Ministère
de l'Écologie,
de l'Énergie,
du Développement
durable
et de la Mer

AgroParisTech
ENGREF
INSTITUT DES SCIENCES ET INDUSTRIES DU VIVANT ET DE L'ENVIRONNEMENT
PARIS INSTITUTE OF TECHNOLOGY FOR LIFE, FOOD AND ENVIRONMENTAL SCIENCES

Rapport de stage

Analyse et synthèse des SDAGE afin d'identifier les actions en faveur des poissons migrateurs et des zones humides dans les bassins hydrographiques nationaux

Rania MEJRI
Agro-Paris Tech

Mars-avril 2010

SOMMAIRE

ARTOIS PICARDIE 4

1.1. Les caractéristiques du bassin Artois Picardie 4
1.2. L'élaboration et l'adoption du SDAGE 2010 4
1.3. La structure du SDAGE 5
1.4. Les actions en faveur des zones humides et des poissons migrateurs dans le SDAGE 5
1.4.1. Les différents orientations et dispositions extraites du SDAGE 5
1.5. Programme de mesure Artois Picardie 10
1.5.1. Structure du programme de mesure 10
1.5.2. Mesures en faveur des zones humides et des poissons migrateurs 11

ADOUR GARONNE 15

2.1. Les caractéristiques du bassin Adour Garonne 15
2.2. L'élaboration et l'adoption du SDAGE 2010 15
2.3. La structure du SDAGE 16
2.4. Les actions en faveur des zones humides et des poissons migrateurs dans le SDAGE 17
1.4.1. Les différents orientations et dispositions extraites du SDAGE 17
2.5. Programme de mesure Adour Garonne 26
2.5.1. Structure du programme de mesure 26
2.5.2. Mesures en faveur des zones humides et des poissons migrateurs 27

BASSIN SEINE NORMANDIE 31

3.1. Les caractéristiques du bassin Seine Normandie 31
3.2. L'élaboration et l'adoption du SDAGE 2010 31
3.3. La structure du SDAGE 32
3.4. Les actions en faveur des zones humides et des poissons migrateurs dans le SDAGE 32
3.4.1. Les différents orientations et dispositions extraites du SDAGE 32
3.5. Programme de mesure Seine Normandie 43
3.5.1. Structure du programme de mesure 43
3.5.2. Mesures en faveur des zones humides et des poissons migrateurs 47

RHONE MEDITERRANEE 51

4.1. Caractéristiques du bassin Rhône Méditerranée 51
4.2. L'élaboration et l'adoption du SDAGE 2010 51
4.3. La structure du SDAGE 52
4.4. Les actions en faveur des zones humides et des poissons migrateurs dans le SDAGE 52
4.4.1. Les différents orientations et dispositions extraites du SDAGE 52
4.5. Programme de mesure Rhône Méditerranée 66
4.5.1. Structure du programme de mesure 66
4.5.2. Mesures en faveur des zones humides et des poissons migrateurs 66

BASSIN RHIN MEUSE 73

5.1. Les caractéristiques du bassin Rhin Meuse 73
5.2. L'élaboration et l'adoption du SDAGE 2010 73
5.3. La structure du SDAGE 73
5.4. Les actions en faveur des zones humides et des poissons migrateurs dans le SDAGE 74
5.4.1. Les différents orientations et dispositions extraites du SDAGE 74

5.5. Programme de mesure Rhin Meuse 89
5.5.1. Structure du programme de mesure 89
5.5.2. Mesures en faveur des zones humides et des poissons migrateurs 90

LOIRE BRETAGNE 95

6.1. Les caractéristiques du bassin Loire Bretagne 95
6.2. L'élaboration et l'adoption du SDAGE 2010 96
6.3. La structure du SDAGE 96
1.4. Les actions en faveur des zones humides et des poissons migrateurs dans le SDAGE 98
1.4.1. Les différents orientations et dispositions extraites du SDAGE 98
6.5. Programme de mesure la Loire Bretagne 106
6.5.1. Structure du programme de mesure 106
6 .5.2.Mesures en faveur des zones humides et des poissons migrateurs 106

CORSE 109

7.1. Les caractéristiques du bassin Corse 109
7.2. L'élaboration et l'adoption du SDAGE 2010 109
7.3. La structure du SDAGE 109
Les quatre orientations fondamentales : 109
7.4. Les actions en faveur des zones humides et des poissons migrateurs dans le SDAGE .. 110
7.4.1. Les différents orientations et dispositions extraites du SDAGE 110
7.5. Programme de mesure Corse 120
7.5.1. Structure du programme de mesure 120
7.5.2. Mesures en faveur des zones humides et des poissons migrateurs 120

REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE 123

Artois Picardie

1.1. Les caractéristiques du bassin Artois Picardie

Le bassin versant Artois-Picardie est le plus petit bassin français. Il couvre les départements du Nord et du Pas-de-Calais, 735 communes du Département de la Somme, 115 communes du département de l'Aisne et 89 communes du département de l'Oise.

Grâce à son substrat souvent calcaire, ce bassin recèle d'importantes nappes souterraines qui représentent une surface d'environ 17 000 km^2. Les eaux souterraines contribuent pour près de 96% à l'alimentation en eau potable.

Cette région est la plus riche en canaux en France, elle rassemble environ 8000 km de cours d'eau, pour partie canalisés. Elle constitue ainsi le couloir de migration le plus fréquenté d'Europe de l'ouest.

Cependant La richesse et la diversité des paysages et des milieux sont soumis aux fortes pressions humaines. Les pratiques agricoles et les rejets des élevages sont à l'origine de la dégradation des cours d'eau, notamment en raison de l'augmentation de leur turbidité et de leur eutrophisation, ainsi que les déchets des industries.

1.2. L'élaboration et l'adoption du SDAGE 2010

Le Comité de Bassin Artois - Picardie a lors de sa séance du 16 octobre adopté à l'unanimité le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) applicable au bassin hydrographique Artois - Picardie (région Nord-Pas-de-Calais ; département de la Somme ; partie des départements de l'Aisne et de l'Oise). Le Comité de Bassin a également émis un avis favorable au programme de mesures associé au SDAGE pour la période 2010/2015.

Ce SDAGE applique à ce territoire les obligations définies par la directive cadre européenne sur l'eau et les orientations du Grenelle de l'environnement pour un bon état des eaux durant la période 2010-2015. Aujourd'hui 25 % des eaux superficielles du bassin sont en bon état écologique ; l'objectif est d'atteindre 50 % d'ici 2015.

Ce document stratégique a été préparé, pendant près de 4 ans; Dans un premier temps, un état des lieux a été effectué de 2001 à 2004 par l'agence de l'eau Artois-Picardie. Il a été adopté par le Comité de bassin Artois Picardie le 4 mars 2005, puis approuvé par le préfet par arrêté préfectoral le 27 juin 2005. De très nombreuses réunions des acteurs de l'eau (élus, industriels, agriculteurs, distributeurs d'eau, associations, services de l'Etat …), deux consultations du public en 2005 et 2008, et deux consultations institutionnelles visant essentiellement les instances régionales et départementales et les chambres consulaires étaient réalisées pour mettre en place le SDAGE ;

Le SDAGE fixe des objectifs, des orientations s'imposant à toutes les décisions administratives dans le domaine de l'eau et aux documents d'urbanisme. Le programme de mesures qui le complète identifie les actions à mettre en œuvre dans chaque partie du territoire du bassin pour atteindre les objectifs les enjeux et les orientations définis.

1.3. La structure du SDAGE

Le SDAGE(s) d'Artois Picardie présente cinq enjeux principaux sous chaque enjeu on trouve les orientations fondamentales, puis les orientations et ensuite les dispositions.
Les enjeux du SDAGE sont les suivantes :

Enjeu1 : la gestion qualitative des milieux aquatiques :

- Pollution des milieux aquatiques par polluants classiques :4 orientations,
- Pollution des milieux aquatiques par des substances dangereuses 2 orientations,
- Protection de la ressource en eau potable 1 orientation

Enjeu 2 : La gestion quantitative des milieux aquatiques

- La gestion équilibrée de ressources en eau 3 orientations
- Inondations 5 orientations

Enjeu 3 : La gestion et la protection des milieux aquatiques

- Protéger et reconquérir la qualité du littoral 6 orientations
- Préserver et restaurer la morphologie, la fonctionnalité et la continuité écologique des eaux superficielles 3 orientations
- **Préservation et restauration des zones humides : orientation (stopper la disparition, la dégradation des zones humides et préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité)**
- **Biodiversité :1 orientation (préserver e restaurer la fonctionnalité écologique et la biodiversité**
- Plans d'eau
- Réduire l'incidence de l'extraction des matériaux de carrière 1 orientation

Enjeu 4 : le traitement des pollutions historiques

- Gérer les sédiments pollués et les pollutions historiques dans le respect des exigences de préservation du milieu naturel 1 orientation
- Les sites et sols pollués
-

Enjeu 5 : des politiques publics plus innovantes pour gérer collectivement un bien commun (5 orientations)

1.4. Les actions en faveur des zones humides et des poissons migrateurs dans le SDAGE

1.4.1. Les différentes orientations et dispositions extraites du SDAGE

a) Les zones humides

A travers une analyse générale du document j'ai tiré les différentes parties du texte ou on traite le sujet de zones humide. La préservation des zones humides était présente dans :

- l'un des objectifs majeurs du SDAGE :

« Mettre en œuvre une gestion équilibrée de la ressource en eau entre autre la prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et **des zones humides** (on donne dans le texte la définition de zone humide : on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année)

- les objectifs d'état quantitatif :

« L'état quantitatif d'une eau souterraine est considéré comme bon lorsque les prélèvements ne dépassent pas la capacité de renouvellement de la ressource disponible, compte tenu de la nécessaire alimentation en eau des écosystèmes aquatiques de surface et **des zones humides** directement dépendantes. Par ailleurs, les déséquilibres locaux (affectant moins de 50 % de la surface de masse d'eau), **les zones humides** et/ou petits cours d'eau où l'alimentation par les nappes est menacée, sont identifiés notamment dans les cas suivants : Existence de petits cours d'eau et zones humides associées particulièrement vulnérables à un déficit d'alimentation par les nappes d'eau souterraine.

- Enjeu 1 : La gestion qualitative des milieux aquatiques

- Orientation fondamentale : Protection de la ressource en eau potable

- Orientation 7 : Assurer la protection des aires d'alimentation des captages d'eau potable la protection des **zones humides** est annoncée dans la disposition qui s'associe à cette orientation

Disposition 11 Les collectivités veillent à protéger, par la maîtrise de l'usage des sols (contractualisation, réglementation, acquisition), les parcelles les plus sensibles des aires d'alimentation de captage afin de favoriser des usages du sol protégeant durablement la ressource : boisement, enherbement, élevage extensif, agriculture biologique, **zones humide**

- Enjeu fondamental 2 : La gestion quantitative des milieux aquatiques

« Les nappes jouent un rôle primordial dans l'alimentation des rivières durant la période d'étiage. Une part importante **des zones humides** est également directement liée au niveau des nappes, d'où l'importance de les considérer en premier lieu dans la gestion des étiages**»**

- Orientation fondamentale : La gestion équilibrée des ressources en eau

« Les prélèvements sont de 2 types : en eaux superficielles ou en nappe. Des prélèvements excessifs ont un effet direct sur les milieux. Les nappes d'eau souterraine et les cours d'eau étant en relation dans le bassin, lorsque la nappe est fortement exploitée, l'étiage des cours d'eau en surface peut devenir très critique. Ces étiages ont des impacts sur les écosystèmes aquatiques, pouvant aller jusqu'à des mortalités piscicoles anormales ou la dégradation irréversible de **zones humides**. »

- Enjeu 3 : La gestion et la protection des milieux aquatiques

- Orientation fondamentale : Protéger et reconquérir la qualité du littoral

- Orientation 21 : Préserver les milieux littoraux et marins particuliers indispensables à l'équilibre des écosystèmes avec une forte ambition de protection au regard des pressions d'aménagement

« L'autorité administrative veille à la préservation des milieux riches et diversifiés notamment dans les sites Natura 2000 en mer, les sites classés, les réserves naturelles, les arrêtés de biotope, afin de favoriser la biodiversité et la spécificité des milieux littoraux en agissant à la fois sur **la gestion des habitats dans les zones humides** adjacentes, les zones intertidales, le milieu marin et la gestion des apports d'eaux douces venant de l'amont. » **Disposition 31** associée à cette orientation : « Les aménagements en milieu marin préserveront les milieux riches et diversifiés (notamment dans les sites Natura 2000 en mer, les sites classés, les réserves naturelles, les arrêtés de biotope et les terrains propriétés du conservatoire du littoral et gérés par les collectivités) en agissant à la fois sur la gestion des habitats **dans les zones humides** adjacentes, les zones intertidales, le milieu marin et la gestion des apports d'eaux douces venant de l'amont. »

- Orientation fondamentale : Préserver et restaurer la morphologie, la fonctionnalité et la continuité écologique des eaux superficielles

(L'atteinte et le maintien du bon état écologique ou du bon potentiel (notion restant à préciser) impliquent une diversité naturelle physique du lit et des berges et donc une bonne qualité des habitats des cours d'eau, propice à l'installation des populations faunistiques et floristiques.)

- Orientation 22 : Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques dans le cadre d'une gestion concertée, Disposition 32 : L'entretien des cours d'eau, s'il est nécessaire, doit être parcimonieux et proportionné à des enjeux clairement identifiés. Son objectif est d'assurer, par une gestion raisonnée des berges et du lit mineur, la fonctionnalité et la continuité écologique et hydromorphologique des cours d'eau et des **zones humides** associées. Les opérations à privilégier concernent les interventions légères permettant de préserver les habitats piscicoles (circulation, frayères, diversification du fond, …) et une dynamique naturelle de la végétation (abattages sélectifs, faucardage localisé, espèces locales, …) en lien avec la trame verte et bleue. Et **Disposition 33** : Les SCOT, les PLU et les cartes communales prévoient les conditions nécessaires pour préserver les **zones humides** et le lit majeur des cours d'eau de toute nouvelle construction, en ce compris les habitations légères de loisir, qui entraîneraient leur dégradation.

- Orientation fondamentale : Préservation et restauration des zones humides

- Orientation 25 : Stopper la disparition, la dégradation des zones humides et préserver, maintenir et protéger leur Fonctionnalité

« La loi sur l'eau du 3 janvier 1992, reprise par l'article L.211-1 du code de l'environnement, définit **les zones humides** : « on entend par zones humides les terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

Le décret n° 2007-135 du 30 janvier 2007 en application de la loi DTR précise que : « les critères à retenir pour la définition des zones humides sont relatifs à la morphologie des sols liée à la présence prolongée d'eau d'origine naturelle et à la présence éventuelle de plantes hygrophiles ».

Un arrêté du 24 juin 2008 établit les listes des types de sols et de plante et de communautés de plantes concernées. Caractérisées par leur richesse et leur grande diversité, les zones humides jouent un rôle fondamental pour la gestion quantitative de l'eau (régulation des débits des cours d'eau et des nappes souterraines), le maintien de la qualité des eaux (notamment par l'interception des pollutions diffuses, plus particulièrement en têtes de bassins versants) et la préservation de la diversité biologique, (ce sont des zones nécessaires à de nombreuses espèces animales et végétales pour tout ou partie de leur cycle biologique). De plus, de par leur richesse paysagère, floristique et faunistique, les zones humides constituent le support d'activités de pleine nature et sont susceptibles de favoriser le développement local : randonnée, découverte pédagogique, chasse, pêche…(modifié par l'arrêté du l'octobre 2009)

La carte des zones à dominante humide annexée **(carte 27)** montre à grande échelle l'omniprésence potentielle des zones humides sur le bassin Artois Picardie. Les aménagements historiques (extension urbaine, drainage, …) sont aujourd'hui relayés par la pression anthropique périurbaine, ou par les changements de gestion et d'occupation des sols qui continuent de menacer chacune des zones relictuelles. Les efforts de restauration et de préservation doivent donc être portés par l'ensemble des acteurs du bassin pour une préservation globale de ces zones.

Disposition 42 Les documents d'urbanisme (SCOT, PLU et cartes communales) et les décisions administratives dans le domaine de l'eau préservent les zones humides en s'appuyant notamment sur la carte des zones à dominante humide annexée (carte 27) et sur l'identification des zones humides qui est faite dans les SAGE.

Les documents de SAGE comprennent un inventaire et une délimitation des zones humides, en indiquant la méthode employée, ses limites et ses objectifs.

Disposition 43 Les maîtres d'ouvrage (personne publique ou privée, physique ou morale) sont invités à maintenir et restaurer les zones humides.

- Orientation fondamentale : Plans d'eau

La création d'un plan d'eau, dont l'implantation est souvent réalisée dans des **zones à caractères humides**, est susceptible d'engendrer une perturbation importante des systèmes d'écoulement hydraulique et des milieux écologiques qui y sont associés, que ce soient les lits mineurs et majeurs des cours d'eau, les zones humides ou les eaux souterraines, sans parler des risques liés à la sécurité des ouvrages.

- Orientation fondamentale : Réduire l'incidence de l'extraction des matériaux de carrière

- Orientation 27 : Préserver les milieux naturels aquatiques et les zones humides **à haut potentiel écologique**.

Les schémas départementaux des carrières devront tenir compte des ressources globales de granulats au niveau interrégional et orientent les extractions vers les milieux les moins sensibles en termes d'environnement. Les possibilités locales de recyclage et de substitution aux matériaux de carrière sont prises en compte de façon prioritaire. Les maîtres d'ouvrage veillent à l'inertie des matériaux de recyclage utilisés. Disposition 46 L'ouverture de nouvelles carrières et l'extension des carrières existantes sont soumises à certaines conditions visant la non dégradation de la ressource en eau et des milieux aquatiques associés :

• l'ouverture de nouvelles carrières est proscrite dans les zones visées par la réglementation, le lit majeur des réservoirs biologiques (carte 23) et celui des rivières de première catégorie piscicole ;

• l'étude d'impact réalisée par les maîtres d'ouvrages doit en particulier s'assurer de la neutralité vis-à-vis de la prévention des inondations, de la production d'eau potable et de la préservation des eaux de surface et des milieux ;

• le maintien de l'intérêt écologique global préexistant des milieux naturels devra être assuré. Le cas échéant, les mesures compensatoires garantiront le maintien ou la création de milieux d'intérêt écologique équivalents ou à forte valeur patrimoniale ;

• pour des carrières alluvionnaires, il doit être conservé un massif filtrant minimum en bordure des coteaux et des rivières pour limiter les risques de pollution.

Disposition 47 En application de l'article R.512-8-5 du code de l'environnement, les exploitants des sites d'extraction veillent à prévoir les conditions de remise en état du site après exploitation. La remise en état vise à créer ou restaurer et assurer l'entretien de long terme **des zones humides** là où les enjeux environnementaux le justifient. Les schémas départementaux des carrières doivent être compatibles avec ces dispositions.

Disposition 48 Les autorisations d'extraction de granulats et les schémas départementaux de carrière doivent être compatibles avec les principes suivants : les écosystèmes aquatiques, les **zones de nurseries** et la ressource halieutique doivent être préservés, tout particulièrement dans les 3 premiers miles nautiques où ils sont concentrés. De plus, l'évolution naturelle du trait de côte ne doit pas être aggravée.

b) Poissons migrateurs

-Dans L'objectif de bon état écologique des eaux côtières et de transition. « La caractérisation des masses d'eau côtières et de transition repose sur les éléments de qualité biologique visés par la DCE, c'est-à-dire végétaux (le phytoplancton, les macro-algues, les angiospermes) et animaux (la faune benthique invertébrée et pour les eaux de transition, **les poissons)** et des paramètres physico-chimiques soutenant la biologie.

- Enjeu 3 : La gestion et la protection des milieux aquatiques

- L'orientation fondamentale : Préserver et restaurer la morphologie, la fonctionnalité et la continuité écologique des eaux superficielles

- Orientation 24 : Assurer la continuité écologique et une bonne gestion piscicole

« La continuité écologique permet la libre circulation des espèces vivantes et le transport des sédiments. Il s'agit en particulier de réduire notablement le cloisonnement des milieux aquatiques résultant des ouvrages transverses ou latéraux qui, au-de là de la rupture de la continuité, favorisent l'eutrophisation et l'envasement pénalisant pour la qualité physicochimique, la biologie et l'hydromorphologie du cours d'eau. Le décloisonnement est une priorité sur les cours d'eau fréquentés par des grands migrateurs (voir PLAGEPOMI). Le respect et la restauration de la continuité écologique des cours d'eau conduit aux dispositions suivantes :

Disposition 37 : « Les solutions visant le rétablissement de la continuité longitudinale s'efforcent de privilégier l'effacement, le contournement de l'ouvrage (bras de dérivation…) ou l'ouverture des ouvrages par rapport à la construction de passes à poissons après étude. »

Disposition 40 : « Les cours d'eau ou parties de cours d'eau jouant un rôle de réservoir biologique nécessaire au maintien ou à l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau d'un bassin versant sont définis dans la carte 23 de l'annexe I. Un objectif de restauration de la continuité entre ces réservoirs et le reste de la masse d'eau sur laquelle ils sont situés ainsi que les grands axes migratoires, devra être recherché. Les cours d'eau présentant un enjeu de continuité écologique à long terme sont identifiés par la carte 24 de l'annexe I. Cette carte identifie notamment l'enjeu de protection des poissons migrateurs vivant alternativement en eau douce et en eau salée. Elle pourra servir de base à la réflexion Les cours d'eau présentant un enjeu de continuité écologique à court ou moyen terme sont identifiés par la carte 25 en annexe I. Cette carte identifie les cours d'eau sur lesquels il serait notamment nécessaire d'assurer un transport suffisant des sédiments et/ou une circulation des poissons migrateurs (amphihalins ou non) avant la fin du présent SDAGE. Elle pourra servir de base à la réflexion sur le classement des cours d'eau concernés sur la liste prévue au 2° de l'article L 214-17-I du code de l'environnement. Il sera particulièrement tenu compte dans les projets de rétablissement de la continuité écologique des cours d'eau et lors des réflexions et procédures préalables au classement, de l'enjeu de reconstitution des populations d'anguilles identifié sur certains cours d'eau (par le plan de gestion exigé par le règlement 1100/2007 CE) ».

Disposition 41 : « Les SAGE et les autorités compétentes dans le domaine de l'eau au titre du code de l'environnement veillent à prendre en compte les plans **de gestion des poissons migrateurs** (PLAGEPOMI), le plan de gestion de l'anguille exigé par le règlement 1100/2007 CE et les plans départementaux de protection du milieu aquatique et de gestion des ressources piscicoles (PDPG) sur le classement des cours d'eau concernés sur la liste prévue au 1° d l'article L 214-17-I du code de l'environnement en vue de maintenir voire d'améliorer la continuité écologique entre les zones de croissance et de reproduction »

- Orientation fondamentale Plans d'eau

La création d'un plan d'eau, dont l'implantation est souvent réalisée dans des zones à caractères humides, est susceptible d'engendrer une perturbation importante des systèmes d'écoulement hydraulique et des milieux écologiques qui y sont associés, que ce soient les lits mineurs et majeurs des cours d'eau, les zones humides ou les eaux souterraines, sans parler des risques liés à la sécurité des ouvrages. Les impacts les plus visibles liés à la prolifération des plans d'eau sont : des impacts hydrauliques (• obstacles **à la migration des espèces** piscicoles en cas de barrage, perturbation de l'écoulement des crues…)

1.5. Programme de mesure Artois Picardie

1.5.1. Structure du programme de mesure

1. La présentation du programme de mesures
2. L'élaboration du programme
3. La synthèse de mesures :
   3.1. Assainissement domestique
   3.2. Pollution diffuses
   3.3. Restauration des milieux aquatiques
   3.4. Eaux souterraines
   3.5. Industries et rejets portuaires
4. Les mesures
5. Les 16 territoires pour la présentation des mesures

Programme de mesures	Enjeux et sous enjeux du SDAGE visés	Orientations et dispositions du SDAGE
Mesures pour l'assainissement domestique	Enjeu 1 : La gestion qualitative des milieux aquatiques, sous enjeu 1.1 Enjeu 3 : La gestion et la protection des milieux aquatiques, sous enjeu 3.1	Orientation 17 Orientation 1, Dispositions 1, 2 et 3 Orientation 2, Disposition 4
Mesures pour les milieux aquatiques	Enjeu 3 : La gestion et la protection des milieux aquatiques, sous enjeux 3.2 et 3.4	Orientation 22, Disposition 32 Orientation 23, Disposition 34 Orientation 24, Dispositions 37, 38, 41 Orientation 26, Disposition 44
Mesures pour les eaux souterraines	Enjeu 2 : La gestion quantitative des milieux aquatiques, sous enjeu 2.1	Orientation 7, Dispositions 9 à 13 Orientation 8, Disposition 14
Mesures pour les pollutions diffuses	Enjeu 1 : La gestion qualitative des milieux aquatiques, sous enjeux 1.1, 1.2, 1.3 Enjeu 3 : La gestion et la protection des milieux aquatiques, sous enjeu 3.3	Orientation 3, Disposition 5 Orientation 4, Disposition 6 Orientation 6, Disposition 8 Orientation 7, Disposition 11 Orientation 13 Orientation 25, Disposition 43
Mesures pour les industries et les rejets portuaires	Enjeu 1 : La gestion qualitative des milieux aquatiques, sous enjeux 1.1 et 1.2 Enjeu 2 : La gestion quantitative des milieux aquatiques, sous enjeu 2.1 Enjeu 3 : La gestion et la protection des milieux aquatiques, sous enjeu 3.1 Enjeu 4 : Le traitement des pollutions historiques, sous enjeu 4.1	Orientation 1, Disposition 1 Orientation 5, Disposition 7 Orientation 9 Orientation 19, Disposition 28 Orientation 28, Dispositions 49, 51, 52

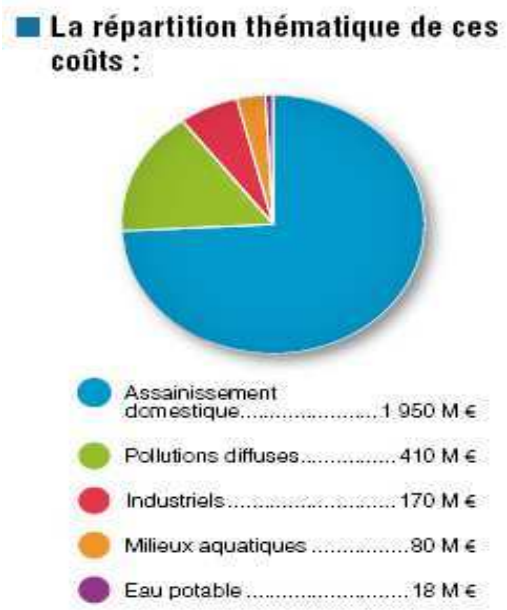


***Figure 1** : la répartition thématique des coûts par domaine*

1.5.2. Mesures en faveur des zones humides et des poissons migrateurs

Les mesure en faveur des zones humides et des poisons migrateurs étaient notée dans :

- **les mesures pour le milieu aquatique**

Grands types de mesures retenues

L'objectif de ces mesures est de conserver et de restaurer des conditions hydromorphologiques des cours d'eau et milieux humides associés favorisant la présence d'habitats indispensables à la faune et à la flore, pour assurer un bon état écologique.

■ Mesures de restauration et d'entretien des berges

• Restauration des berges par aménagement en techniques végétales ;
• Revégétalisation des berges ;
• Entretien léger et aménagements écologiques.

Ces mesures sont retenues sur tous les cours d'eau.

■ Mesures pour diversifier les habitats et restaurer la dynamique fluviale des cours d'eau

• Restauration de la morphologie du lit mineur (entretien, création de frayères, recharge granulométrique,…) ;
• Effacement ou équipement des ouvrages transversaux au cours d'eau pour assurer la libre circulation des poissons migrateurs : ces mesures sont retenues sur les cours d'eau en zone prioritaire du plan de gestion Anguille ;
• Restauration des annexes alluviales (reconnections entre lit mineur et lit majeur, restauration de bras morts) : une première liste de mesures est établie, leur expertise et leur dimensionnement reste à poursuivre.

Le graphe illustre la répartition thématique des coûts par thème, on remarque ainsi que le montant préservé pour la restauration du milieu aquatique est égale à 80 M Euros, c'est environ 3 % du coût globale des différents mesures.

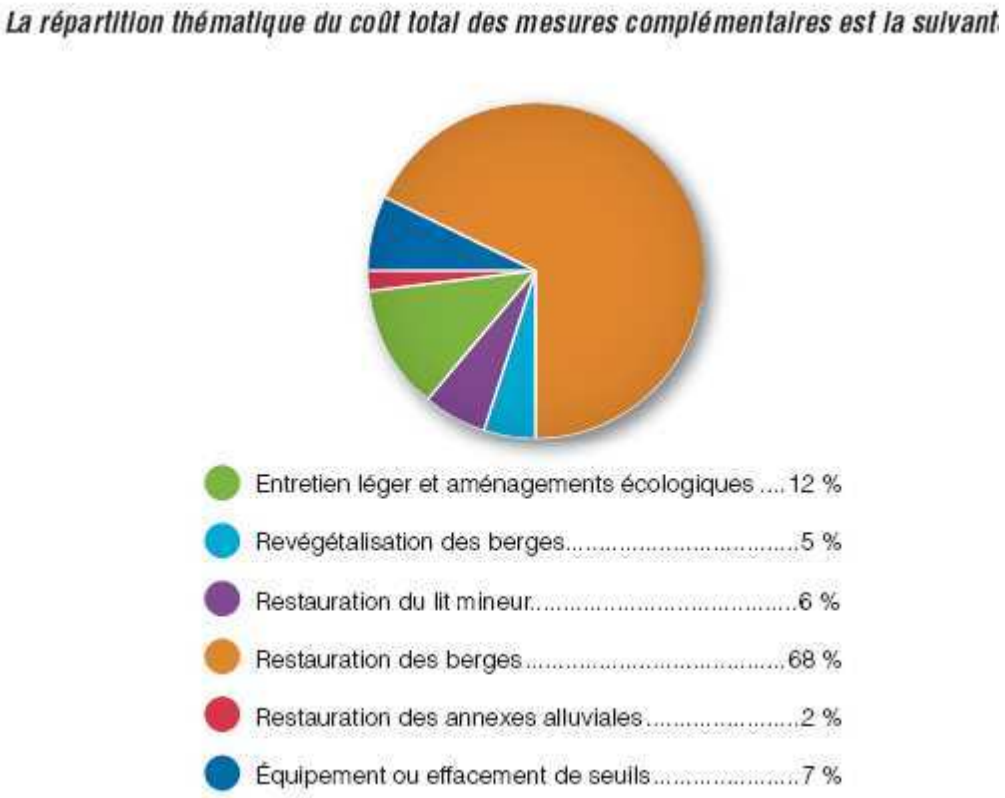


Figure 2 *: la répartition thématique du coût total des mesures complémentaires pour le milieu aquatique*

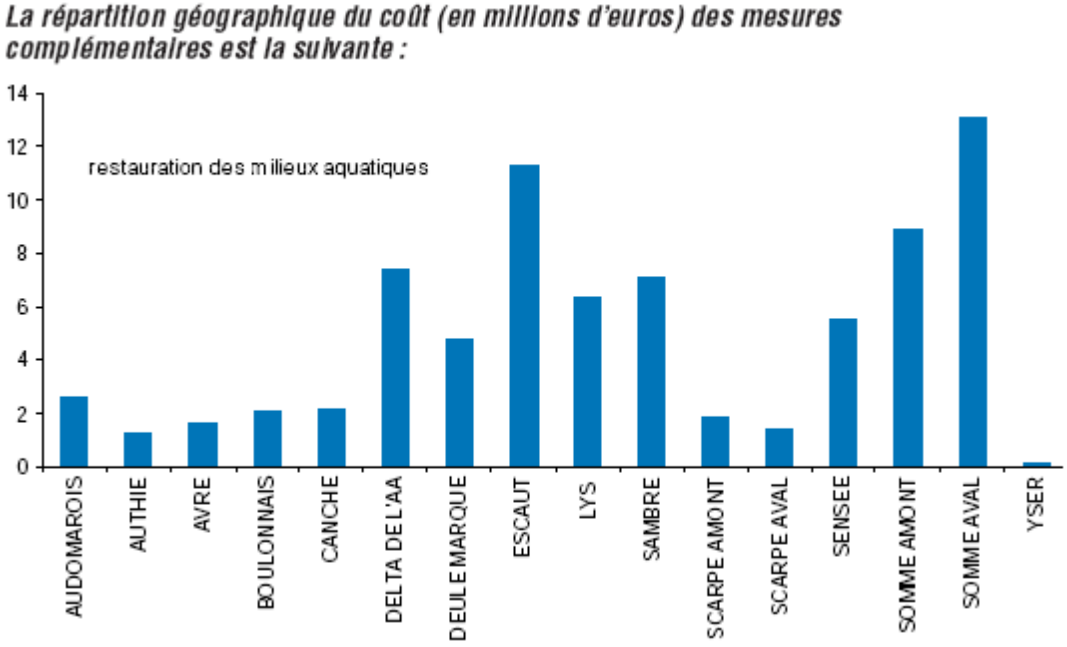


Figure 3*: la répartition thématique du coût total des mesures complémentaires est la suivantes*

- **les mesures pour les pollutions diffuses**

Objectif de qualité des masses d'eau de surface et des masses d'eau souterraine ;
• Objectifs des zones protégées ;
• Objectifs de réduction des substances prioritaires et dangereuses.
• Enjeu 1 : La gestion qualitative des milieux aquatiques ;
• Enjeu 3 : La gestion et la protection des milieux aquatiques.

Grands types de mesures retenues
Ces mesures visent aussi bien l'amélioration de la qualité des cours d'eau que celle des nappes souterraines.
■ Mesures de base (dans les zones vulnérables)
• Poursuite de la mise aux normes des bâtiments d'élevage pour réduire la pression azotée ;
• Mise en place de bandes enherbées le long des cours d'eau ;
• Mise en place de la couverture des sols en période de lessivage.
■ Mesures complémentaires
• Utilisation de techniques alternatives aux herbicides de synthèse par les agriculteurs et les collectivités (plans de désherbage communaux) ;
• Formation des agriculteurs sur la protection des plantes.
Pour protéger les zones où la ressource est la plus vulnérable
• acquisition pour échange ou renaturation de parcelles. Pour la réduction de la pression azotée d'origine agricole :
• Mise en place en hiver de la couverture des sols en période de lessivage ;
• Formation des agriculteurs sur la fertilisation.
Pour diminuer les phénomènes d'érosion : (mesures
visant indirectement également les phytosanitaires, les nitrates et le phosphore)
• Formation à une gestion des sols et des assolements permettant de lutter contre l'érosion ;
• Création et entretien d'un couvert herbacé sur les terrains les plus à risque d'érosion ou de lessivage vers les nappes ;
• Création et entretien de haies sur les talus perpendiculaires aux pentes.

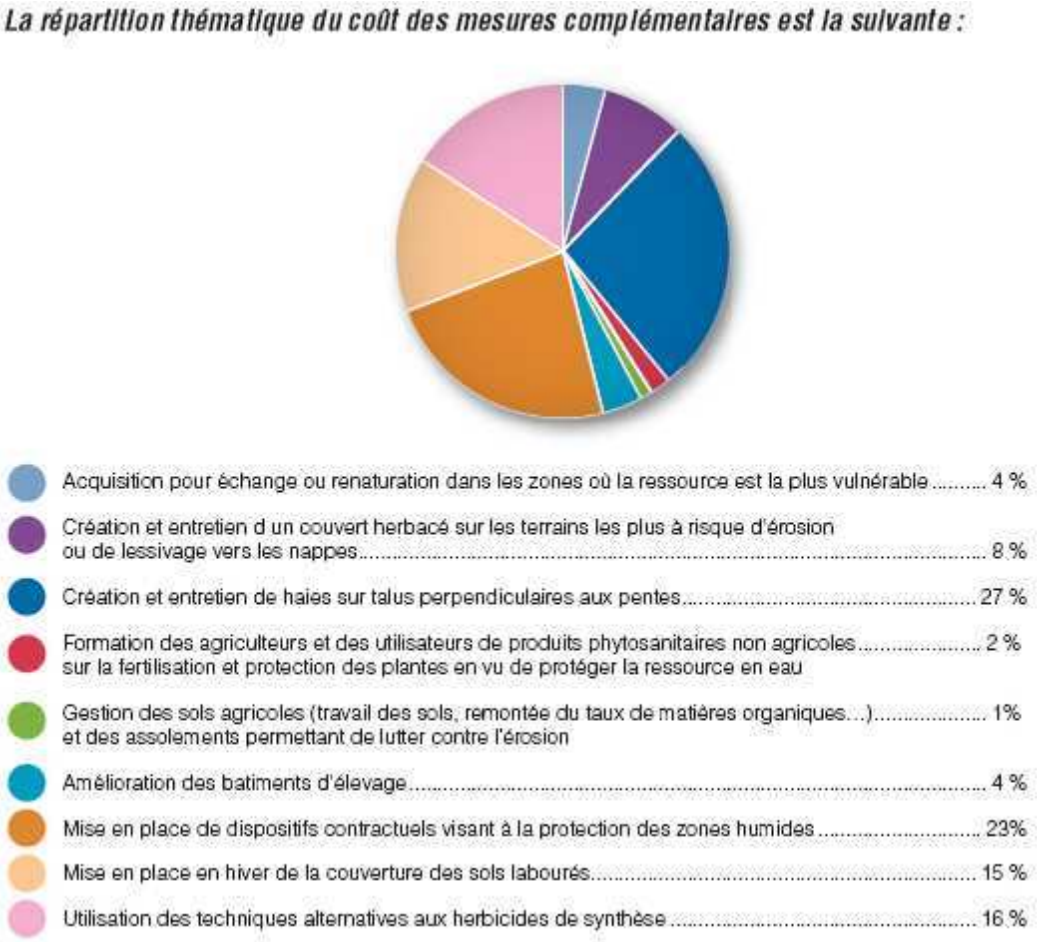


Figure 4 : *La répartition du coût total des me*sures les pollutions diffuses

(Agence de l'eau Artois Picardie, 2009)

Adour Garonne

2.1. Les caractéristiques du bassin Adour Garonne

Le bassin Adour-Garonne regroupe les bassins versants hydrographiques de l'Adour, de la Garonne, de la Dordogne et de la Charente ainsi que les cours d'eau côtiers Charentais et Aquitains. Il s'étend sur 115 000 km du territoire et n'héberge qu'un dixième de la population nationale (6,5 millions d'habitants).
Le bassin Adour Garonne a une vocation agricole, il comprend 40 % des surfaces irriguées françaises.

