, élargissement du lit, colmatage, destruction de frayères, dégradation de la qualité physico-chimique et bactériologique. Par ailleurs, les problèmes sanitaires peuvent également se poser pour le bétail.*

### • Disposition 21 Entretien régulièrement les cours d'eau

L'entretien régulier des cours d'eau vise à :

- maintenir le cours d'eau dans son profil d'équilibre ;
- permettre l'écoulement naturel des eaux ;
- contribuer à son bon état écologique ou, le cas échéant, à son bon potentiel écologique.

Cet entretien est à la charge des propriétaires riverains. Face à la défaillance de ces derniers, il est couramment constaté (et par ailleurs préconisé) que les opérateurs de bassins assument ce rôle, même si la restauration morphologique est désormais leur priorité.

Afin de respecter la dynamique naturelle des cours d'eau, l'entretien courant des cours d'eau doit se limiter à des opérations légères et réversibles. Il est souligné que le non-entretien de certains cours d'eau, ou tronçons de ceux-ci peut constituer une bonne option technique, allant dans le sens de la préservation de la diversité des milieux, s'il est décidé à partir d'une bonne connaissance de la rivière et des enjeux.

### • Disposition 22 Restaurer le lit mineur suite à des travaux hydrauliques passés

Pour mener à bien la restauration du lit suite à d'anciens travaux hydrauliques, il est recommandé que les opérateurs de bassins suivent les principes d'actions suivants :

- les travaux à réaliser sont définis en fonction d'un état de référence, c'est-à-dire l'état du cours d'eau avant dégradation. Cet état de référence peut être obtenu par comparaison entre des cartographies ou photographies aériennes anciennes et contemporaines. Il peut aussi être obtenu par comparaison avec un cours d'eau en bon état présentant des caractéristiques typologiques semblables à celles du cours d'eau concerné par les travaux.
- la restauration du lit vise en particulier à retrouver le gabarit d'origine du cours d'eau, à le remettre dans son talweg d'origine, à lui redonner de la sinuosité ou encore à retrouver une ripisylve équi-

librée. Elle peut permettre également de mettre en place, conformément à la disposition 3B-3 du SDAGE Loire-Bretagne 2010-2015, des bassins tampons lors de l'aménagement de nouveaux dispositifs de drainage agricole ou de rénovation des drainages existants, afin d'éviter les rejets directs dans la nappe ou le cours d'eau.

Ces actions se font en concertation avec les propriétaires et gestionnaires riverains et prennent en compte les aspects écologiques, économiques, patrimoniaux et sociologiques.

### • Disposition 23

#### **Poursuivre l'accompagnement des éleveurs pour aménager l'abreuvement du bétail sans accès direct au cours d'eau**

Poursuivre l'accompagnement des éleveurs pour aménager l'abreuvement du bétail sans accès direct au cours d'eau.

Les opérateurs de bassin poursuivent l'accompagnement des éleveurs en assurant la maîtrise d'ouvrage d'opérations de protection des cours d'eau contre la divagation du bétail (pose de clôtures, installation d'abreuvoirs hors cours d'eau, pompes à museau ...).

Ils sont par ailleurs invités à responsabiliser les éleveurs en leur demandant une participation (participation financière ou temps de travail) en contrepartie de la réalisation de ces aménagements. Ces aménagements, leurs modalités de réalisation et la participation de l'éleveur font l'objet d'une convention entre le propriétaire (ou le fermier) et l'opérateur de bassin.

L'article 2 du règlement complète cette disposition.

## **B- INTERVENIR DANS LE LIT MAJEUR**

*Les zones de mobilité des cours d'eau constituent un élément important pour le bon fonctionnement des milieux aquatiques. La dynamique fluviale, lorsqu'elle fonctionne normalement, permet au cours d'eau d'assurer son équilibre géodynamique (érosion des berges, transport, dépôts de sédiments) et de maintenir des espaces favorables à la ressource en eau et aux zones d'expansion des crues.*

*Sur le bassin de la Vilaine, peu d'espaces de mobilité existent, du fait à la fois d'une dynamique fluviale faible et d'aménagements hydrauliques importants (canalisation de l'aval de la Vilaine, de l'Ille, de l'Oust et de l'Isac ; recalibrage et rectification de nombreux cours d'eau). Toutefois, des zones tampons annexes, non mobilisables actuellement par le cours d'eau, peuvent avoir un intérêt hydraulique (écrêtement des crues, soutien d'étiage), écologique (zones refuges ou de fraie pour certaines espèces) et/ou physico-chimique (piégeage des nutriments).*

### • Disposition 24

#### **Réaliser un atlas des zones de mobilité potentielles**

Afin d'améliorer la connaissance sur les cours d'eau et en application de la disposition 1B-3 du SDAGE Loire-Bretagne 2010-2015, un atlas des zones de mobilité\* potentielles des cours d'eau du bassin de la Vilaine est réalisé par l'EPTB dans un délai de 5 ans à compter de la publication du SAGE.

Pour cela, l'EPTB constitue un groupe de travail associant notamment les services de l'État, les acteurs locaux concernés et des experts scientifiques pouvant apporter un éclairage sur la méthode à mettre en œuvre.

### • Disposition 25

#### **Prendre en compte la notion d'espace de mobilité dans la gestion des cours d'eau**

Sur la base de la cartographie des zones de mobilité (disposition 24), les opérateurs de bassin prennent en compte la notion d'espace de mobilité\* lors de

l'élaboration de l'état des lieux-diagnostic et du programme d'actions de leur sous-bassin.