Le territoire d'Adour Garonne est peu industrialisé. La richesse piscicole du bassin fait l'objet d'une forte valorisation par la pêche professionnelle en eau douce et en zone maritime, ainsi que par les nombreux pêcheurs de loisir.
Une des problématiques principales de ce bassin est celle de la gestion quantitative de la ressource en eau. Il reçoit une quantité d'eau importante en moyenne mais il subit un étiage long et sévère.

Le bassin Adour-Garonne abrite une grande diversité de zones humides qui accueillent des espèces rares et remarquables et qui constituent pour certaines de véritables corridors écologiques.

- Dans les hautes vallées, avec les tourbières particulièrement présentes dans le Massif central. Elles présentent une flore et une faune spécifiques. Protégées, elles sont cependant menacées par le drainage, l'enrésinement et la pollution diffuse agricole.

- Dans les moyennes vallées (Garonne, Dordogne, Lot, Charente, ...) les annexes hydrauliques et bras morts sont d'une grande richesse pour les oiseaux et les poissons. Les saligues de l'Adour se distinguent par la diversité et l'instabilité des milieux en perpétuel rajeunissement.

- Les basses vallées sont occupées par les prairies humides (palus de la Garonne, « prés » inondables de la Charente), présentant un triple intérêt : rôle écologique, régulation des crues et dénitrification des eaux. Elles sont en régression car elles ont souvent été transformées pour développement de nombreuses activités humaines : agriculture, urbanisme, aménagement de zones d'activités artisanales et industrielles...

- Sur le littoral, les zones humides sont soumises à l'influence marine : marais côtiers doux et salés (estuaires de la Charente ou de la Seudre, marais de Rochefort, île d'Oléron), zones humides littorales juxtaposant dunes.

2.2. L'élaboration et l'adoption du SDAGE 2010

Au sein du Comité de bassin c'est la commission de planification qui a été responsable de la rédaction du SDAGE en concertation avec la DREAL et l'ONEMA. Le SDAGE a été présenté aux commissions territoriales. 1300 structures locales ont été consultées, 500 avis ont été recueillis. Suite à la consultation officielle des partenaires institutionnels en 2009, plus de 80% du document a été révisé.
Lors de l'élaboration du SDAGE de 2010 des efforts importants de concertation ont été faits avec les CLE, les commissions de bassin et le grand public. Le SDAGE a été adopté avec quelques

votes contre de la part des agriculteurs et un vote contre de la part des associations environnementales (document pas assez ambitieux d'après les associations)

Le SDAGE 2010 prend en compte de nouvelles problématiques comme les pollutions agricoles et les pollutions diffuses, qui étaient peu prises en compte en 1996. L'intégration du milieu marin est aussi une nouveauté, le SDAGE prend en compte les recommandations du Grenelle de la Mer et de la directive européenne « stratégie milieux marins ». Enfin, le SDAGE 2010 cherche à relier les acteurs de l'eau et les acteurs de l'urbanisme.
Certains points du SDAGE 1996 sont repris comme la gestion quantitative, les inondations, les poissons migrateurs (problématique étendue avec en particulier l'application de la nouvelle réglementation européenne sur les anguilles). Le SDAGE 1996 faisait déjà état de l'importance de la protection des zones humides mais cette thématique a été renforcée dans le SDAGE 2010 avec un objectif de restauration des zones humides dégradées. Le SDAGE de 2010 se focalise sur les zones prioritaires.

2.3. La structure du SDAGE

SDAGE est construit en 5 **chapitres**. Le chapitre 5 comporte **6 grandes orientations (A à F)** organisées en **sous-chapitres**. Dans chacun des sous-chapitres, on trouve les objectifs stratégiques et **les dispositions** (A x à Fx). Les orientations fondamentales sont :

A-Créer les conditions favorables à une bonne gouvernance {Constitué en 3 parties :
- Pour atteindre les objectifs du SDAGE, optimiser l'organisation des moyens et des acteurs
- Mieux connaître, pour mieux gérer
- Développer l'analyse économique dans le SDAGE avec des cartes à la fin du chapitre}

B- Réduire l'impact des activités sur les milieux aquatiques {Constitué en 4 parties :
- Agir sur les rejets issus de l'assainissement collectif ainsi que ceux de l'habitat des activités dispersées pour respecter les normes de qualité environnementales et atteindre le bon état des eaux
- Supprimer les rejets de substances dangereuses et toxiques
- Réduire les pollutions diffuses
- Réduire l'impact des activités sur la morphologie et la dynamique naturelle des milieux

C- Gérer durablement les eaux souterraines, préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides {Constitué en 3 parties :
- Gérer durablement les eaux souterraines
- Gérer, entretenir et restaurer les cours d'eau
- Préserver, restaurer et gérer les milieux aquatiques a fort enjeux environnementaux
- Préserver et restaurer la continuité écologique

D- Assurer une eau de qualité pour les activités et usages respectueux des milieux aquatiques {Constitué d'une seule partie : avec des cartes}

E- Maîtriser la gestion quantitative de l'eau dans la perspective du changement climatique {Constitué en 2 parties
-Rétablir durablement les équilibres en période d'étiage
-Faire partager la politique de prévention des inondations pour réduire durablement la vulnérabilité avec des cartes}

F- Privilégier une approche territoriale et placer l'eau au cœur de l'aménagement du territoire {Constitué en 3 parties :
- Concilier les politiques de l'eau et de l'aménagement
- Développer une politique territoriale adaptée aux enjeux des zones de montagne
- Développer une politique territoriale adaptée aux enjeux des milieux littoraux avec des cartes}.

2.4. Les actions en faveur des zones humides et des poissons migrateurs dans le SDAGE

1.4.1. Les différents orientations et dispositions extraites du SDAGE

a) Les zones humides

Notée :

- Orientation fondamentale A : Créer les conditions favorables à une bonne gouvernance

- Premier sous chapitre pour atteindre les objectifs du SDAGE optimiser l'organisation des moyens et des acteurs

Disposition A4 : Assurer la coordination à l'échelle des grands sous-bassins **«** Conformément à l'article L213-12 du code de l'environnement, les établissements territoriaux de bassin (carte en annexe 6 présentant les territoires couverts par un EPTB) ont pour mission de faciliter à leur échelle, la prévention des inondations, la gestion équilibrée de la ressource en eau ainsi que la préservation et la gestion des **zones humides** dans le respect des objectifs du SDAGE et des SAGE ».

- Orientation fondamentale B : réduire l'impact des activités sur les milieux aquatiques,

- Le 3ème chapitre : réduire la pollution diffuse,

Disposition B30 : **Promouvoir les pratiques permettant de limiter les transferts d'éléments polluants vers la ressource en eau** « L'Etat et ses établissements publics, en concertation avec les partenaires concernés, mettent en oeuvre les moyens réglementaires, économiques et financiers pour promouvoir :

- les modalités de gestion des terres conciliant l'utilisation agricole et la préservation de la ressource en eau (sens du labour, pratique des techniques culturales simplifiées, préservation et reconquête des **zones humides** …) » ;

Disposition B38 : Justifier techniquement et économiquement les projets d'aménagement

Pour les nouvelles installations, ouvrages, travaux ou aménagements, notamment ceux l'environnement et susceptibles d'avoir une incidence significative sur l'intégrité et le fonctionnement **des zones humides** ou des milieux aquatiques en bon ou très bon état, l'autorité administrative veille à apprécier l'impossibilité de solution alternative plus favorable à l'environnement à un coût raisonnable et intégrant les paramètres marchands et non marchands, dont les bénéfices environnementaux. Elle prévoit des mesures compensatoires à une échelle cohérente.

- Orientation fondamentale C : Gérer durablement les eaux souterraines préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides

- Le premier chapitre : Gérer durablement les eaux souterraines

« Les eaux souterraines du bassin, un patrimoine d'importance majeure, deux rôles fondamentaux:

- contribuer fortement à l'équilibre de la gestion qualitative et quantitative des eaux du bassin ainsi qu'à la richesse des milieux aquatiques (**zones humides** en nappe alluviale,…) ;

Des milieux aquatiques et humides d'un très grand, intérêt pour la gestion de la ressource en eau et pour les enjeux écologiques, une biodiversité à préserver ou à restaurer dans le cadre d'un développement durable car :

- leur état reste très préoccupant : réduction inquiétante des zones humides, colmatage de lit mineur, aggravation des débits d'étiage, réduction des crues « morphogènes » ou espèces emblématiques en voie de disparition, …

- le maintien des fonctions assurées par les infrastructures naturelles, notamment les zones humides, contribuera à l'atteinte des objectifs du SDAGE en facilitant l'auto-épuration ou en réduisant les épisodes de crises hydrologiques, par exemple.
Des politiques de préservation et de restauration plus volontaristes à mettre en oeuvre dans le cadre de l'aménagement de l'espace rural, notamment pour les petits bassins versants et les zones humides, tenant compte :
- des spécificités des territoires ;
- d'une meilleure connaissance du fonctionnement des milieux aquatiques et de leurs annexes devant conduire vers les meilleurs choix techniques et au dimensionnement optimal des actions ;
- des interactions entre composantes physiques, hydrauliques et biologiques ;
- des poissons migrateurs amphihalins ;
- des milieux aquatiques remarquables et des espèces rares ou menacées, dont celles visées par les plans nationaux de restauration définis par la loi Grenelle.
Cinq thèmes prioritaires, intégrant la mise en œuvre des trames vertes et bleues:
− gérer durablement les cours d'eau en intégrant la dynamique fluviale et les fonctions naturelles, par exemple en redonnant des espaces de liberté aux fleuves et rivières ;
− préserver ou restaurer les têtes de bassin versant, par exemple en y limitant la prolifération des petits plans d'eau ;
− protéger et restaurer les zones humides et améliorer leur connaissance ……. »

- La 2ème partie : entretenir et restaurer les cours d'eau disposition

Disposition C20 : Réduire la prolifération des petits plans d'eau pour préserver l'état des têtes de bassin et celui des masses d'eau en aval.
« Par référence à l'arrêté du 27 août 1999 fixant les prescriptions pour les plans d'eau soumis à déclaration (Rubrique 3.2.3.0), il est rappelé que l'implantation des nouveaux plans d'eau ne peut être réalisée qu'à une distance minimale du lit mineur des cours d'eau.
Toute création de « petits plans d'eau », sauf pour l'alimentation en eau potable et ceux d'intérêt général définis dans les SAGE ou les PGE, ne peut être acceptée dans les zones humides d'intérêt écologique particulier, **les zones humides** stratégiques pour la gestion de l'eau définies dans un SAGE et sur les cours d'eau en très bon état ou réservoirs biologiques.»

- la 3ème partie : préserver, restaurer et gérer les milieux aquatiques à fort enjeux environnementaux, l'objectif stratégique est de stopper la dégradation des zones humides et intégrer leur préservation dans les politiques publiques

Dans les dispositions :
Disposition C44 : Cartographier les zones humides : En concertation avec l'ensemble des collectivités territoriales concernées ou leurs groupements, l'Etat et ses établissements publics réalisent avant 2015, la cartographie des principales zones humides du bassin, selon une méthodologie commune. Dans le même cadre, ils réalisent l'identification préalable des « enveloppes territoriales » à SDAGE l'intérieur desquelles se situent les principales zones humides connues du bassin. Cette cartographie est établie afin de permettre une large information des acteurs du bassin sur la localisation des zones humides et une prise en compte de leur existence dans l'élaboration des projets et des SAGE. Ces cartographies alimenteront, via le SNDE, un observatoire des zones humides à l'échelle du bassin permettant de suivre leur évolution.
Disposition C45 : Sensibiliser et informer sur les fonctions des zones humides : L'Etat et ses établissements publics, les collectivités territoriales ou leurs groupements suscitent la sensibilisation et l'information des acteurs locaux et du public et la communication sur les zones humides, aux échelles pertinentes.
Disposition C46 : Eviter, ou à défaut, compenser, l'atteinte grave aux fonctions des zones humides : « Afin de contribuer à la cohérence des politiques publiques, et par référence à l'article L211-1-1 du code de l'environnement, aucun financement public n'est accordé pour des

opérations qui entraîneraient, directement ou indirectement, une atteinte ou une destruction des zones humides, notamment le drainage. Seuls peuvent être aidés financièrement des projets déclarés d'utilité publique, privilégiant les, solutions les plus respectueuses de l'environnement, dans la mesure où il a été démontré qu'une solution alternative plus favorable au maintien des zones humides est impossible à un coût raisonnable. Dans ces cas, les projets susceptibles de nuire aux fonctions des zones humides, des mesures de compensation proportionnées aux atteintes portées aux milieux, à la charge du maître d'ouvrage, seront exigées après concertation avec les collectivités territoriales concernées et les acteurs de terrain.
A titre d'exemple, la création ou l'acquisition de zones humides équivalentes sur le plan fonctionnel et sur le plan de la biodiversité, peut compenser à hauteur de 150 % au minimum de la surface perdue

Disposition C47 : Evaluer la politique « zones humides » : « L'Etat et ses établissements publics, en s'appuyant sur le SNDE et l'observatoire cité en C44, présentent au comité de bassin tous les trois ans un bilan et une évaluation :
- des mesures techniques et réglementaires mises en œuvre pour préserver et restaurer les zones humides,
- des politiques publiques et principales incitations conduisant directement ou indirectement à la disparition des zones humides,
- des propositions de politiques et de mesures pour remédier aux dysfonctionnements constatés ».

Disposition C48 : Organiser et mettre en œuvre une politique de gestion, de préservation et de restauration des zones humides : « L'Etat et ses établissements publics, les collectivités territoriales ou leurs groupements, développent des maîtrises d'ouvrages locales en y associant les collectivités territoriales, notamment dans le cadre des trames bleues et vertes et des sites Natura 2000, afin de restaurer et d'entretenir les zones humides essentielles pour la biodiversité et le bon état écologique des masses d'eau superficielles. Ils suscitent la création de missions d'appui technique afin d'apporter une aide aux propriétaires ou aux gestionnaires de ces milieux, en développant les cellules d'assistance technique aux zones humides (CATZH).

Disposition C49 : Délimiter les zones humides d'intérêt environnemental particulier ou stratégiques pour la gestion de l'eau : «Conformément aux articles L211-1 à L211-3 du code de l'environnement, et afin d'éviter leur dégradation, le préfet délimite avant 2013, en priorité au sein des enveloppes qui seront délimitées (voir C44) et en concertation avec les acteurs locaux, « *les zones humides d'intérêt environnemental particulier* » pour lesquelles il définit des programmes d'actions.
Il arrête la délimitation des zones humides dites *« zones stratégiques pour la gestion de l'eau* » sur la base des propositions concertées dans le cadre des SAGE, conformément à l'article L212-5-1. A l'intérieur de ces zones, des servitudes d'utilité publique peuvent être prescrites conformément à l'article L211-12-2 du code de l'environnement ainsi que des prescriptions spéciales pour les baux ruraux (L211-13 du code de l'environnement).

Disposition C50 : Instruire les demandes sur les zones humides en cohérence avec les protections réglementaires : « Dans les zones humides présentant un intérêt environnemental particulier visées à l'article L211-3 et dans les zones humides désignées comme stratégiques pour la gestion de l'eau, les projets soumis à autorisation ou à déclaration Le maintien ou la restauration des zones humides d'intérêt environnemental particulier présente un intérêt pour la gestion intégrée du bassin versant. La préservation ou la restauration des zones humides stratégiques pour la gestion de l'eau contribue à la réalisation des objectifs de qualité et de quantité des eaux que fixe le SDAGE. Ayant pour conséquence une atteinte à ces zones par leur assèchement, leur mise en eau ou leur remblaiement, ne sont pas compatibles avec les objectifs du SDAGE. Les programmes d'actions visés au C49 reprennent ces interdictions. L'instruction des projets de travaux ou d'aménagement par l'autorité administrative, prend en compte les inventaires des zones humides et les enjeux de leur préservation.

Les SCOT, les PLU et les cartes communales doivent intégrer, dans le zonage et la réglementation des sols qui leur seront applicables, les objectifs de protection des zones humides représentant un intérêt environnemental particulier ou les zones stratégiques pour la gestion de l'eau.

- Orientation fondamentale E : maîtriser la gestion quantitative de l'eau dans la perspective du changement climatique

- La 1ére partie : Rétablir durablement les équilibres en période d'étiage, dans la disposition E10 : Connaître le fonctionnement des nappes et des cours d'eaux : « Les maîtres d'ouvrages des PGE et les CLE conduisent les études nécessaires à l'amélioration des connaissances sur la délimitation et le fonctionnement des nappes d'accompagnement des rivières et des systèmes karstiques et leurs contributions au fonctionnement hydrologique des cours d'eau. Ils étudient le fonctionnement hydrologique des petits cours d'eau et des **zones humides** présentes.

- La 2ème partie : Faire partager la politique de prévention des inondations pour réduire durablement la vulnérabilité, disposition

Disposition E27 : Elaborer, réviser les PPRI et les documents d'urbanisme : L'Etat et les collectivités locales poursuivent l'élaboration ou la révision des PPRI et, conformément à l'article L121-1 3° du code d 'urbanisme, des documents d'urbanisme permettant de gérer une occupation des sols compatible avec le risque inondation en :- poursuivant l'effort d'homogénéisation déjà engagé entre communes et départements tout en veillant au respect de la solidarité territoriale, notamment au travers des SCOT ;

- favorisant les démarches intercommunales promouvant le développement des territoires non inondables (document de planification communale et intercommunale : SCOT, PLH, PLU, charte de pays …) ;
- en favorisant la préservation ou la reconquête des zones inondables (protection de **zones humides**, zones d'expansion de crues …) ;
- en tenant compte des dispositions F4 et F5.

- Orientation fondamentale F : Privilégier une approche territoriale et placer l'eau au cœur de l'aménagement du territoire

- la 1ére partie : concilier les politiques de l'eau et de l'aménagement du territoire

« Une urbanisation mal maîtrisée :

- exerce une forte pression foncière sur les zones inondables et humides ;

L'étalement urbain a des impacts sur l'état des milieux aquatiques :

- consommation de foncier non bâti (parfois au détriment d'espaces de mobilité des cours d'eau ou **de milieux humides**) »

- Dans l'objectif stratégique de ce chapitre : intégrer les différentes facettes des enjeux de l'eau et dans les projets d'urbanisme et d'aménagement du territoire

- en concevant des formes urbaines soucieuses de la gestion de l'eau (voierie, densité, étalement urbain, imperméabilisation) ;
- en renouvelant l'offre de techniques (Réseau eaux pluviales et assainissement, traitement des espaces extérieurs et économies d'eau);
- en préservant les milieux aquatiques et zones humides.

Disposition F4 : Renouveler l'approche de la gestion de l'eau dans les documents d'urbanisme « les enjeux de préservation de la biodiversité. Ils définissent le zonage et la réglementation locale applicable pour être compatibles avec l'objectif de préservation de la biodiversité, par exemple, en définissant les zones naturelles à préserver de l'urbanisation et en y intégrant les zones humides présentant un intérêt environnemental particulier tel que défini par l'article L211-3 du code de l'environnement »

Disposition F5 : Respecter les différents espaces de fonctionnalité des milieux aquatiques
Il est recommandé que le comité de bassin établisse d'ici la fin 2011 un bilan des impacts majeurs lié à l'utilisation des canons à neige sur les massifs en terme de prélèvements ou de pollutions. Par ailleurs, il est recommandé que l'autorité administrative veille dans l'instruction des demandes d'autorisation ou de déclaration pour les décisions administratives dans le domaine de l'eau à ce que les opérations demandées intègrent autant que possible :
- une analyse de son opportunité au regard notamment de l'évolution climatique et de la pérennité de l'enneigement en moyenne altitude ;
- un bilan des ressources sollicitées et volumes d'eau utilisés ;
- une simulation du fonctionnement en période de pénurie hivernale avec établissement d'un zonage de priorité d'enneigement.
Dans le but de respecter les différents espaces de fonctionnalité des milieux aquatiques, les règles d'utilisation des sols contenues dans les documents d'urbanisme prennent en compte, notamment:
- Les zones nécessaires à la gestion des crues (zones inondables, zones d'expansion de crue, systèmes de rétention des eaux pluviales) ;
- Les zones nécessaires au bon fonctionnement et à la recharge des nappes en eau de qualité et en quantité suffisante (notamment celles utilisées pour l'alimentation en eau potable) ; les **zones humides** et leurs bassins d'alimentation (y compris les petits plans d'eauet dépressions humides récentes issues de la fonte des glaciers) ;

- La 2^{éme} partie : Développer une politique territoriale adaptée aux enjeux des zones de montagne

Les massifs montagneux des Pyrénées et du Massif Central jouent un rôle stratégique dans le bassin et présentent de fortes particularités qui conduisent à mettre en exergue leurs enjeux spécifiques.
Ce sont les « sources » du bassin. De leur bon état dépend, à l'aval, la « santé » de nombreuses rivières. Ce sont des territoires riches en milieux aquatiques de qualité : eaux vives très fécondes, tourbières et **prairies humides**, gorges sauvages et sources karstiques

- Objectif stratégique de ce chapitre : renforcer la gestion et la concertation en zone de montagne et mutualiser les moyens,

Disposition F14 : Mettre en place une gestion raisonnée du développement de la neige de culture : « L'autorité administrative analyse les impacts du projet sur l'eau et les milieux aquatiques dans le respect de l'objectif de non dégradation des masses d'eau et des milieux naturels concernés avec : préservation des zones humides »

- La 3^{éme} partie : développer une politique territoriale adaptée aux enjeux des milieux littoraux, sous l'objectif stratégique suivante : Préserver des milieux riches et diversifies afin de favoriser des milieux littoraux

En agissant à la fois sur :
- les habitats et les zones humides ;
- les zones intertidales ;
- le lit mineur des masses d'eau ;

Disposition F22 : Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux littoraux et les habitats diversifiés qu'ils comprennent.
Dès l'approbation du SDAGE, les acteurs locaux et les organismes de recherche approfondissent la connaissance du fonctionnement des écosystèmes estuariens et côtiers.
Dans les zones intertidales et les **zones humides** adjacentes aux masses d'eau côtières et masses d'eau de transition, les gestionnaires, et les organismes de recherches approfondissent également la connaissance du rôle de ces zones, et en évaluent leur évolution passée et à venir.

b) Poissons migrateurs

- Orientation fondamentale B : réduire l'impact des activités sur les milieux aquatiques,

- Le 4ème chapitre : réduire l'impact, des activités sur la morphologie et la dynamique naturelle des milieux, L'objectif stratégique préserver et gérer les sédiments pour améliorer le fonctionnement des milieux

Disposition B51 : Limiter les incidences de la navigation et des activités nautiques en milieu fluvial et estuarien (Voir aussi thème littoral en lien avec les dispositions F15 à F25) Dans les eaux douces et de transition, la gestion des chenaux de navigation et les opérations de dragage et d'entretien des zones portuaires, ainsi que toute nouvelle mise en navigation des cours d'eau doivent, sans remettre en cause les usages existants, être compatibles avec les objectifs du SDAGE et notamment :

- la non détérioration de l'état écologique du cours d'eau ;
- la préservation des milieux aquatiques, en particulier des habitats des **poissons migrateurs.**

- Orientation fondamentale C : Gérer durablement les eaux souterraines préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides

- Objectif stratégique : Gérer, entretenir et restaurer les cours, intégrer la gestion piscicole et halieutique dans la gestion globale des cours d'eau, des plans d'eau et des zones estuariennes et littorales

Disposition C26 : Prendre en compte les plans de gestion des poissons migrateurs et les plans départementaux de gestion piscicole : Les PDPG ainsi que les plans de gestion des poissons migrateurs élaborés par les COGEPOMI, sont pris en compte dans les documents de planification de l'eau et dans les plans de gestion des cours d'eau (C16) qui adaptent cette gestion à l'échelle des bassins versants concernés.

Disposition C27 : Mettre en œuvre une gestion planifiée du patrimoine piscicole d'eau douce en cohérence avec les objectifs de préservation des milieux définis par le SDAGE

La gestion concertée des ressources et du patrimoine piscicole est établie selon les principes essentiels suivants :

- Cette gestion ne remet pas en cause à terme les peuplements caractéristiques des différents types de masse d'eau ;
- Les souches génétiques autochtones et les réservoirs biologiques doivent être préservés ;
- Les masses d'eau ou cours d'eau en très bon état ne doivent pas être soumis à des campagnes de repeuplement, sauf cas particuliers où il est démontré que la demande halieutique n'entraîne pas de dégradation de leur très bon état ;
- Les masses d'eau dont l'objectif est le bon état en 2015 pourront être soumises à des campagnes de repeuplement dans le respect de l'objectif de non détérioration et sous condition de ne pas compromettre l'objectif d'atteinte du bon état.
- Les repeuplements à des fins de développement halieutique seront orientés en priorité vers les contextes piscicoles perturbés.

Disposition C28 : **Concilier les programmes de restauration piscicole et les enjeux sanitaires**

Dans chaque département, il est recommandé que l'autorité administrative fixe, le cas échéant en liaison avec les groupements de défense sanitaire (GDS), et en s'appuyant sur les programmes d'actions définis par les PLAGEPOMI et les PDPG, les conditions dans lesquelles doivent se réaliser les repeuplements et transferts de populations sauvages ou d'élevage.

- Le chapitre : Préserver, restaurer et gérer les milieux aquatiques à forts enjeux environnementaux, **objectif stratégique : Préserver et restaurer les poissons grands migrateurs amphihalins leurs habitats fonctionnelles et la continuité écologique**

Disposition C32 : **Les axes à grands migrateurs amphihalins** Les cours d'eau identifiés à partir des connaissances actuellement disponibles dans le bassin Adour- Garonne pour la mise en œuvre de mesures de préservation et de restauration des poissons grands migrateurs amphihalins sont définis dans la liste C32 annexée et la carte indicative associée. Ils constituent le potentiel de développement de ces espèces migratrices amphihalines dans le bassin Adour Garonne identifié par les COGEPOMI.

Disposition C33 : **Mettre en œuvre les programmes de restauration et mesures de gestion des poissons migrateurs amphihalins**

Les grandes orientations de gestion des poissons migrateurs et de leurs habitats sont définies par les plans élaborés par les COGEPOMI pour la période 2008-2012 en application de l'article R436-45 du code de l'environnement et approuvés par l'autorité administrative.

En application de ces orientations, l'Etat, ses établissements publics et les collectivités territoriales mettent en œuvre des programmes de restauration à l'échelle des sous bassins. Ils favorisent leur financement, leur évaluation ainsi que les actions de communication et de sensibilisation nécessaires à leur bonne réalisation. Ils veillent à la prise en compte des objectifs de préservation de ces espèces dans les politiques sectorielles qu'ils conduisent.

Disposition C34 : Pour les migrateurs amphihalins, préserver et restaurer la continuité écologique et interdire la construction de tout nouvel obstacle. La préservation et la restauration de la continuité écologique constituent un enjeu majeur sur ces cours d'eau. A cet effet, l'autorité administrative met en œuvre la procédure de révision des classements des cours d'eau, précisée par les dispositions C55 à C58. La restauration de la libre circulation des poissons migrateurs amphihalins s'applique en priorité sur les cours d'eau de la liste C34 et la carte indicative associée.

Cette liste inclut les cours d'eau et portions de cours d'eau de la zone d'action prioritaire du plan national Anguille. Les modalités techniques de mise en œuvre de la restauration de la continuité écologique sont mentionnées dans la disposition C59.

Disposition C35 : Préserver et restaurer les zones de reproduction des espèces amphihalines

Sur les axes à grands migrateurs identifiés dans la disposition C32 et compte tenu des enjeux qu'elles représentent pour le bassin, les zones de frayères des poissons migrateurs amphihalins définies par l'article L432-3 du code de l'environnement et leurs zones de grossissement doivent être conservées. Elles bénéficient de mesures de préservation et de SDAGE présenté au comité de bassin du 16 novembre 2009 Page 92 programmes de restauration des milieux et des espèces.

Disposition C36 : **Favoriser la lutte contre le braconnage et adapter la gestion halieutique en milieu continental, estuarien et littoral La collaboration entre les services de police,** notamment ceux à compétence maritime, l'ONEMA et la gendarmerie, est renforcée. L'autorité administrative sensibilise les pêcheurs, les criées et les administrations sur les espèces faisant l'objet de mesures de protection. et sur une gestion des pratiques de pêche adaptée à l'état de la ressource, y compris en cas de dégradation des conditions environnementales.

Disposition C37 : Améliorer la connaissance sur les poissons grands migrateurs amphihalins : Les gestionnaires des programmes migrateurs, l'ONEMA, les organismes de recherche, les associations de restauration des poissons migrateurs et les pêcheurs poursuivent et développent des collaborations pour aider à la bonne gestion de ces programmes.

- Le 4ème chapitre : réduire l'impact, des activités sur la morphologie et la dynamique naturelle des milieux, l'objective stratégique préservation des habitats fréquents par les espèces remarquables menacées du bassin

Disposition C54 : **Renforcer la vigilance pour certaines espèces particulièrement sensibles sur le bassin** Pour chacune des espèces suivantes, leur protection nécessite des dispositions adaptées:

- pour le vison d'Europe, le renforcement de la mise en oeuvre du plan national de restauration au sein de son aire de répartition située en Aquitaine ;

- pour le desman des Pyrénées, la préservation des îlots de populations et la non dégradation de ses habitats ;
- pour l'écrevisse à pieds blancs, la conservation de ses habitats, de plus en plus confinés sur les têtes de bassin versant.
- pour l'esturgeon européen en danger critique d'extinction, l'application des dispositions prévues pour ce poisson migrateur amphihalin en C38 et C39.

- Objectif stratégique : Préserver, restaurer la continuité écologique

L'article L214-17 du code de l'environnement stipule que l'autorité administrative établit avant le 1er janvier 2014 après consultation, pour chaque bassin ou sous-bassin une liste de cours d'eau ou parties de cours d'eau sur lesquels aucune autorisation ou concession ne peut être accordée pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique.

Disposition C55 : Les cours d'eau répondant aux critères pour le classement au titre de l'article L214- 17-1er alinéa- du code de l'environnement

Ce classement doit être établi parmi les trois catégories de cours d'eau suivants identifiés pour leurs enjeux environnementaux :
- les cours d'eau où une protection complète des poissons migrateurs amphihalins est nécessaire, identifiés en C32.
- les cours d'eau en très bon état écologique identifiés en C40A;
- la première liste des réservoirs biologiques identifiés en C40B. Le maintien ou la restauration de la continuité écologique au sein des réservoirs biologiques ainsi qu'avec les masses d'eau cibles qu'ils doivent ensemencer est nécessaire à leur fonctionnalité.

L'ensemble de ces cours d'eau représente environ un tiers du réseau hydrographique du bassin.

Disposition C56 : Poursuivre l'inventaire des cours d'eau jouant le rôle de réservoirs biologiques pour les masses d'eau non servies

Les masses d'eau dites « non servies sont celles pour lesquelles aucun réservoir biologique n'a pu être identifié à partir des connaissances disponibles. Elles sont identifiées sur la carte indicative C56. Pour ces masses d'eau, l'Etat et ses établissements publics engagent, durant le plan de gestion, les inventaires et, le cas échéant, les études spécifiques pour identifier les cours d'eau susceptibles de jouer le rôle de réservoir biologique sur les bassins versants concernés.

Dispositions C58 : Phasage des classements au titre du L214-17-I-2° pour la restauration de la continuité écologique

Afin de tenir compte des enjeux prioritaires, de la faisabilité d'intervention, des possibilités d'encadrement des études et des projets et des capacités financières des maîtres d'ouvrages, il est recommandé que l'autorité administrative procède au classement au titre du 2° alinéa de l'article L214-17-I du code de l'environnement par phases successives. La progression escomptée des programmes de restauration sera également prise en compte.

A cet effet, seront privilégiés pour la première proposition de classement :
− Les cours d'eau ou tronçons de cours d'eau à migrateurs amphihalins de la liste C34, incluant notamment les obligations d'équipement liées à la zone d'action prioritaire du plan national anguille ;
− Pour les espèces migratrices holobiotiques, les cours d'eau actuellement classés au titre de l'article L432-6 avec liste d'espèces ;
− Tout ou partie des cours d'eau prioritaires ciblés par les SAGE(s) et les contrats de rivière ou les PDPG ;
− Tout ou partie des réservoirs biologiques qui nécessite un rétablissement de la continuité écologique en leur sein et avec leurs masses d'eau cibles.

Cette première liste sera incluse dans les futures trames bleues pour la restauration de la continuité.

Disposition C59 : **Mettre en œuvre les mesures nécessaires à la restauration de la continuité écologique «** L'Etat et ses établissements publics, en collaboration avec les collectivités territoriales, mettent en œuvre cette restauration, en priorité sur les cours d'eau classés au titre de l'article L214-17-I-2°, dont les cours d'eau concernés par la zone prioritaire « anguille » et sur les trames bleues lorsque celles-ci auront été élaborées, en cohérence avec les travaux menés par les commissions locales de l'eau.
Ils s'appuient :
- sur les inventaires des obstacles à la continuité écologique, inventaire national ou réalisé dans les SAGE,
- sur une expertise des ouvrages existants,
- sur une évaluation de l'effet cumulé des obstacles sur la migration des espèces. La meilleure solution adaptée à chaque site sera proposée en vue de restaurer la continuité écologique (aménagement des obstacles, remise en état des lieux prévue par le code de l'environnement -art L214-4 et R214-26, etc.).
Partout où cela est techniquement et économiquement réalisable, la suppression ou l'arasement des obstacles, notamment des ouvrages sans usage, sera envisagée.
Pour s'assurer de l'efficacité et du bon entretienne des dispositifs de franchissement réalisés pour la montaison et la dévalaison, des contrôles réguliers seront effectués par les maîtres d'ouvrages et les services de police de l'eau.

- Orientation fondamentale E : maîtriser la gestion quantitative et de l'eau dans la perspective du changement climatique, dans la partie rétablir durablement les équilibres en période d'étiage

Disposition E11 : Réviser les débits de référence

L'Etat et ses établissements publics, en concertation avec les acteurs concernés, conduisent des études pour proposer de nouveaux points nodaux et préciser, sur les points nodaux existants, les différentes valeurs de débits de référence (DOE-DCR). L'objectif est de mieux prendre en compte le fonctionnement des écosystèmes aquatiques, les besoins des espèces présentes dont les poissons migrateurs et les évolutions éventuellement constatées de l'hydrologie naturelle. Un point d'avancement sera fait à mi parcours du SDAGE et au terme des études.
Les points nodaux supplémentaires et les nouvelles valeurs de DOE et DCR seront, après validation par le préfet coordonnateur de bassin, inscrits dans le SDAGE de 2016-2021.

- Orientation fondamentale F : Privilégier une approche territoriale et placer l'eau au cœur de l'aménagement du territoire

- La 3 ème partie : Développer une politique territoriale adaptée aux enjeux des milieux littoraux cohérentes avec les conclusions du grenelle de la mer

Disposition F18 : Améliorer la qualité du littoral pour disposer d'une ressource halieutique abondante et de qualité

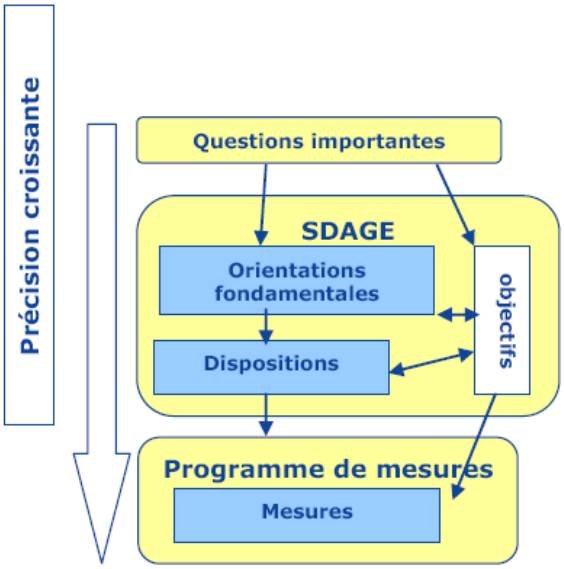
Dès l'approbation du SDAGE, l'Etat et ses établissements publics suscitent et accompagnent, en collaboration avec les acteurs concernés, et avec l'appui des COGEPOMI :
- la préservation des habitats essentiels, marais, estuaires… dans le cycle biologique des poissons, notamment des migrateurs amphihalins ;
- l'évaluation des impacts des pollutions toxiques sur la dynamique des populations et leur état sanitaire ;
- l'évaluation de la pression de pêche professionnelle et de loisirs et des autres activités anthropiques sur les stocks de poissons ;
- l'information et la sensibilisation des acteurs
de la pêche professionnelle et de loisir sur les impacts de ces activités et sur les principes d'une pêche durable dans le cadre du règlement communautaire 2371/2002 du conseil du 20 décembre

2002 relatif à la conservation et à l'exploitation durable des ressources halieutiques dans le cadre de la politique commune de la pêche.

2.5. Programme de mesure Adour Garonne

Le programme de mesures institué au niveau du bassin constitue la nouveauté et le second volet du plan de gestion requis par la DCE. Il fait le recueil des actions à mettre en oeuvre pour atteindre les objectifs de qualité et de quantité fixés par le SDAGE. Il en évalue leur coût pour sa période de validité d'une durée de six ans.

Elaboration du SDAGE et du PDM : d'une vision globale à une approche très locale



2.5.1. Structure du programme de mesure

Le programme de mesures du bassin Adour Garonne se synthétise en 7 fiches d'actions qui sont :
Fiche d'action gouvernance
Fiche d'action connaissance
Fiche d'action pollution ponctuelle
Fiche d'action rejets diffus
Fiche d'action restauration des fonctionnalités des milieux
Fiche d'action Prélèvements et gestion quantitative
Fiche d'action Prévention des risques d'inondation

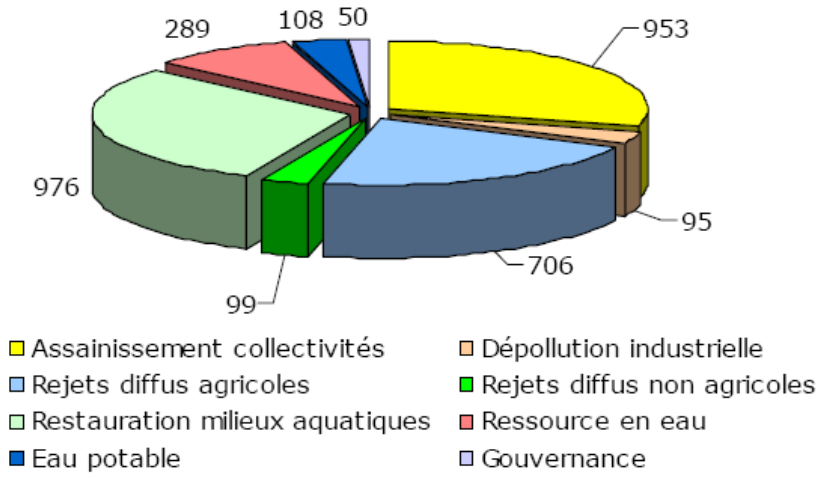
Tableau 1 : Architecture du répertoire des mesures complémentaires du PDM de bassin

Catégories	Sous-Catégories
Gouvernance	Organisation des acteurs
	Sensibilisation et information
Amélioration des connaissances	Connaissance de la qualité et quantité des milieux
	Connaissance du fonctionnement des milieux
	Connaissance des usages
	Autres
Traitement des rejets ponctuels	Assainissement collectif
	Industries, artisanat
Résorption des rejets diffus	Elevage
	Nitrates agricoles
	Phytosanitaires agricoles et non agricoles
	Autres
Restauration des fonctionnalités naturelles	Habitats (cours d'eau, plans d'eau, zones humides et zones côtières)
	Morpho-dynamique fluviale
	Faune piscicole
	Gestion des ouvrages
Gestion des eaux souterraines	Eaux souterraines
Eau potable et baignade	Eau potable
	Eau de baignade et autres activités
Prélèvements, gestion quantitative	Mobilisation des ouvrages
	Gestion des prélèvements
Prévention des risques d'inondation	Inondations

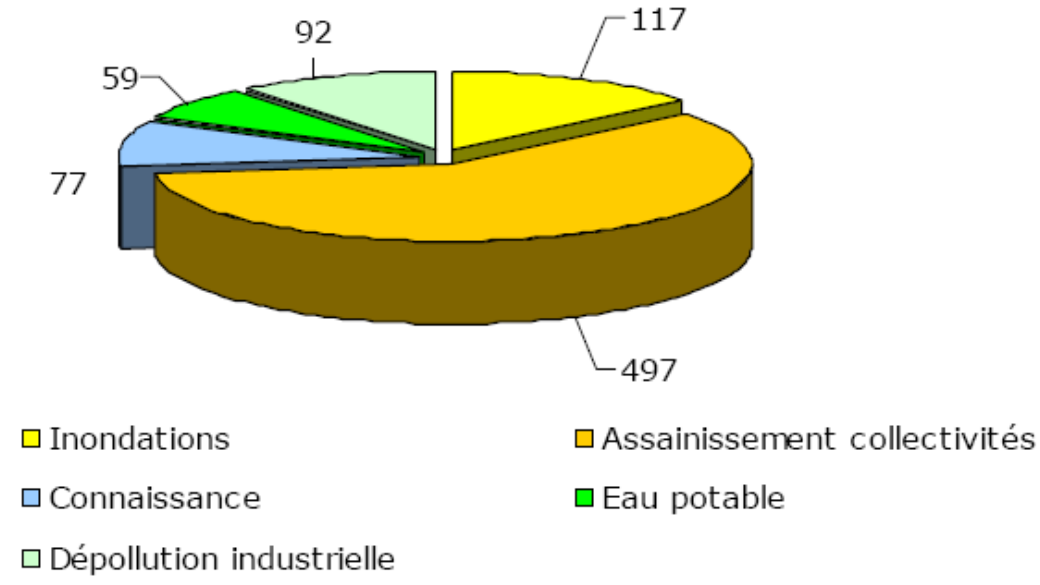
2.5.2. Mesures en faveur des zones humides et des poissons migrateurs

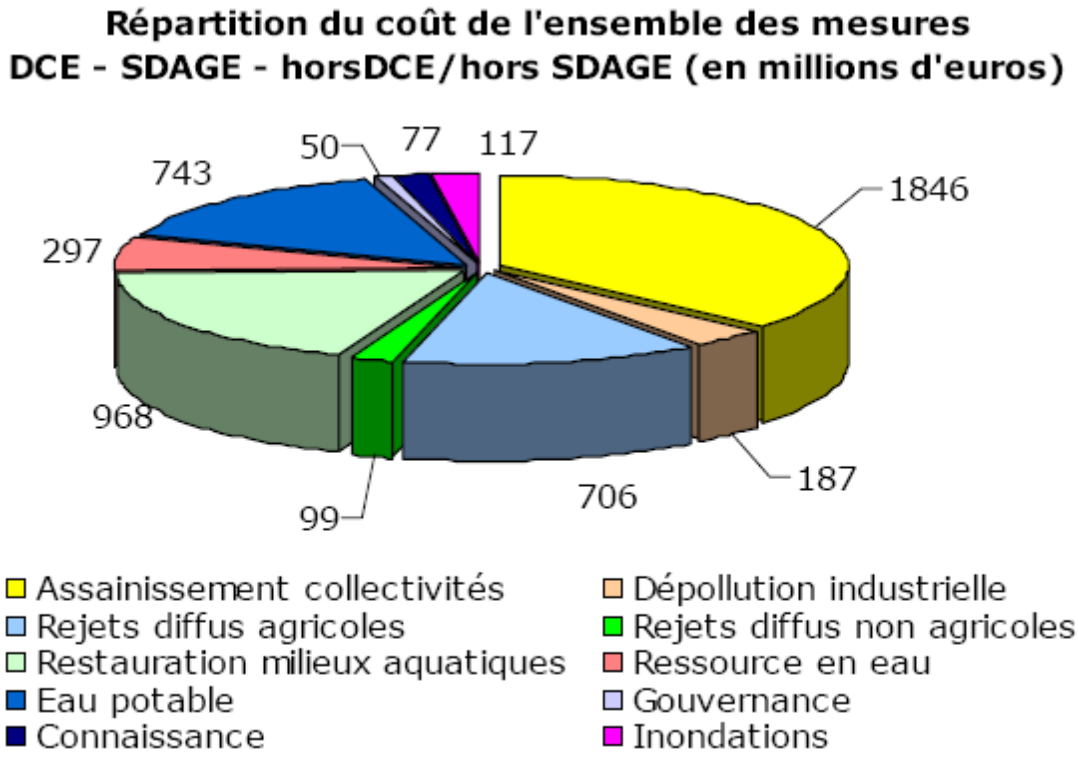
Répartition des dépenses DCE par thématique (en millions d'euros pour 2010-2015) :

Répartition du coût des mesures liées à la mise en œuvre de la DCE (en millions d'euros)



Répartition du coût des mesures liées aux objectifs spécifiques du SDAGE (en millions d'euros)





Fiche action 5 : Restauration des fonctionnalités des milieux

Le bassin Adour-Garonne abrite des milieux aquatiques et humides d'un grand intérêt écologique qui jouent un rôle dans le maintien de la biodiversité, dans l'épuration et la régulation des eaux. La situation de ces milieux reste aujourd'hui préoccupante sur le bassin.

Les pressions sur la morphologie des milieux aquatiques (rivières, lacs, zones humides et annexes fluviales) et la modification du régime des eaux perturbent leurs fonctionnalités naturelles et dégradent leurs équilibres biologiques, ce qui peut compromettre l'atteinte du bon état écologique des eaux. Ces mesures viennent en application des orientations fondamentales B « Réduire l'impact des activités sur les milieux aquatiques » et C « Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides » du SDAGE.

Les actions à mener concernent les cours d'eau et leurs milieux annexes, les plans d'eau, les zones côtières ainsi que les zones humides. Les principaux thèmes d'action concernent :

• la conservation et la restauration des habitats : opérations de protection, d'entretien et de restauration du lit et des berges, voire de renaturation de certaines portions de cours d'eau, entretien des zones de frayères, protection, entretien et restauration des zones humides, mise en place de zones littorales protégées,

• la poursuite et l'amplification des actions visant à restaurer les populations piscicoles, et en particulier les poissons migrateurs, par une gestion piscicole adaptée, et un soutien raisonné des effectifs,

• la restauration des caractéristiques morphodynamiques proches des conditions naturelles, au travers de la gestion des ouvrages existants en limitant leur impact et au travers de la conservation des annexes hydrauliques et des espaces de mobilité des cours d'eau.

Coût évalué sur la période 2010-2015 :
976 millions d'euros, soit 23,7% du coût total du PDM.

Ramené à l'habitant, ce coût représente 23,7 euros par habitant et par an.



Fiche action 7 : Gestion des eaux souterraines

Les eaux souterraines contribuent fortement à l'équilibre de la gestion des eaux du bassin et à la richesse des milieux aquatiques et constituent donc un patrimoine à protéger et à valoriser sur le bassin. Les eaux souterraines subissent en effet dans de nombreux secteurs l'impact des activités humaines ou restent très vulnérables comme dans le cas des karsts.

Ce chapitre du programme de mesures concerne spécifiquement les eaux souterraines et se rattache à l'orientation fondamentale C « Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides » du SDAGE. Les principales actions à mener concernent :

• la réduction de l'impact des activités anthropiques notamment sur les zones d'affleurement des nappes profondes et la réhabilitation des forages,

• la maîtrise et l'optimisation des prélèvements dans les eaux souterraines notamment par la restauration de l'équilibre entre prélèvement et recharge Le coût des actions de maîtrise des prélèvements dans les eaux souterraines s'élèvent à 64,3 millions d'euros. Elles sont inclues dans le coût global des actions relevant de la gestion quantitative de la ressource.

Fiche action 3 : Pollutions ponctuelles

Malgré des avancées très significatives, la lutte contre les pollutions domestiques et industrielles n'a pas été encore suffisante et des impacts importants subsistent en aval de sites industriels ou d'agglomération.

Ce chapitre du programme de mesures regroupe l'ensemble des actions visant à la réduction des pollutions d'origine domestique et industrielle, en application de l'orientation fondamentale B du SDAGE « Réduire l'impact des activités sur les milieux aquatiques ».

Les mesures relatives à ce thème concernent :

• l'amélioration des dispositifs d'assainissement au niveau des collectivités (stations d'épuration et réseaux de collecte) : amélioration des performances des dispositifs en allant au-delà des exigences de la directive eaux résiduaires urbaines pour atteindre le bon état des eaux, réalisation de schémas d'assainissement et si nécessaire de schéma de gestion des eaux pluviales et mise en œuvre de bonnes pratiques de gestion des ouvrages et des sous-produits de l'épuration,

• pour les industriels, la réduction des substances dangereuses listées par la DCE, l'amélioration des dispositifs d'assainissement et la réduction de l'impact sur les milieux des sites industriels pollués et des carrières.

(Site de l'agence de l'eau Adour Garonne)

Bassin Seine Normandie

3.1. Les caractéristiques du bassin Seine Normandie

Le bassin Seine Normandie Seine-Normandie couvre 9 régions et 25 départements, Il s'étend sur une superficie de 100 000 km2, avec une façade maritime longue de 640 km..
Les grandes vallées et la région Île-de-France sont très urbanisées ce qui impose des contraintes et des conflits d'usage importants. Le bassin compte aujourd'hui 17,25 millions d'habitants, avec une densité de population qui varie de 35 à plus de 20 000 habitants/km².
L'agriculture du bassin est diversifiée, productive et joue un rôle majeur dans l'aménagement du paysage et du territoire. L'impact de l'agriculture intensive sur les ressources en eau est important, notamment en termes de pollutions diffuses et d'érosion.
Le bassin concentre 40% de l'industrie nationale dont 60% de la production automobile, 37% des raffineries pétrolières, et 79% de la production sucrière. L'industrie représente une part importante des rejets en matière organique et est la principale source de rejets toxiques : métaux lourds et polluants organiques persistants.

Le Bassin Seine-Normandie est aussi un territoire naturel de grande importance. Un quart de sa surface a été classée en zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (Znieff). Le bassin, traversé par six voies de migrations (sur dix en France), est aussi un lieu stratégique pour les oiseaux d'eau migrateurs.
Le bassin comporte dix zones humides d'importance majeure (dont la baie du Mont St Michel, les marais du Cotentin et du Bessin, la baie des Veys, l'estuaire de la Seine…) et une multitude de zones d'intérêt local. Elles sont réparties sur tout le bassin, mais surtout sur la frange littorale.
Les zones humides jouent un rôle essentiel dans le fonctionnement des milieux aquatiques. Mais elles souffrent des effets de l'urbanisation, de l'industrie et de l'agriculture intensive.
On note comme symbole de la très forte dégradation des zones humides ces dernières décennies : la disparition de la loutre du Bassin Seine-Normandie. Présente au début du XXe siècle dans tous les milieux aquatiques du bassin (rivières, plans d'eau, marais, estuaires et côtes marines), on ne trouve plus sa trace aujourd'hui que dans sept secteurs, mais on n'a pu prouver son existence que dans deux endroits : la moyenne vallée de l'Orne et les lacs de la forêt d'Orient. Cette disparition est due aux effets cumulés du piégeage, de la destruction de ses habitats, de la pollution de l'eau, et de l'appauvrissement en poisson du bassin.

3.2. L'élaboration et l'adoption du SDAGE 2010

Du 15 avril au 15 octobre 2008, le projet de SDAGE a été soumis à l'avis du public et à celui des assemblées de janvier à avril 2009.

Le comité de bassin du 29 octobre 2009 souligne le mode d'élaboration particulièrement démocratique du SDAGE et adopte le SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands.
Le comité de bassin est chargé de l'élaboration ou, plus exactement, de la révision du SDAGE. Il s'agit d'un outil de planification qui fixe par grand bassin hydrographique les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau. Ce travail de longue haleine se fait en collaboration avec l'Agence de l'eau et la DIREN.

L’enjeu majeur est la conciliation des points de vue parfois antagonistes au sein même du comité de bassin, qui regroupe des usagers aux besoins très différents. Pas moins d’une quinzaine de réunions ont été nécessaires sur une année pour aboutir, en novembre 2007, à la version – la septième – du SDAGE qui sera soumise à la consultation du public.
En cohérence avec les premiers engagements du Grenelle de l'environnement, le SDAGE sur le bassin Seine Normandie a fixé comme ambition d'obtenir en 2015 le "bon état écologique" sur 2/3 des masses d'eau.

3.3. La structure du SDAGE

La consultation du public a relevé 4 enjeux qui sont :
1. Protéger la santé et l’environnement, améliorer la qualité de l’eau et des milieux Aquatiques ;
2. Anticiper les situations de crise, inondation et sécheresse ;
3. Renforcer, développer et pérenniser les politiques de gestion locale ;
4. Favoriser un financement ambitieux et équilibré.
· Les six premiers des 8 défis du SDAGE répondent au premier enjeu, Les deux derniers défis correspondent à l’enjeu 2, Les orientations du levier 1 correspondent à l’enjeu 3, Les orientations du levier 2 correspondent à l’enjeu 4.
Les orientations sont par conséquent organisées selon le plan suivant :
Défi 1 : Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques
Défi 2 : Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques
Défi 3 : Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les substances dangereuses
Défi 4 : Réduire les pollutions microbiologiques des milieux
Défi 5 : Protéger les captages d’eau pour l’alimentation en eau potable actuelle et future
Défi 6 : **Protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides**
Défi 7 : Gestion de la rareté de la ressource en eau
Défi 8 : Limiter et prévenir le risque d’inondation
Levier 1 - Acquérir et partager les connaissances pour relever les défis
Levier 2 - Développer la gouvernance et l’analyse économique pour relever les défis

3.4. Les actions en faveur des zones humides et des poissons migrateurs dans le SDAGE

3.4.1. Les différents orientations et dispositions extraites du SDAGE

b) Les zones humides

Notées Dans :

- Défi 2 : Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques

- Orientation 3 - Diminuer la pression polluante par les fertilisants (nitrates et phosphore) en élevant le niveau d’application des bonnes pratiques agricole

Disposition 16 : Limiter l’impact du drainage par des aménagements spécifiques
Pour limiter les transferts de polluants par le drainage des terres agricoles, il est préconisé que les rejets de drain en nappe ou directement aux cours d’eau soient interdits pour tous nouveaux dispositifs de drainage et pour toute rénovation de drains existants. Il est par ailleurs recommandé que l’installation des nouveaux dispositifs soit interdite à moins de 50 mètres des cours d’eau et que les **zones humides** existantes ne puissent être drainées. L’aménagement des dispositifs tampons (prairie inondable, mare végétalisée, enherbement des fossés,…) est encouragé à

l'exutoire des réseaux, permettant la décantation et la filtration des écoulements avant rejet au milieu naturel.

- Défi 6 : Protéger et restaurer les milieux aquatiques et Humides

Des progrès importants de réduction des pollutions classiques ont été réalisés, mais ils restent insuffisants pour atteindre les objectifs environnementaux. Désormais, il est nécessaire de multiplier et de diversifier les efforts pour limiter l'altération du fonctionnement des milieux aquatiques, assurer la continuité écologique et reconquérir la qualité des habitats et la biodiversité.

Par ailleurs, ces milieux assurent de multiples fonctions tant du point de vue de la ressource en eau que de la biodiversité. Leur préservation et leur restauration sont des enjeux majeurs à appréhender.

L'atteinte du bon état écologique ou du bon potentiel, ainsi que la non dégradation des masses d'eau, nécessitent la mise en œuvre des sept orientations suivantes :

· préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques continentaux et littoraux ainsi que la biodiversité ;

· assurer la continuité écologique ;

· gérer les ressources vivantes en assurant la sauvegarde des espèces au sein de leur milieu ;

· mettre fin à la disparition, la dégradation des zones humides et préserver**,** maintenir et protéger leur fonctionnalité lutter contre la faune et la flore invasives et exotiques ;

· réduire l'incidence de l'extraction des granulats sur l'eau et les milieux aquatiques continentaux et marins ;

· limiter la création de nouveaux plans d'eau et encadrer la gestion des plans d'eau existants.

Ces orientations s'appuient sur le PLAn de GEstion des POissons Migrateurs (PLAGEPOMI), les Plans Départementaux pour la Protection des milieux aquatiques et la Gestion des ressources piscicoles (PDPG) ou les Schémas Départementaux de Vocation
Piscicole (SDVP).

- Orientation 15: **Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques continentaux et littoraux** ainsi que la biodiversité à savoir L'atteinte et le maintien du bon état ou du bon potentiel écologique impliquent une diversité physique du lit, des berges, des côtes et des fonds littoraux et donc une bonne qualité des habitats, propices à l'installation des populations faunistiques et floristiques.

La diversité des faciès hydrodynamiques, de la nature du fond et des types de berges, des côtes constituent autant de niches écologiques pour les espèces végétales et animales.

Par ailleurs, le bon fonctionnement de l'hydrosystème permet d'assurer l'autoépuration et de limiter les phénomènes d'eutrophisation et le risque d'inondation.

Aussi, la garantie d'une fonctionnalité optimale de ces milieux aquatiques continentaux et littoraux requiert la prise en compte de l'ensemble des phénomènes physiques (hydrauliques, morphologiques,...), biologiques et de leurs interactions, dans une approche dynamique de leur dimension spatiale.

La préservation des profils et formes naturels des cours d'eau doit être recherchée de façon à ce qu'ils assurent le bon fonctionnement de l'hydrosystème. Sur les rivières, les estuaires et les zones côtières dégradés du point de vue de l'hydromorphologie, il est indispensable d'entreprendre des actions de restauration, voire de renaturation, dans le cadre d'une approche globale et programmée, à une échelle hydromorphologique cohérente. Les très petits cours d'eau (rangs 1 et 2) sont notamment concernés par l'ensemble des dispositions suivantes.

Disposition 46 : **Limiter l'impact des travaux et aménagements sur les milieux aquatiques continentaux et les zones humides** afin d'assurer l'atteinte du bon état écologique, tout projet soumis à autorisation ou à déclaration prend en compte ses impacts sur la fonctionnalité des milieux aquatiques et humides et/ou sur le lit mineur, les berges et le fuseau de mobilité, pendant et après travaux.

L'étude que remet le pétitionnaire est réalisée à une échelle hydrographique cohérente avec l'importance des impacts prévisibles, notamment en termes d'impacts cumulés. Ainsi, l'ensemble des incidences du projet doivent être appréhendées, y compris lorsqu'il est réalisé en plusieurs phases, de même que ses effets cumulés avec les réalisations existantes et en projet.
Cette étude peut comprendre une délimitation précise des zones humides (échelle cadastrale) selon les critères définis dans l'article R.211-108 et un diagnostic complet du cours d'eau (lit mineur, berges, ripisylve, annexes hydrauliques et zones humides) dans la zone impactée par le projet.
L'autorité administrative qui délivre les autorisations ou réceptionne les déclarations :
· prend en compte cette analyse ;
· identifie, si nécessaire, des prescriptions complémentaires pour la mise en œuvre de mesures compensatoires ;
· Veille à s'opposer au projet dès lors que les effets cumulés négatifs, pouvant être produits, malgré les mesures compensatoires, ne respectent pas une gestion équilibrée de la ressource en eau et la préservation des milieux aquatiques.

Disposition 47 : Limiter l'impact des travaux et aménagements sur le milieu marin

Tout projet soumis à autorisation ou à déclaration au titre des articles L.214-1 et suivants, et L.414-1 et suivants du code de l'environnement, répertorié dans les eaux de transition, côtières ou marines (par exemple : éoliennes offshores, hydroliennes, récifs artificiels,…), doit prendre en compte :
· Son impact sur les habitats marins intertidaux et subtidaux, sur leurs fonctionnalités écologiques et sur leurs interconnexions ;
· Son impact sur la dynamique hydromorpho-sédimentaire et sur le trait de côte ;
· les zones à fort enjeux environnementaux, notamment les aires marines protégées (parmi lesquelles les sites Natura 2000 en mer, les parcs naturels marins et autres protections spécifiques,…),
· L'interaction avec les autres usages de la mer.
Dans cette optique, il est souhaitable qu'une planification globale de ces projets soit assurée.
L'autorité administrative qui délivre les autorisations ou réceptionne les déclarations :
· prend en compte cette analyse ;
· identifie, si nécessaire, des prescriptions complémentaires pour la mise en œuvre de mesures compensatoires ;
· Veille à s'opposer au projet dès lors que les effets cumulés négatifs pouvant être produits, malgré les mesures compensatoires, ne respectent pas une gestion équilibrée de la ressource en eau et la préservation des milieux aquatiques.

Disposition 49 : **Restaurer, renaturer et aménager les milieux dégradés ou artificiels.** Dans le cadre du plan de gestion pluriannuel prévu à l'article L.215-15 du code de l'environnement, il est recommandé que le maître d'ouvrage établisse et mette en œuvre une phase de restauration des cours d'eau. Il est souhaitable que la restauration :
. soit conduite à une échelle hydrographique cohérente ;
· s'appuie sur un diagnostic de l'état initial des milieux ;
· poursuive un objectif de renaturation du milieu afin qu'il retrouve un maximum de potentialités et atteigne le bon état écologique. Selon les enjeux, la maîtrise d'ouvrage peut se doter d'un garde rivière.

Disposition 50 : **Mieux prendre en compte le milieu dans la gestion du trait de côte**

Les actions de gestion du trait de côte et de lutte contre l'érosion marine sont réalisées selon les besoins et en cohérence avec les objectifs des masses d'eau côtières et de transition et dans le contexte du changement climatique. Elles sont menées à une échelle hydromorphologique cohérente prenant en compte le fonctionnement hydrodynamique et hydrosédimentaire. Les

techniques alternatives faisant appel au génie écologique, notamment celles limitant l'artificialisation du milieu, sont privilégiées**.**

Disposition 51: **Instaurer un plan de restauration des milieux aquatiques dans les SAGE.** Il est recommandé d'intégrer la restauration de la continuité écologique des cours d'eau, ainsi que le maintien et la restauration des interconnexions entre habitats, dans le plan d'aménagement et de gestion durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques des SAGE - PAGD prévu par l'article L.212-5-1 du code de l'environnement**.**

Disposition 52 : **Délimiter et cartographier les espaces de mobilité des cours d'eau et du littoral pour instruire le plus efficacement possible les autorisations et** déclarations des opérations ayant un impact sur le milieu aquatique, la CLE, lorsqu'elle existe, le préfet ou les préfets concernés sont invités à délimiter et cartographier les espaces de mobilité à l'échelle du 1/50 000ème ou plus précise, avant 2015, dans le cadre d'études à mener en concertation avec les acteurs locaux.

Ces études s'efforcent d'intégrer une vision prospective incluant les conséquences potentielles du changement climatique. En milieu littoral, ces cartographies prennent également en compte les risques de submersion et d'érosion. Une mise à jour ultérieure régulière de ces cartographies doit aussi être anticipée.

.

- Défi 7 : Gestion de la rareté de la ressource en eau

- Orientation 23 : **Anticiper et prévenir les surexploitations globales ou locales des ressources en eau souterraine**

L'état quantitatif d'une eau souterraine est considéré bon lorsque les prélèvements ne dépassent pas la capacité de renouvellement de la ressource disponible et lorsque l'alimentation en eau des écosystèmes aquatiques de surface et **des zones humides** directement dépendantes est assurée.

Les nappes jouent en effet un rôle primordial dans l'alimentation des rivières durant la période d'étiage. Une part importante **des zones humides** est également directement liée au niveau des nappes.

- Orientation 35 : **Améliorer la connaissance sur les milieux aquatiques, les zones humides et les granulats**

Une zone humide est un écosystème à l'interface entre les milieux terrestres et aquatiques.

Elle présente de ce fait des caractéristiques chimiques, biologiques et physiques particulières dont les bénéfices pour le bon déroulement du cycle de l'eau sont reconnus.

Ainsi, les zones humides rendent de nombreux services à la collectivité et plusieurs études mettent en avant la valeur économique :

- régulation du régime des eaux : rôle d'éponge permettant le contrôle des crues, la recharge des nappes ou le soutien des étiages ainsi que la dissipation de l'énergie des écoulements et des forces érosives ;
- épuration des eaux par la rétention de matières en suspension, la rétention et l'élimination des nutriments (azote et phosphore) ainsi que des métaux et contaminants organiques.

Au-delà de ce rôle « d'infrastructures naturelles », les zones humides sont des systèmes qui abritent et nourrissent des espèces nombreuses et variées (poissons, oiseaux, amphibiens…). Le maintien de ces écosystèmes est un enjeu fort en termes de biodiversité.

En plus de leur intérêt en termes de biodiversité, les zones humides rendent de nombreux services environnementaux. Leur régression au cours des dernières décennies est telle qu'il convient d'agir efficacement et rapidement pour éviter de nouvelles pertes de surface et pour reconquérir des surfaces perdues.

En application et en complément de la loi n°2005-15 7 du 23 février 2005 sur le développement des territoires ruraux, les dispositions suivantes sont prises.

Disposition 78 : **Modalité d'examen des projets soumis à déclaration ou à autorisation en zones humides**

Dans les Zones Humides présentant un Intérêt Environnemental Particulier (ZHIEP) et les zones Humides Stratégiques pour la Gestion en Eau (ZHSGE), il est recommandé que l'autorité administrative s'oppose aux déclarations et refuse les autorisations pour les opérations ayant un impact négatif sur les milieux aquatiques et humides malgré les mesures compensatoires.
Dans le cadre de l'examen des projets soumis à autorisation ou à déclaration entraînant la disparition de zones humides, il peut être demandé au pétitionnaire :
· De délimiter précisément la zone humide dégradée ;
· D'estimer la perte générée en termes de biodiversité (présence d'espèces remarquables, rôle de frayère à brochets,…) et de fonctions hydrauliques (rétention d'eau en période de crue, soutien d'étiages, fonctions d'épuration, rétention du carbone,…).
Les mesures compensatoires (cf. disposition 46) doivent obtenir un gain équivalent sur ces aspects, en priorité dans le bassin versant impacté et en dernier ressort à une échelle plus large. A cet effet, elles prévoient l'amélioration et la pérennisation de zones humides encore fonctionnelles (restauration, reconnections, valorisation, meilleure gestion,…) ou la recréation d'une zone humide équivalente sur le plan fonctionnel et de la biodiversité, d'une surface au moins égale à la surface dégradée et en priorité sur la même masse d'eau. A défaut, les mesures compensatoires prévoient la création d'une zone humide à hauteur de 150 % de la surface perdue.
Dans le respect des textes en vigueur, l'arrêté préfectoral définit précisément les mesures compensatoires et indique les échéances pour leur réalisation en fin et pendant l'exploitation.
Les projets entraînant un impact limité et maîtrisé sur une zone humide doivent mettre en oeuvre un plan de reconquête hydraulique et biologique de la zone humide dégradée qui privilégie les techniques « douces » favorisant les processus naturels. C'est le cas, par exemple, des projets d'exploitation de carrière qui prévoient dans le volet de remise en état de l'arrêté préfectoral les conditions de restitution des zones humides selon les modalités définies dans les dispositions 94 et 97 et dans le respect des textes en vigueur.
Dans les sites Natura 2000, conformément à l'article L.414-4 du code de l'environnement, l'autorité administrative veille à s'opposer à tout projet portant atteinte aux habitats et espèces d'intérêt communautaire.

Disposition 79 : **Veiller à la cohérence des aides publiques en zones humides**.

Il est recommandé que les aides publiques d'aménagement des territoires urbains et ruraux contribuent, de manière cohérente, à la préservation et à la gestion durable des zones humides (art. L.211-1-1 du code de l'environnement). Les subventions (assainissement agricole, drainage, aides à certains boisements...) pour les projets susceptibles d'avoir un impact négatif sur la fonctionnalité et la biodiversité des zones humides sont à proscrire.

Disposition 80 : **Délimiter les zones humides et définir les programmes de gestion des ZHIEP**

Sur les territoires couverts par un SAGE, la CLE identifie de manière précise la zone humide et intègre cet aspect dans les documents cartographiques du SAGE. Les CLE pourront utilement s'appuyer sur la Carte 13 (anciennement carte du SDAGE qui présente les zones à dominante humide cartographiées au 1/50 000ème.
Sur les territoires non couverts par un SAGE, il est recommandé que cette identification soit effectuée sous la responsabilité du préfet.
Lorsque les enjeux le justifient, une délimitation réglementaire peut-être arrêtée (L.214-7-1 du code de l'environnement).

Disposition 81 : Identifier les ZHIEP et définir des programmes d'actions dans une seconde étape, l'autorité administrative inventorie les ZHIEP.

Lorsqu'un SAGE existe, il est souhaitable que la Commission Locale de l'Eau (CLE), en s'appuyant sur ses travaux, impulse cette démarche pour les zones humides présentant des enjeux forts.

Puis, la définition et la mise en œuvre des programmes d'actions nécessaires à la préservation, au maintien et à la restauration des zones humides (sans distinction de taille) sont encouragées dans les plus brefs délais, en concertation avec les partenaires locaux, sous l'égide de la CLE lorsqu'elle existe.

Disposition 82 : Délimiter les ZHSGE afin de préserver les zones humides ayant un intérêt stratégique pour la gestion de l'eau

il est fortement recommandé que les SAGE délimitent et caractérisent les ZHSGE et comportent une délimitation de ces zones.

A la demande des collectivités locales, notamment de la CLE, ou de sa propre initiative, l'autorité administrative établit des servitudes permettant la préservation et la restauration de ces zones.

Pour préserver les ZHSGE situées sur des terrains appartenant à des collectivités publiques et loués, il est fortement recommandé que des prescriptions concernant les modes d'utilisation des sols soient imposées. Le drainage, le remblaiement ou le retournement de prairies peuvent ainsi être prohibés par arrêté préfectoral.

Disposition 83 : **Protéger les zones humides par les documents d'urbanisme**

Afin de conserver l'intérêt des zones humides en termes de biodiversité et de fonctionnalité en tant qu'espaces et sites naturels, il est posé comme objectif la protection des zones humides. Les SCOT, PLU et cartes communales sont compatibles avec cet objectif de protection des **zones humides**.

C'est le cas des Zones Naturelles d'Inventaire Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) humides et des zones naturelles d'expansion de crue. C'est également le cas des deux types de zones humides – présentant un Intérêt Environnemental Particuliers (IEP) et Stratégiques pour la Gestion de l'Eau (SGE) – qui peuvent être définies par arrêté préfectoral et constituent, alors, des servitudes à intégrer aux documents d'urbanisme.

Disposition 84 : Préserver la fonctionnalité des zones humides les zones humides qui ne font pas l'objet d'une protection réglementaire mais dont la fonctionnalité est reconnue par une étude doivent être préservées.

A ce titre, il est recommandé que les acteurs locaux se concertent et mettent en œuvre les actions nécessaires à cette préservation (acquisition foncière, pratiques agricoles respectueuses de ces milieux...).

Disposition 85 : **Limiter et justifier les prélèvements dans les nappes sous-jacentes à une zone humide**

Les prélèvements prévus dans les nappes sous-jacentes de zones humides reconnues doivent être limités, à l'exception de l'abreuvement des troupeaux compatibles avec la préservation de ces zones.

L'autorité administrative peut s'opposer à toute déclaration ou autorisation si ces prélèvements sont susceptibles d'avoir un impact néfaste sur la fonctionnalité de cette zone.

Des prescriptions adaptées doivent être proposées, ainsi que des mesures compensatoires permettant de conserver le caractère humide de la zone.

Disposition 86 : **Etablir un plan de reconquête des zones humides**

Dans les territoires où des zones humides ont été dégradées du fait de l'activité humaine au cours des dernières décennies, les plans prévus à la disposition 78 comportent un volet de reconquête d'une partie des surfaces et des fonctionnalités perdues. Il s'agit de mettre en place des mesures de renaturation, de préservation et de gestion des zones humides continentales et littorales.

Les zones humides identifiées comme fonctionnelles par des études ont vocation à être intégrées dans les priorités d'actions menées par les opérateurs compétents.

Disposition 87 : Informer, former et sensibiliser sur les zones humides

Il s'agit de développer une démarche d'information, de formation et de sensibilisation en insistant sur les atouts que représentent les zones humides pour un territoire. Cette démarche doit être menée auprès des décideurs, des élus, des acteurs de l'aménagement
du territoire, mais aussi en direction du public. A cet effet, il est en particulier préconisé :
· de demander aux détenteurs d'inventaires de zones humides de mettre à disposition des acteurs les éléments concernant la localisation et la typologie des zones humides, les enjeux qui les concernent, ainsi que les principes de gestion dont elles doivent faire l'objet ;
· de mettre au point un outil technique à disposition de formateurs en vue de porter les messages du SDAGE sur la gestion des zones humides auprès des acteurs locaux, ainsi que d'animer les phases d'échanges pour mieux les prendre en compte dans les projets.