## **C- INTERVENIR SUR LA CONTINUITÉ ET LA LIGNE D'EAU**

*La continuité écologique et la ligne d'eau sont impactées par la présence d'obstacles transversaux (seuils, barrages) et longitudinaux (digues, protections de berges). Sur le bassin de la Vilaine, plus de 7000 ouvrages ont été recensés. Les impacts occasionnés par ces obstacles et les plans d'eau sur cours d'eau ainsi créés sont multiples :*

- *altération de la continuité écologique c'est-à-dire, entrave à la circulation des êtres vivants – en particulier à celle des poissons, qu'il s'agisse des grands migrateurs amphihalins\* (Anguille européenne, Aloses, Lamproie, Salmonidés) ou des espèces holobiotiques\* (ex : truite, brochet) – et au transit sédimentaire, indispensable à l'équilibre morphodynamique de la rivière.*
- *altération de la morphologie par la présence de seuils et de barrages qui constituent des points durs bloquant ou limitant la mobilité latérale et longitudinale du lit.*
- *altération de la qualité de l'eau par création d'une retenue d'eau stagnante en amont de l'ouvrage, propice à l'eutrophisation\* du système.*

- évolution des peuplements par cloisonnement du cours d'eau et modification des habitats (transformation d'un milieu d'eaux courantes en un milieu d'eaux stagnantes).

Ces impacts se cumulent au fur et à mesure des obstacles rencontrés. Le taux d'étagement, qui mesure l'écart entre la pente naturelle et la somme des chutes d'eau artificielles, constitue un bon indicateur de l'impact cumulé de ces ouvrages. Il existe un lien entre le taux d'étagement et l'atteinte du bon état écologique. Les éléments disponibles à ce jour indiquent qu'au-delà d'un taux d'étagement de 40 % le peuplement piscicole est probablement altéré. Le bassin de la Vilaine a fait l'objet d'une étude précise des taux d'étagement.

À la lumière de ces éléments, pour restaurer la continuité écologique, l'attention est attirée sur l'importance de :

- réduire le taux d'étagement ;
- faciliter l'accès aux habitats préférentiels des poissons grands migrateurs ;
- améliorer le transit sédimentaire ;
- retrouver sur chacun des sous-bassins, des espaces en libre écoulement.

Il est important de s'appuyer sur le contexte réglementaire, et les classements de cours d'eau en liste 1 et 2 arrêtés en application de l'article L214-17 du code de l'environnement. (cartes 3 et 4)



Carte 3 : Cours d'eau classés en liste 1 - La liste des masses d'eau associées en située en annexe 3.

Sur les portions de cours d'eau classées en liste 1, « aucune autorisation ou concession ne peut être accordée pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique ». De plus, les ouvrages concédés ou autorisés, régulièrement installés sur ces cours d'eau, ne pourront voir leur concession ou autorisation renouvelées qu'en échange de « prescriptions permettant de maintenir le très bon état écologique des eaux, de maintenir ou d'atteindre le bon état écologique des cours d'eau d'un bassin-versant ou d'assurer la protection des poissons migrateurs » amphihalins.





Carte 4 : Cours d'eau classés en liste 2 - La liste des masses d'eau associées en située en annexe 3.

Les portions de cours d'eau classées en liste 2 doivent faire l'objet d'une mise en conformité vis-à-vis des exigences de transparence migratoire et de continuité sédimentaire dans un délai de 5 ans. L'obligation d'assurer la circulation (montaison\* et dévalaison\*) s'applique aux espèces amphihalines citées en annexe de l'arrêté de classement des cours d'eau en liste 2 et aux espèces holobiotiques qui seront précisées dans le cadre de l'instruction des propositions d'aménagement ou de modification des modalités de gestion de chaque ouvrage concerné.

Enfin, le plan de gestion français pour la sauvegarde de l'anguille a défini une zone d'action prioritaire dans laquelle les ouvrages devront être aménagés d'ici 2015 pour être franchissables à la montaison comme à la dévalaison.

### • Disposition 26 Restaurer la continuité écologique des cours d'eau

Les projets de restauration de la continuité écologique, et les travaux effectués sur les ouvrages sur l'ensemble du linéaire de cours d'eau du bassin, rendent les rivières les plus transparentes possibles à la migration des espèces et au transport sédimentaire.

Les programmes de restauration de la continuité écologique situés dans la zone d'action prioritaire pour l'Anguille prennent en compte cette exigence (carte 5).



Carte 5 : Zone d'Action Prioritaire pour l'Anguille - La liste des masses d'eau associées est située en annexe 3.

En dehors des portions de cours d'eau classées en liste 1 et 2, les maîtres d'ouvrage étudient systématiquement la faisabilité des mesures d'amélioration de la continuité écologique dans les documents d'incidences des demandes d'autorisation ou les déclarations réalisées en application des articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'Environnement, lors des demandes de modification ou réfection d'ouvrages autorisés ou réguliers et qui constituent un obstacle à la continuité écologique. Ces mesures doivent faire en sorte que ces ouvrages, installations et remblais soient les plus transparents possibles à la migration des espèces et au transport sédimentaire.

Tout projet de restauration de la continuité écologique est élaboré en concertation avec le(s) propriétaire(s) de l'ouvrage concerné, son gestionnaire, le cas échéant et les propriétaires des parcelles riveraines. L'élaboration du projet s'appuie sur des aspects écologiques, économiques, patrimoniaux et sociologiques.

### • Disposition 27

#### Rappel de la hiérarchie des actions de restauration de la continuité

La CLE rappelle que, conformément au SDAGE Loire-Bretagne 2010 -2015, le projet de restauration de la continuité doit être élaboré en examinant les solutions possibles dans l'ordre de priorité suivant :

- effacement ;
- arasement partiel et aménagement d'ouvertures (échancrures...), petits seuils de substitution franchissables par conception ;
- ouverture de barrages (pertuis ouverts...) et transparence par une bonne gestion de l'ouvrage (manœuvres d'ouvrages mobiles, arrêts de turbines...) ;

- aménagement de dispositifs de franchissement ou de rivière de contournement avec obligation d'entretien permanent et de fonctionnement à long terme.

Lors de la détermination des solutions techniques pour la restauration de la continuité sur un ouvrage transversal, et parmi l'ensemble des critères de choix, une attention devra également être portée au critère architectural, patrimonial et socioculturel de cet ouvrage et des bâtiments associés.

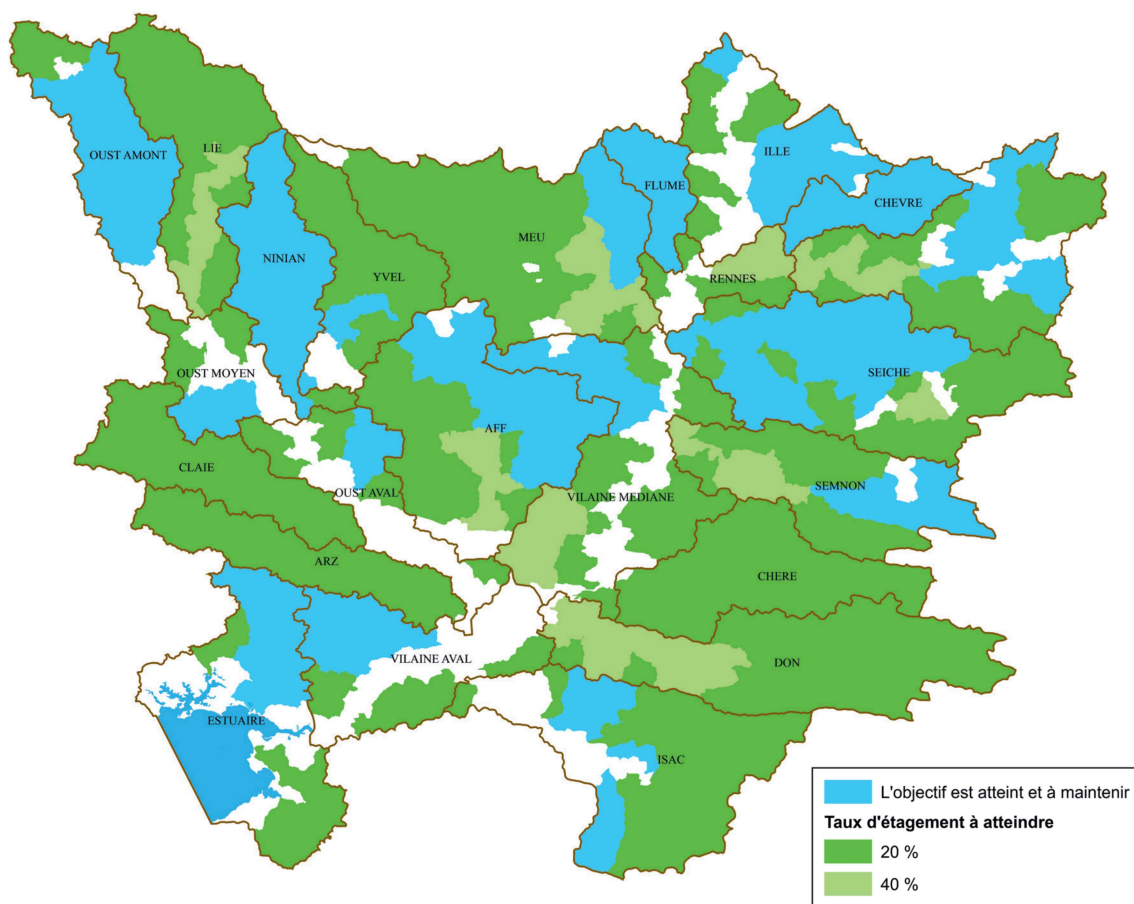
### • Disposition 28 Réduire le taux d'étagement

Les programmes des opérateurs de bassin visent à réduire le taux d'étagement à 40 % sur chaque masse d'eau dans un délai de 5 ans après la publication du SAGE. Ils prennent en compte les priorités définies à la disposition précédente.

Les masses d'eau amont des sous-bassins constitués de plusieurs masses d'eau - présentant une pente hy-

draulique plus forte - font l'objet d'une orientation de taux d'étagement plus ambitieux fixé à 20 % (cf. carte 6), dans le même délai de 5 ans.

En tout état de cause le taux d'étagement ne doit pas être dégradé.



Carte 6 : Objectifs de taux d'étagement par masse d'eau  
La liste des taux d'étagement actuels et des objectifs de taux d'étagement par masse d'eau est donnée en annexe 4.

Les opérateurs de bassin rendront compte à la CLE de l'atteinte de l'orientation et des difficultés éventuellement rencontrées.

Cette disposition ne concerne ni les masses d'eau cours d'eau fortement modifiées dans lesquelles

la gestion des ouvrages doit être privilégiée pour permettre l'atteinte du bon potentiel écologique (disposition 31), ni les grands ouvrages (Arzal, Valière, Cantache, Haute Vilaine, Chèze, Lac au Duc, Bosméléac) qui font l'objet de mesures particulières (dispositions 36 et suivantes).

### • Disposition 29 Agir sur les buses et autres ouvrages de franchissement de cours d'eau

Sauf impossibilité technique ou financière clairement démontrée, toutes les interventions de rétablissement de la continuité écologique effectuées sur les ouvrages busés ont pour objectif de les rendre transparents aux écoulements en privilégiant notamment

leur remplacement progressif par des passerelles, ponts ou ponts cadre, radiers et passages à gué aménagés, ou pour les petits cours d'eau en recalant et redimensionnant les busages incriminés.