- Orientation 20 : Lutter contre la faune et la flore invasive et exotique

Les espèces invasives et exotiques sont considérées comme la deuxième cause de perte de biodiversité après la dégradation des habitats. L'altération de l'état écologique, mais aussi celle des paramètres physico-chimiques, des masses d'eaux de surface peuvent être une conséquence directe ou indirecte d'invasions biologiques en milieux aquatiques et humides.
La présence de ces espèces peut également induire des impacts socio-économiques et sanitaires importants.
La loi Barnier du 2 février 1995 instaure un régime général d'interdiction assorti d'autorisations limitatives qui a été complétée par la loi DTR du 28 février 2005. Par ailleurs, la loi Pêche de 1984 prévoit une réglementation spécifique à l'introduction d'espèces exotiques provoquant des déséquilibres biologiques humaines.
Lorsque le milieu est colonisé par des espèces exotiques, les projets de travaux en milieux aquatiques et **humides**, soumis à autorisation ou déclaration, ont vocation à comporter des mesures concrètes de précaution lors de la phase de travaux et à son issue (exemples : nettoyage des engins sur le chantier avant le déplacement sur d'autres chantiers ; mise en dépôt – remblais des matériaux extraits de zones infestées sur des surfaces artificielles non connectées à des espaces naturels pour éviter toute propagation).
Préserver les milieux naturels aquatiques et humides

Disposition 92 : Zoner les contraintes liées à l'exploitation des granulats

Pour exploiter des granulats alluvionnaires tout en préservant les milieux naturels et **les zones humides,** les trois zones suivantes définissent les contraintes à prendre en compte :
une zone sur laquelle aucun enjeu environnemental n'a été préalablement répertorié lors des inventaires ou des opérations de protection d'inventaire ou de protection de zone où l'extraction peut se faire selon les dispositions de l'arrêté du 22 septembre 1994, modifié par l'arrêté du 24 janvier 2001 une zone de grande richesse environnementale au sein de laquelle l'ouverture de carrières ou le renouvellement des arrêtés d'autorisation d'exploiter peut être accepté au regard des conclusions de l'étude d'impact relative à l'incidence de l'exploitation sur les milieux naturels. Il s'agit de maintenir ou de recréer des milieux à forte fonctionnalité écologique et à forte valeur patrimoniale. Cette zone comprend :
- les vallées des rivières classées en première catégorie piscicole ;
- les vallées des rivières de têtes de bassin et des affluents mineurs en raison de leur haute qualité ou de leur faible débit, qui en font des milieux particulièrement sensibles (ces vallées concernent en général des gisements alluvionnaires faibles) ;
- les zones classées en zones Natura 2000 au titre de la directive oiseau de 1979 ou de la directive habitat, faune, flore de 1992, ou les sites concernés par la convention de Ramsar ;
- les ZNIEFF de types 1 et 2 ;
- les zones fluviales et marines stratégiques pour la survie et la reproduction d'espèces à haut intérêt halieutique ; une zone à forts enjeux environnementaux au sein de laquelle l'ouverture de nouvelles carrières et le renouvellement des arrêtés d'autorisation d'exploiter ne sont pas compatibles :

- le lit mineur des rivières (bras secondaires et bras morts inclus) ;
- les espaces de mobilité déjà cartographiés (figurant sur la Carte 14) ou non ;
- les zones où les contraintes écologiques sont très fortes. Elles peuvent être définies par les SAGE dans les ZHIEP et des ZHSGE, en application des orientations du SDAGE et après information de la CNDPS

- Orientation 21 : Réduire l'incidence de l'extraction des granulats sur l'eau et les milieux aquatiques

Disposition 97 : Réaménager les carrières

Dans le cas général, il est recommandé que le réaménagement des carrières soit l'occasion de créer **des zones humides** pour améliorer la biodiversité tant aquatique que terrestre (avifaune inféodée aux milieux humides).

Pour ce faire, les réaménagements de type « prairies humides, roselières... » dont l'intérêt sur les plans faunistique et floristique est remarquable, sont à privilégier. Le comblement doit être réalisé avec des matériaux dont le caractère inerte est contrôlé afin d'éviter tout risque de pollution et en terrassant ces matériaux à une cote plus basse que la cote initiale du terrain.

Il est recommandé que le réaménagement des plans d'eau résiduels favorise la sinuosité des berges, leur modelage en pente douce, la diversité de la bathymétrie, la création d'îles et d'îlots et de petites dépressions à exondation estivale,...

Il convient d'éviter la création de plans d'eau dans les vallées des rivières de première catégorie et sur les têtes de bassin. Ces recommandations sont anticipées dès le projet d'exploitation.

De plus, **en zone humide**, le projet de remise en état mettra en évidence le maintien ou la valeur ajoutée en termes de fonctionnalités (biodiversité quantité et qualité eau) par rapport à l'état initial du site. Il garantira notamment la restitution dans la zone d'exploitation d'une zone humide au moins équivalente en surface définie selon les critères de l'article L.211-1 du code de l'environnement.

Disposition 98 : Gérer dans le temps les carrières réaménagées

La gestion des sites après réaménagement doit intégrer plusieurs paramètres pour la préservation de la ressource en eau :

· Les milieux pionniers (prairies, **zones humides**, îlots sablo-graveleux) doivent être entretenus soit par intervention mécanique, soit par pâturage extensif ;

· Il est nécessaire de s'assurer de la possibilité de mener une gestion à long terme des terrains, par la maîtrise foncière ou l'accord des propriétaires ;

· L'accueil du public doit être envisagé de telle façon qu'il n'altère pas les qualités écologiques des sites. Pour les sites les plus sensibles, il convient d'assurer des dispositifs de protection adaptés (clôtures, fossés...). Dans les sites Natura 2000 où les résultats de l'évaluation d'incidence ont montré que le plan d'eau affecterait de façon notable le site, au regard des objectifs de protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques et humides. Il est demandé à l'autorité administrative de soumettre systématiquement à une évaluation d'incidence tout projet de création de plan d'eau dans une Zone Spéciale de Conservation (ZSC)

- Orientation 22 : Limiter la création de nouveaux plans d'eau et encadrer la gestion des plans d'eau existants

Disposition 108 : Le devenir des plans d'eau hors d'usage

Dans le cas où un plan d'eau n'aurait plus d'usage, la simple ouverture du plan d'eau, son réaménagement en **zone humide** selon les modalités définies à la disposition 97, voire son comblement, peut être préconisé dans un objectif d'amélioration environnementale

- Orientation 23 : Anticiper et prévenir les surexploitations globales ou locales des ressources en eau souterraine

L'état quantitatif d'une eau souterraine est considéré bon lorsque les prélèvements ne dépassent pas la capacité de renouvellement de la ressource disponible et lorsque l'alimentation en eau des écosystèmes aquatiques de surface et **des zones humides** directement dépendantes est assurée.
Les nappes jouent en effet un rôle primordial dans l'alimentation des rivières durant la période d'étiage. Une part importante des zones humides est également directement liée au niveau des nappes.
Certaines masses d'eau souterraines connaissent des tensions du fait de leur surexploitation, qu'elle soit locale ou globale, qui justifient des mesures de gestion sur le long terme. Les dispositions suivantes s'appliquent sur ces masses d'eau, répertoriées en annexe 4.

- Levier 1 : Acquérir et partager les connaissances pour relever les défis

- Orientation 35 : Améliorer la connaissance sur les milieux aquatiques, les zones humides et les granulats

Disposition 152 : **Améliorer les connaissances** d'enrichir de manière continue les systèmes d'information géographique et les bases de données associées en complétant :
- les référentiels des eaux de surface : identification des cours d'eau en cohérence avec la BD Carthage, délimitation des petites et très petites masses d'eau, cartographie des fuseaux de mobilité,… ;
- les référentiels et atlas hydrogéologiques comprenant la délimitation des aires d'alimentation des captages ;
- les inventaires : occupation du sol, zones humides, zones inondables et zones à risques,…

Disposition 159 : F**avoriser l'émergence de maîtres d'ouvrages et la cohérence hydrographique de leurs interventions**

Il convient de favoriser l'émergence de maîtres d'ouvrages d'opérations pour lesquelles ils font défaut (par exemple : les travaux liés à la morphologie des cours d'eau) :
-par la création de nouveaux maîtres d'ouvrages,
-par le regroupement ou l'évolution des compétences des maîtres d'ouvrages existants prenant en compte notamment l'objectif de reconquête écologique des rivières et zones humides.

Disposition 160 : **Favoriser l'émergence d'EPTB sur les grands axes du bassin**

Il est souhaitable d'encourager l'émergence d'EPTB sur les grands axes pour faciliter la cohérence des actions en s'appuyant sur les maîtres d'ouvrages existants.
A cet égard, les enjeux stratégiques présents sur le bassin versant de la Seine à l'amont de Paris – gestion des inondations, milieux naturels et zones humides remarquables, transport fluvial,… – en font un territoire pour la mise en place de telles structures

- Orientation 40 - Sensibiliser, former et informer tous les publics à la gestion de l'eau

Disposition 171 : s**ensibiliser le public à l'environnement pour développer l'écocitoyenneté**

L'information et la sensibilisation du public à la gestion de la ressource, à la richesse des milieux aquatiques et humides, aux économies d'eau sont des éléments essentiels pour faire évoluer les pratiques et les comportements permettant de limiter les gaspillages et les pollutions à la source.

- Levier 2 : Développer l'analyse économique au service de l'équité des Contributions

- Orientation 41 : Améliorer et promouvoir la transparence

Disposition 183 : c**onditionner les aides au respect de la réglementation**

L'Agence de l'eau et les collectivités territoriales sont invitées à moduler leurs aides en fonction du respect des prescriptions relatives à l'eau, imposées par la réglementation en vigueur.
Il est recommandé que les aides publiques d'investissement ne participent pas aux travaux ou actions qui encouragent le drainage, le développement de l'irrigation et des plans d'eau, les

altérations de **zones humides.** Il en est de même sur les têtes de bassin et les aires d'alimentation de captage, pour toutes celles qui encouragent l'éradication d'infrastructures naturelles fonctionnelles (haies, talus, bandes enherbées, ripisylves, arbres), de nature à éviter les fuites de polluants vers les cours d'eau et milieux aquatiques.

b) Poissons migrateurs

- Défi 6 : Protéger et restaurer les milieux aquatiques et Humides

L'atteinte du bon état écologique ou du bon potentiel, ainsi que le non dégradation des masses d'eau, nécessitent la mise en œuvre des sept orientations suivantes :

- préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques continentaux et littoraux ainsi que la biodiversité ;
- assurer la continuité écologique ;
- gérer les ressources vivantes en assurant la sauvegarde des espèces au sein de leur milieu ; mettre fin à la disparition, la dégradation des zones humides et préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité lutter contre la faune et la flore invasives et exotiques ; réduire l'incidence de l'extraction des granulats sur l'eau et les milieux aquatiques continentaux et marins ; limiter la création de nouveaux plans d'eau et encadrer la gestion des plans d'eau existants.

Ces orientations s'appuient sur le PLAn de GEstion des POissons Migrateurs (PLAGEPOMI), les Plans Départementaux pour la Protection des milieux aquatiques et la Gestion des ressources piscicoles (PDPG) ou les Schémas Départementaux de Vocation Piscicole (SDVP).

Disposition 53 : Préserver et restaurer les espaces de mobilité des cours d'eau et du littoral les espaces de mobilité sont à préserver ou à restaurer par :

· La recherche d'une exploitation des terres riveraines compatible avec la préservation des espaces de mobilité ;

· Leur classement dans les documents d'urbanisme, en zone non constructible ou en zone naturelle à préserver ;

· la mise en œuvre de servitudes d'utilité publique conformément au L.211-12 du code de l'environnement qui peuvent être instituées, à la demande de l'Etat, des collectivités territoriales ou de leurs groupements, pour créer ou restaurer des zones de mobilité du lit mineur d'un cours d'eau en amont des zones urbanisées.

L'acquisition foncière et la gestion de ces espaces par les collectivités sont recommandées. à savoir La migration des poissons est un phénomène courant. Beaucoup de poissons migrent sur une base régulière qui peut-être à l'échelle du jour ou de l'année, sur des distances de quelques mètres à des milliers de kilomètres.

L'accomplissement du cycle biologique des poissons dits amphihalins (ou grands migrateurs) nécessite des migrations entre les eaux douces et la mer. Les principaux grands migrateurs présents sur le bassin Seine-Normandie sont le saumon atlantique, l'alose, l'anguille et la lamproie. Ils naissent en eau douce, rejoignent la mer pour grandir et reviennent en rivière pour se reproduire dans les zones de frayères, excepté l'anguille qui fait l'inverse. Le saumon atlantique et la truite de mer sont couramment regroupés sous le générique « grands salmonidés».

Ces espèces ont vu leurs aires de répartition géographique et leur population se restreindre.

La pollution de l'eau, les prélèvements excessifs en rivière, en estuaire ou en mer, les atteintes au milieu aquatique, les barrages nombreux et parfois mal gérés expliquent leur régression.

D'autres espèces (la truite fario, l'ombre, le brochet,...) effectuent des migrations moins importantes, en général pour s'alimenter ou se reproduire. Elles rentrent également dans le vocable de « migrateurs » et sont concernées par les tendances décrites ci-dessus.

L'image des migrateurs est souvent associée à une restauration « réussie » des cours d'eau et des milieux associés.

Disposition 54 : Maintenir et développer la fonctionnalité des milieux aquatiques particulièrement dans les zones de frayères

Il convient de maintenir, de restaurer et d'entretenir de manière ciblée la diversité physique et la dynamique des milieux au niveau des zones de reproduction, d'alimentation et de croissance.

Cette disposition concerne de nombreuses espèces, entre autres les grands salmonidés et les secteurs à aloses sur l'aval des fleuves et affluents de la Seine. Elle concerne aussi les espèces marines exploitant les milieux estuariens et côtiers à des fins de nurseries et de nourricerie.

Ces zones doivent être recensées et suivies en application de l'article L .432-3 du code de l'environnement. Elles peuvent également être recensées dans les SAGE et autres plans de gestion pour les bassins côtiers (ex : plan de gestion globale de l'estuaire de Seine). Ces zones peuvent alors faire l'objet de mesures de gestion et de protection adaptées.

Disposition 55 : Limiter le colmatage du lit des cours d'eau dans les zones de frayères à migrateurs

Pour protéger les zones réputées être des frayères à migrateurs, il est souhaitable de limiter le colmatage du lit et de maîtriser l'apport des matières en suspension et des micropolluants.

Il s'agit de mettre en place et d'entretenir des bandes enherbées, ou des ripisylves pouvant s'inscrire dans le cadre de mesures agri-environnementales.

Il est préconisé que les boisements d'accompagnement des cours d'eau soient inscrits comme « espace boisé classé» dans les documents d'urbanisme.

Disposition 56 : Préserver les espaces à haute valeur patrimoniale et environnementale il est demandé aux acteurs locaux, après identification de ces secteurs, en particulier dans le cadre d'un SAGE ou de démarches de gestion intégrée de la mer et du littoral, de mettre en œuvre les outils de protection les plus adaptés. En milieu littoral et marin, il est nécessaire de contribuer à la désignation des aires marines protégées (loi 2006-436 du 14 avril 2006).

Disposition 57 : Gérer durablement les milieux et les usages des espaces littoraux

L'autorité administrative peut définir et veiller à la mise en œuvre d'une gestion durable des milieux littoraux, notamment dunes, prés-salés, estrans et eaux côtières, et des usages qui s'y développent. Cette gestion vise à limiter les incidences des aménagements et des activités sur les habitats et les espèces par :

-la mise en oeuvre d'interdiction de certains usages dans les zones d'intérêt écologique majeur ;

-des mesures correctrices visant à améliorer les projets afin d'en limiter l'impact environnemental ;

-des mesures compensatoires visant à compenser la détérioration des habitats, la de struction des espèces

- Orientation 16 : Assurer la continuité écologique pour atteindre les objectifs environnementaux des masses d'eau

Disposition 60 : Décloisonner les cours d'eau pour améliorer la continuité Ecologique

II. Pour les ouvrages fonctionnels : navigation, hydroélectricité,… dont le fonctionnement est préjudiciable à l'atteinte des objectifs environnementaux sur l'ensemble du cours d'eau concerné, on privilégiera pour la continuité l'aménagement des ouvrages par des dispositifs de franchissement adaptés pour la montaison et la dévalaison (**passes à poisson**, ascenseurs, rivières de contournements des ouvrages,…).

- Orientation 17 : Concilier lutte contre les émissions de gaz à effet de serre et le bon état

Disposition 69 : Concilier le transport par voie d'eau, la production hydroélectrique et le bon état La réalisation, la gestion et l'entretien des ouvrages existants et à venir doivent être compatibles avec l'orientation 16. En particulier, lorsque la mise en place d'une passe à **poissons fonctionnelle** s'avère nécessaire, notamment du fait de la réglementation existante, sa réalisation accompagne la construction de l'ouvrage.

- Orientation 18 : Gérer les ressources vivantes en assurant la sauvegarde d'espèces au sein de leur milieu

Au delà de la continuité écologique et de l'amélioration de la capacité d'accueil, une gestion des ressources vivantes équilibrée est indispensable pour la restauration de ce patrimoine et sa mise en valeur.

Par ailleurs, la présence de poissons migrateurs, de par leurs exigences écologiques, est un indicateur remarquable de la qualité des milieux. Espèces à forte valeur patrimoniale, les **poissons migrateurs** constituent également des ressources économiques et sociales qu'il convient de gérer tous ces éléments concourent

Disposition 74 : **Assurer la libre circulation des migrateurs amphihalins entre les milieux marins et aquatiques continentaux**

Les migrations étant un impératif vital pour **les poissons amphihalins,** il convient d'assurer la libre circulation entre les zones de reproduction et celles de grossissement. Pour cela, la mise en place des dispositions de l'orientation 16 est primordiale, notamment la disposition 62.

Disposition 75 : **Gérer les stocks des migrateurs amphihalins**

Il convient de connaître en permanence l'état des stocks pour mieux les gérer. Cette gestion est basée notamment sur les résultats des stations de contrôle des migrations, le suivi des juvéniles, le comptage des captures qui permettent une évaluation régulière de l'état de colonisation d'un bassin et rendent compte de l'efficacité des programmes de gestion mis en œuvre.

Disposition 76 : **Contrôler, conformément à la réglementation, la pêche maritime de loisir et professionnelle des poissons migrateurs amphihalins près des côtes**

La mise en œuvre de la réglementation en matière de pêche maritime, professionnelle et de loisir, **des poissons migrateurs** près des côtes doit être assurée par des mesures de police appropriées, notamment le renforcement des contrôles.

Disposition 77 : i**ntégrer les prescriptions du plan de gestion des poissons migrateurs dans les SAGE**

Les prescriptions du PLAGEPOMI doivent être prises en compte par les CLE dans les orientations de leur SAGE.

- Orientation 35 : Améliorer la connaissance sur les milieux aquatiques, les zones humides et les granulats

Disposition 149 : **Connaître, préserver et reconquérir les zones de production des poissons migrateurs amphihalins**

Le plan de gestion des poissons migrateurs du bassin contribue à préserver, reconquérir et restaurer les habitats de production des **poissons migrateurs**. Il convient également d'assurer la connaissance des zones potentielles de production nécessaires pour la restauration et la gestion d'une population migratrice dans un bassin versant.

3.5. Programme de mesure Seine Normandie

3.5.1. Structure du programme de mesure

Le PDM comporte :

·Une description générale de la méthode de construction et de son coût ;

·Une présentation des mesures par thème déclinant la mise en œuvre des orientations et dispositions du SDAGE. Les thèmes traités par le programme de mesure sont :

Thème 1 : Réduction des pollutions ponctuelles

Thème 2 : Réduction des pollutions diffuses agricoles

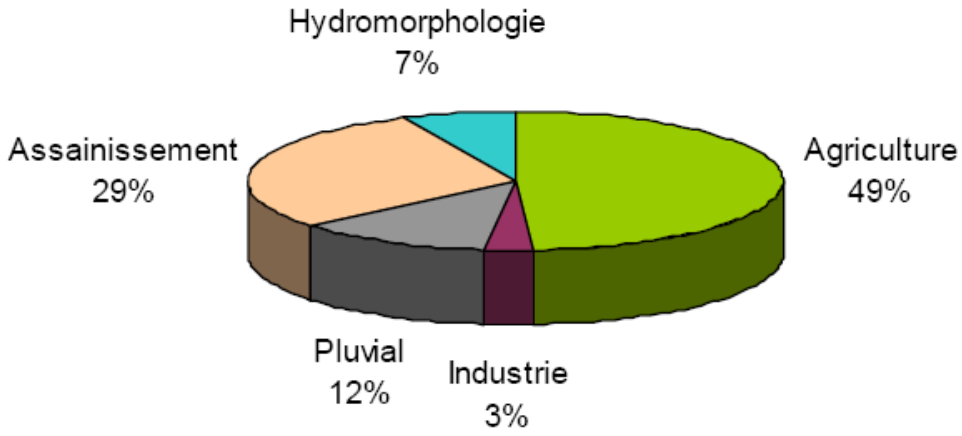
Thème transversal A : Protection des captages d'eau pour l'alimentation en eau potable

Thème transversal B : Pollution des milieux aquatiques par les substances dangereuses 3

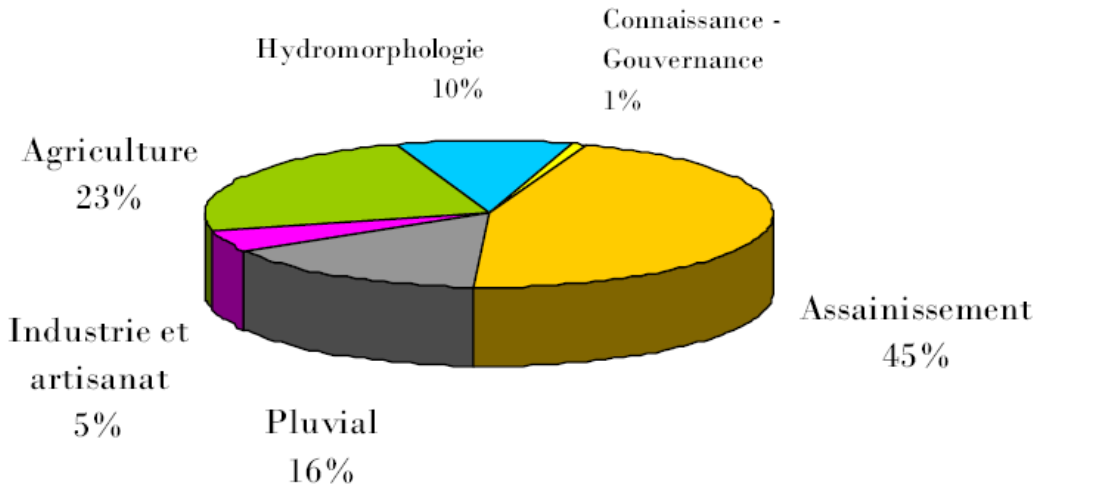
Thème 3 : Protection et restauration des milieux aquatiques et humides

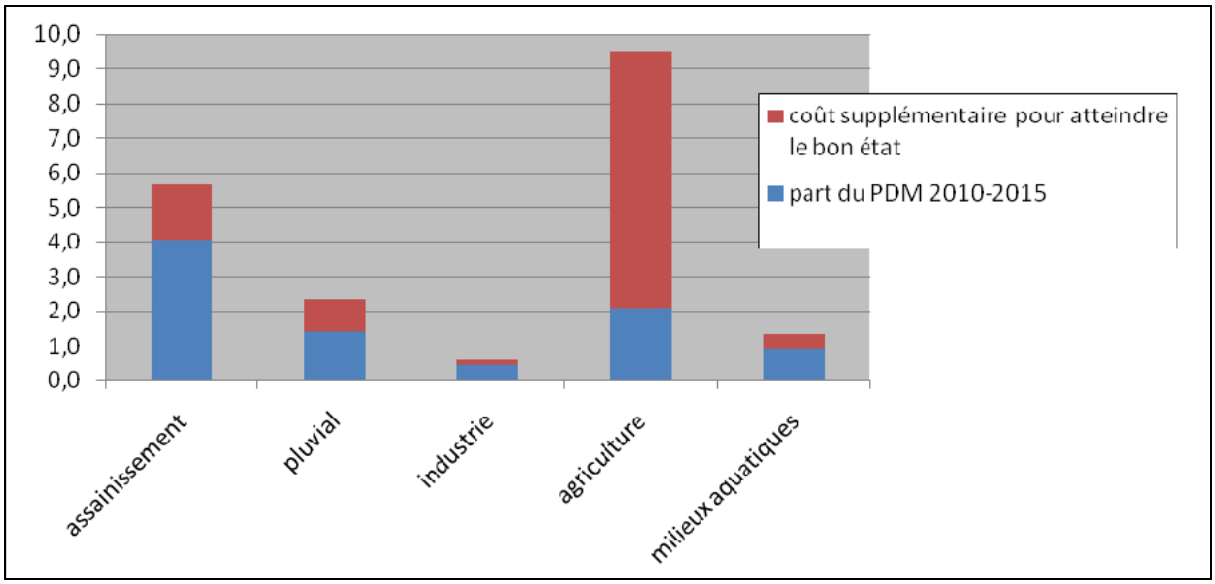
Thème 4 : Gestion quantitative de la ressource en eau
Thème 5 : Connaissance
Thème 6 : Financement et gouvernance

Répartition par domaines du coût du bon état (19,4 Md € sur 6 ans)



Répartition par domaines du coût du programme de mesure 2010 - 2015
(9 milliards d'euros)

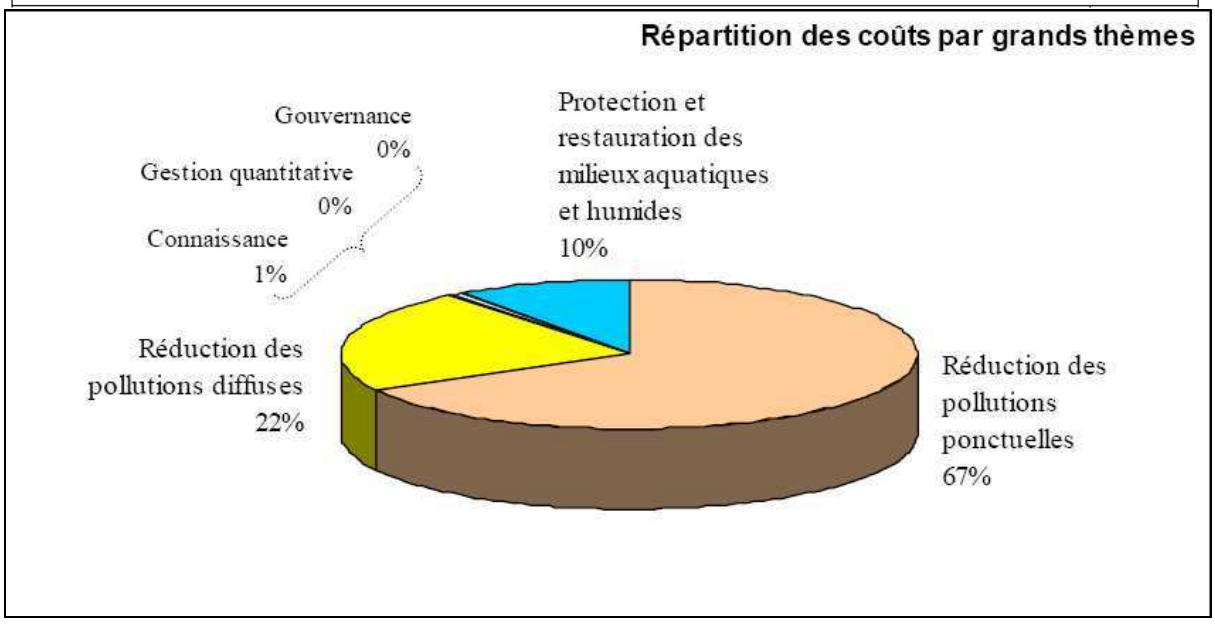




Coût du programme permettant d'atteindre partout le bon état (en milliards d'euros)

Tableau 2 : articulation des thèmes du PDM

<table>
<tr><th>Thèmes</th><th colspan="2">Thèmes transversaux</th><th>Leviers</th></tr>
<tr><td>Thème 1 : réduction des pollutions ponctuelles</td><td rowspan="4">A : protection des captages pour l'alimentation en eau potable</td><td rowspan="4">B : lutte contre les pollutions par les substances dangereuses</td><td rowspan="5">connaissance - gouvernance</td></tr>
<tr><td>Thème 2 : réduction des pollutions diffuses</td></tr>
<tr><td>Thème 3 : protection et restauration des milieux aquatiques et humides</td></tr>
<tr><td>Thème 4 : gestion quantitative de la ressource</td></tr>
<tr><td colspan="3">Connaissance - gouvernance</td></tr>
</table>



Thème 1 : réduction des pollutions ponctuelles (défis 1, 3 et 4 du SDAGE)	**ASSAINISSEMENT DES COLLECTIVITES : EAUX USEES**
	01. Création de STEP 02. Amélioration des traitements et/ou des capacités des STEP 03. Entretien et amélioration du fonctionnement de STEP 04. Animation, contrôle ou gestion / planification de l'assainissement des eaux usées 05. Amélioration des réseaux d'assainissement d'eaux usées 06. Amélioration de l'assainissement non collectif
	ASSAINISSEMENT DES COLLECTIVITES : EAUX PLUVIALES
	07. Amélioration de la gestion et du traitement des eaux pluviales des collectivités 08. Limitation des usages de pesticides par les collectivités et particuliers
	REJETS DES INDUSTRIES ET DE L'ARTISANAT
	09. Réduction des rejets polluants chroniques de l'industrie et de l'artisanat 10. Maintien et fiabilisation du niveau d'épuration des rejets polluants industriels 11. Maîtrise des raccordements aux réseaux d'assainissement urbain 12. Prévention de pollution accidentelle (y compris pluviale) d'origine industrielle ou artisanale 13. Réhabilitation de sites pollués 14. Animation, diagnostic, suivi, connaissance des pollutions industrielles
	REJETS DES ELEVAGES
	15. Amélioration de la gestion des effluents d'élevage
Thème 2 : réduction des pollutions diffuses (défis 2, 3, 4 et 5 du SDAGE)	**APPORTS DE FERTILISANTS ET PESTICIDES AGRICOLES**
	16. Réduction des apports en pesticides agricoles par le renforcement des bonnes pratiques 17. Diminution des pertes de pesticides lors des manipulations 18. Réduction des apports en fertilisant par le renforcement des bonnes pratiques agricoles 19. Suppression ou réduction forte ²des pesticides et/ou fertilisants : conversion agriculture biologique, herbe, acquisition foncière,… 20. Diagnostic, animation, suivi ou contrôle concernant les pratiques agricoles
	TRANSFERTS DES POLLUTIONS DIFFUSES AGRICOLES
	21. Couverture des sols pendant l'interculture (CIPAN) 22. Création et entretien de bandes enherbées le long des rivières 23. Développement d'aménagements et de pratiques agricoles réduisant les pollutions par ruissellements, érosion ou drainages 24. Diagnostic, animation, suivi concernant le ruissellement et l'érosion des sols agricoles
Thème 3 : protection et restauration des milieux aquatiques et humides (défis 4 et 6 du SDAGE)	**AMELIORATION DU FONCTIONNEMENT, DE LA CONTINUITE ECOLOGIQUE ET DU PEUPLEMENT DES MILIEUX AQUATIQUES**
	25. Travaux de renaturation/restauration/entretien de cours d'eau 26. Animation, diagnostic, étude, suivi sur la restauration et l'entretien des cours d'eau 27. Actions spécifiques visant la diversification des habitats (frayères) et/ou la préservation des espèces 28. Amélioration / restauration de la continuité écologique des cours d'eau 29. Limitation, contrôle, renaturation et/ou étude d'impact des extractions de granulats 30. Actions concernant la gestion des plans d'eau
	PRESERVATION DES ZONES HUMIDES ET SECTEURS LITTORAUX
	31. Entretien et/ou restauration de zones humides 32. Animation, diagnostic, étude, suivi concernant les zones humides 33. Actions de protection et de gestion des secteurs littoraux et marins
Thème 4 : gestion quantitative de la ressource (défis 7 et 8 du SDAGE)	**RARETE DE LA RESSOURCE**
	34. Etudes ou actions de gouvernance concernant la gestion de la rareté de la ressource 35. Réductions des prélèvements d'eau
	INONDATIONS
	36. Maintien ou restauration de zones d'expansion de crue 37. Maîtrise du ruissellement urbain et/ou de l'urbanisation
Thème 5 : connaissance (levier 1 du SDAGE)	**CONNAISSANCE**
	38. Acquisition de connaissances 39. Amélioration de la connaissance des pressions polluantes de substances dangereuses pour la définition d'actions visant leur réduction
Thème 6 : gouvernance (levier 2 du SDAGE)	**GOUVERNANCE**
	40. Actions territoriales

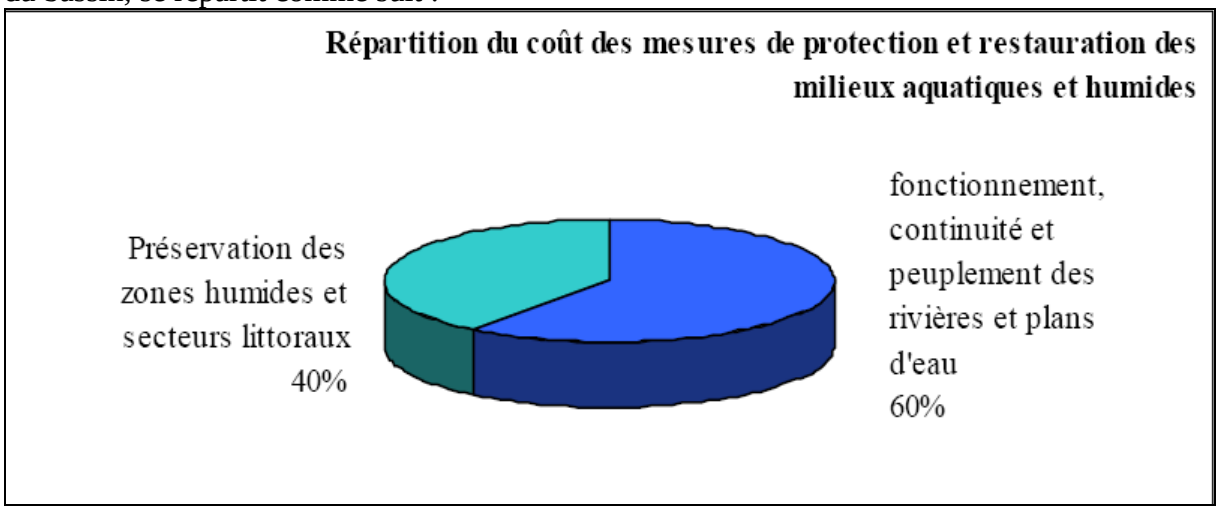
3.5.2. Mesures en faveur des zones humides et des poissons migrateurs

Thème 3 : Protection et restauration des milieux aquatiques et humides

Le développement des activités humaines, telles que l'urbanisation, l'agriculture, l'entretien des voies navigables, l'extraction des sables et graviers, a considérablement modifié les rivières, les lacs, les berges, les forêts alluviales, les zones humides, les estuaires et le littoral. De nombreux cours d'eau ont été rectifiés, cloisonnés (par les ouvrages ou seuils) ou déconnectés de leur plaine alluviale. Les espèces vivant dans ces milieux sont menacées : la circulation des poissons y est difficile, les lits des cours d'eaux sont colmatés, les zones humides (marais, tourbières, étangs...) ont été réduites de moitié en l'espace de quelques décennies. L'atteinte du bon état nécessite de mettre en oeuvre des actions sur ces milieux visant à les protéger, les entretenir, en garantir le bon « fonctionnement » et les restaurer.

COUT GLOBAL

L'effort, qui représente **879 millions d'euros** (soit 146 millions d'euros par an) sur l'ensemble du bassin, se répartit comme suit :



Cette thématique est relativement « nouvelle ». Les méthodes ne sont pas standardisées et les incertitudes sur les coûts et l'efficacité des mesures sont importantes. Ainsi, par rapport à un même problème, les solutions proposées diffèrent localement. Par ailleurs, un des freins dans ce domaine provient de la difficulté de faire émerger des maîtres d'ouvrage adaptés et motivés pour porter ce type de projets.

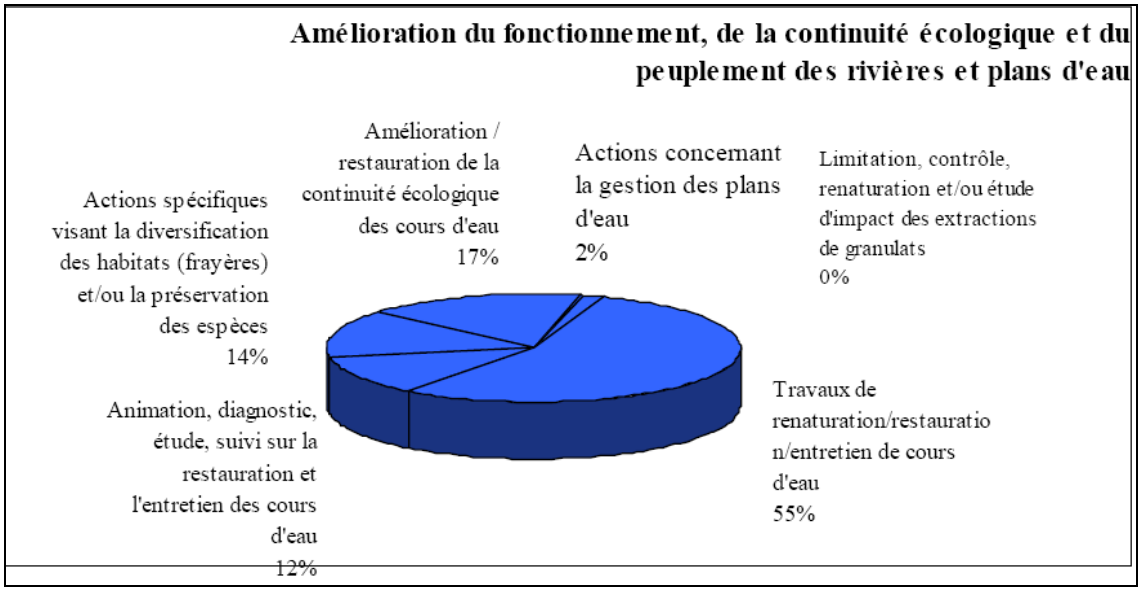
L'objectif de ces mesures est de fournir aux cours d'eau des conditions hydromorphologiques adaptées, permettant la présence des habitats indispensables à l'existence de la faune et de la flore nécessaires à l'atteinte du bon état écologique.