De même, les actions de restauration de la continuité écologique engagée sur les autres ouvrages de voirie (radiers de ponts, etc.) privilégient des solutions d'effacement compatible avec l'orientation de rétablissement de la continuité écologique. Les solutions d'aménagement de dispositifs de franchissement piscicole ne seront appliquées qu'en dernier recours, si l'impossibilité de l'effacement des ouvrages est techniquement ou financièrement démontrée.

### • Disposition 30

#### **Accompagner la régularisation des obstacles à l'écoulement (seuils et barrages) abandonnés ou non entretenus**

Toutes les décisions prises dans le domaine de l'eau en matière de restauration de la continuité écologique visent l'effacement des plans d'eau aménagés au fil de l'eau, des ouvrages hydrauliques et seuils en rivière, en situation irrégulière, si l'obstacle ou le plan d'eau ne présente plus d'usage, et en l'absence d'entretien régulier.

Ces réaménagements pourront être efficacement réalisés à l'occasion de programmes de restauration et d'entretien de cours d'eau, ou lors de travaux de réfection de la voirie. Dans ce dernier cas, les aménageurs associent l'opérateur de bassin.

L'opérateur de bassin concerné constitue l'interlocuteur privilégié du propriétaire pour la phase de réalisation des aménagements imposés.

### • Disposition 31

#### **Mettre en place un protocole de gestion des ouvrages hydrauliques pour améliorer le transit sédimentaire et la circulation piscicole abandonnés ou non entretenus**

Lorsqu'aucune solution d'effacement ou d'arasement n'a pu être trouvée à la suite d'une étude diagnostique des ouvrages, la mise en place d'un protocole de gestion des ouvrages constitue une alternative intéressante. Il vise à améliorer le transit sédimentaire, la circulation piscicole et le fonctionnement hydraulique en crue et à l'étiage. Ce protocole de gestion est établi à l'échelle du sous-bassin et harmonise tous les règlements d'eau du sous-bassin. Il est établi dans un délai de 2 ans après la publication du SAGE si une étude diagnostique des ouvrages existe, et dans un délai de 5 ans pour les autres sous-bassins. Les opérateurs de bassins, assistés par l'EPTB, élaborent ce protocole.

Pour chaque ouvrage, il repose sur la concertation entre les propriétaires ou le gestionnaire de l'ouvrage, les services de l'État et l'ensemble des usagers concernés. L'opérateur de bassin anime cette concertation. Le protocole apporte, le cas échéant, les adaptations nécessaires à apporter aux règlements d'eau existants.

Le protocole vise l'amélioration du transit sédimentaire, la circulation piscicole et le fonctionnement

hydraulique en crue et à l'étiage ; il impose que les organes mobiles des prises d'eau des ouvrages doivent être manœuvrables et régulièrement entretenus par les propriétaires. Il recommande que les vannes soient ouvertes sur une période minimale de 6 mois dans l'année, couvrant préférentiellement la période du 1<sup>er</sup> novembre au 1<sup>er</sup> mars. Ce calendrier peut éventuellement être adapté dans le cas d'un intérêt public sur le maintien d'une ligne d'eau en amont de l'ouvrage, ou d'un enjeu biologique démontré lié à la présence de l'ouvrage (ex : présence d'une zone humide comportant des espèces patrimoniales, reproduction du brochet).

Les financements publics aidant à la restauration ou à la gestion de l'ouvrage concernés sont subordonnés à la signature du protocole par le propriétaire.

Les grands ouvrages (Arzal, Valière, Cantache, Haute Vilaine, Chèze, Lac au Duc, Bosméléac) font l'objet de mesures particulières (dispositions 36 et suivantes). Les ouvrages dans les marais de Vilaine et dans les marais retro-littoraux sont visés respectivement par les dispositions 10 et 82.

### • Disposition 32

#### Améliorer la continuité écologique sur les masses d'eaux fortement modifiées

La Région Bretagne et le Conseil Général de Loire Atlantique, propriétaires du Domaine Public Fluvial, mettent en œuvre une gestion de la ligne d'eau et mettent en place des dispositifs de franchissement piscicoles permettant :

- le fonctionnement des annexes hydrauliques ;
- la libre circulation et la reproduction des poissons grands migrateurs et des espèces holobiotiques pour lesquels l'intégrité des habitats en aval du bassin-versant est essentielle.

Le Canal de Nantes à Brest sur le bassin de l'Isac, en particulier, fait l'objet d'une réflexion approfondie vis-

à-vis de la continuité écologique dès lors que l'Isac est classé en listes 1 et 2 au titre de l'article L.214-17 du Code de l'environnement sur une grande partie de son cours.

Sur l'axe Vilaine, cette disposition concernera prioritairement l'ouvrage de Malon, premier verrou pour les aloses.

Cette disposition s'inscrit dans la démarche prévue à la disposition 26.

### • Disposition 33

#### Poursuivre et maintenir à jour l'inventaire des obstacles à l'écoulement

Le calcul du taux d'étagement et son suivi reposent sur :

- la constitution d'une base de données compilant l'ensemble des données sur les ouvrages hydrauliques et leur fonctionnement ;
- le développement d'outils pour le calcul du taux d'étagement ;
- la mise à disposition d'une interface de saisie et de consultation de ces données accessible à toutes les structures opératrices de bassins. Cette interface possède un volet « grand public » pour diffuser l'information concernant ces ouvrages.

Ces outils sont interopérables avec le ROE\*, conçu par l'ONEMA\*, et contribuent à l'alimenter. Les données sont actualisées au fur et à mesure de l'améliora-

tion des connaissances sur les ouvrages. Ces outils permettent aux opérateurs de bassin de saisir des informations permettant le calcul de franchissabilité par les espèces, (protocole ICE\*) et de suivre l'évolution du taux d'étagement et l'application de mesures de gestion négociées dans le cadre de la mise en œuvre des programmes d'actions sur les milieux aquatiques, du SAGE ou des classements de cours d'eau (ex : effacements, ouvertures de vannes, constructions de passes ...).

L'EPTB met en place ces outils dans un délai d'un an après la publication du SAGE ; il assure son administration et communique aux gestionnaires le format d'échange de données à respecter pour être conforme aux spécifications du SANDRE\*.

## D- RÉDUIRE LES IMPACTS CAUSÉS PAR LES PLANS D'EAU

*Le SAGE 2003 recensait, sur le bassin, 17 300 plans d'eau dont la surface est supérieure à 1 000 m<sup>2</sup>. La présence de plans d'eau occasionne un certain nombre de perturbations sur le fonctionnement des cours d'eau : réchauffement de l'eau, évaporation, perturbations du cycle de l'oxygène dissous, diminution des débits, accumulation des polluants, risque d'eutrophisation, perturbation des peuplements piscicoles, risque d'implantation et de prolifération d'espèces exotiques, altération du profil en long et du profil en travers si le plan d'eau est placé au fil de l'eau...*

*Il est donc nécessaire de réduire les impacts liés aux plans d'eau.*

### • Disposition 34

#### Encadrer les opérations de vidange des plans d'eau

Les opérations de vidange des plans d'eau, soumises à autorisation ou à déclaration (rubrique 3.2.4.0 de la nomenclature « eau ») en application des articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'environnement, doivent être progressives et réalisées en dehors des événements hydrologiques extrêmes (crues ou étiages prononcés). Des dispositions techniques sont prises pour limiter le départ de sédiments. Des dispositifs effi-

caces de pêche et de rétention des espèces – qu'elles soient invasives ou non – sont systématiquement utilisés afin de contenir la dissémination d'espèces (dispositions 140 et 141).

Les éventuels gestionnaires des prises d'eau potable situées à l'aval sont informés de ces opérations de vidange.

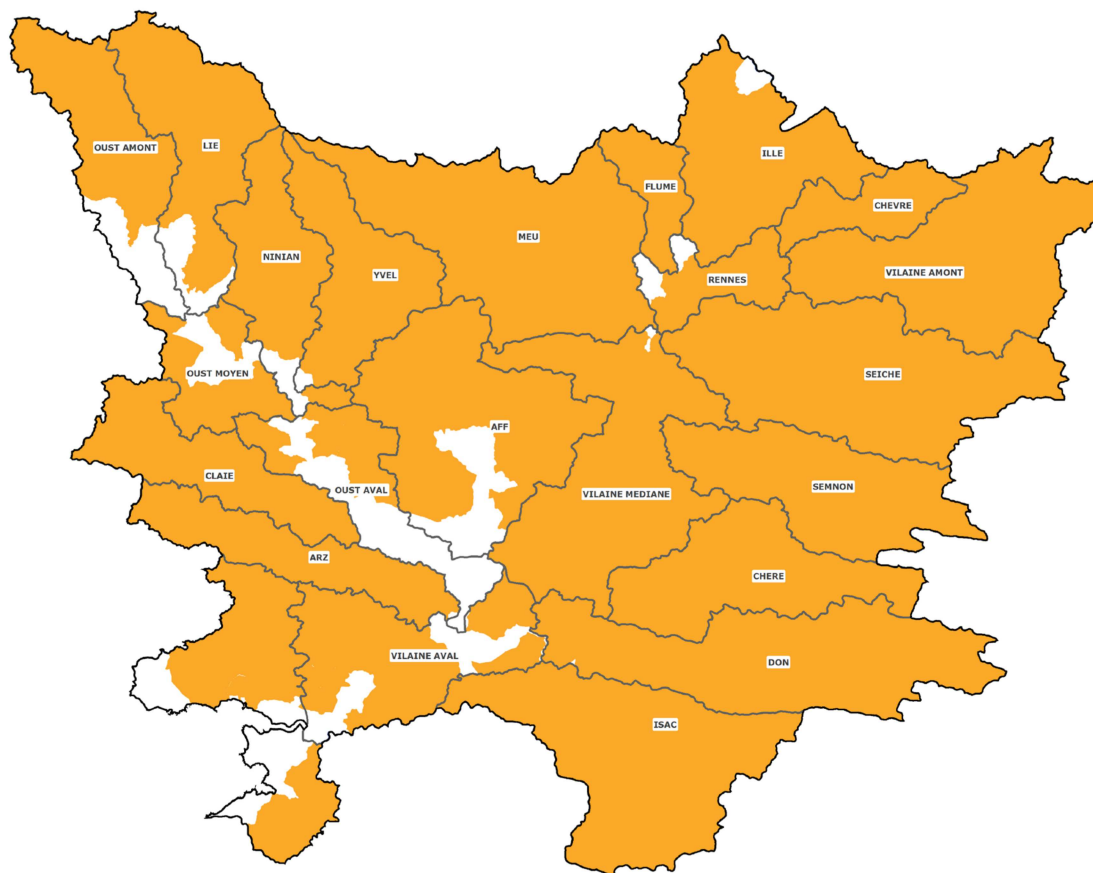
### • Disposition 35

#### Appliquer l'interdiction de création de nouveaux plans d'eau de loisirs dans certains secteurs

Le SDAGE Loire Bretagne n'autorise la création de nouveaux plans d'eau qu'en dehors des bassins versants où il existe des réservoirs biologiques, ou des secteurs où la densité des plans d'eau est déjà importante, sur la base d'une cartographie élaborée par le Préfet en concertation avec la CLE.

L'article 7 du règlement applique cette disposition.

Sur les bassins identifiés dans la carte 7, les collectivités propriétaires de plans d'eau de loisirs, en associant les opérateurs de bassin, réalisent une analyse de l'opportunité de leur maintien à l'occasion de toute opération de réaménagement ou de réhabilitation du plan d'eau.