Cela passe par la préservation, la restauration et l'entretien de berges de rivières (acquisition foncière et diagnostic de berges, préservation de ripisylves,...), la reconquête d'une dynamique fluviale naturelle (restauration du lit mineur, suppression de merlons,…).

Sur le bassin, environ 12 000 km de cours d'eau nécessitent des mesures d'entretien et de réhabilitation (quasi exclusivement par des techniques dites douces) ;

- la restauration de la continuité écologique (mesure générique 28) : dans le but de garantir la libre circulation des poissons et des sédiments, de nombreux ouvrages devront être supprimés ou équipés de dispositifs de franchissement adaptés (création ou amélioration de passes à poissons, mise en place de mesures permettant le libre transit des sédiments). Les solutions d'aménagement ou de suppression doivent ainsi être recherchées pour environ 2 000 ouvrages afin de rétablir la continuité écologique des cours d'eau du bassin.

Des mesures de réactivation de méandres sont également prévues.
Des projets plus globaux de réestuarisation sont prévus sur quatre fleuves côtiers de Haute-Normandie ;
- la préservation des ressources piscicoles (mesure générique 27) : l'entretien et la restauration des habitats (lits et berges des cours d'eau) constituent la grande majorité des mesures proposées pour la préservation des peuplements.
Des mesures spécifiques comme l'aménagement de frayères ont également été identifiées pour diversifier les habitats et préserver ainsi les espèces.
Des mesures liées à la connaissance, au suivi et à la gouvernance ont été prévues pour préserver les espèces : contrôle de la pêche et du braconnage, suivi des migrations et des espèces, respect des recommandations des Plans Départementaux de Protection du milieu aquatique et de Gestion des ressources piscicoles (PDPG) ;
- la gestion des plans d'eau et des extractions de granulats (mesures génériques 29 et 30) : la plupart des plans d'eau artificiels offrent des milieux peu diversifiés et leur multiplication conduit à une banalisation des milieux aquatiques voisins. En cohérence avec l'orientation 12 du SDAGE qui prévoit de limiter les autorisations pour la création de nouveaux plans d'eau, des mesures de gestion ou d'effacement des plans d'eau existants sont proposées.
Pour réduire la pression exercée par les activités d'extraction de granulats sur les milieux aquatiques, des actions de renforcement des études d'impact des projets et de réhabilitation des sites exploités ont été identifiées. Concernant les activités d'exploitation des granulats marins, les actions portent sur l'amélioration des connaissances de leurs impacts.
Evaluation financière
Ces mesures représentent 531 millions d'euros sur le bassin, répartis comme suit :
Programme de mesures du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands 36



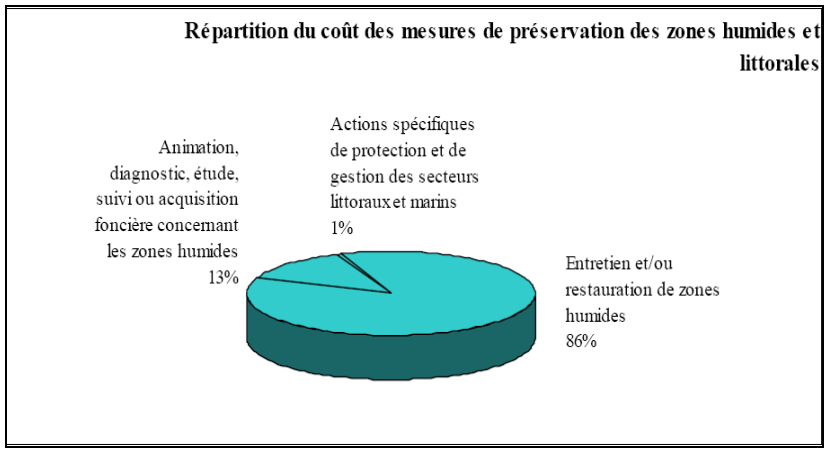
Les opérations de restauration des cours d'eau sont prévues sur la quasi-totalité du territoire avec des poids financiers différents en fonction du degré d'artificialisation des milieux.
En termes de continuité écologique, les axes majeurs sont naturellement pris en compte en aval, mais aussi en amont du bassin de la Seine.

-Sous titre : Préservation des zones humides et des secteurs littoraux

Mesures génériques 31 à 33

Ces mesures concernent essentiellement :

- l’acquisition de connaissances et les actions de gouvernance (mesure générique 32) : le manque de connaissances sur la localisation des zones humides et sur leur intérêt écologique constitue un obstacle important à leur préservation. L’objectif est donc ici d’améliorer leur localisation, leur délimitation en accord avec la loi n° 2005-157 relative au développement des territoires ruraux, d’identifier celles qui ont le plus d’intérêt (ressource en eau ou intérêt patrimonial) pour pouvoir cibler et adapter ensuite les mesures à mettre en œuvre : protection, restauration ou entretien ;
- l’entretien et la restauration des zones humides et des annexes hydrauliques (mesure générique 31) : la préservation des zones humides et de leur bonne fonctionnalité passe par la mise en place d’une gestion adéquate. Des actions en amont de la mise en place de programmes d’entretien de zones humides sont proposées :
- l’acquisition foncière : elle est recherchée dans les secteurs présentant un intérêt ou un potentiel écologique important, ou dans les secteurs où la pression extérieure est telle qu’elle ne permet pas de trouver des consensus qui intègrent l’objectif de préservation des milieux. Ce besoin d’acquisition de zones humides et bords de cours d’eau porte sur une surface d’environ 17 000 ha ;
- la mise en place d’une agriculture adaptée sur le périmètre des zones humides. Cela passe par la réduction très forte des pollutions (pesticides, Programme de mesures du bassin de la Seine et des cours d’eau côtiers normands 37 azote…), la maîtrise des chargements de bétail, la suppression des drains, le rétablissement d’activités traditionnelles (fauchage, pâturage,…) sur les zones humides.
La fermeture et l’assèchement des milieux humides s’accompagnent d’une perte de diversité floristique et faunistique. L’objectif recherché est de maintenir ou de restaurer cette diversité en conservant ou en rétablissant des milieux ouverts humides.
Pour cela, il est nécessaire de restaurer la dynamique fluviale en permettant les inondations du lit majeur et la connexion aux annexes hydrauliques, de limiter tous les types de perturbation (drainage, barrage…) favorisant une baisse du niveau de la nappe, de maintenir ou de rétablir des activités traditionnelles (fauche, pâturage extensif…), de lutter contre la prolifération d’espèces exotiques pour limiter l’évolution des milieux. Ces mesures concernent 89 000 ha sur le bassin ;
- des actions spécifiques de protection et de gestion des secteurs littoraux et marins (mesure générique 33). La protection ciblée des usages du littoral (baignade, conchyliculture, pêche à pied) nécessite une bonne connaissance des pollutions qui impactent ces zones afin de définir les actions prioritaires à mener pour les sécuriser, en particulier vis-à-vis des pollutions microbiologiques. Ces diagnostics sont réalisés à travers l’établissement de profils de vulnérabilité spécifiques aux usages.
Au-delà de la réalisation des profils de vulnérabilité, des actions de protection plus générales des eaux côtières vis-à-vis des pollutions domestiques, industrielles et agricoles sont identifiées, notamment mise en place et animation de contrats spécifiques aux zones portuaires.



Les mesures de préservation des zones humides sont proposées partout sur le territoire avec des concentrations sur les milieux remarquables : Cotentin, estuaire de la Seine, bassin de la Marne amont,…

(Site de l'agence de l'eau Seine Normandie)

Rhône Méditerranée

4.1. Caractéristiques du bassin Rhône Méditerranée

Le bassin Rhône-Méditerranée couvre principalement 5 régions et 4 autres en partie, ainsi que 30 départements. Au total, le bassin compte 11 000 cours d'eau de plus de 2 km et 1000 km de côtes. Le territoire du bassin est organisé selon les nombreux petits bassins versants affluents du Rhône et présente de nombreuses zones très densément peuplées. Ce territoire englobe une partie du Sud de la France qui connaît un fort développement démographique (AERMC a, 2009).
Le bassin Rhône-Méditerranée dispose d'abondantes ressources hydriques sous forme de ruissellement (42% du total national), de plans d'eau (lacs Léman, d'Annecy, du Bourget...), de glaciers (15,5 milliards de m^3 d'eau emmagasinés), de zones humides riches et diversifiées, des masses d'eau souterraine, et d'importantes zones littorales.
Le bassin Rhône-Méditerranée possède un patrimoine riche (plus de 5% de la surface du bassin) et diversifié en zones humides ; ainsi 11 des 13 grands types recensés au niveau national sont présents, répartis de la façon suivante :



Les activités industrielles et agricoles sont importantes et diversifiées dans le bassins . Pour le domaine agricole, les productions végétales sont majoritaires avec une forte présence de l'irrigation. Le secteur industriel est également diversifié et les secteurs les plus représentés sont la chimie, la pétrochimie et la pharmacie. On note ainsi que 40% de la production nationale d'eau en bouteille est issue du bassin, ainsi que 99% du sel produit et 10% de la production nationale conchylicole.
On note ainsi que le district de Rhône-Méditerranée est le premier producteur d'électricité en France 2/3 de la production hydroélectrique française et ¼ de la production nucléaire
Cette développement économiques ainsi que la pression touristique font que
Les enjeux majeurs du bassin sont : la lutte contre la pollution toxique rt les pesticides l'amélioration de la gestion quantitative de la ressource de restauration des milieux aquatiques dégradés.

4.2. L'élaboration et l'adoption du SDAGE 2010

Le SDAGE du Rhône-Méditerranée a était élaboré de la manière suivante : d'abord le Comité de bassin a réalisé un état des lieux des eaux du bassin qu'il a adopté fin **2004**, ensuite il a identifié des questions importantes pour reconquérir un bon état des eaux. Ces questions ont été soumises à une première consultation des assemblées (départements, régions, chambres consulaires,

commissions locales de l'eau…) puis du public en **2005**. Ces questions importantes ont alors été traduites en 8 orientations fondamentales.

Le Comité de bassin a ensuite construit un premier projet de SDAGE et l'a soumis au public en **2008**. Plus de 67 000 personnes ont alors donné leur avis sur la stratégie du bassin Rhône-Méditerranée. A l'issue de cette consultation, le Comité de bassin a adopté un « additif » intégrant les avis du public et les conséquences du Grenelle de l'environnement, puis il a consulté les assemblées départementales et régionales, début **2009**, sur le projet ainsi amendé.

L'intégration des avis des assemblées dans le projet de SDAGE a conduit à la version définitive, adoptée par le Comité de bassin le 16 octobre 2009 qui a fait l'objet d'un arrêté du Préfet coordonnateur de bassin le 20 novembre 2009 et a été publiée au Journal Officiel le 17 décembre 2009.

4.3. La structure du SDAGE

Le SDAGE est composé de huit orientations fondamentales pour chacun d'elle un nombre d'orientations et de dispositifs qui lui associe.
Les orientations fondamentales sont :

OF 1 : Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité
OF 2 : Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques
OF 3 : Intégrer les dimensions sociales et économiques dans la mise en œuvre des objectifs environnementaux
OF 4 : Organiser la synergie des acteurs pour la mise en œuvre de véritables projets territoriaux de développement durable
OF 5 : Lutter conter la pollution en mettant la priorité sur les pollutions par des substances dangereuses et la protection de la santé
OF 6 : **Préserver et re-développer les fonctionnalités naturelles des basins et des milieux aquatiques**
OF 7 : Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant la partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir
OF 8 : Gérer les risques d'inondation en tenant compte de la fonctionnalité naturelle des cours d'eau

4.4. Les actions en faveur des zones humides et des poissons migrateurs dans le SDAGE

4.4.1. Les différents orientations et dispositions extraites du SDAGE

a) Les zones humides

A travers une analyse générale du document j'ai tiré les différentes parties du texte ou on traite le sujet de zones humide. La préservation des zone humide était présente dans :

- ***Orientation fondamentale n°1 : Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité.***

Disposition 1-04: Inscrire le principe de prévention de façon systématique dans la conception des projets et les outils de planification locale
Lors des différentes phases d'élaboration des SAGE et contrats de milieu les conditions selon

lesquelles a été traité le principe de prévention doivent être explicitées dans les divers domaines concernés : économie d'eau et gestion rationnelle de la ressource, développement des technologies propres en industrie, réduction des intrants en agriculture, lutte contre les pollutions diffuses dans les bassins d'alimentation de captage, préservation des champs d'expansion de crue, préservation du fonctionnement naturel des milieux et des zones humides…
D'une façon plus générale, les services de l'Etat doivent inciter les divers porteurs de projets à la prise en compte du principe de prévention dans la conception de leurs projets, par l'étude et la description de différentes variantes, en retenant en priorité celles qui permettent le mieux l'application du principe de prévention.
Dans ce cadre, l'application du principe de prévention doit notamment conduire à préserver les capacités fonctionnelles des milieux.
Les mesures compensatoires éventuelles porteront notamment sur la restauration des capacités fonctionnelles et de la biodiversité des milieux aquatiques et des zones humides

- Orientation fondamentale n°2 : Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques

..La loi sur l'eau de 1992, au travers de son article 2, posait déjà le principe d'une gestion équilibrée de la ressource en eau basée notamment sur la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des **zones humides,** et sur la protection contre toute pollution. La mise en œuvre de ce principe s'appuyait entre autres sur les cartes départementales d'objectifs de qualité pour les cours d'eau et les canaux. Ce principe de non dégradation s'inscrit donc dans la continuité du SDAGE de 1996, en constituant un objectif environnemental majeur à respecter au titre de la directive cadre sur l'eau (DCE, article 4.1).
Disposition 2-02 : Evaluer la compatibilité des projets avec l'objectif de non dégradation en tenant compte des autres milieux aquatiques dont dépendent les masses d'eau.
Pour l'application des articles L212-1 et R212-13 du code de l'environnement, les services en charge de la police de l'eau veillent à la bonne prise en compte de l'incidence directe ou indirecte sur les masses d'eau des projets soumis au régime d'autorisation/déclaration, notamment lorsque ces projets concernent des milieux aquatiques qui ne constituent pas des masses d'eau au sens de la DCE (petits ruisseaux, **zones humides**, annexes hydrauliques…) mais qui, par leurs caractéristiques écologiques, tant d'un point de vue quantitatif que qualitatif, contribuent au respect des objectifs d'état des masses d'eau qui en dépendent.
Disposition 2-04 : S'assurer de la compatibilité des projets avec le SDAGE au regard de leurs impacts à long terme sur les milieux aquatiques et la ressource en eau. Afin de mieux tenir compte du temps de réponse des milieux aquatiques aux modifications d'origine anthropique, les services de l'Etat veillent à ce que les impacts des projets concernés par la procédure relative à la nomenclature "eau" et la procédure relative aux installations classées pour la protection de l'environnement soient évalués non seulement en terme d'impact immédiat mais aussi sur le long terme lorsque les milieux sont affectés sur le plan hydromorphologique ainsi que dans le cas des milieux à forte inertie (plans d'eau, eaux souterraines, **zones humides** par exemple).
Disposition 2-08 : Développer ou renforcer la gestion durable dans la mise en oeuvre de la politique de l'eau à l'échelle des bassins versants
Pour contribuer à l'atteinte des objectifs environnementaux du SDAGE, les documents de gestion ou de planification à l'échelle des bassins versants (SAGE, contrats de milieux…) doivent en particulier :
– permettre l'édiction de "règles du jeu" afin de mettre en oeuvre une politique de gestion pérenne et durable des milieux aquatiques (y compris **les zones humides**) qui aborde également les aspects restauration (contrats de milieux) et entretien

- Orientation fondamentale n°4 renforcer la gestion locale de l'eau et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau

Disposition 4-01 : …..

Conformément à la loi n° 2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages, complétée en 2005 par la loi n° 2005- 157 du 23 février 2005 relative au développement des territoires ruraux, et en décembre 2006 par la loi sur l'eau et les milieux aquatiques, les EPTB permettent, à l'échelle d'un bassin ou d'un sous bassin, de faciliter la prévention des inondations, la gestion équilibrée de la ressource en eau et la préservation et la gestion **des zones humides**, en assurant un rôle de coordination, d'animation et d'information dans un objectif de cohérence.

Disposition 4-05 : Intégrer les priorités du SDAGE dans les SAGE et contrats de milieux Dans le cadre de la réglementation qui leur est applicable (art. R212-26 à R212-48 du code de l'environnement pour ce qui concerne les SAGE), les SAGE et contrats de milieux doivent intégrer les objectifs environnementaux du SDAGE et les traduire de la façon la plus opérationnelle possible. Ils doivent à ce titre définir de façon précise et quantifiée, en les hiérarchisant, les objectifs (de protection, de restauration ou de gestion) des différents milieux concernés et préciser les préconisations spécifiques locales, au-delà de celles du SDAGE et des règlements nationaux applicables à la planification et aux projets sur le territoire concerné. …..

Lors de leur conception une analyse prospective et socio-économique doit permettre :

– d'intégrer ces éléments pour adapter au mieux les objectifs et les actions qui sont directement à mener au titre du SAGE ou du contrat ;

– de mettre à disposition des acteurs de l'aménagement et de l'urbanisme des éléments concrets relatifs à l'eau dans la conception de leurs projets : règles de gestion sur **les zones humides**, zones d'expansion de crue, nappes présentant un intérêt actuel ou futur pour l'alimentation en eau potable, capacité des ressources mobilisables

Disposition 4-07 : Intégrer les différents enjeux de l'eau dans les projets d'aménagement du territoire. La plupart des textes législatifs et réglementaires régissant les politiques d'aménagement du territoire et d'urbanisme (loi d'orientation sur l'aménagement durable des territoires, code de l'urbanisme, etc.) prévoit que les différentes politiques et documents d'aménagement doivent, chacun à leurs niveaux, intégrer les enjeux liés à l'eau et/ou à l'environnement. Le code de l'urbanisme indique de plus que les SCOT, PLU et cartes communales doivent être compatibles ou rendus compatibles avec le SDAGE et les SAGE.

Pour répondre à ces enjeux, les collectivités porteuses de SCOT, contrats de pays, projets d'agglomération, etc., ou encore les aménageurs en charge de projets d'infrastructures et les porteurs de schémas de développement économique sont invités à associer les structures qui pilotent les démarches de SAGE et de contrats de milieux. Pour être efficiente, cette association doit intervenir au plus tôt (idéalement dès la phase d'état des lieux) et ne pas se restreindre au seul "volet environnemental" de la démarche : les enjeux liés à l'eau peuvent aussi influer sur des choix à faire en terme de politique de développement économique (agricole, touristique, …), d'infrastructures de transport, etc.

Pour les projets d'infrastructures et d'aménagement, il est souhaitable que les MISE puissent être associées en amont des procédures de DUP pour qu'elles puissent apprécier les enjeux liés à l'eau et formuler leurs recommandations sur les principales caractéristiques du projet envisagé.

Les SAGE et contrats de milieux, mais aussi l'expérience et l'expertise acquises par les équipes sur le terrain, doivent a minima permettre de lister les questions que l'aménageur doit se poser pour prendre en compte correctement les enjeux de l'eau sur le territoire en question.

Sur ces bases, les documents d'urbanisme (SCOT, PLU, cartes communales) doivent permettre de maîtriser :

– la satisfaction des différents usages de l'eau avec une priorité à l'eau potable (disponibilité de la ressources en eau superficielle ou souterraine, préservation des aquifères stratégiques identifiés par le SDAGE, existence ou non des réseaux d'adduction d'eau, rendements,…) ;
– les rejets ponctuels ou diffus et leurs impacts sur la qualité du milieu récepteur, …
– le risque inondation et la gestion des eaux pluviales (tant vis-à-vis de son impact du point de vue du risque inondation que du risque de pollution) ;
– l'artificialisation des milieux et la préservation des milieux aquatiques et des zones humides

Disposition 4-09 : Rechercher la cohérence des financements des projets hors eau avec le principe de gestion équilibrée des milieux aquatiques

Les aides financières publiques accordées à des projets de développement économique ou sociaux ne doivent pas contribuer à la mise en œuvre de projets incompatibles avec les enjeux liés à la protection de la ressource en eau, des milieux aquatiques et des zones humides. Les financeurs publics sont en particulier invités à vérifier la bonne cohérence des projets qu'ils financent avec le principe de non dégradation des milieux aquatiques (cf Orientation fondamentale n°2) et avec la politique de gestion locale et concertée du bassin considéré.

- Orientation fondamentale N°5-B : Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques

La présence en abondance du phosphore et des nitrates dans le bassin de la Saône et du Doubs ainsi que dans plusieurs autres masses d'eau du sud du bassin a justifié la mise en œuvre de mesures réglementaires sur les rejets urbains et agricoles (directive eaux résiduaires urbaines de 1991 avec le classement en zones sensibles et directives nitrates avec le classement en zones vulnérables).

Malgré ces mesures, l'eutrophisation persiste aujourd'hui dans certaines masses d'eau avec des problèmes parfois aigus sur certains milieux fermés (plans d'eau et lagunes littorales notamment). L'asphyxie du milieu provoquée par les développements algaux peut conduire à des pertes de biodiversité et à des mortalités piscicoles et conchylicoles. L'eutrophisation constitue également une gêne pour la production d'eau potable et peut menacer l'exercice d'usages au poids économique important : baignade et tourisme associé, conchyliculture par exemple.

Les causes de l'eutrophisation sont multiples et peuvent donner lieu à des situations d'interaction complexes entre les différents facteurs (phosphore, nitrates, température, fonctionnement morphologique des milieux, débit,...). Toutefois, les principaux facteurs de maîtrise sont connus (cf note technique SDAGE n°3 : "les rivières eutrophisées prioritaires du SDAGE : stratégies d'actions") :

- réduire les apports du bassin versant en phosphore (pour les cours d'eau, lacs et lagunes littorales) et en nitrates (impactant pour les lagunes littorales), améliorer la qualité physique du milieu (gérer la ripisylve,
- lutter contre l'érosion des sols, contre la diminution des zones humides périphériques des plans d'eau et lagunes, etc.), adapter le point de rejet et agir sur les conditions hydrologiques (débit des cours d'eau, circulation d'eau dans les lagunes…). Il est aujourd'hui montré que l'eutrophisation peut être jugulée en agissant de façon coordonnée sur ces différents facteurs de contrôle à l'échelle des bassins versants.

Disposition 5B-03 : Engager des programmes d'actions coordonnées dans les zones prioritaires du SDAGE

Sur les milieux identifiés par la carte 4a du SDAGE, les SAGE et contrats de milieux doivent intégrer un programme d'actions visant à lutter contre l'eutrophisation. A cette fin, le SDAGE préconise :

– la réalisation d'un programme d'actions comportant la définition des objectifs visés, l'identification des mesures pertinentes pour atteindre ces objectifs, notamment après la détermination des facteurs clés sur lesquels agir, les modalités d'animation et d'information des acteurs concernés, les modalités de suivi et d'évaluation des effets des actions sur le milieu ;

– que les mesures visent toutes les sources de pollutions azotées et phosphorées significatives dans le niveau d'eutrophisation des milieux (agricoles, urbaines voire industrielles) ;
– que les programmes d'actions prévoient après mise en évidence des facteurs sur lesquels agir, la mise en œuvre d'opérations de restauration et de gestion physique des milieux en complément des actions de réduction des pollutions :
• lutte contre l'érosion dans les espaces cultivés,
• opérations de renaturation consistant à re-développer la dynamique fluviale ou à améliorer la circulation de l'eau en milieu lagunaire,
• préservation des zones humides périphériques des lagunes et plans d'eau,

- Orientation fondamentale n°6 : Préserver et redévelopper les fonctionnalités naturelles des bassins des milieux aquatiques

Les milieux aquatiques et **les zones humides** sont des milieux complexes, dynamiques et interdépendants dont les composantes physiques sont à préserver et restaurer pour maintenir leur rôle essentiel en termes de régulation des eaux, de qualité biologique, d'autoépuration, de paysage et de biodiversité.
En posant l'atteinte des objectifs environnementaux comme le critère majeur d'évaluation des politiques de l'eau, la directive cadre met en évidence l'importance de protéger ou gérer les habitats et donc d'agir lorsque nécessaire, sur les caractéristiques physiques des milieux. Le SDAGE contribue ainsi à la préservation et à la restauration de la biodiversité, garante de la capacité des milieux à s'adapter aux changements climatiques et aux pressions humaines et atout important pour le tourisme, la qualité de la vie et le développement durable.
Le bon fonctionnement des milieux aquatiques peut être altéré par :
– les pollutions, traitées dans l'orientation fondamentale n° 5 "lutter contre les pollutions, en mettant l'accent sur les substances dangereuses et la santé" ;
– les modifications du régime hydrologique (régime des débits des rivières, niveaux d'eau des plans d'eau,…), modifications dues selon les cas à des prélèvements d'eau dans le milieu pour l'irrigation agricole, l'eau potable ou l'industrie, au fonctionnement des ouvrages hydroélectriques, etc., traitées dans l'orientation fondamentale n°7 "Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir" ; En milieu lagunaire, les perturbations hydrologiques concernent notamment la circulation d'eau et les échanges avec la mer, la gestion des graus et des niveaux d'eau des étangs littoraux ;
– les perturbations de la continuité biologique (circulation des poissons et autres espèces aquatiques), résultant notamment des seuils et barrages en rivière ;
– l'altération du transit des sédiments (graviers, sables et fines), qui dépend à la fois de la capacité du cours d'eau à se recharger en sédiments et des capacités de transit sédimentaire proprement dit (profil d'équilibre du cours d'eau, occupation du lit mineur, gestion des vannes de barrages,...). En zone littorale, les phénomènes d'érosion et d'accumulation sédimentaire sont à l'origine un processus naturel d'évolution morphologique mais sont perturbés par les aménagements (digues, zones portuaires, épis, etc.) ;
– la perturbation ou la rupture des connexions avec d'autres milieux (lônes, basses, mares, prairies alluviales, cordons dunaires sur le littoral, zones humides périphériques des lagunes, …).
Des dégradations physiques des milieux aquatiques sont constatées dans l'ensemble du bassin. L'ambition du SDAGE est de cibler les actions prioritaires à engager lorsqu'elles sont nécessaires à l'atteinte de l'objectif de bon état ou de bon potentiel écologique.
Le SDAGE de 1996 préconisait dans ses orientations d'agir pour la prise en compte du fonctionnement des milieux. Des progrès importants ont été réalisés en terme de connaissance et de méthode comme en témoignent les guides et notes techniques SDAGE sur les zones humides, la délimitation des espaces de liberté des cours d'eau, l'érosion du littoral, la gestion des boisements de rivières, la reconquête des axes de vie, etc. De nombreuses études ont également

été conduites dans les bassins versants prioritaires pour déterminer les actions à mener. En revanche la mise en œuvre d'actions de restauration est restée en retrait même si des opérations marquantes ont été réussies.
L'enjeu pour le présent SDAGE est d'avancer significativement dans la mise en œuvre des actions sur le terrain pour réduire les problèmes de dégradation physique des milieux et de façon concomitante d'accentuer les efforts en faveur des zones humides et des populations d'espèces de la flore et de la faune.

- Orientation fondamentale [A] : Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques

Un bon fonctionnement morphologique est une condition souvent nécessaire à l'atteinte du bon état écologique ; les rivières, les écosystèmes fluviaux et littoraux sont des milieux complexes qui ont besoin d'espace pour que les processus dynamiques se pérennisent. En outre dans le domaine de la lutte contre l'eutrophisation, il est souvent démontré qu'aucun résultat significatif ne peut être obtenu en limitant les actions à la seule lutte contre la pollution, sans des actions concomitantes sur le milieu physique.
Les altérations physiques résultent en partie de modifications et d'aménagements existants (Chenalisation des cours d'eau, grandes infrastructures, hydroélectricité, extractions de granulats par exemple) auxquelles s'ajoutent de nouvelles évolutions de l'aménagement du territoire, notamment la croissance des zones urbanisées (endiguements, enrochements, remblaiements par exemple).
La restauration d'un bon fonctionnement hydrologique et morphologique doit être génératrice de bénéfices durables, tant pour les milieux eux-mêmes que pour les activités humaines. Ces principes sont renforcés par le grenelle de l'environnement qui prévoit la constitution d'une trame verte et bleue à laquelle le SDAGE contribue. Par exemple, la reconquête de zones d'expansion de crues pour lutter contre les inondations peut permettre de re-créer des zones humides, des corridors biologiques et des espaces de liberté pour la dynamique fluviale et favorise la recharge des nappes alluviales. Ces bénéfices pour les milieux s'accompagnent de bénéfices pour les usages de l'eau (aide à la dépollution, ressources pour l'alimentation en eau potable, loisirs, etc.).
Aussi, il est essentiel de préserver la qualité physique des masses d'eau qui sont aujourd'hui en bon état et d'engager des actions de restauration pour celles qui ne le sont pas.
Certains milieux ont vu leur structure et leur fonctionnement très nettement transformés du fait de l'installation d'ouvrages ou d'aménagements lourds liés à des usages majeurs pour l'homme. Ces milieux désignés comme "masses d'eau fortement modifiées" (au sens donné par l'article L212-1 du code de l'environnement) ne pourront atteindre le bon état, sans incidence négative importante sur ces usages.
Ils devront néanmoins atteindre un bon potentiel écologique. Cette désignation n'exonère pas d'agir par la restauration physique qui peut améliorer le potentiel écologique. Par exemple, la restauration de la franchissabilité de certains ouvrages existants ou la mise en oeuvre de techniques de génie végétal peuvent être engagées alors même qu'il ne peut être question de restaurer une dynamique latérale.
Les dispositions qui suivent s'appliquent à tout type de masses d'eau, qu'elles soient "fortement modifiées" ou non, en s'attachant à cibler les actions prioritaires pour l'atteinte des objectifs environnementaux.
1. Agir sur l'espace de bon fonctionnement des milieux et les boisements alluviaux
La pérennisation du fonctionnement des milieux aquatiques dépend non seulement de leurs caractéristiques intrinsèques mais aussi d'un espace environnant, l'espace de bon fonctionnement, qui joue un rôle majeur dans l'équilibre sédimentaire, dans le renouvellement des habitats,

comme barrière limitant le transfert des pollutions vers le cours d'eau et comme corridor de communication pour les espèces terrestres et aquatiques.
L'ambition du SDAGE est de (re)donner leur juste place aux milieux aquatiques sur le territoire. De ce point de vue, la préservation et la reconquête progressive des espaces de bon fonctionnement des milieux aquatiques est un enjeu essentiel. Ainsi, doivent être pris en compte dans les politiques d'aménagement les espaces de bon fonctionnement des milieux aquatiques définis par le SDAGE dans les conditions suivantes :
– le lit mineur : espace fluvial, formé d'un chenal unique ou de chenaux multiples et de bancs de sable ou galets, recouverts par les eaux coulant à pleins bords avant débordement ;
– l'espace de mobilité : espace du lit majeur à l'intérieur duquel le ou les chenaux fluviaux assurent des translations latérales pour permettre la mobilisation des sédiments ainsi que le fonctionnement optimal des écosystèmes aquatiques et terrestres. Cet espace doit être identifié selon la méthodologie précisée dans le guide technique SDAGE n° 2 "Détermination de l'espace de liberté" (novembre 1998) ;
– les annexes fluviales : ensemble des zones humides au sens de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 ("terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau, de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année"), en relation permanente ou temporaire avec le milieu courant par des connections soit superficielles soit souterraines : iscles, îles, brotteaux, lônes, bras morts, prairies inondables, forêts inondables, ripisylves, sources et rivières phréatiques, …
– le lit majeur : espace situé entre le lit mineur et la limite de la plus grande crue historique répertoriée ;
– l'espace de fonctionnalité des zones humides, à identifier selon les premiers éléments de méthode précisés dans le guide technique SDAGE n° 6 "Agir pour les zones humides en RMC : boites à outils inventaires" (mai 2001) ;
Disposition 6A-02 : Préserver et restaurer les bords de cours d'eau et les boisements alluviaux
Compte tenu du rôle important des boisements alluviaux par rapport au fonctionnement des milieux aquatiques ou humides et les milieux qui en dépendent, et afin de contribuer au respect des objectifs environnementaux du SDAGE, le SDAGE préconise que les services en charge de la police de l'eau veillent à ce que les documents prévus dans le cadre de la procédure "eau" intègrent :
– une analyse des impacts que subissent ces milieux et des propositions de mesures de réduction de ceux-ci ;
– une justification du choix du projet et une étude de ses incidences sur le milieu ;
– si nécessaire des propositions de mesures compensatoires afin de garantir le rétablissement de la fonctionnalité du milieu aquatique et terrestre associé
Disposition 6A-06 : Mettre en œuvre une politique dédiée et adaptée au littoral et au milieu marin en termes de gestion et restauration physique des milieux Cette politique repose sur les quatre axes suivants :
Préserver **les zones littorales** non artificialisées
Une grande partie de la biodiversité marine se concentre sur la côte (zone de balancement des vagues) et sur les petits fonds marins (faibles profondeurs) et sur les zones littorales terrestres (cordons dunaires, sansouïres, zones humides périphériques des lagunes, …).
Gérer le trait de côte en tenant compte de sa dynamique …. être compatibles avec :
– l'objectif de préservation d'unités écologiques (cellules hydro sédimentaires, herbiers, zones humides, …) libres de tout aménagement significatif ;
Engager des actions de restauration physique spécifiques aux milieux lagunaires
Pour conserver ou améliorer le rôle écologique et socio-économique des lagunes littorales (pêche, conchyliculture, ornithologie, …) et optimiser leurs capacités de restauration, il convient

de favoriser les échanges hydrauliques, sédimentaires et biologiques avec les milieux connexes (cours d'eau affluents, zones humides périphériques et mer) et au sein même de la lagune

-Orientation fondamentale N°6-B : Prendre en compte, préserver et restaurer les zones humides

Améliorer la connaissance et faire connaître les zones humides
Préserver et gérer les zones humides
6B-1 Poursuivre l'effort d'information et de sensibilisation des acteurs
6B-2 Assurer un accompagnement des acteurs
6B-4 Utiliser avec ambition les outils "ZHIEP" et "ZSGE
6B-3 Assurer la cohérence des financements publics avec l'objectif de préservation des zones humides"
6B-5 Mobiliser les outils financiers, fonciers, et agri environnementaux en faveur des zones humides
6B-6 Préserver les zones humides en les prenant en compte à l'amont des projets
6B-7 Mettre en place des plans de gestion des zones humides
6B-8 Reconquérir les zones humides
Au terme de l'application du schéma directeur, il est visé
– de disposer d'une évaluation actualisée des zones humides du bassin qui permette un suivi du patrimoine du bassin ;
– d'avoir engagé des opérations de restauration visant à une reconquête hydraulique et biologique de zones humides ;
– d'inverser la tendance à la disparition et à la dégradation des zones humides.

- Orientation 1 : Améliorer la connaissance et faire connaître les zones humides

Disposition 6B-1 : Poursuivre l'effort d'information et de sensibilisation des acteurs. Les inventaires réalisés dans le bassin Rhône-Méditerranée (cf liste ci-dessous) constituent une base pour l'identification des zones humides du bassin.
Afin d'améliorer la connaissance et de répondre aux exigences légales vis-à-vis des zones humides, le SDAGE préconise que les nouveaux inventaires et ceux qui seront mis à jour adoptent les critères posés par les articles L211-1 et R211.108 du code de l'environnement. Les données sur les zones humides collectées dans le cadre des inventaires initiaux et des actualisations, sur financements publics, sont mises à disposition par leurs détenteurs et notamment incluses dans les "porter à connaissance" effectués dans le cadre des projets soumis à la police des eaux et au régime des zones soumises à contraintes environnementales

Disposition 6B-2 : Assurer un accompagnement des acteurs

La commission du milieu naturel aquatique du Comité de bassin, créée en application du décret du 15 mai 2007, ayant compétence pour contribuer à la définition de la politique du bassin en faveur des zones humides, propose des orientations en matière d'accompagnement des acteurs, notamment pour les adhérents à la charte pour les zones humides : mise à disposition d'outils et de références techniques, échanges d'expérience,...
Au niveau local, les acteurs sont invités à s'appuyer sur des opérateurs spécialisés dans la gestion des zones humides (structures associatives dont les Conservatoires Régionaux d'Espaces Naturels – CREN -, …) pour aider à la mise en oeuvre concrète des dispositions ci-dessous.