Carte 7 : Secteurs où la création de plans d'eau de loisirs n'est pas autorisée

La carte détaillée figure dans l'article 7 du règlement et la liste des masses d'eau concernées est située en annexe 3 du PAGD.

## ORIENTATION 3

### MIEUX GÉRER LES GRANDS OUVRAGES

Les ouvrages structurants (barrages de Haute Vilaine, Cantache et La Valière, Bosméléac, Arzal, Chèze/Canut, Lac au Duc) revêtent une importance particulière pour la gestion quantitative sur le bassin de la Vilaine. A ce titre, un effort de transparence est demandé aux maîtres d'ouvrages, par l'intermédiaire notamment des bilans de gestion réguliers présentés à tous les partenaires concernés. Leur taille, et les usages multiples voire contradictoires qu'ils doivent satisfaire, les rendent particulièrement délicats à exploiter. Ils doivent à minima pour cela s'appuyer sur des documents approuvés et fiables :

- fixant la hiérarchie des usages ;
- établissant des règles de gestion pour la satisfaction de ces usages ;
- définissant l'organisation des responsabilités et la circulation des informations.



La création du barrage estuarien d'Arzal a profondément modifié les équilibres sociaux et naturels de l'embouchure de la Vilaine. Son rôle indispensable dans la prévention des inondations et de la production d'eau potable est avéré et ne permet pas d'envisager sa suppression dans l'état actuel et prévisible des besoins en eau potable et des moyens de protection contre les crues. Toutefois, sa gestion doit pouvoir être optimisée sur certaines périodes (notamment l'étiage et les crues courantes), pour aboutir à une régulation des niveaux d'eau plus compatible avec la préservation des marais de Vilaine. Ce travail délicat nécessite des études complémentaires détaillées.

La qualité de l'eau constitue un enjeu majeur pour les plans d'eau associés aux grands ouvrages et le DPF, notamment sur les retenues sensibles à l'eutrophisation concernées par la disposition 3B1 du SDAGE Loire-Bretagne 2010-2015 (Lac au Duc, barrages de Haute Vilaine). Les dispositions concernant cet aspect ne sont toutefois pas traitées dans ce chapitre, mais détaillées dans les chapitres consacrés à la reconquête de la qualité de l'eau.

### • Disposition 36 Mettre en place des comités de gestion et réaliser un bilan annuel de gestion des ouvrages

Les maîtres d'ouvrage des ouvrages structurants figurant sur la carte 8, qui à ce jour n'ont pas constitué de comité de gestion, mettent en place ce comité de gestion dans l'année suivant la publication du SAGE. Il regroupe autour du maître d'ouvrage les adminis-

trations et les usagers concernés et se réunit une fois par an pour un bilan complet de la gestion de l'ouvrage, et des actions de sensibilisation liées à cette gestion. Une synthèse de ce bilan est présentée à la CLE par chaque maître d'ouvrage concerné.



Carte 8 : Les grands ouvrages sur le bassin de la Vilaine.

Dans le cas du barrage d'Arzal, le Comité d'Estuaire, élargi aux usagers amont du barrage, tient lieu de Comité de Gestion. Pour le Lac au Duc, l'instance existante mise en place dans le cadre des actions de

restauration de la qualité du plan d'eau, élargie si besoin aux usagers de l'aval, tient lieu de comité de gestion.

### • Disposition 37

#### Intégrer le changement climatique dans la gestion des grands ouvrages

L'autorité préfectorale communique les informations relatives au changement climatique aux gestionnaires des grands ouvrages hydrauliques le cas échéant, sous forme de prescriptions complémentaires prises

en application de l'article R.214-17 du code de l'environnement, afin que les autorisations, permissions ou règlements d'eau desdits ouvrages intègrent l'impact du changement climatique sur le risque inondation.

### • Disposition 38

#### Établir les règles de gestion sur le Lac au Duc et les barrages de Haute Vilaine

Les études en cours, menées par le Conseil Général d'Ille et Vilaine sur les barrages de Haute Vilaine, Cantache et La Valière, et le Syndicat de l'Eau du Morbihan sur le Lac au Duc, sont traduites pour chaque ouvrage dans un document fixant la hiérarchie des usages et établissant les règles de gestion. Les problématiques de qualité, notamment vis-à-vis du phosphore (disposition 101), et de continuité écologique sont intégrées à la réflexion. Ce travail est

réalisé en concertation avec les usagers et les administrations concernés.

Chaque maître d'ouvrage concerné finalise ces documents dans les quatre ans suivant la publication du SAGE, les présente à la CLE pour information et les transmet à l'autorité préfectorale compétente pour la rédaction et l'approbation des règlements d'eau.

### • Disposition 39

#### Établir les règles de gestion du barrage de Bosméléac

Un protocole simplifié de gestion du barrage de Bosméléac est annexé (annexe 5) ; il s'applique dans l'attente de l'approbation d'un règlement d'eau.

études déjà réalisées, qu'elle complète vis-à-vis des enjeux de continuité écologique et de qualité des eaux.

La Région Bretagne élabore, en concertation avec les usagers et les administrations concernés, un document fixant la hiérarchie des usages et actualisant ces règles de gestion. Elle s'appuie pour cela sur un bilan coût/bénéfices des travaux éventuels de remise en état du barrage et sur les nombreuses

La Région Bretagne finalise ces documents dans les trois ans suivant la publication du SAGE, les présente à la CLE pour information et les transmet à l'autorité préfectorale compétente pour la rédaction et l'approbation de règlement d'eau.