- Orientation 2 : Préserver et gérer les zones humides

Disposition 6B-3 : **Assurer la cohérence des financements publics avec l'objectif de préservation des zones humides**

Afin de contribuer à la cohérence des politiques publiques et en référence à l'article 211-1-1 du Code de l'environnement, les financeurs publics sont invités à ne plus financer les projets portant atteinte directement ou indirectement à des zones humides, notamment le drainage, le

remblaiement ou l'ennoyage, à l'exception des projets déclarés d'utilité publique et en l'absence de meilleure option pour l'environnement.
Les projets qui portent atteinte à des zones humides sont en particulier ceux qui conduisent :
– à leur disparition, ou
– à une réduction de leur étendue préjudiciable aux objectifs de maintien de la biodiversité, ou
– qui nuisent à leur fonctionnement naturel, ou
– qui nuisent à leur fonctionnement sur les plans quantitatif et qualitatif au sein du réseau hydrographique.
Disposition 6B-4 : Utiliser avec ambition les outils "zones humides stratégiques pour la gestion de l'eau" (ZHSGE) et "zones humides présentant un intérêt environnemental particulier" (ZHIEP). Les articles L211-3 du code de l'environnement et R114-1 à R114-10 du code rural prévoient que les préfets délimitent des ZHIEP selon une procédure associant les acteurs locaux. Ces ZHIEP font l'objet d'un programme d'actions défini par le préfet en vue de protéger, gérer et restaurer les zones humides.
L'article L212-5-1 de Code de l'environnement prévoit que, dans les bassins versants où l'atteinte ou le maintien du bon état des eaux implique un état de conservation durable des zones humides, les SAGE peuvent délimiter parmi les ZHIEP des ZHSGE. Celles-ci peuvent faire l'objet, outre du programme d'actions, de servitudes propres à garantir leur intégrité. Ces servitudes sont prescrites par arrêté préfectoral. Le SDAGE préconise d'utiliser ces outils de façon ambitieuse et en particulier pour ce qui concerne les ZHIEP, de :
- s'appuyer sur les inventaires disponibles pour les identifier ;
- identifier en tant que ZHIEP un ensemble de zones humides formant un réseau cohérent ;
- mettre à jour la liste des ZHIEP en tenant compte notamment des zones humides qui auront été reconquises (cf disposition 6B-7).
Disposition 6B-5 : Mobiliser les outils financiers, fonciers et agri-environnementaux en faveur des zones humides
Le SDAGE préconise que les stratégies d'intervention foncière ou d'acquisition des établissements publics fonciers, des SAFER, des CREN, des Départements dans le cadre de l'application de la taxe départementale sur les espaces naturels sensibles, et collectivités locales prennent en compte les enjeux de préservation, de restauration, et de gestion des zones humides.
Le SDAGE préconise que les baux ruraux portant sur les terrains acquis par des personnes publiques ou par des associations de protection de l'environnement, ou bien portant sur des ZHIEP et ZHSGE, prescrivent lors de leur établissement ou de leur renouvellement, des modes d'utilisation du sol permettant de préserver ou restaurer les zones humides (articles L211-13 du code de l'environnement et L411-27 du code rural).
Dans le cadre de la mise en application du plan de développement rural (axe 2 : mesures agri environnementales, et axe 3 : diversification des activités non agricoles, conservation du patrimoine, …), le SDAGE préconise que :
– le document régional de développement rural intègre les enjeux de préservation des zones humides parmi les priorités d'action ;
– soient recherchées des stratégies permettant un développement économique s'appuyant sur la mise en valeur des zones humides ;
– les contrats conclus pour la mise en œuvre de mesures agroenvironnementales dans le cadre de ce dispositif comprennent une ou plusieurs actions clés qui permettent de préserver ou d'améliorer le fonctionnement des milieux humides : préservation et gestion de la surface toujours en herbe, restauration ou entretien de haies et de bosquets, diminution des intrants, préservation du niveau hydrique des sols, diversification des activités en zone rurale (emploi) ;
– les mesures agri environnementales soient concentrées sur des espaces circonscrits dans lesquels il est visé d'atteindre une bonne qualité des milieux aquatiques à une échéance rapprochée ;

– les aides aux investissements matériels qui concourent à l'amélioration de pratiques soient préférentiellement utilisées pour réduire les pressions sur des territoires à enjeux.

Disposition 6B-6 : Préserver les zones humides en les prenant en compte à l'amont des projets

En vertu de l'obligation générale de respect de l'environnement prévue par le code de l'environnement et le code de l'urbanisme, et en particulier des obligations résultant de la reconnaissance de l'intérêt général attaché à la préservation et à la gestion durable des zones humides de l'article L211-1-1 du code de l'environnement :

– le règlement des SAGE peut définir des règles nécessaires au maintien des zones humides présentes sur son territoire ;

– les services de l'Etat s'assurent que les enjeux de préservation des zones humides sont pris en compte lors de l'élaboration des projets soumis à autorisation ou à déclaration ;

– les documents d'urbanisme définissent des affectations des sols qui respectent l'objectif de non dégradation des zones humides présentes sur leurs territoires.

Après étude des impacts environnementaux, lorsque la réalisation d'un projet conduit à la disparition d'une surface de zones humides ou à l'altération de leur biodiversité, le SDAGE préconise que les mesures compensatoires prévoient dans le même bassin versant, soit la création de zones humides équivalentes sur le plan fonctionnel et de la biodiversité, soit la remise en état d'une surface de zones humides existantes, et ce à hauteur d'une valeur guide de l'ordre de 200 % de la surface perdue.

Disposition 6B-7 : Mettre en place des plans de gestion des zones humides

Outre les ZHIEP et ZHSGE pour lesquelles la mise en œuvre de plan de gestion est de fait prévue par les textes, le SDAGE préconise que les autres zones humides répondant aux critères définies par la loi puissent faire l'objet de plans de gestion permettant leur préservation, leur restauration, entretien et mise en valeur.

A cet effet, le SDAGE encourage les SAGE, les contrats de milieux, et les structures compétentes (associations dont les CREN, organismes professionnels, …) à définir et à mettre en œuvre des plans de gestion pour les zones humides.

Disposition 6B-8 : Reconquérir les zones humides

Dans les territoires où les zones humides ont été asséchées de façon importante au cours des dernières décennies, et afin de contribuer à la reconstitution de la continuité écologique promue par le Grenelle pour la trame verte et bleue, le SDAGE préconise :

– que les SAGE, dans leur plan d'aménagement et de gestion durable visé à l'art.R212-46 3° du code de l'environnement et les contrats de milieux concernés comportent un plan de reconquête d'une partie des surfaces et/ou fonctionnalités perdues. Ce plan peut comprendre
des mesures de reconquête de zones humides, de mise en place de zones tampon, de mesures d'aménagement et de gestion de l'espace adaptées ;

– de profiter lorsque c'est possible de la mise en œuvre d'autres politiques (par exemple concernant la restauration de champs d'expansion de crues, de reconquête d'espaces de liberté, de protection des bassins d'alimentation de captage, …) pour reconquérir les zones humides ;

– que les zones humides ainsi reconquises puissent faire l'objet d'une préservation et gestion pérenne.

On entend notamment par territoire où les zones humides ont été asséchées de façon importante, les communes dont le dernier recensement agricole fait état d'une superficie de zones drainées significative par rapport à la surface agricole utile. La valeur guide de l'ordre de 20 %, ou plus de 100 ha de surface drainée en prenant en référence l'état des lieux le plus proche possible de 1992, peut être retenue pour aider les acteurs à cibler les territoires pertinents.

Ces plans privilégient des techniques de restauration qui font appel aux processus hydrauliques et biologiques naturels. Les infrastructures humides artificielles conçues selon des principes écologiques peuvent dans certains cas contribuer à ces plans de reconquête.

- Orientation fondamentale N°6-C : Intégrer la gestion des espèces faunistiques et floristiques dans les politiques de gestion de l'eau

Les milieux aquatiques (cours d'eau, mares, rivages,…) sont, avec les espaces boisés et les prairies, les principaux milieux permettant la vie et les déplacements des espèces, particulièrement dans les espaces très aménagés par l'urbanisation, la présence d'infrastructures … En France, 30% des espèces végétales de grand intérêt et menacées résident dans les zones humides. A l'échelle planétaire, 50% des espèces d'oiseaux dépendent directement des zones humides. La mer Méditerranée, qui représente 1% seulement de la surface des océans, tient la deuxième place mondiale pour sa richesse en espèces endémiques, en cétacés (18, dont le Dauphin commun) et en espèces de grande valeur commerciale comme le Thon rouge ou l'Espadon.

Ce patrimoine naturel est menacé. La pollution, la fragmentation, la banalisation et l'artificialisation des paysages et des milieux entraînent une érosion rapide de la biodiversité. Elles diminuent les capacités de dispersion et d'échanges entre les populations et mettent en danger la diversité génétique, la capacité de réponse aux perturbations et la pérennité des écosystèmes. Par ailleurs, les évolutions climatiques ne sont pas sans impacts sur les populations végétales et animales.

La France a adopté en 2004 une stratégie nationale sur la biodiversité afin de mobiliser les acteurs, faire prendre conscience que "la biodiversité, c'est l'affaire de tous" et engager des actions concrètes.

Elle s'inscrit dans la lignée de plusieurs textes nationaux et internationaux, dont notamment :

– la loi du 76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature qui déclare d'intérêt général la préservation des espèces et le maintien des équilibres biologiques ;

– la loi sur l'eau 92-3 du 3 janvier 1992 qui rappelle que la protection des espèces est indissociable de celle de leur espaces de vie et introduit la notion de gestion équilibrée de la ressource en eau pour préserver les "écosystèmes aquatiques", désormais complétée par la loi sur l'eau et les milieux aquatiques 2006-1772 du 30 décembre 2006 ;

– les différentes conventions internationales (Berne, Ramsar, Barcelone …) et les directives européennes (directive "habitats faune-flore" 92/43/CEE du 21 mai 1992, directive "oiseaux" 79/409/CEE du 2 avril 1979).

Plus récemment, la loi 2005-157 du 23 février 2005 relative au développement des territoires ruraux et la loi sur l'eau et les milieux aquatiques confirment la dynamique de prise en compte de la biodiversité dans la politique de l'eau. Le Grenelle de l'environnement donne une nouvelle impulsion à cette politique à travers ses objectifs concernant la constitution d'une trame verte et bleue la maîtrise foncière de 20 000 ha de zones humides, la création d'aires marines protégées, ou bien encore la mise en œuvre de plans d'actions contre les espèces envahissantes.

Le SDAGE de 1996 préconisait la préservation des espèces et de leurs habitats, la reconquête d'axes de vie, la lutte contre la prolifération et la surveillance des espèces exotiques envahissantes. Tout en proposant de poursuivre ces objectifs, le présent schéma directeur vise en particulier à mettre l'accent sur les actions en faveur des espèces, patrimoniales ou banales, liées aux milieux humides et aquatiques. En cela, il est complémentaire aux objectifs du réseau Natura 2000.

Le bon état (ou le bon potentiel) écologique visé par la directive cadre sur l'eau et la gestion des espèces sont indissociables. En effet le bon état implique que soient de facto satisfaits les besoins des organismes aquatiques. Si les organismes vivants et leurs habitats bénéficieront des mesures mises en place au titre de la directive cadre sur l'eau, la gestion des espèces indicatrices du bon fonctionnement écologique et de leurs habitats peut être un outil efficace d'atteinte du bon état (ou du bon potentiel).

A l'inverse, l'atteinte du bon état est parfois compromise par la présence d'espèces exotiques envahissantes qui empêchent les peuplements autochtones de se développer. Tous les milieux

peuvent être concernés : mer (algue Caulerpa taxifolia et Caulerpa racemosa), lagunes (Cascail, …), plans d'eau (ex : Moule zébrée dans le Léman, …), cours d'eau (Ecrevisse américaine, Renouée du japon, …), zones humides (Tortue de Floride, Jussie, …).

Disposition 6C-03 : Contribuer à la constitution de la trame verte et bleue

La mise en place du réseau écologique nommé « trame verte et bleue » constitue un objectif national.

Elle est motivée par le constat de la fragmentation importante du territoire induisant un fractionnement et une fragilisation des populations d'espèces animales et végétales, y compris les espèces ordinaires.

La trame verte et bleue vise à les reconnecter tout en facilitant leur redistribution géographique dans la perspective du changement climatique. Elle constitue ainsi un atout important pour la restauration et le maintien du bon état des milieux.

Dans l'optique de la constitution de cette trame, le SDAGE préconise l'identification et la préservation de secteurs d'intérêt patrimonial ainsi que des corridors écologiques qui concourent à la connexion entre ces secteurs.

- Ils sont listés dans les inventaires de zones humides tel que précisé dans la disposition 6B-1 du présent SDAGE

b) Poissons migrateurs

- Orientation fondamentale n°5-C : Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses

La lutte contre les pollutions par les substances dangereuses répond à des enjeux sanitaires, économiques et environnementaux de premier plan : impacts des substances dangereuses sur l'eau potable et les produits de la pêche et de la conchyliculture, appauvrissement de la vie biologique, altération de certaines fonctions humaines vitales.

L'étendue de la contamination est variable selon les substances et les milieux :

– pour les milieux superficiels, pollution quasi générale dans les sédiments par les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), contamination des sédiments par les polychlorobiphényles (PCB) pour le Rhône et d'autres cours d'eau, nombre limité de foyers de pollution ponctuelle bien identifiés, dépassements des normes de qualité dans le bassin pour quelques substances sans qu'il soit possible d'en identifier la source. En outre, le Rhône, qui amène à la Méditerranée une part notable des apports terrestres, et certains de ses principaux affluents représentent un enjeu particulier dans la mesure où les territoires qui les longent comportent de nombreux établissements industriels classiques et nucléaires ;

– pour les eaux souterraines, pollution plus dispersée observée en aval de grands sites industriels et en périphérie des zones urbaines sans que le lien avec les sources puisse être clairement établi.

Certains enjeux sanitaires sont aujourd'hui spécifiquement identifiés (cas des populations de poissons contaminés par les polychlorobiphényles).

….La pollution historique par les PCB des sédiments du Rhône et d'autres cours d'eau a été révélée par une contamination des poissons dont la consommation a du être interdite par arrêtés préfectoraux. L'ampleur de cette contamination et sa possible durabilité a montré la réalité des processus de concentration de certains polluants dans les milieux naturels : adsorption dans les sédiments, bioaccumulation le long de la chaîne alimentaire. Son ampleur réelle et ses origines doivent être déterminées et l'évolution de ses effets dans le temps doit faire l'objet d'un suivi. Par ailleurs les conséquences sanitaires et économiques de ce type de pollutions de grande ampleur vont devoir être analysées.

Disposition 5C-04 : Etablir les règles d'une gestion précautionneuse des travaux sur les sédiments aquatiques contaminés

Des recommandations particulières d'accompagnement de tous travaux sur sédiments contaminés de cours d'eau, canaux ou plans d'eau, doivent être établies par les services de l'Etat.
Ces recommandations comprendront les principales étapes suivantes :
– qualification des sédiments dans les zones faisant l'objet des travaux ainsi que dans les zones qui seront soumises à re-déposition des matières mises en suspension par les travaux ;
– choix des méthodes de travaux adaptées aux niveaux de contamination des sédiments ;
– seuils de contamination au-delà desquels les sédiments seront extraits et traités comme déchets toxiques ;
– contrôles sur les eaux, sédiments et éventuellement poissons, avant, durant et après les travaux

- Orientation fondamentale n °6 : Préserver et redévelopper les fonctionnalités naturelles des bassins des milieux aquatiques

Les milieux aquatiques et les zones humides sont des milieux complexes, dynamiques et interdépendants dont les composantes physiques sont à préserver et restaurer pour maintenir leur rôle essentiel en terme de régulation des eaux, de qualité biologique, d'autoépuration, de paysage et de biodiversité.
En posant l'atteinte des objectifs environnementaux comme le critère majeur d'évaluation des politiques de l'eau, la directive cadre met en évidence l'importance de protéger ou gérer les habitats et donc d'agir lorsque nécessaire, sur les caractéristiques physiques des milieux. Le SDAGE contribue ainsi à la préservation et à la restauration de la biodiversité, garante de la capacité des milieux à s'adapter aux changements climatiques et aux pressions humaines et atout important pour le tourisme, la qualité de la vie et le développement durable.
Le bon fonctionnement des milieux aquatiques peut être altéré par :
– les pollutions, traitées dans l'orientation fondamentale n° 5 "lutter contre les pollutions, en mettant l'accent sur les substances dangereuses et la santé" ;
– les modifications du régime hydrologique (régime des débits des rivières, niveaux d'eau des plans d'eau,…), modifications dues selon les cas à des prélèvements d'eau dans le milieu pour l'irrigation agricole, l'eau potable ou l'industrie, au fonctionnement des ouvrages hydroélectriques, etc., traitées dans l'orientation fondamentale n°7 "Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir" ; En milieu lagunaire, les perturbations hydrologiques concernent notamment la circulation d'eau et les échanges avec la mer, la gestion des graus et des niveaux d'eau des étangs littoraux ;
– les perturbations de la continuité biologique (circulation des poissons et autres espèces aquatiques), résultant notamment des seuils et barrages en rivière ;

Disposition 6A-07 : Poursuivre la reconquête des axes de vie des grands migrateurs

Selon les articles R436-45 et suivants du code de l'environnement, un plan de gestion quinquennal arrêté par le préfet coordonnateur de bassin Rhône- Méditerranée sur proposition du Comité de gestion des poissons migrateurs (COGEPOMI), définit des objectifs et des mesures nécessaires pour les atteindre. Ce plan est cohérent avec le SDAGE et les objectifs de la directive cadre sur l'eau ainsi qu'avec le plan anguille du bassin défini en référence au règlement européen n°1100/2007 instituant des mesures de reconstitution du stock d'anguilles. La présence actuelle des poissons migrateurs amphihalins sur le bassin Rhône-Méditerranée et les zones prioritaires d'action du plan de gestion des poissons migrateurs du bassin 2004-2008 sont figurées sur la carte ci contre. L'établissement des nouveaux classements de cours d'eau prévu à l'article L214-17 du code de l'environnement s'appuiera notamment sur ces zones prioritaires.
Les services et organismes en charge de la gestion de l'eau au niveau local (SAGE, contrats de milieux, collectivités, …) intègrent dans leurs plans d'actions les objectifs et mesures fixés par le plan de gestion des poissons migrateurs. De la même manière, les services de police de l'eau prennent les décisions individuelles d'autorisation en cohérence avec ces objectifs

Disposition 6A-08 : Restaurer la continuité des milieux aquatiques

La restauration de la continuité contribue à l'atteinte des objectifs environnementaux du SDAGE, en particulier dans les bassins prioritaires identifiés par les cartes 12 et 13. Ces bassins comportent des cours d'eau ou parties de cours d'eau affectés par des dégradations de la continuité écologique longitudinale ou latérale empêchant l'atteinte du bon état. Sur ces bassins, toutes les occasions (opérations d'aménagement, renouvellements de titre, …) doivent être saisies pour améliorer la continuité des milieux aquatiques. En outre et en tout état de cause :

− les SAGE et contrats de milieux concernés étudient et mettent en œuvre une politique de restauration de la continuité, en s'appuyant le cas échéant sur la réglementation existante applicable aux cours d'eau classés par décret avec une liste d'espèces publiée (article L432-6 du code de l'environnement), et sur la carte des réservoirs biologiques du SDAGE. Ils prennent en compte les espèces cibles pour lesquelles la circulation doit être rétablie, à la montaison et/ou à la dévalaison, recensent les ouvrages sur lesquels une intervention est déterminante pour la reconquête du bon état et procèdent à une analyse des enjeux socio-économiques et environnementaux attachés à leur existence.

Ils envisagent au vu de cette analyse la suppression des ouvrages existants, leur transformation en ouvrages intrinsèquement franchissables et la mise en place de passes à poissons, de manière à pouvoir justifier du choix des modalités les plus adaptées au plan environnemental et socioéconomique

Disposition 6A-12 : Formaliser et mettre en œuvre une gestion durable des plans d'eau

La gestion équilibrée des plans d'eau, en terme de qualité et de quantité, est un élément permettant de respecter les objectifs environnementaux du SDAGE, notamment lorsque ces plans d'eau impactent des masses d'eau en connexion directe ou indirecte.

Pour les plans d'eau en général, le SDAGE préconise la formalisation d'un plan de gestion pluriannuel qui précise notamment :

- les modalités d'entretien du plan d'eau (entretien des ouvrages, des berges et de la végétation aquatique, lutte contre les espèces végétales ou animales invasives…) ;
- les modalités de fonctionnement des ouvrages hydrauliques (alimentation et restitution du plan d'eau, conditions de délivrance d'un débit réservé…) ;
- les modalités de vidange (fréquence des vidanges, mises en assec éventuelles, période de vidange, gestion des sédiments…) ;
- modalités éventuelles de suivi de la qualité du milieu ;
- les conditions de gestion piscicole (les modalités de suivi des peuplements, les conditions d'empoissonnement, type de production piscicole et amendements pratiqués…) ;
- la gestion des éventuelles activités de loisir (pêche, nautisme…)

Disposition 7-02 : Définir des régimes hydrauliques biologiquement fonctionnels aux points stratégiques de référence des cours d'eau

Conformément à l'arrêté du 17 mars 2006 modifié relatif au contenu des SDAGE, des régimes hydrauliques biologiquement fonctionnels sont définis sur un cycle annuel complet, en précisant les objectifs de quantité dans le temps et dans l'espace, en des points repères, appelés également « Points nodaux ». Ils regroupent les "principaux points de confluence" et les autres « points stratégiques de référence ". Pour la définition des objectifs de quantité, sont prises en compte les contraintes liées :

– aux exigences de santé et de salubrité publiques ;

– à la pratique des différents usages, en s'attachant à définir les conditions de satisfaction des plus exigeants, dont notamment l'eau potable et les installations dont la sécurité doit être assurée en période de crise ;

– à la préservation des espèces et de leur habitat, de la faune aquatique (macro invertébrés et poissons), et de la flore (ripisylve et flore aquatique) ;

4.5. Programme de mesure Rhône Méditerranée

4.5.1. Structure du programme de mesure

Les mesures sont classées par type d'orientation fondamentale, ainsi dans le programme de mesure on a les mesures suivantes :

Les mesures complémentaires en lien avec l'orientation fondamentale 1 :
Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité

Les mesures complémentaires en lien avec l'orientation fondamentale 2 :
Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques

Les mesures complémentaires en lien avec l'orientation fondamentale 3 :
Intégrer les dimensions sociales et économiques dans la mise en œuvre des objets environnementaux

Les mesures complémentaires en lien avec l'orientation fondamentale 4 :
Renforcer la gestion locale et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau

Les mesures complémentaires en lien avec l'orientation fondamentale 5 :
Lutter contre la pollution en mettant la priorité sur la pollution par les substances dangereuses et la protection de la

A – Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle
B – Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques
C – Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses
D – Lutter contre la pollution par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles
E – Evaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine

Les mesures complémentaires en lien avec l'orientation fondamentale 6 :
Préserver et redevelopper les fonctionnalités naturelles du bassins et des milieux aquatiques

A – Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques
B – Prendre en compte, préserver et **restaurer les zones humides**
C – Intégrer la gestion des espèces faunistiques et floristiques dans les politiques de gestion de l'eau

Les mesures complémentaires en lien avec l'orientation fondamentale 7 :
Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource et en anticipant l'avenir

4.5.2. Mesures en faveur des zones humides et des poissons migrateurs

Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques

Code	Mesures	Commentaires – Précisions	Nature	Maîtrise d'ouvrage	Financements potentiels
Restaurer la morphologie et la dynamique des milieux côtiers et lagunaires					
3A19	Elaborer un plan de gestion de la lagune		I	Collectivité locale	Agence de l'eau RM&C Conseil Régional Conseil Général
3A28	Gérer le fonctionnement des ouvrages hydrauliques (graus, vannes …) de manière concertée	Cette mesure intègre notamment : - la pérennisation et la gestion des graus existants ; - la mise en place d'une gestion optimisée des assecs.	C	Collectivité locale	Agence de l'eau RM&C Conseil Régional Conseil Général
3A29	Restaurer un équilibre hydrologique entre les apports d'eau douce et les apports d'eau salée		C I	Collectivité locale	Agence de l'eau RM&C Conseil Régional Conseil Général
3C24	Restaurer et mettre en défens le cordon dunaire	Cette action nécessite une gestion globale et concertée du trait de côte et des aménagements littoraux à l'échelle des cellules sédimentaires. Elle comprend : - la restauration physique des zones dégradées (dans leur totalité ou de façon partielle) ; - la restauration du trait de côte dans les secteurs pertinents.	I	Gestionnaire, Ayant droit	Conseil Régional Conseil Général
3C02	Définir des modalités de gestion du soutien d'étiage ou augmenter les débits réservés	Cette mesure est destinée à la restauration ou la préservation d'un débit biologique permettant le développement de la faune aquatique (macro invertébrés et poissons) et de la flore (ripisylve et flore aquatique). Elle nécessite la définition de valeurs de débit (débit d'objectif d'étiage – DOE, débit de crise renforcée - DCR) sur des périodes données. Elle peut conduire à la révision du règlement d'un ouvrage ou d'une chaîne d'ouvrage. Elle doit également permettre de satisfaire le bon fonctionnement des zones humides attenantes.	R	Collectivité locale, Etat ASA Ayant droit	Agence de l'eau RM&C Conseil Régional Conseil Général
3C44	Restaurer le fonctionnement hydromorphologique de l'espace de liberté des cours d'eau ou de l'espace littoral		I	Ayant droit Collectivité locale Fédération de chasse Exploitant agricole ou propriétaire riverain, CREN	Agence de l'eau RM&C Conseil Régional Conseil Général
3C17	Restaurer les berges et/ou la ripisylve	Cette action comprend la définition et la mise en oeuvre de plan pluriannuel d'entretien de la végétation rivulaire. Les techniques de génie végétal peuvent être utilisées pour la restauration des berges bétonnées ou enrochées. En zone agricole elle peut être couplée à des mesures relevant des dispositifs agro-environnementaux régionaux	I C	Ayant droit Collectivité locale Fédération de pêche Fédération de chasse	Agence de l'eau RM&C Conseil Régional Conseil Général
3C29	Renforcer l'application de la réglementation portant sur les nouveaux aménagements morphologiques, les créations et la gestion de plans d'eau, les extractions de granulats	Action faisant référence aux obligations visées par la nomenclature "eau""	R	Etat	
3C30	Réaliser un diagnostic du fonctionnement hydromorphologique du milieu et des altérations physiques et secteurs artificialisés	Cette mesure concourra à l'élaboration de l'état des lieux pour le plan de gestion 2016-2021. Elle peut aussi être déployée dans le cadre de l'amélioration de la connaissance sur les très petits cours d'eau	I	Collectivité locale Etat Etablissement public	Agence de l'eau RM&C Conseil Régional, Conseil Général

B – Prendre en compte, préserver et restaurer les zones humides

Les mesures à mettre en œuvre, sont organisées selon quatre thèmes :

- développement de la connaissance notamment sur le fonctionnement hydraulique ;
- réhabilitation sociale des zones humides en requalifiant en particulier leur rôle d'infrastructure naturelle, pour l'épanchement des crues par exemple ;
- préservation et restauration en prenant appui sur différents outils (protection réglementaire, actions partenariales et contractuelles, acquisitions), des actions de restauration dimensionnées en fonction de l'état de dégradation voire des opérations de recréation ;
- développement du suivi au sein d'observatoires de l'évolution des zones humides cohérent avec le suivi des masses d'eau

4/ Les mesures à mettre en oeuvre pour prendre en compte, préserver et restaurer les zones humides

Code	*Mesures*	*Commentaires – Précisions*	*Nature*	*Maîtrise d'ouvrage*	*Financements potentiels*
Développer la connaissance sur les zones humides, leurs fonctionnalités et leur espace de bon fonctionnement					
ZH1	Etablir un diagnostic du fonctionnement et des apports des têtes de bassin		I	Structure de gestion Etat	Etat Agence de l'eau RM&C Conseil Régional Conseil Général
Réhabiliter au plan social les zones humides en tant qu'infrastructures naturelles					
ZH2	Procéder à une délimitation des zones humides	Sont à utiliser les outils prévus par les textes réglementaires pris en application de la loi sur le développement des territoires ruraux et les références techniques misent à disposition dans le bassin	I C R	Collectivité locale Etat Ayant droit	Etat Agence de l'eau RM&C Conseil Régional Conseil Général
ZH3	Développer un "porter à connaissance" adapté en terme d'échelle et ciblé sur les enjeux locaux	Cela concerne les besoins au niveau de l'instruction des projets (concernant aménagement du territoire par ex), l'information du public et l'enseignement scolaire et universitaire.	I C R	Collectivité locale Etat Ayant droit	Etat Agence de l'eau RM&C Conseil Régional Conseil Général
ZH4	Inciter les ASA à intégrer la préservation des zones humides dans leurs missions	Cette mesure concerne tout type de zones humides quelque soient leurs surfaces, dont le rôle dans le fonctionnement hydraulique, la lutte contre les pollutions diffuses et la conservation de la biodiversité est signalé comme essentiel pour l'atteinte du bon état écologique des masses d'eaux adjacentes et sous-jacentes.	C R	Collectivité locale ASA Ayant droit	Etat Agence de l'eau RM&C
ZH5	Créer des filières de valorisation alimentaires et techniques des produits et services issues de la gestion des zones humides	La charte pour les zones humides du bassin "zones humides - zones utiles" peut contribuer à la valorisation.	C I	Ayant droit CCI CMA Association Pôle relais nationaux PNR Parc national CELRLI	Europe Etat Agence de l'eau RM&C Conseil Régional Conseil Général

Préserver les zones humides en bon état en liaison fonctionnelle avec des masses d'eau, mais menacées					
ZH6	Mettre en place une protection réglementaire adaptée à l'enjeu de préservation local	Cette mesure concerne les outils relevant : - de la loi sur la protection de la nature (réserves naturelles nationale ou régionale, réserve de chasse et de faune sauvage, espaces boisés classés, réserves biologiques domaniale ou forestière) - de la loi sur le développement des territoires ruraux zones humides d'intérêt environnemental particulier et les zones stratégiques de gestion des eaux.	R	Ayant droit Collectivité locale Etat	Etat Agence de l'eau RM&C Conseil Régional Conseil Général
ZH7	Mettre en œuvre des actions de préservation des zones humides dans les aires d'alimentation de captage d'eau potable	Cette mesure concerne plus particulièrement les aires d'alimentation de captage dans lesquelles il est indispensable de faire jouer une synergie entre les actions de préservation de la qualité de la ressource en eau souterraine pour les captages pour l'eau potable et des zones humides	C I	Ayant droit Collectivité locale Etat Structure de gestion	Etat Agence de l'eau RM&C Conseil Général
ZH8	Acquérir des parcelles de zones humides	Cette mesure concerne la maîtrise foncière par les collectivités et établissements publics (au titre de l'AEP, d'un PAPI, de la TDENS, de la loi Littoral…) / par les propriétaires privés. Elle peut également s'appliquer aux parcelles dégradées avant leur mise au repos.	I	Ayant droit Collectivité locale Etablissement public	Etat Agence de l'eau RM&C Conseil Général
ZH9	Développer la préservation des zones humides en propriété privée	Cette mesure peut comprendre une assistance technique pour : - établir une notice de gestion contre la détérioration des zones humides ; - aider à l'obtention de l'exonération de la taxe sur le foncier non bâti en contrepartie de l'engagement d'une démarche de gestion.	C	Ayant droit Collectivité locale Etablissement public y compris CRPF	Etat Agence de l'eau RM&C Conseil Général
Code	***Mesures***	***Commentaires – Précisions***	***Nature***	***Maîtrise d'ouvrage***	***Financements potentiels***
Reconquérir les zones humides					
ZH10	Développer le partenariat entre les acteurs ruraux pour préserver les zones humides	Cette mesure concerne tous les types de propriété et fait appel à l'application des mesures pertinentes du plan de développement rural de l'hexagone (PDRH).	C I	Ayant droit Collectivité locale Etablissement public	Europe Etat Agence de l'eau RM&C Conseil Régional Conseil Général
3D16	Poursuivre ou mettre en œuvre un plan de gestion pluriannuel des zones humides	Mesure à signaler avant la restauration comme devant être engagée à l'issue de l'étape de restauration.	C	Ayant droit Collectivité locale Etablissement public Structure de gestion	Etat Agence de l'eau RM&C Conseil Régional Conseil Général
3D02	Adopter des pratiques agricoles favorables aux zones humides	Cette mesure vise les engagements unitaires pertinents des dispositifs agro environnementaux régionaux (mesures 214 A et 214 F et mesures 311 et 323 D) qui concernent la gestion et la restauration du patrimoine naturel de la SAU au travers des thèmes: biodiversité, régulation et reconnexion écologique et hydraulique, réduction de la fertilisation et entretien des éléments structurants des paysages d'eau adaptés, préservation des milieux remarquables et des races menacées adaptées à l'entretien des zones humides, amélioration de la diversité biologique des cultures.	C I	Ayant droit ruraux	Europe Etat Agence de l'eau RM&C Conseil Régional Conseil Général
ZH11	Réaliser des interventions de restauration légères	Mesure destinée à la reconquête de grandes surfaces de zones humides sur des territoires déficitaires. Cette action demande d'établir des clauses préventives de respect de la biodiversité, de la faune et de la flore autochtone dans les prestations de génie civil et de génie végétal.	I	Ayant droit Collectivité locale Etablissement public Structure de gestion	Agence de l'eau RM&C Conseil Régional Conseil Général

ZH12	Restaurer voir recréer des zones humides sous forme d'infrastructures humides artificielles	Pour répondre à certaines fonctionnalités en lien avec l'assainissement, la gestion des eaux pluviales, la rétention de sédiments, il s'agit de : - mettre en place des systèmes d'épuration naturels extensifs, de bonne efficacité et plus fiables pour les petites collectivités ; - maintenir et/ou implanter des zones tampons judicieusement placées (au-delà des obligations liées à la PAC).	I	Ayant droit Collectivité locale Etablissement public Structure de gestion	Agence de l'eau RM&C Conseil Régional Conseil Général
ZH13	Supprimer le drainage en place	Plusieurs modalités techniques sont pertinentes en fonction des situations : - Arrachage des drains enterrés ; - Abandon de l'entretien des drains enterrés ou superficiels ; - Travaux de restauration d'un écoulement diffus au sein de la zone humide.	I	Ayant droit Collectivité locale Etablissement public Structure de gestion	Agence de l'eau RM&C Conseil Régional Conseil Général
ZH14	Préserver voire restaurer les échanges entre les eaux souterraines et les écosystèmes superficiels		I	Collectivité locale Etablissement public Structure de gestion	Etat Agence de l'eau RM&C Conseil Régional Conseil Général
ZH15	Intervenir de façon curative par de la restauration lourde	Plusieurs modalités techniques sont pertinentes en fonction des situations : - Elimination des micro-ouvrages structurants ; - Elimination de remblais et de merlons implantés en zones humides ; - Anticipation de la restructuration des milieux très dégradés à forte inertie de réponse en stimulant la dynamique naturelle par le travail superficiel du sol et la mobilisation des banques de graines du sol avant sa reconquête hydraulique ; en favorisant la recolonisation des milieux à l'aide de populations d'espèces de milieux adjacents.	I	Ayant droit Collectivité locale Etablissement public Structure de gestion	Agence de l'eau RM&C Conseil Régional Conseil Général

Code	*Mesures*	*Commentaires – Précisions*	*Nature*	*Maîtrise d'ouvrage*	*Financements potentiels*
Engager une observation pluriannuelle de l'évolution des zones humides en lien avec les masses d'eau en partenariat avec les structures de gestion locale					
ZH16	Mettre en place une démarche de diagnostic et de suivi de la zone humide	Cette mesure est à appliquer selon des principes préconisés pour la mise en place d'un observatoire au niveau du Bassin.	I C	Ayant droit Collectivité locale Etablissement public Structure de gestion	Europe Agence de l'eau RM&C Conseil Régional Conseil Général
ZH17	Mettre en place un suivi écologique du système d'assainissement et d'écoulement pluvial	Cela concerne les Infrastructures humides artificielles telles que les filtres plantés de roseaux, les bassins de décantation, les fossés de canalisation des eaux pluviales…	C I	Ayant droit Collectivité locale Etablissement public Structure de gestion	Europe Agence de l'eau RM&C Conseil Régional Conseil Général

Résorber les perturbations du régime hydrologique du cours d'eau

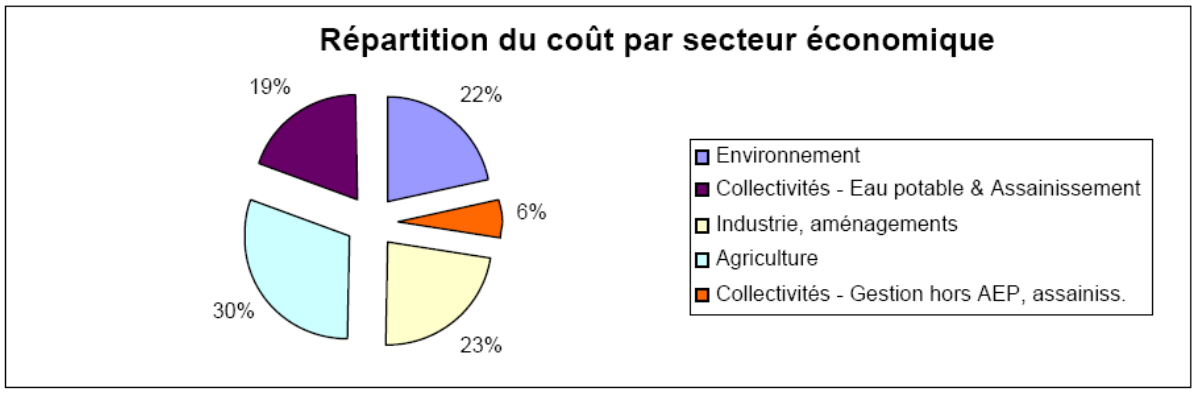
3C02	Définir des modalités de gestion du soutien d'étiage ou augmenter les débits réservés	Cette mesure est destinée à la restauration ou la préservation d'un débit biologique permettant le développement de la faune aquatique (macro invertébrés et poissons) et de la flore (ripisylve et flore aquatique). Elle nécessite la définition de valeurs de débit (débit d'objectif d'étiage – DOE, débit de crise renforcée - DCR) sur des périodes données. Elle peut conduire à la révision du règlement d'un ouvrage ou d'une chaîne d'ouvrage. Elle doit également permettre de satisfaire le bon fonctionnement des zones humides attenantes.	R	Collectivité locale, Etat ASA Ayant droit	Agence de l'eau RM&C Conseil Régional Conseil Général

- Evaluation du coût

Répartition des coûts par orientation fondamentale

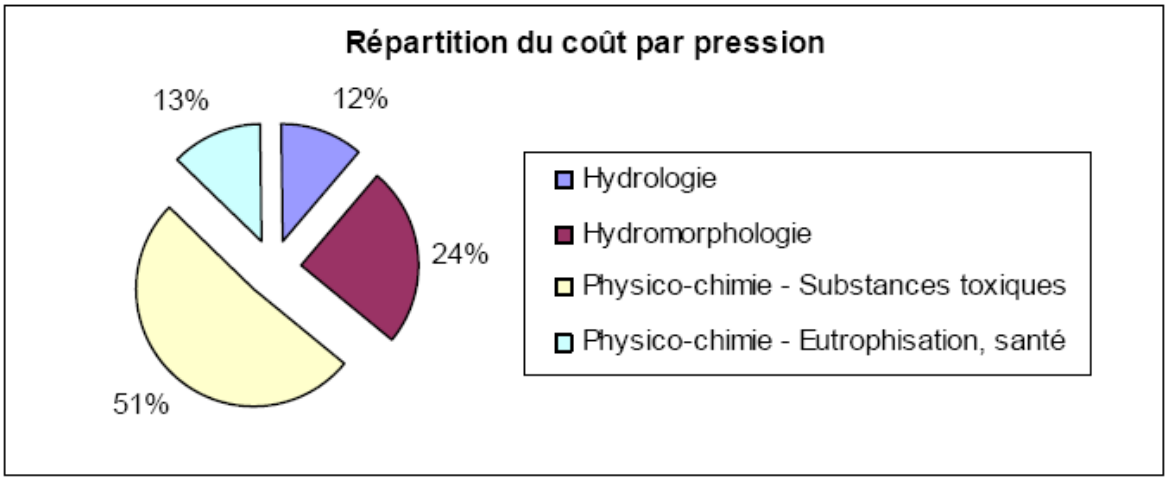
THEME	COUT TOTAL 2010 - 2015
Les mesures à mettre en œuvre pour **renforcer la gestion locale de l'eau et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau**	104 M d'€
Les mesures à mettre en œuvre pour poursuivre les efforts de **lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle**	650 M d'€
Les mesures à mettre en œuvre pour **lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques**	343 M d'€
Les mesures à mettre en œuvre pour **lutter contre les pollutions par les substances dangereuses**	513 M d'€
Les mesures à mettre en œuvre pour **lutter contre la pollution par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles**	650 M d'€
Les mesures à mettre en œuvre pour évaluer, prévenir et **maîtriser les risques pour la santé humaine**	30 M d'€
Les mesures à mettre en œuvre pour agir sur la **morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques**	860 M d'€
Les mesures à mettre en œuvre pour **atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource et en anticipant l'avenir**	430 M d'€
Total	**3 580 M d'€**

Répartition des coûts par secteur économique



.