### • Disposition 40

#### Faire évoluer les règles de gestion du barrage d'Arzal

Des règles de gestion du barrage d'Arzal sont annexées au présent PAGD annexe 6, elles s'appliquent dans l'attente de l'approbation du règlement d'eau. Ces règles ont été fondées sur une hiérarchisation des objectifs, et la gestion usuelle de l'ouvrage doit chercher en permanence à satisfaire l'ensemble des usages dans le respect des milieux et des espèces aquatiques.

la gestion de l'ouvrage lors des étiages et des crues courantes, prenant en compte la problématique de continuité piscicole. L'étude intègre le projet de réalisation d'une nouvelle écluse (disposition 42).

L'EPTB conduit, en concertation avec les administrations concernées, les usagers de l'estuaire et ceux des marais de Redon et de Vilaine, une étude préalable à l'actualisation de ces règles de conduite. L'objectif prioritaire recherché est une optimisation de

L'EPTB finalise l'étude dans les trois ans suivant la publication du SAGE et la présente à la CLE pour information. Elle est ensuite transmise à l'autorité préfectorale compétente pour la rédaction et l'approbation du règlement d'eau.

### • Disposition 41

#### Maintenir un débit suffisant au barrage d'Arzal pour assurer la continuité écologique

Le débit minimum transitant par le barrage d'Arzal est le débit nécessaire au fonctionnement de la passe

à poissons. Du fait de son fonctionnement calé sur le cycle des marées et réglé en fonction des différences

de niveaux aval et amont, ce débit est exprimé en valeur journalière. La valeur minimale de ce débit est fixée à 28 000 m<sup>3</sup>/jour, et peut être revue en fonction

des conclusions de l'étude d'actualisation des règles de gestion du barrage (disposition 40).

#### • Disposition 42

##### **Finaliser l'étude de faisabilité d'une nouvelle écluse au barrage d'Arzal pour réduire les conflits d'usage**

Le projet de nouvelle écluse anti-salinité au barrage d'Arzal est un projet structurant et prioritaire pour l'alimentation en eau potable (limitation des intrusions d'eau salée pénalisantes pour la qualité de l'eau produite à l'usine de Férel), mais aussi pour la gestion quantitative (limitation du recours aux siphons permettant une forte économie de ressource sur la retenue d'Arzal en période d'étiage), les agriculteurs des marais de Redon et de Vilaine (pénali-

sés en période d'étiage par les remontées préventives du niveau d'eau), la plaisance et le développement touristique (plus de restrictions d'éclusage lors des pointes de trafic estival).

L'EPTB complète les études techniques et financières d'opportunité du projet et les présente à la CLE pour avis.

#### • Disposition 43

##### **Gérer le bief de partage Oust/Blavet du canal de Nantes à Brest**

Le maintien de l'alimentation du bief de partage Oust / Blavet à partir du Blavet, sur la base d'un débit autorisé de 500 l/s, est indispensable à la préservation des usages.

Conformément à l'arrêté préfectoral d'autorisation du 9 juillet 2010, la Région Bretagne mène une étude visant à mieux connaître la réalité des débits et des transferts. Elle en présente les résultats devant la CLE.

## **ORIENTATION 4**

### **ACCOMPAGNER LES ACTEURS DU BASSIN**

*Le SAGE 2003 préconisait que la maîtrise d'ouvrage de l'aménagement et de l'entretien des rivières soit portée par les structures de coopération intercommunale telles que les syndicats de rivières, syndicats d'eau potable ou intercommunalités. Cela a conduit à la structuration du territoire en 16 opérateurs de bassin compétents pour conduire les politiques locales de l'eau.*

*En 2012, une bonne partie du bassin de la Vilaine est concernée par des programmes globaux d'intervention sur les milieux aquatiques, avec une certaine diversité de travaux qui touchent de plus en plus la réhabilitation du lit et de la continuité des cours d'eau. En quelques années, ces programmes d'intervention sur les milieux aquatiques se sont fortement développés sur le bassin de la Vilaine. Ils sont révélateurs de manière plus générale de la dynamique de projets sur le territoire. Les maîtres d'ouvrage ont besoin d'être accompagnés face aux enjeux liés à la prise en compte de l'hydromorphologie dans la gestion des rivières.*

*L'aboutissement des différents projets qu'ils mènent fait appel à de multiples compétences techniques, administratives, juridiques et de concertation. Pour les y aider, quatre cellules d'animation et de suivi technique sont présentes sur le bassin de la Vilaine : dans le Morbihan, les Côtes d'Armor et le Maine et Loire, l'animation est assurée par les conseils généraux. Sur les parties situées en Ille et Vilaine et en Loire-Atlantique, ce rôle est joué par l'Institution d'Aménagement de la Vilaine.*

*Elles ont un objectif de gestion globale et cohérente des interventions sur la restauration des milieux aquatiques. À ce titre, elles assurent sur le territoire qui les concerne, les fonctions d'animation, de coordination et d'évaluation des interventions sur les milieux aquatiques.*

#### • Disposition 44

##### **Animer les réseaux de techniciens de rivières présents sur le bassin de la Vilaine**

L'animation des réseaux de techniciens est indispensable pour la mise en œuvre des préconisations du

SAGE ; elle est poursuivie par les ASTER\* concernées qui mobilisent les compétences techniques,



juridiques et administratives que peuvent apporter les partenaires de la gestion des cours d'eau (services de l'État et de ses établissements publics, FDAAPPMA\*, Bretagne Grands Migrateurs...).

L'EPTB fédère cette animation à l'échelle du bassin de la Vilaine.

## A- AMÉLIORER LA CONNAISSANCE SUR L'EFFICACITÉ DES OPÉRATIONS DE RESTAURATION

*La prise en compte de l'hydromorphologie dans l'aménagement et la gestion des rivières est apparue récemment avec la mise en œuvre de la DCE. Les opérateurs de bassins inscrivent désormais des opérations de restauration des fonctionnalités hydromorphologiques dans leurs programmes d'actions.*

*Ces opérations sont diversement mises en œuvre sur le territoire et certaines techniques sont encore au stade de l'expérimentation. Leur efficacité n'est pas toujours démontrée. À cela s'ajoute parfois, la difficulté pour les gestionnaires de convaincre localement de l'intérêt de ces actions novatrices*

### • Disposition 45

#### Réaliser et suivre des actions expérimentales de restauration de la morphologie

Des actions expérimentales de restauration de la morphologie sont menées afin de mettre en évidence leur intérêt fonctionnel et permettre aux gestionnaires d'ajuster les actions aux caractéristiques typologiques des cours d'eau du bassin de la Vilaine. La synthèse de ces expérimentations permet de :

- fournir une synthèse des connaissances sur l'efficacité des opérations de restauration hydromorphologique ;
- déterminer quels sont les paramètres (hydromorphologiques, substrat, tenue des berges, ripisylve ...) influant sur l'efficacité d'une opération de restauration ;
- définir et cartographier les typologies présentes sur le bassin de la Vilaine, si possible en relation avec les facteurs identifiés ci-avant ;
- réaliser un suivi de détail sur une à plusieurs opérations à priori adaptée(s) à chacune des typologies rencontrées ;
- examiner les coûts ;
- mettre en place un suivi avant et après travaux suffisamment précis pour conclure sur l'efficacité des différentes techniques sur chaque typologie étudiée ;

- calculer, pour chacune des opérations réalisées le seuil d'efficacité technique, c'est-à-dire, le niveau minimal de travaux en deçà duquel l'opération n'a pas d'effet notable sur la qualité morphologique et écologique ;
- analyser les impacts sur les usages.

L'EPTB lance cette étude dans les deux ans suivant la publication du SAGE. Les expérimentations sont menées en concertation avec les opérateurs de bassins concernés qui choisissent ou non de l'intégrer à leur programme d'actions.

L'EPTB réunit et anime un comité de pilotage, composé des opérateurs de bassin concernés, des structures animatrices de réseaux de techniciens de rivières, des services de police de l'eau, des FDAAPPMA et de l'Agence de l'eau.

À l'issue de ce travail, l'ensemble des résultats est présenté à la CLE, puis mis à la disposition des opérateurs de bassins.

## B- DONNER LES OUTILS POUR ÉVALUER

*Les conditions hydrodynamiques d'un cours d'eau conditionnent :*

- *ses caractéristiques géomorphologiques (géométrie, substrats, intensité actuelle ou potentielle des processus d'érosion latérale, verticale et de transport solide) ;*
- *ses caractéristiques écologiques ;*
- *ses capacités d'ajustement géomorphologiques suite à des travaux de restauration. En effet, on considère que plus un cours d'eau est puissant, plus ses berges sont facilement érodables, plus les apports solides sont importants et plus le cours d'eau sera en capacité d'effectuer lui-même une partie du travail de restauration (résultats plus rapides, plus grande pérennité des bénéfices écologiques, moindres coûts).*

*L'intérêt est donc de connaître les capacités d'ajustement des cours d'eau du bassin de la Vilaine pour guider les choix de restauration.*

#### • Disposition 46

##### Élaborer une typologie de la résilience des cours d'eau du bassin de la Vilaine

L'EPTB élabore une typologie de la résilience\* des cours d'eau du bassin dans les 5 ans après la publication du SAGE.

Ce travail associe un comité de pilotage composé des opérateurs de bassin, des structures animatrices de réseaux de techniciens de rivières, des FDAAPPMA, des services chargés de la police de l'eau, de l'Agence de l'eau.

La détermination de cette typologie s'appuie sur les outils disponibles, notamment ceux présentés dans le manuel de restauration hydromorphologique des cours d'eau de l'Agence de l'eau Seine-Normandie (calcul de la puissance spécifique, érodabilité des berges, apports solides) et ceux proposés par l'ONEMA.

#### • Disposition 47

##### Mettre à la disposition des structures opératrices de bassins un outil de suivi des programmes d'actions sur les milieux aquatiques

Un outil de suivi des programmes d'actions sur les milieux aquatiques est mis à la disposition des structures opératrices de bassins afin de :

- les aider dans la gestion quotidienne de leur programme d'actions ;
- faciliter la réalisation d'un bilan technique et financier des travaux ;
- permettre un rapportage auprès des financeurs ;

- permettre un suivi de l'évolution de la qualité pour les décideurs ;
- donner une vision cohérente de l'ensemble des programmes d'actions sur les milieux aquatiques à l'échelle du bassin de la Vilaine.

L'EPTB élabore et met à disposition cet outil dans un délai de 2 ans après la publication du SAGE.



### Message clef pour sensibiliser et former sur les cours d'eau et les grands ouvrages

**La bonne santé des cours d'eau nécessite de respecter ou rétablir la continuité écologique de l'amont vers l'aval, mais également avec les espaces latéraux.**

**Les actions à mettre en valeur sont :**

- l'intégration des cours d'eau dans les documents d'urbanisme pour leur protection via la réalisation d'inventaires partagés ;
- leur prise en compte dès la conception des projets d'aménagement ;
- les actions de reconquête parmi lesquelles l'effacement d'ouvrages non-entretenus ou abandonnés, la prise en compte des espaces de mobilité des cours d'eau, l'amélioration de la gestion des plans d'eau et des grands ouvrages.

La gestion des grands ouvrages s'appuie sur une hiérarchisation des fonctions qu'ils assurent (eau potable, inondation, soutien d'étiage, navigation, loisirs...).

Les modalités de sensibilisation des différents publics sont détaillées au chapitre « Sensibiliser pour participer ».