Répartition des coûts par type de pression



Pressions	Coût en M€
Physico-chimie	2 285
Dont "substances dangereuses"	1 830
Dont santé & eutrophisation	455
Hydrologie	420
Hydromorphologie	875
Total	**3 580**

(Site de l'agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse)

Bassin Rhin Meuse

5.1. Les caractéristiques du bassin Rhin Meuse

Le Bassin Rhin-Meuse est constitué de trois unités hydrographiques parallèles qui sont déterminées successivement d'est en ouest par le Rhin, la Moselle et la Meuse. Il s'étend sur la totalité de la région alsacienne (départements du Haut-Rhin et Bas-Rhin), sur la majeure partie de la Lorraine (totalité des départements de Meurthe-et-Moselle et de Moselle, partie des départements de la Meuse et des Vosges) et sur une partie des départements des Ardennes et de la Haute-Marne pour la région Champagne-Ardenne. Sa superficie est d'environ 32 700 km², soit 5,7 % du territoire national pour une population de 4 millions d'habitants. Ce présente un profil particulier, sur le plan national, puisqu'il appartient à deux districts hydrographiques internationaux : celui du Rhin, et celui de la Meuse.

5.2. L'élaboration et l'adoption du SDAGE 2010

Après quatre années de travaux et de large concertation de tous les acteurs de l'eau, le SDAGE Rhin-Meuse a été adopté par le Comité de bassin Rhin-Meuse le 2 juillet 1996. Le SDAGE a été approuvé par le Préfet Coordonnateur de bassin Rhin-Meuse, préfet de la Région Lorraine le 15 novembre 1996.

5.3. La structure du SDAGE

Les Orientations fondamentales et dispositions du SDAGE aborde des es questions majeurs de la zones à travers six grands thèmes :

- **Thème 1**. Eau et santé ;
- **Thème 2**. Eau et pollution ;
- **Thème 3**. Eau nature et biodiversité ;
- **Thème 4**. Eau et rareté ;
- **Thème 5**. Eau et aménagement du territoire ;
- **Thème 6**. Eau et gouvernance.

Les questions importantes issues de l'Etat des lieux sont traitées à travers ces six thèmes
Selon la répartition suivante :

1. **Pollutions classiques : pas de pause pour l'épuration**

Thème n°2 : Eau et pollution
Thème n°5 : Eau et aménagement du territoire

2. **Pollutions diffuses : changer nos pratiques**

Thème n°2 : Eau et pollution
Thème n°5 : Eau et aménagement du territoire

3. **Equilibres écologiques : à retrouver absolument**

Thème n°3 : Eau, nature et biodiversité
Thème n°5 : Eau et aménagement du territoire

4. **Nouveaux polluants : un défi pour notre santé**

Thème n°1 : Eau et santé
Thème n°2 : Eau et pollution

5. **Boues d'épuration : atteindre le zéro défaut**

Thème n°2 : Eau et pollution

6. L'eau ressource épuisable : il faut un équilibre entre les usages

Thème n°4 : Eau et rareté

Thème n°5 : Eau et aménagement du territoire

7. Ressources artificialisées de l'aprèsmine : à restaurer durablement

Thème n°1 : Eau et santé

Thème n°2 : Eau et pollution

Thème n° 5 : Eau et aménagement du territoire

8. Eaux sans frontières : pour une véritable gestion commune avec nos voisins

Thème n°6 : Eau et gouvernance

9. Patrimoine de nos équipements

Thème n°6 : Eau et gouvernance

10. Financement de la politique de l'eau : un rééquilibrage nécessaire

Thème n°6 : Eau et gouvernance

11. Eau et territoire : donner sa place à l'eau et à l'environnement et les rapprocher des citoyens et des décideurs

Thème n°5 : Eau et aménagement du territoire

Thème n°6 : Eau et gouvernance

12. Information et sensibilisation : un moyen d'impliquer les citoyens et les jeunes dans les politiques d'aménagement des eaux

Thème n°6 : Eau et gouvernance

5.4. Les actions en faveur des zones humides et des poissons migrateurs dans le SDAGE

5.4.1. Les différents orientations et dispositions extraites du SDAGE

a) Les zones humides

- Enjeu 1 : Améliorer la qualité sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine et à la baignade

Maintenir des milieux naturels en bon état, car des cours d'eau et des zones humides qui fonctionnent bien jouent un rôle de filtre, contribuant ainsi gratuitement à l'épuration de l'eau, ainsi qu'un rôle d'éponge, participant ainsi à maintenir des quantités d'eau disponibles suffisantes (voir thème « Eau nature et biodiversité).

- Enjeu 3 : Retrouver les équilibres écologiques fondamentaux des milieux aquatiques.

Les milieux aquatiques (rivières, plans d'eau, marais, etc.) nous rendent gratuitement de multiples services. Préserver ces infrastructures naturelles, c'est non seulement garantir un cadre de vie actuel agréable, construire un futur viable à nos enfants, mais aussi faire des économies, aujourd'hui comme demain.

Ensuite, des milieux aquatiques en bonne santé, disposant d'un espace de liberté suffisant, ou pour les cours d'eau qui divaguent peu, de zones inondables préserves, limitent les impacts négatifs des crues. En effet, si on empêche l'eau de s'épancher latéralement et de dissiper ainsi son énergie et de déposer ses sédiments, le cours d'eau accélérera et arrivera en aval avec une force très accrue, devenant d'une maîtrise impossible et créant des dégâts très importants. Au-delà des crues, des milieux aquatiques fonctionnels, avec des zones humides adjacentes, permettent de régler les débits : l'eau stockée en période d'abondance est restituée

progressivement aux eaux superficielles ou diffuses vers les nappes souterraines, limitant les pénuries en période sèche.

Puisque les milieux aquatiques en bon état jouent un rôle de tampon en cas d'excèdent ou de déficit d'eau, on est en droit de penser qu'ils seront plus a même de limiter les impacts probables des changements climatiques, qui devraient augmenter la probabilité des évènements extrêmes (sécheresses, inondations). Il faut également noter que préserver les zones humides permet de contribuer a la lutte contre les changements climatiques, puisque certains milieux humides (tourbières, zones humides boisées par exemples) stockent beaucoup de carbone, qui peut être libère dans l'atmosphère en cas de destruction.

- Les milieux aquatiques sont également un important réservoir de biodiversité. 40 % des espèces dans le monde se trouvent dans les écosystèmes d'eau douce. Or, si la présence d'une biodiversité importante constitue une condition d'un cadre de vie agréable pour certains, ou philosophiquement essentielle pour d'autres, la biodiversité est aussi pour nous tous une assurance-vie pour demain. Car l'homme, pour survivre, s'est appuye et s'appuiera toujours sur les entres vivants qui l'entourent. Ne serait-ce que parce qu'ils produisent l'oxygène que nous respirons, ou que sans eux, nous ne pourrions tout simplement pas digérer nos aliments. Mais aussi, parce que nous puisons dans le monde ivant l'essentiel de nos ressources vitales, qu'elles soient alimentaires, énergétiques ou encore pharmaceutiques. Faut-il rappeler que le riz est l'aliment principal de plus de la moitie de l'humanité, qu'il s'agit d'une plante poussant a l'état naturel dans des milieux humides, que les variétés sélectionnées ont une durée de vie de l'ordre de la décennie, et qu'il faudra, jusqu'a la fin des temps, puiser dans la nature de nouvelles variétés

- Thème 3 « Eau, nature et biodiversité »

Plus près de nous, certaines espèces du bassin Rhin-Meuse, que l'on peut qualifier de sentinelles, nous alertent sur les dysfonctionnements qui menacent l'eau et les milieux aquatiques qui la fournissent. La présence du brochet, qui a besoin des zones humides latérales des cours d'eau pour se reproduire, est 6 révélatrice d'une bonne gestion des crues ; l'écrevisse a patte blanche, a ne pas confondre avec sa cousine américaine, nous indique que le secteur est épargne par une pollution par les pesticides ; la présence de la loutre nous rassure sur la teneur en micro polluants de l'eau ; et celle du râle des genets, cet oiseau si discret, qui se reproduit dans les prairies des lors que l'on ne les fauche pas trop tôt dans la saison, nous dit que des pratiques agricoles respectueuses de l'environnement sont mises en œuvre

C'est pourquoi, les orientations fondamentales et dispositions suivantes ont pour but de :

1. Appuyer la gestion des milieux aquatiques sur des connaissances solides, en particulier en ce qui concerne leurs fonctionnalités (voir orientation T3 - O1) ;
2. Organiser la gestion des cours d'eau et des plans d'eau et y mettre en place des actions respectueuses de ces milieux, en particulier de leurs fonctions (voir orientation T3 - O2) ;
3. Restaurer ou de sauvegarder les fonctions naturelles des milieux aquatiques et notamment la fonction d'autoépuration (voir orientation T3 - O3) ;
4. Arrêter la dégradation des écosystèmes aquatiques (voir orientation T3 - O4) ;
5. Améliorer la gestion piscicole (voir orientation T3 - O5) ;
6. Renforcer l'information des acteurs locaux sur les fonctions des milieux aquatiques et les actions permettant de les optimiser (voir orientation T3 - O6) ;
7. Préserver les zones humides (voir orientation T3 - O7) ;
8. Respecter les bonnes pratiques en matière de gestion des milieux aquatiques (voir orientation T3 - O8).

- Orientation T3 - O1 : Appuyer la gestion des milieux aquatiques sur des connaissances solides, en particulier en ce qui concerne leurs fonctionnalités.

Exposé des motifs

Les milieux aquatiques, qu'il s'agisse des cours d'eau, des plans d'eau ou des zones humides, sont encore partiellement connus. Il sera donc nécessaire d'améliorer substantiellement les connaissances sur les domaines déjà explores voire de mener des investigations dans les domaines actuellement vierges.

- Orientation T3 - O2 : Organiser la gestion des cours d'eau et des plans d'eau et y mettre en place des actions respectueuses de ces milieux, et en particulier de leurs fonctions

Les aspects relatifs aux zones humides non associées a des cours d'eau, du fait de leur spécificité, sont traites dans une orientation fondamentale spécifique (T3 - O7)

Dispositions T3 - O2.1 - D1

Dans le cas ou la restauration, l'entretien ou la gestion des plans d'eau ou des cours d'eau et zones humides associées, sont menés sous maîtrise d'ouvrage publique, la conduite des opérations et l'animation technique locale réalisées par l'Agence de l'eau, l'Etat et l'ensemble des acteurs publics impliques, privilégieront des actions concertées ou aidées par des structures locales dont le champ d'action correspond à une échelle hydrographique pertinente, et ce dans le respect de l'autonomie des collectivités

Dispositions T3 - O2.1 - D5

Favoriser la création de postes de techniciens de rivière ou de zones humides, a l'échelle du bassin versant ou du département, permettant la mise en place de programmes cohérents et ambitieux et leur réalisation concrète, le tout en concertation avec l'ensemble des acteurs et les maîtres d'œuvre

- Orientation T3 - O2.2 : Favoriser la déclinaison dans les programmes d'intervention des maîtres d'ouvrage des actions prioritaires en terme de contenu et de localisation telles que mentionnées dans *l'orientation T3 - O1.*

(Pour les modalités d'application de cette orientation, se référer au Guide des bonnes pratiques pour la gestion des milieux aquatiques / Paragraphe 2.1.5- Principe n°5 : identifier des priorités d'actions).

Dispositions T3 - O2.2 - D1

La gestion des plans d'eau, des cours d'eau et zones humides associées doit en priorité permettre d'améliorer les fonctions naturelles des écosystèmes. En effet, des écosystèmes fonctionnels constituent des infrastructures naturelles qui viennent compléter, notamment en terme d'auto épuration et d'alimentation des nappes, les actions engagées par ailleurs.

- Orientation T3 - O3.2.2.2 : Pour la gestion des ouvrages existants, adopter les mesures nécessaires s'agissant de la continuité longitudinale des cours d'eau.

Exposé des motifs

Beaucoup d'ouvrages transversaux (seuil, barrages, *etc.*) ont été édifies dans les cours d'eau en vue d'usages (prise d'eau, hydroélectricité, *etc.*) qui ont disparu. Dans certains secteurs, nombre de ces ouvrages présentent des faiblesses et des risques de rupture nécessitent d'engager une réflexion sur leur devenir.

Ces ouvrages ont, dans le temps, installe un calage de la ligne d'eau qui conditionne l'équilibre hydraulique du cours d'eau, sa dynamique, la stabilité de ses berges, l'existence de zones inondables et humides a l'amont, la cote des nappes d'accompagnement, la liaison amont avec les bras et annexes hydrauliques, les profondeurs d'eau, *etc.*

Dispositions T3 - O4.1 - D4

Les décisions et programmes pris dans le domaine de l'eau en matière de planification et de gestion forestiers prévoiront, sur les zones gréseuses et schisteuses, d'interdire, y compris en période de crise (voir tempête de 1999) :

- Les débardages et passages dans le lit des cours d'eau ;
- Les stockages de grumes dans le lit ou sur le haut des berges des cours d'eau ;

- Les traces de pistes d'exploitation dans le sens de la pente favorisant l'arrivée de fines et le drainage du massif.

Ces mêmes décisions privilégieront, notamment afin de limiter les effets négatifs de la gestion et de l'exploitation forestière :

- La création de zones tampons en bordure de berges ;
- La prise en compte des cours d'eau et zones humides dans les plans forestiers, y compris dans les programmes de gestion de crise ;

Dispositions concernant les étangs

(Pour les modalités d'application de ces dispositions, se référer au Guide des bonnes pratiques pour la gestion des milieux aquatiques / Paragraphe 2.2.4.2-Les actions concrètes).

Dispositions T3 - O4.2 - D6 :

Prévoir dans les Plans d'aménagement et de gestion durable (PAGD) ou dans les règlements de chaque SAGE, en fonction de la sensibilité du milieu, de son état actuel et de son fonctionnement, des critères conditionnant la délivrance des autorisations ou l'acceptation des déclarations de création de nouveaux plans d'eau, voire leur interdiction sur les zones les plus fragiles (têtes de bassin, notamment en première catégorie piscicole, zones de faibles débits, *etc*.).

Les créations de plans d'eau pourront se faire dans le cadre d'un SAGE, quand leur intérêt public est avère et qu'ils ne constituent pas une menace pour les milieux aquatiques, y compris les zones humides et leurs annexes. De plus, ces créations de plans d'eau seront limitées a des plans d'eau a vocation économique

Dispositions *T3 - O4.2 - D7*

Dans le cas des plans d'eau historiques, crées depuis le Moyen Age et ayant présente une qualité biologique exceptionnelle, la remise en eau de ce type d'ouvrage sera privilégiée dans le cadre de la politique de préservation des zones humides et devra s'accompagner de mesures de limitation des impacts sur le cours d'eau.

- Orientation T3 - O7 : Préserver les zones humides.

Exposé des motifs

L'article L.211-14 du Code de l'environnement définit les zones humides comme suit : on entend par zones humides, les terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année .

L'article R. 211-108 du même code précise que les critères à retenir pour la définition des zones humides mentionnées au 1° du I de l'article L. 211-1 sont relatifs à la morphologie des sols liée à la présence prolongée d'eau d'origine naturelle et à la présence éventuelle de plantes hygrophiles. Celles-ci sont définies à partir des listes établies par région biogéographique. En l'absence de végétation hygrophile, la morphologie des sols suffit à définir une zone humide.

Ainsi, tout terrain humide a marécageux qui présente de l'eau en permanence (mares, étangs) ou de manière temporaire (marais, prairies humides) peut être qualifie de zone humide. Etangs, tourbières, forets humides, prairies inondées, marais, mares, de pressions humides temporaires, peuvent donc constituer des zones humides, avec une très grande diversité en terme de surface, de fréquence et de durée de submersion, mais aussi d' organisation (zones humides ponctuelles et localisées, ou milieux humides en mosaïque avec d'autres habitats).

Les zones humides ont clairement été identifiées depuis des décennies comme des zones naturelles d'intérêt majeur dans le cycle de l'eau. Grâce à leur fonctionnement naturel, elles constituent des éléments centraux de l'équilibre hydrologique des bassins versants :

- Tant au niveau de la qualité :

Auto-épuration directe des eaux courantes en lit mineur ;

Auto-épuration des eaux de débordement pendant les périodes de crues ;

Filtration des eaux de ruissellement issues des parcelles agricoles ;

Filtration des eaux de débordement et de ruissellement pour l'alimentation des nappes.

- Qu’en ce qui concerne la quantité :
Régulation des crues et des inondations ;
Régulation des phénomènes dynamiques (érosion, coulées de boue, *etc.*) ;
Soutien des étiages.
De même, les zones humides présentent un patrimoine biologique et écologique très fort. Elles constituent, en effet, des lieux de vie uniques pour de nombreuses espèces animales et végétales qui y accomplissent tout ou une partie de leur cycle de vie.
Par ailleurs, les zones humides participent aussi a la régulation des microclimats. Les précipitations et la température atmosphérique peuvent être influencées localement par les phénomènes d'évaporation intense d'eau au travers des terrains et de la végétation qui caractérisent ces milieux.
Les zones humides, qu’elles soient remarquables ou plus « ordinaires » assurent donc, selon le type de milieu considéré et les caractéristiques locales, de nombreuses fonctions hydrologiques et écologiques et sont, à ce titre, considérées comme de véritables infrastructures naturelles.
Ces services rendus sont d’autant plus précieux qu’ils sont gratuits (moyennant une gestionet un entretien adapté) et difficilement compensables si les zones en question sont dégradées ou détruites.
De nombreux événements récents de dégradation de qualité ou d’alimentation des nappes et d’aggravation de phénomènes de crues ou d’étiage, voire de gestion de l’avifaune (report des pressions, alimentaires notamment, sur des zones agricoles ou piscicoles) sont, en partie, à imputer à la dégradation ou la suppression importante des zones humides.
Il est donc primordial que la protection de ces zones soit fondée, non seulement sur la préservation de la biodiversité, mais aussi sur le maintien de leurs fonctionnalités et, si nécessaire, sur leur restauration.
A ce titre, depuis plusieurs années déjà, de nombreuses avancées sont constatées dans ce domaine, mais ce premier travail n’est pas suffisant et doit être complété.
Ainsi, il est essentiel de poursuivre l’action sur les points suivants :
- Développer la sensibilisation et la culture d’acceptation des zones humides voir orientation T3 – O7.1) ;
- Assurer la convergence des politiques publiques en matière de zones humides voir orientation T3 – O7.2) ;
- Bien connaître les zones humides voir orientation T3 – O7.3) ;
- Stopper la dégradation et la disparition des zones humides voir orientation T3 – O7.4) ;
- Développer la renaturation, la recréation et la gestion des zones humides voir orientation T3 – O7.5).

- Orientation T3 - O7.1 : Développer la sensibilisation et la culture d’acceptation des zones humides.

Les zones humides, quand elles ne sont pas complètement ignorées, sont encore trop souvent considérées comme des milieux insalubres peuplés de dangereux insectes, parmi lesquels les voraces moustiques sont les représentants les plus redoutés.
Néanmoins, un effort de sensibilisation sur les nombreux services rendus gratuitement par les zones humides et sur les moyens de les préserver est nécessaire. Le développement d’une telle sensibilisation passe par la mise en place d’un plan de communication ambitieux.
(Pour les modalités d’application de cette disposition, se référer au Guide des bonnes pratiques pour la gestion des milieux aquatiques / Paragraphe 2.2.6.2.1- Le développement de la sensibilisation et de la culture d’acceptation des zones humides).

- Orientation T3 - O7.2 : Assurer la convergence des politiques publiques en matière de zones humides.

Dispositions T3 - O7.2 D1 : Tenir compte des zones humides et de l’intérêt qu’elles présentent :

- Dans les schémas d'orientation et d'aménagement (Plan local d'urbanisme, (PLU) Schéma départemental des carrières, Schéma de cohérence territoriale (SCOT), plans de drainage et/ou aménagements fonciers, etc.) ;
- Dans les arrêtés de police lorsqu'ils constituent des décisions dans le domaine de l'eau ;
- Dans les politiques et les financements de l'ensemble des acteurs (tant en termes de préservation que de non-dégradation des milieux aquatiques).

- **Orientation T3 - O7.3 : Bien connaître les zones humides.**

Les connaissances sur les zones humides sont encore parcellaires. Une première étape à franchir consiste en leur identification.
La nature et l'ampleur de la tâche à accomplir diffèrent selon que l'on considère les zones humides remarquables ou ordinaires.
Les zones humides remarquables sont les zones humides qui abritent une biodiversité exceptionnelle. Elles correspondent aux zones humides intégrées dans les inventaires des espaces naturels sensibles d'intérêt au moins départemental3, ou à défaut, aux Zones naturelles d'intérêt floristique et faunistique (ZNIEFF), aux zones Natura 2000 ou aux zones concernées par un arrêté de protection de biotope et présentent encore un état et un fonctionnement biologique préservé a minima. Leur appartenance à ces zones ou à ces inventaires leur confère leur caractéristique de zone humide remarquable. Elles imposent la constitution d'inventaires détaillés. Ces derniers sont déjà initiés mais encore incomplets.
Les zones humides ordinaires correspondent à toutes les autres zones humides. Si elles ne présentent pas, à ce jour, une biodiversité hors du commun, elles montrent néanmoins toutes les caractéristiques des zones humides (végétation adaptée, inondabilité, nature du sol, etc.), remplissent des fonctions essentielles (autoépuration, régulation des crues, etc.) et présentent encore un état et un fonctionnement préservé a minima. Les recensements permettant de viser leur protection peuvent s'appuyer sur un inventaire simplifié. Alors même qu'elles sont au coeur des équilibres fondamentaux qui régissent le fonctionnement des bassins versants, ne serait-ce que par leur importante superficie, elles sont aujourd'hui particulièrement menacées.
Les Zones humides d'intérêt environnemental particulier (ZHIEP) sont des zones humides remarquables ou ordinaires dont « le maintien ou la restauration présente un intérêt pour la gestion intégrée du bassin versant ou une valeur touristique, écologique, paysagère ou cynégétique particulière » (article L. 211-3 du Code de l'environnement).
Elles sont délimitées par les Préfets après une concertation ou proposition des acteurs locaux.
Sont mis en oeuvre des programmes d'actions (mesures de gestion par les exploitants agricoles ou les propriétaires fonciers, aménagements par les collectivités ou leurs groupements ou leurs établissements, etc.). Les objectifs de ces plans sont « la restauration, la préservation, la gestion et la mise en valeur de façon durable de ces zones ». Certaines des actions pourront être rendues obligatoires. Ces Zones humides d'intérêt environnemental particulier (ZHIEP) peuvent englober des Zones humides stratégiques pour la gestion de l'eau (ZSGE).
Les Zones humides stratégiques pour la gestion de l'eau (ZSGE) sont des zones humides remarquables ou ordinaires dont la préservation ou la restauration contribue à la réalisation des objectifs visés au IV de l'article L. 212-1 du Code de l'environnement (objectifs de qualité et de quantité des eaux que fixent les SAGE).
Elles sont délimitées dans les Plans d'aménagement et de gestion durable (PAGD) de la ressource en eau et des milieux aquatiques des SAGE et donc par la Commission locale de l'eau (CLE).
Afin de préserver ou de restaurer ces zones humides, sont mises en place :
- Des servitudes d'utilité publique (interdiction de drainage, de remblaiement, de retournement de prairies, etc. – article L. 211-12 du Code de l'environnement) ;
- Des prescriptions par les propriétaires publics dans les baux ruraux de modes d'utilisation du sol spécifiques (article L. 211-13 du Code de l'environnement).

Elles peuvent être intégrées dans des Zones humides d'intérêt environnemental particulier (ZHIEP).
Les critères et les modalités d'identification des zones humides sont déterminés par l'article R. 211-108 du Code de l'environnement. Il s'agit, par les dispositions suivantes, d'encadrer, sans pour autant se substituer à cette réglementation, l'approfondissement des connaissances relatives à ces espaces.
Disposition T3 - O7.3 - D1 : Pour les zones humides remarquables, les actions suivantes doivent être engagées, selon es méthodologies validées ou à valider :
- La réalisation d'inventaires sur les secteurs aujourd'hui non couverts par des inventaires départementaux des espaces naturels sensibles ;
- La réactualisation des inventaires existants ;
- La délimitation des zones humides remarquables identifiées.

Dans la mesure où le caractère remarquable d'une zone humide est lié à la biodiversité qui y est attachée, leur inventaire peut être modifié au cours du temps, du fait de l'apparition et/ou la disparition des cortèges biologiques exceptionnels caractéristiques de ces milieux. Le caractère remarquable ne pourra pas concerner des sites « potentiellement » humides ou inondables mais occupés actuellement par un usage agricole de culture labourée ou par un usage urbain.
La désignation des zones humides remarquables au sens du SDAGE devra être validée par un comité de pilotage regroupant l'ensemble des acteurs et usagers, qui suivra les inventaires et leur actualisation. Cette concertation sera notamment menée dans le domaine des extractions de matériaux dans le cadre de la mise en place ou de l'actualisation des schémas des carrières, sans préjudice des dispositions relatives à l'identification de ces zones.
Pour les zones humides remarquables, voir :
- Annexe cartographique du SDAGE Meuse, carte 17 ;
- Annexe cartographique du SDAGE Rhin, cartes 30.

(Pour les modalités d'application de cette disposition, se référer au Guide des bonnes pratiques pour la gestion des milieux aquatiques / Paragraphe 2.2.6.2.3- La bonne connaissance des zones humides - Unité : a- Identification des zones humides – Sous-unité : concernant les zones humides remarquables).
Disposition T3 - O7.3 - D2 : Pour les zones humides ordinaires, leur identification et leur suivi dans le temps constituent une priorité, notamment au regard des préconisations de la Loi risque et de celle relative au Développement des territoires ruraux.
Elles doivent donc faire l'objet d'une bonne connaissance puisque, dans le cadre de ces lois, elles doivent bénéficier de prescriptions de préservation, de gestion et de restauration. L'ensemble des méthodologies permettant la description, la délimitation et le suivi de l'évolution des zones humides ordinaires sera défini, validé et diffusé selon les principes définis dans le Guide des bonnes pratiques pour la gestion des milieux aquatiques).
Pour les modalités d'application de cette disposition, se référer au Guide des bonnes pratiques pour la gestion des milieux aquatiques / Paragraphe 2.2.6.2.3- La bonne connaissance des zones humides - Unité : a- Identification des zones humides – Sous-unité : concernant les zones humides ordinaires et paragraphe 2.2.6.2.3- La bonne connaissance des zones humides - Unité : b- Connaître le mode de fonctionnement des zones humides ordinaires).

Disposition T3 - O7.3 - D3 : Les zones humides de très petites dimensions, qu'elles soient remarquables ou ordinaires ne doivent en aucun cas être négligées dans les actions décrites dans les dispositions T3 –O7.3-D1 et T3 – O7.3-D2, car elles jouent néanmoins un rôle de maillage, de refuge et de corridor biologique.

Disposition T3 - O7.3 - D4 : Dès lors qu'elles auront été identifiées, l'Agence de l'eau, les services de l'État et les collectivités s'attacheront, par la mise en œuvre d'un Plan d'action, à améliorer les connaissances relatives au fonctionnement des zones humides ainsi que leur gestion.

A cette fin, il importe de :

- Renforcer les connaissances du fonctionnement des zones humides, notamment pour les étangs et les tourbières ;
- Instituer un plan de gestion pour chaque zone humide remarquable ;
- Compléter les connaissances concernant les impacts du changement climatique sur les zones humides ;
- Créer un observatoire des zones humides sur le bassin Rhin-Meuse.

- Orientation T3 - O7.4 : Stopper la dégradation et la disparition des zones humides.

Malgré les avancées notables en matière de préservation des zones humides, le déclin de ces milieux se poursuit encore largement aujourd'hui. Des investigations sur les zones humides remarquables, et particulièrement sur les Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) ont démontré une dégradation qualitative (disparition ou banalisation des milieux) et quantitative (diminution des surfaces).

Les zones humides ordinaires sont quant à elles d'autant plus vulnérables, qu'elles ne sont pas officiellement identifiées et qu'aucun suivi de leur évolution n'a été mis en place.

Y compris au cours de cette dernière décennie, les remblaiements, les retournements de prairies et pratiques agricoles plus intensives, les modifications et ruptures de fonctionnement hydraulique, etc. ont contribué à une réduction significative des surfaces et de la qualité des zones humides.

Il est donc urgent d'enrayer la dégradation des milieux encore existants en mettant un frein à certaines pratiques comme le drainage des sols.

Disposition T3 - O7.4 - D1 :

L'autorité compétente pour délimiter et règlementer les Zones humides d'intérêt environnemental particulier (ZHIEP) respectera les dispositions du présent SDAGE régissant, le cas échéant, les zones humides remarquables ou les zones humides ordinaires.

Disposition T3 - O7.4 - D3 :

L'émergence de maîtres d'ouvrages ou d'opérateurs adaptés aux enjeux de la préservation des zones humides est favorisée dans des conditions prévues par les Plans d'action des opérateurs publics concernés.

(Pour les modalités d'application de cette disposition, se référer au Guide des bonnes pratiques pour la gestion des milieux aquatiques / Paragraphe 2.2.6.2.4- L'arrêt de la dégradation et de la disparition des zones humides – Unité : a- Principes de bases).

Disposition T3 - O7.4 - D4 :

Des programmes d'action, d'éducation et des partenariats destinés à arrêter la dégradation des zones humides, mis en place notamment avec le monde agricole, seront développés selon les principes présentés dans l'enjeu « Eau et gouvernance ».

(Pour les modalités d'application de cette disposition, se référer au Guide des bonnes pratiques pour la gestion des milieux aquatiques / Paragraphe 2.2.6.2.4- L'arrêt de la dégradation et de la disparition des zones humides – Unité : a- Principes de bases).

- Orientation T3 - O7.4.1 :

Mettre en œuvre et optimiser les divers outils de préservation des zones humides existants.

Dans la plupart des cas, il sera important de combiner et d'optimiser sur un même site les différentes actions permettant de préserver les zones humides. Au-delà des protections réglementaires ou de la maîtrise foncière, qui pourront être réservées au « noyaux centraux » les plus prestigieux, diverses actions complémentaires d'extensification ou d'instauration de bonnes pratiques pourront être mises en place sur les zones plus « périphériques ».
(Pour les modalités d'application de cette disposition, se référer au Guide des bonnes pratiques pour la gestion des milieux aquatiques / Paragraphe 2.2.6.2.4- L'arrêt de la dégradation et de la disparition des zones humides – Unité : b- Mise en œuvre et optimisation des outils de préservation des zones existantes).

Disposition T3 - O7.4.1 - D1 :

L'utilisation des outils réglementaires de préservation des zones humides existants (arrêtés de protection de biotopes, réserves naturelles nationales et régionales, périmètres de protection des captages pour l'alimentation en eau potable, etc.) est à relancer en lien avec des animations et la définition de règlements et de modalités de gestion adaptées.
Un suivi dans le temps doit être assuré avec réunion, au moins une fois par an, d'un comité de pilotage annuel afin que ces dispositifs soient réellement mis en oeuvre, appliqués et respectés sur le terrain.
Les arrêtés de protection de biotope seront notamment favorisés sur certains types de milieux ou en lien avec la présence de certaines espèces animales et végétales inféodées aux zones humides et notamment :

- Les écrevisses autochtones (pieds blancs, pattes rouges ou écrevisses des torrents, etc.) ;
- Les amphibiens ;
- Les oiseaux ;
- Les lépidoptères.

Cette disposition sera inscrite dans les Plans d'action des opérateurs publics concernés.

Disposition T3 - O7.4.1 - D2 :

Pour les maîtres d'ouvrage disposant de peu de moyens et notamment les associations, les aides publiques pourront être déplafonnées, avec un financement des actions à 100 % si nécessaire, afin de leur permettre de mener des projets en faveur des zones humides. Ce déplafonnement se fera dans le respect des dispositions applicables aux aides publiques.

Disposition T3 - O7.4.1 - D3 :

Poursuivre les actions d'extensification agricole, notamment dans le cadre des Mesures agrienvironnementales (MAE). Bien que jugées parfois peu ambitieuses, ces mesures ont été considérées comme particulièrement utiles et efficaces sur le terrain.
Il s'agit de :

- Mettre en place prioritairement ces actions sur les secteurs dotés d'un plan de gestion (Document d'objectifs Natura 2000 notamment) ;
- Mettre en place prioritairement ces actions sur les prairies de fond de vallée ;
- Favoriser les pratiques permettant de réduire au maximum l'apport d'intrants agricoles (engrais et produits phytopharmaceutiques) dans les zones humides et les prairies de fond de vallée, voire proscrire ces pratiques sur les zones les plus exceptionnelles ;
- Veiller à ce que, dans le cadre de l'interdiction actuelle de retournement « sans compensation » des prairies, ces milieux ne soient pas « délocalisés » des zones humides et des fonds de vallées ;
- Mettre en jachère et créer des zones enherbées à proximité des zones humides

Disposition T3 - O7.4.1 - D4

Favoriser les filières d'élevage et faire émerger des stratégies de valorisation des produits issus de zones humides, notamment par la création de labels.

Disposition T3 - O7.4.1 - D5

Dans le cadre de ces programmes de protection, poursuivre la préservation ou la reconstitution des fuseaux de mobilité pour les cours d'eau mobiles mais aussi les bandes de liberté permettant

de protéger les bords des cours d'eau en mettant en avant la notion d'infrastructure naturelle (voir partie spécifique sur ce thème).

- **Orientation T3 - O7.4.2 : Stopper la dégradation des zones humides**.

Disposition T3 - O7.4.2 - D1

Les décisions administratives impactées par le présent SDAGE et relatives aux aménagements pouvant avoir un impact sur les zones humides remarquables se fondent sur des études globales complètes évaluant la qualité et la fonctionnalité de ces milieux ainsi que les impacts prévisibles de l'aménagement envisagé.

(Pour les modalités d'application de cette disposition, se référer au Guide des bonnes pratiques pour la gestion des milieux aquatiques / Paragraphe 2.2.6.2.4- L'arrêt de la dégradation et de la disparition des zones humides – Unité : c- Arrêt de la dégradation des zones humides).

Disposition T3 - O7.4.2 - D2 :

Dans les zones humides remarquables, les décisions administratives impactées par le présent SDAGE interdiront toute action entraînant leur destruction totale ou partielle tels que les remblais, excavations, étangs, gravières, drainage, retournement de prairies, recalibrages de cours d'eau, etc. sauf s'il est démontré que ces opérations ou projets ne dégraderont pas la fonctionnalité et la qualité environnementale du site.

Par ailleurs, toute pratique ou modification de pratique susceptible d'entraîner une dégradation de la zone humide pourra y être réglementée. C'est le cas notamment des curages de cours d'eau et de la création de fossés.

Les pétitionnaires devront apporter la preuve, au titre des effets directs et indirects de leur projet, qu'ils ne dégraderont pas la qualité environnementale du site.

Les prescriptions imposées par le Préfet dans les Zones humides d'intérêt environnemental particulier (ZHIEP) doivent être adaptées au type de zone humide, à l'état de conservation des milieux, à la répartition des habitats, aux impacts objectifs des différents aménagements proposés et à l'évolution du site.

(Pour les modalités d'application de cette disposition, se référer au Guide des bonnes pratiques pour la gestion des milieux aquatiques / Paragraphe 2.2.6.2.4- L'arrêt de la dégradation et de la disparition des zones humides – Unité : c- Arrêt de la dégradation des zones humides).

Disposition T3 - O7.4.2 - D3 :

Les SAGE définissent les Zones humides stratégiques pour la gestion de l'eau (ZSGE) mentionnées à l'article L. 211-3 alinéa 3a du Code de l'environnement ainsi que les prescriptions de gestion qui s'y rapportent.

Les arrêtés préfectoraux régissant les zones couvertes par une servitude instituée par l'article L. 211-12 du Code de l'environnement, comprendront au moins l'interdiction du mitage par la création d'étangs dans des zones sensibles, notamment en tête de bassin.

(Pour les modalités d'application de cette disposition, se référer au Guide des bonnes pratiques pour la gestion des milieux aquatiques / Paragraphe 2.2.6.2.4- L'arrêt de la dégradation et de la disparition des zones humides – Unité : c- Arrêt de la dégradation des zones humides).

Disposition T3 - O7.4.2 - D4

D'une manière générale, aucune décision administrative prise dans le domaine de l'eau ne pourra conduire à la suppression de zones humides, sauf lors d'aménagements ou de constructions majeurs d'intérêt général, ou faisant l'objet d'une autorisation préfectorale basée sur des études d'incidences qui devront déterminer la qualité et la valeur des zones humides touchées par rapport aux zones humides présentes sur le bassin versant et

proposer des mesures compensatoires permettant de réellement compenser les dégradations observées, en particulier en ce qui concerne la fonctionnalité des milieux.

En particulier, aucune décision administrative ne pourra autoriser la création d'étangs sur les zones humides particulièrement sensibles telles que les têtes de bassin.

Les documents d'urbanisme impactés, par le SDAGE garantiront la préservation des zones humides (remarquables et ordinaires). Il est fortement recommandé qu'ils adoptent un classement permettant l'identification et la préservation des zones humides (remarquables et ordinaires) sur la base des méthodes et principes déclinés à la disposition T3 - O7.3 - D1.

Disposition T3 - O7.4.2 - D5

Les décisions administratives devant être compatibles avec le présent SDAGE s'attacheront à préserver la fonctionnalité des zones humides ordinaires et limiter au maximum les opérations entraînant leur dégradation ou leur destruction.

Les décisions administratives devant être compatibles avec le présent SDAGE limiteront donc, notamment les remblais, excavations (étangs, gravières, etc.) ainsi que l'intensification et la modification majeure des pratiques (drainage, création de fossés, curages et recalibrages de cours d'eau, retournement des prairies, plantation massive, etc.).

Cette disposition s'applique aux zones humides ordinaires présentant encore unfonctionnement biologique préservés a minima et non aux sites « potentiellement » humides ou inondables mais occupés à la date d'entrée en vigueur du SDAGE par un usage agricole de culture labourée ou urbain.

Disposition T3 - O7.4.2 - D6

A l'occasion d'opérations n'ayant pas pour objet ou pour conséquence la suppression d'une zone humide qui s'en trouve néanmoins impactée, les demandes d'autorisation comprendront l'étude des effets directs et indirects sur la zone humide concernée. Pour chaque projet, l'arrêté préfectoral devra définir précisément les mesures compensatoires et/ou réductrices d'impacts qui devront, s'il y a lieu, être définies et calibrées en fonction des impacts cumulés des divers projets impactant la zone humide concernée.

Disposition T3 - O7.4.2 - D7

Chaque SAGE définit des règles de gestion des zones humides permettant de limiter au maximum les impacts de travaux tels que les remblais, drainages, creusements, etc., consignées dans un guide de bonnes pratiques sur les zones **humides.**

- Orientation T3 - O7.5 : Développer la renaturation, la recréation et la gestion des zones humides.

- Orientation T3 - O7.5.1 : Réaffirmer qu'un écosystème restauré ne remplacera jamais l'écosystème initial. Cet objectif est capital, notamment pour les zones à forts enjeux et fortes pressions.

Disposition T3 - O7.5.1 - D1 : La restauration des zones humides ne doit en aucun cas se substituer à leur protection.

La priorité reste la protection et la préservation des milieux existants (à la fois en terme de surface, et d'état de conservation).

Lors de tout programme d'aménagement et afin d'en examiner les impacts sur le milieu et les compensations proposées, les décisions administratives qui s'y rattachent tiennent compte du type de milieu touché et de sa fonctionnalité initiale par rapport aux sites proposés, de façon à être en mesure de juger et de calibrer les mesures compensatoires exigées.

La destruction complète d'un milieu prairial, par exemple, ne pourra pas être compensée ni en terme de fonctionnalité ni de biodiversité par un milieu de type étang même s'il peut être qualifié de zone humide et que des mesures accompagnatrices permettraient de créer une biodiversité intéressante sur le secteur.

- Orientation T3 - O7.5.2 Intensifier les actions de renaturation et de recréation de zones humides dégradées ou détruites.

Il est nécessaire de développer des projets permettant de recréer des milieux détruits ou de rediversifier des milieux banalisés (notamment pour les étangs ou les gravières : création de hauts fonds, diversification et revégétalisation des berges et pré-berges, assainissement des

dépôts et décharges, etc.), sur la base d'études préalables détaillées et d'objectifs clairs de restauration.
(Pour les modalités d'application de cette orientation, se référer au Guide des bonnes pratiques pour la gestion des milieux aquatiques / Paragraphe 2.2.6.2.5- Le développement de la renaturation, de la recréation et de la gestion des zones humides).

Orientation T3 - O7.5.3 : Développer des fonds de compensation pour les projets structurants d'aménagement, basés sur la possibilité de cumuler des possibilités de compensations d'impacts limités ou ponctuels en réalisant diverses actions de préservation ou de renaturation plus globales de zones humides**.**
Ces actions, qui constituent des mesures « compensatoires » à la dégradation de certains milieux, devront être réalisées a minima à proximité des milieux en question et, dans tous les cas, sur le même bassin versant.

Orientation T3 - O7.5.4 : Assurer l'entretien et la maintenance des zones protégées ou recréées.
Une fois les milieux préservés, restaurés ou recréés, il est indispensable d'y mettre en place un entretien et une gestion adaptés. En effet, les divers phénomènes naturels et événements exceptionnels permettant la recréation de milieux pionniers ont quasiment tous disparu ou ont été maîtrisés et la dynamique générale d'évolution des milieux n'est donc plus perturbée en l'absence d'intervention humaine. Ceci explique la nécessité d'entretenir les milieux existants de façon à contrôler leur évolution et à éviter leur disparition.
(Pour les modalités d'application de cette orientation, se référer au Guide des bonnes pratiques pour la gestion des milieux aquatiques / Paragraphe 2.2.6.2.5- Le développement de la renaturation, de la recréation et de la gestion des zones humides

Orientation T3 - O8 : Respecter les bonnes pratiques en matière de gestion des milieux aquatiques.
Disposition T3 - O8 - D1 : Les décisions administratives et les programmes impactés par le SDAGE s'appuient sur le Guide des bonnes pratiques pour la gestion des milieux aquatiques accompagnant le présent SDAGE (voir Document d'accompagnement n°10 du SDAGE, tome 23).
Disposition T3 - O8 - D2 : Le Guide des bonnes pratiques pour la gestion des milieux aquatiques peut être mis à jour si nécessaire, pendant la période de validité du présent SDAGE. Cette mise à jour doit être validée par le Comité de bassin.
Disposition T3 - O8 - D3 :
Les dispositions du thème « Eau, nature et biodiversité » s'appliquent dans la mesure où elles sont techniquement possibles, économiquement supportables et qu'elles ne viennent pas remettre en cause la sécurité des personnes et des biens d'intérêt général.
Les zones humides se rencontrent sur des terrains humides à marécageux qui présentent de l'eau (mares, étangs, etc.) ou pas (marais, prairies humides, etc.). Etangs, tourbières, forêts humides, prairies inondées, marais, mares, dépressions humides temporaires, etc. constituent des zones humides, qui peuvent ainsi avoir une très grande diversité en termes de surface, de fréquence et de durée de submersion, mais aussi d'« organisation » (zones humides ponctuelles et localisées, ou milieux humides en mosaïque avec d'autres habitats).
Les zones humides ont clairement été identifiées depuis des décennies comme des zones naturelles d'intérêt majeur dans le cycle de l'eau. Grâce à leur fonctionnement naturel, elles constituent des éléments centraux de l'équilibre hydrologique des bassins versants :
- Tant au niveau de la qualité :
• Auto-épuration directe des eaux courantes en lit mineur
• Auto-épuration des eaux de débordement pendant les périodes de crues ;
• Filtration des eaux de ruissellement issues des parcelles agricoles ;
• Filtration des eaux de débordement et de ruissellement pour l'alimentation des nappes.

- Qu’en ce qui concerne la quantité :
• Régulation des crues ;
• Régulation des phénomènes dynamiques (érosion, coulées de boue, etc.) ;
• Soutien des étiages.
De plus, les zones humides présentent souvent un patrimoine biologique et écologique très fort. Elles constituent en effet des lieux de vie uniques pour de nombreuses espèces animales et végétales qui y accomplissent tout ou partie de leur cycle de vie.
Enfin, les zones humides participent à la régulation des microclimats. Les précipitations et la température atmosphérique peuvent être influencées localement par les phénomènes d'évaporation intense d'eau au travers des terrains et de la végétation qui caractérisent ces milieux.
Objectif :
L’objectif du SDAGE est de :
- Préserver strictement les zones humides remarquables ;
- Préserver dans toute la mesure du raisonnable les zones humides ordinaires qui présentent un intérêt biologique, écologique et hydraulique
- Préserver dans toute la mesure du raisonnable les zones humides ordinaires qui présentent un intérêt essentiellement hydraulique, et, à défaut, de veiller par des mesures compensatoires à préserver leur fonctionnalité.

- Orientation T5B - O2.2 : Dans les zones humides remarquables ou ordinaires :
Tout projet d’aménagement, de construction ou d’ouverture à l’urbanisation susceptible d’avoir un impact sur une zone humide remarquable ou ordinaire nécessite que l’état et les fonctionnalités de cette zone humide soient préalablement analysés.

b) Poissons migrateurs

-Enjeu 3 : Retrouver les équilibres écologiques fondamentaux des milieux aquatiques.

• Les milieux aquatiques (rivières, plans d’eau, marais, etc.) nous rendent gratuitement de multiples services. Préserver ces infrastructures naturelles, c’est non seulement garantir un cadre de vie actuel agréable, construire un futur viable à nos enfants, mais aussi faire des économies, aujourd’hui comme demain.
Les services rendus par les milieux aquatiques aux sociétés humaines (appelés aussi fonctions des milieux aquatiques) sont multiples et fondamentaux. Pourtant, ils demeurent souvent méconnus, que ce soit du grand public ou des décideurs.
D’après une étude publiée dans la prestigieuse revue scientifique Nature1, la valeur des milieux aquatiques dans le monde est estimée à 15 milliards de dollars sur les 33 milliards que représentent les milieux naturels.
Certes, une vision purement quantitative des services rendus par les milieux aquatique serait réductrice et à bien des égards contestable, mais ignorer totalement cette approche serait se priver d’un élément d’éclairage à la fois intéressant et percutant.
Dans une démarche plus qualitative cette fois, on peut tenter de résumer ces fameux services rendus.
Mais avant, il faut préciser que, pour que ces services soient rendus, nous devons un minimum épargner nos milieux aquatiques. Nous devons notamment laisser un minimum d’espace de liberté aux cours d’eau, pour qu’ils puissent évacuer leur énergie au fur et à mesure de leur course et créer des milieux propices à une vie suffisamment diversifiée. Nous devons aussi garantir une libre circulation longitudinale des matières solides et des êtres vivants. Les grands migrateurs, comme le saumon, doivent ainsi pouvoir remonter nos coursd’eau. Car des cours

d’eau entravés, corsetés dans du béton et sans diversité biologique, ne joueront pas leur rôle d’infrastructures naturelles efficaces et gratuites.
• Lieux touristiques, lieux de détente et de loisirs, régulateurs

Disposition T3 - O3 - D2 : Les réservoirs biologiques nécessaires au maintien ou à l’atteinte du bon état écologique des cours d’eau, mentionnés à l’article L. 214-17 alinéa I.1 du Code de l’environnement identifiés par le SDAGE, sont mentionnés dans les listes et cartes du présent SDAGE. Pour les cartes et listes illustrant cette disposition, voir :
- Annexe cartographique du SDAGE Meuse, carte 13 et liste associée ;
- Annexe cartographique du SDAGE Rhin, cartes 23 et 24 et listes associées.
Rappel de la réglementation – Résumé de l’article L. 214-17 du Code de l’environnement2 : Sur ces réservoirs biologiques, comme sur les cours d’eau en très bon état et sur les cours d’eau nécessitant une protection complète des poissons migrateurs amphihalins, aucune autorisation ou concession ne peut être accordée pour la construction de nouveaux ouvrages s’ils constituent un obstacle à la continuité écologique. Pour les ouvrages existants, le renouvellement de concession ou d’autorisation est subordonnée à des prescriptions spécifiques permettant de ne pas dégrader l’état écologique des cours d’eau, de l’améliorer pour atteindre le bon état ou d’assurer la protection des poissons migrateurs amphihalins….

- **Orientation T3 - O3.2.2 : Adopter toutes les mesures nécessaires concernant les ouvrages transversaux pour assurer la continuité longitudinale des cours d’eau.**

Rappel de la réglementation :
Article L. 214-17 du Code de l’environnement :
« I. - Après avis des Conseils généraux intéressés, des établissements publics territoriaux de bassin concernés, des Comités de bassins et, en Corse, de l'Assemblée de Corse, l'autorité administrative établit, pour chaque bassin ou sous-bassin :
1º Une liste de cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux parmi ceux qui sont en très bon état écologique ou identifiés par les Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux comme jouant le rôle de réservoir biologique nécessaire au maintien ou à l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau d'un bassin versant ou dans lesquels une protection complète des poissons migrateurs vivant alternativement en eau douce et en eau salée est nécessaire, sur lesquels aucune autorisation ou concession ne peut être accordée pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique.
Le renouvellement de la concession ou de l'autorisation des ouvrages existants, régulièrement installés sur ces cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux, est subordonné à des 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 vivant alternativement en eau douce et en eau salée ;
2º Une liste de cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux dans lesquels il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs. Tout ouvrage doit y être géré, entretenu et équipé selon des règles définies par l'autorité administrative, en concertation avec le propriétaire ou, à défaut, l'exploitant
Disposition T3 - O3.2.2 - D1 :
Les autorisations relatives aux équipements et installations implantées sur les cours d’eau et comprenant des ouvrages de franchissement pour les poissons comprennent, afin de maintenir leur efficacité, des dispositions imposant que ces derniers soient en permanence préservés de toute obstruction.
Disposition T3 - O3.2.2 - D2 :
Dans les parties de cours d’eau définies comme axes migrateurs prioritaires par le SDAGE (i.e. avec échéance de libre circulation d’ici fin 2015) pour le saumon atlantique ou pour l’anguille européenne, les Plans d’aménagement et de gestion de la ressource en eau et des milieux

aquatiques (PAGD) des SAGE devront tenir compte des mesures nécessaires à la réalisation des objectifs du SDAGE, en tenant compte des priorités définies et validées par le Comité de gestion des poissons migrateurs (COGEPOMI).

Disposition T3 - O3.2.2 - D5 :

Pour les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux où il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs, tel que mentionné à l'article L. 214-17 alinéa I.2 du Code de l'environnement, les règles de gestion, d'entretien ou d'équipement des ouvrages fixées par l'autorité administrative, (et définie en concertation avec le propriétaire ou à défaut, avec l'exploitant), sont compatibles avec les aspects suivants : tout renouvellement et toute modification d'une autorisation ou d'une concession hydroélectrique doit s'accompagner des modes de gestion assurant la meilleure protection des poissons migrateurs et/ou des dispositifs de montaison et de dévalaison les plus efficaces en l'état de l'art

Disposition T3 - O3.2.2.2 - D3 :

Afin de concilier l'activité de production d'hydroélectricité et le fait de garantir la vie, la circulation et la reproduction des espèces vivant dans les eaux, tout renouvellement d'une autorisation ou d'une concession hydroélectrique doit s'accompagner de la définition de modes de gestion assurant la meilleure protection des poissons migrateurs et/ou des dispositifs de montaison et de dévalaison les plus efficaces en l'état de l'art.

Disposition T3 - O3.2.2.2 – D5 :

Sur les cours d'eau listés en application de l'article L. 214-17-1 du Code de l'environnement et en cas de non-respect manifeste, dans la conception de l'ouvrage, des conditions nécessaires à la protection complète des poissons migrateurs amphihalins ou en cas d'impossibilité technique d'atteindre cet objectif par un autre moyen, les renouvellements d'autorisations ou de concessions relatives aux ouvrages transversaux existants pourront prévoir des arrêts de turbines circonstanciés, adaptés aux périodes et moments de dévalaison.

Disposition T3 - O3.2.2.2 – D5 :

Sur les cours d'eau listés en application de l'article L. 214-17-1 du Code de l'environnement et en cas de non-respect manifeste, dans la conception de l'ouvrage, des conditions nécessaires à la protection complète des poissons migrateurs amphihalins ou en cas d'impossibilité technique d'atteindre cet objectif par un autre moyen, les renouvellements d'autorisations ou de concessions relatives aux ouvrages transversaux existants pourront prévoir des arrêts de turbines circonstanciés, adaptés aux périodes et moments de dévalaison.

Cette disposition ne s'applique pas au Rhin (voir disposition T3-O3.2.2.2-D7).En effet, compte tenu des débits transitant et turbinés sur le Rhin (1 500 m3/s), il est actuellement impossible d'un point de vue technique de concevoir des dispositifs efficaces permettant la dévalaison des anguilles pour ce fleuve (le dispositif expérimental le plus le plus important existant équipe un ouvrage turbinant moins de 400 m3/s). C'est pour cette raison que le Comité de gestion des poissons migrateurs (COGEPOMI) a décidé de faire une exception s'agissant du Rhin.

Disposition T3 - O3.2.2.2 – D6 :

Pour les problèmes de dévalaison piscicole, et en exception à la disposition T3 – O3.2.2.2- D6, le SDAGE préconise d'engager des études permettant de mettre au point et de tester des dispositifs de dévalaison avant les prochaines échéances de renouvellement de concession pour l'ensemble du système Rhin et Grand Canal d'Alsace.

Disposition T3 - O3.2.2.2 – D7 :

Le SDAGE confirme le caractère d'axe migratoire du Rhin pour les grands migrateurs et préconise que des ouvrages de franchissement piscicole vers l'amont soient construits sur le Rhin en donnant priorité à la liaison des zones aval avec le vieux Rhin. La nature des travaux et l'échelonnement des différentes opérations sont intégrés dans le Programme de mesures et ont fait l'objet d'une concertation au niveau international.

Le transport des poissons migrateurs « piégés » à Gambsheim jusque sur les parties amont du Rhin ne peut constituer qu'une solution transitoire dans l'attente de l'équipement des ouvrages pour la montaison des poissons migrateurs.

- **Orientation T3 - O5 : Améliorer la gestion piscicole.**

Exposé des motifs La pêche amateur, par les prélèvements et les actions de gestion qu'elle est tenue de réaliser de par le Code de l'environnement, peut constituer une pression sur le vivant. C'est pourquoi le SDAGE comprend les dispositions suivantes permettant d'assurer la cohérence de la gestion piscicole avec l'atteinte des objectifs environnementaux et la préservation des milieux aquatiques.

Disposition T3 - O5 - D1 :

Les Plans départementaux de protection du milieu aquatique et de gestion des ressources piscicoles (PDPG) veillent à favoriser les espèces autochtones et les réservoirs biologiques (ou les zones ayant par le passé rempli les mêmes fonctions) par des programmes de conservation, de réhabilitation de cours d'eau, de passes pour les poissons migrateurs, de restauration des annexes hydrauliques, d'équipements permettant de franchir les obstacles à la circulation des poissons.

Disposition T3 - O5 - D2 :

Les Plans départementaux de protection du milieu aquatique et de gestion des ressources piscicoles (PDPG) préconisent une gestion piscicole patrimoniale (quotas de captures si nécessaire, interdiction de rempoissonner) sur toutes les masses d'eau en très bon et en bon état, sauf cas particuliers limités aux situations où il est démontré que la demande halieutique n'entraîne pas de dégradation de leur bon ou très bon état.

5.5. Programme de mesure Rhin Meuse

5.5.1. Structure du programme de mesure

Le programme de mesure est classé par district, on **trouve Programme de mesures du district Meuse et Sambre et Programme de mesure du district de Rhin**

District Meuse Sambre

Le Programmes de mesures de la Meuse s'articule en trois chapitres :

- Chapitre 1 : Objet et portée du Programme de mesures ;
- Chapitre 2 : Présentation synthétique des principales causes de dégradation et des objectifs environnementaux ;
- Chapitre 3 : Les mesures et leur coût.

Les mesures locales comprennent :

- Les mesures de type « action clé », qui sont caractérisées chacune par un contenu technique précis, un domaine d'application et un échéancier et un coût prévisionnel.
- Les mesures de type « instrument administratif », qui correspondent aux orientations fondamentales et dispositions du SDAGE entrant dans le champ de la DCE ainsi qu'à leur calendrier de mise en œuvre.

Les actions clés ont été définies pour permettre de faire face aux pressions identifiées dans l'État des lieux et qui ont permis de définir les enjeux et les orientations fondamentales qui figurent dans le SDAGE. Chaque action clé est donc rattachée à un thème et à une ou plusieurs orientations fondamentales du SDAGE.

Les six thèmes du SDAGE sont :

- Thème 1 - Eau et santé ;
- Thème 2 - Eau et pollution ;
- Thème 3 - Eau, nature et biodiversité ;
- Thème 4 - Eau et rareté ;

- Thème 5 - Eau et aménagement du territoire ;
- Thème 6 - Eau et gouvernance.

Les principaux types de pressions identifiés pour le district de la Meuse sont :

- 1. Les substances polluantes rejetées dans les eaux usées issues des ménages et qui de la responsabilité des collectivités (pollutions ponctuelles) ;
- 2. Les substances polluantes rejetées par les industries, ou par d'autres entreprises, y compris les entreprises artisanales (pollutions ponctuelles) ;
- 3. Les substances polluantes liées aux activités agricoles (pollutions ponctuelles ou diffuses) ;
- 4. L'altération de la morphologie des cours d'eau, qui correspond à toutes les modifications physiques des berges ou du lit d'un cours d'eau susceptibles de modifier son fonctionnement.

Les actions clés sont ainsi réparties selon cinq rubriques correspondant à ces enjeux et intitulées :

- 1. Assainissement ;
- 2. Industrie et artisanat ;
- 3. Agriculture ;
- 4. Hydromorphologie ;

5. Gouvernance.

(La rubrique « hydromorphologie » relève du thème « Eau, nature et biodiversité)

5.5.2. Mesures en faveur des zones humides et des poissons migrateurs

Mesure T3 - M3 : Renaturation des cours d'eau

…..- La maîtrise foncière (achat de terrain). Il s'agit par ce type d'intervention d'acquérir une zone foncière afin d'en avoir la maîtrise et de pouvoir la protéger d'éventuelles destructions ou détériorations futures. La maîtrise foncière est nécessaire si l'on cherche à recréer un méandre mais également si l'on cherche à protéger une zone humide associée à un cours d'eau ou d'un secteur exceptionnel

Mesure T3 - M6 : Acquisition de zones humides

Les zones humides assurent gratuitement de nombreux services et contribuent au bon état et à la non dégradation des masses d'eau. Elles interviennent par exemple dans l'alimentation des eaux souterraines, l'autoépuration des cours d'eau, la régulation des débits. Elles peuvent également abriter une importante biodiversité, qui constitue notre assurance vie pour demain. Il s'agit en les acquerrant d'en avoir la maîtrise et de pouvoir les protéger d'éventuelles destructions ou détériorations futures. Cette mesure concerne également des sites Natura 2000 liés au milieu aquatique.

Figure 10 : Actions clés pour la rubrique « hydromorphologie »

Orientations fondamentales	Code de la mesure	Intitulé de la mesure
T3-O3 ; T3-O5	T3-M1	Amélioration de la continuité écologique des cours d'eau
T3-O3 ; T3-O4 ; T3-O5	T3-M2	Restauration des cours d'eau
T3-O3 ; T3-O4 ; T3-O5	T3-M3	Renaturation des cours d'eau
T3-O2 ; T3-O3 ; T3-O4	T3-M4	Entretien régulier des cours d'eau
T3-O2 ; T3-O4 ; T3-O7	T3-M5	Gestion des plans d'eau
T3-O7	T3-M6	Acquisition de zones humides

Mesure T3 - M1 : Amélioration de la continuité écologique des cours d'eau

- Constitution d'espaces de liberté

Il s'agit de constituer un espace permettant à la dynamique fluviale de s'exprimer. Cela permet un fonctionnement optimal des écosystèmes, qui se traduit par la mobilisation des sédiments, la création d'îlots, de bras morts et de milieux divers et variés susceptibles d'accueillir une importante biodiversité.

- Diminution de l'impact des ouvrages (barrages, seuils) sur les milieux naturels

La gestion des ouvrages existants concerne des barrages ou seuils plus ou moins anciens, en bon ou mauvais état, sur lesquels il faut intervenir, en fonction des usages actuels, pour diminuer leurs impacts sur le lit du cours d'eau, qui peuvent être un lissage des écoulements, un envasement (ou ensablement) en amont de l'ouvrage, une banalisation des fonds et des profils des cours d'eau. Les travaux envisageables sont alors la suppression de l'ouvrage, son abaissement ou son remplacement par un aménagement moins impactant (exemple : rampe d'enrochement).

- Rétablissement de la libre circulation piscicole

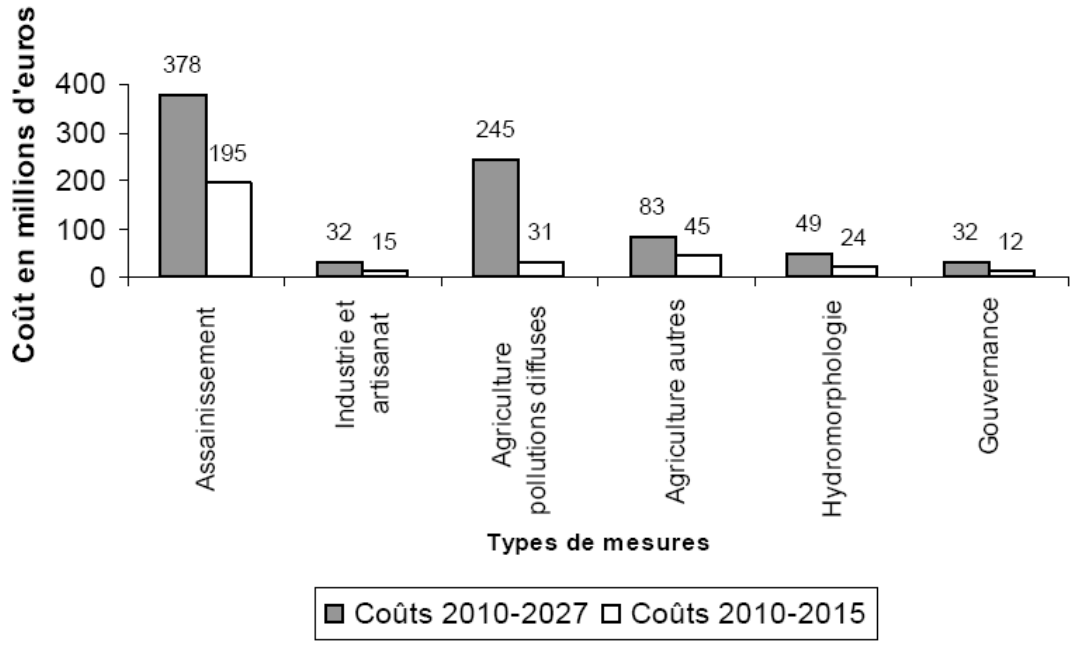
Les ouvrages peuvent aussi déboucher sur un cloisonnement du milieu aquatique pour les espèces piscicoles migratrices ou non. En effet, les poissons migrateurs ont des lieux de vie différents pendant et en dehors de leur période de reproduction. Ils doivent donc au cours de leur vie alternativement remonter et ou descendre les rivières. Les travaux envisageables sont alors la mise en place de passes à poissons pour permettre la montaison et deglissières de dévalaison pour permettre aux poissons de redescendre les cours d'eau.

-Pose de seuils supplémentaires

A l'inverse, la pose de seuils supplémentaires doit parfois être envisagée. C'est le cas lorsque l'on souhaite bloquer un phénomène d'érosion régressive du fond du lit, diversifier les écoulements et les faciès du lit, ou encore remplacer un ouvrage plus important par une succession de seuils plus bas et moins impactants. Les techniques utilisées sont alors la mise en place d'un seuil en enrochement ou encore d'un seuil en bois (rondins, planches).

Ces seuils doivent non seulement être franchissables par les poissons, mais aussi améliorer la diversité des berges et du lit.

Figure 17 : Coûts d'investissement des mesures (en millions d'euros)



District Rhin

Mesure T3 - M3 : Renaturation des cours d'eau

Sont inclus dans cette mesure des travaux de restauration plus ambitieux que ceux de la mesure précédente. La renaturation a pour objectif de recréer de manière globale un fonctionnement écologique et une diversité biologique à la fois du lit, des berges, des écoulements, *etc*., dégradés par les travaux hydrauliques ou d'autres interventions humaines.

- Les plantations ont pour vocation de reconstituer les ripisylves pour redonner au cours d'eau un certain nombre de fonctionnalités essentielles à son bon état (auto-épuration, ombrage sur le lit pour limiter l'eutrophisation, maintien naturel des berges, filtration des polluants ruisselants du lit majeur (pollution agricole), diversification des habitats terrestres et aquatiques de la faune et de la flore et augmentation de la biodiversité).
- La remise en communication de bras morts comprend des opérations de terrassement et de plantations. Elle consiste à relier un ancien bras de cours d'eau déconnecté au cours d'eau principal. La reconnexion doit permettre de recréer des zones de reproduction pour diverses espèces piscicoles (exemple : le brochet). On peut aussi recréer des bras morts.

Ces opérations sont indispensables dans la mesure où la création naturelle de bras morts ne se fait quasiment plus à l'heure actuelle compte tenu des modifications anthropiques affectant le fonctionnement des cours d'eau.

- La rediversification du lit mineur consiste à faire varier la largeur, la profondeur et les écoulements, et ainsi à créer (ou recréer) une diversité d'habitats aquatiques et à augmenter les fonctionnalités d'auto-épuration du cours d'eau. Les techniques utilisées sont la mise en place d'épis en bois ou en enrochement, de banquettes végétalisées, de seuils rustiques noyés, de terrassement pour reprofilage du lit et des berges.
- Les opérations de retalutage consistent à terrasser les berges abruptes (notamment suite à l'enfoncement du cours d'eau) pour adoucir leur pente et permettre la mise en place de plantations ou de techniques végétales.

- La recréation de méandres d'un cours d'eau concerne les cours d'eau rectifiés totalement ou en partie. Elle doit permettre de recréer de la biodiversité, souvent réduite au minimum en ce qui concerne les habitats, et de favoriser la reproduction de certaines espèces piscicoles.
- La création du lit d'étiage d'un cours d'eau nécessite des opérations de terrassement et la mise en place d'épis ou de banquettes végétalisées pour recréer une section d'écoulement plus proche du gabarit naturel du cours d'eau dans les secteurs sur-élargis, notamment en zone urbaine. Cela permet de limiter le réchauffement et l'évaporation et donc d'éviter l'eutrophisation et l'assèchement accélérés des cours d'eau en été.
- La maîtrise foncière (achat de terrain). Il s'agit par ce type d'intervention d'acquérir une zone foncière afin d'en avoir la maîtrise et de pouvoir la protéger d'éventuelles destructions ou détériorations futures. La maîtrise foncière est nécessaire si l'on cherche à recréer un méandre mais également si l'on cherche à protéger une zone humide associée à un cours d'eau ou encore un secteur exceptionnel.

Mesure T3 - M6 : Acquisition de zones humides

Les zones humides assurent gratuitement de nombreux services et contribuent au bon état et à la non dégradation des masses d'eau. Elles interviennent par exemple dans l'alimentation des eaux souterraines, l'auto-épuration des cours d'eau, la régulation des débits. Elles peuvent également abriter une importante biodiversité, qui constitue notre assurance vie pour demain. Il s'agit en les acquerrant d'en avoir la maîtrise et de pouvoir les protéger d'éventuelles destructions ou détériorations futures. Cette mesure concerne également des sites Natura 2000 liés au milieu aquatique.

Figure 17a : Coûts d'investissement des mesures (en millions d'euros)

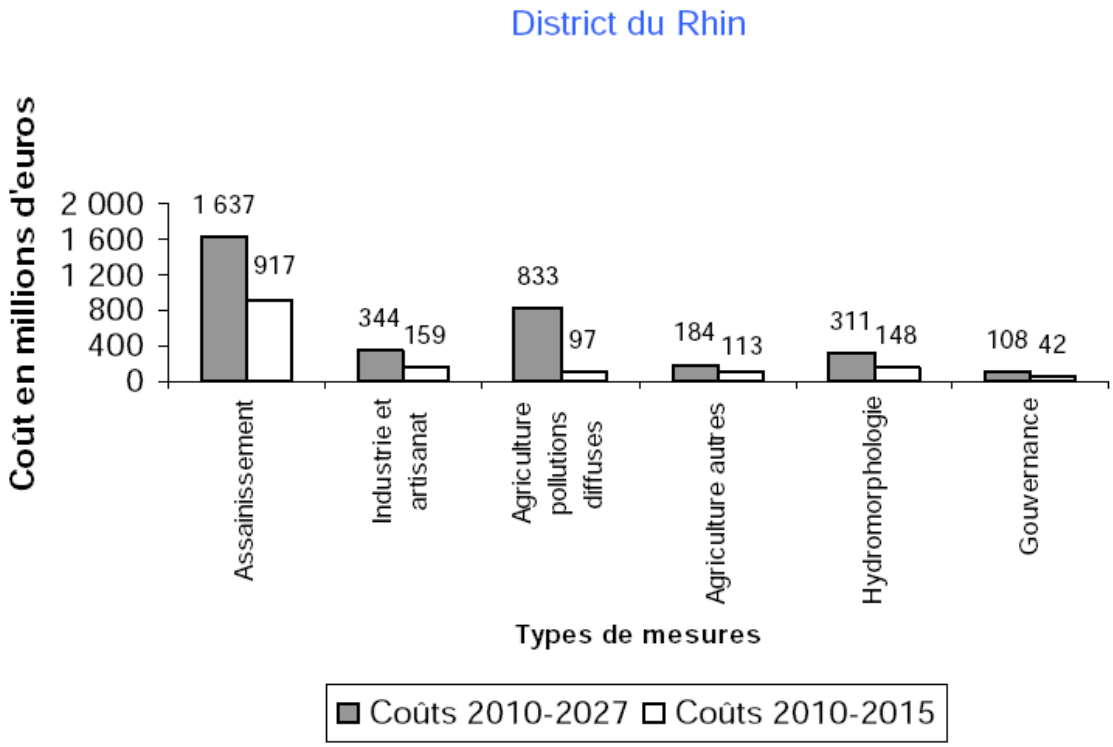


Figure 17b : Coûts d'investissement des mesures (en millions d'euros)

Secteur de travail Moselle-Sarre

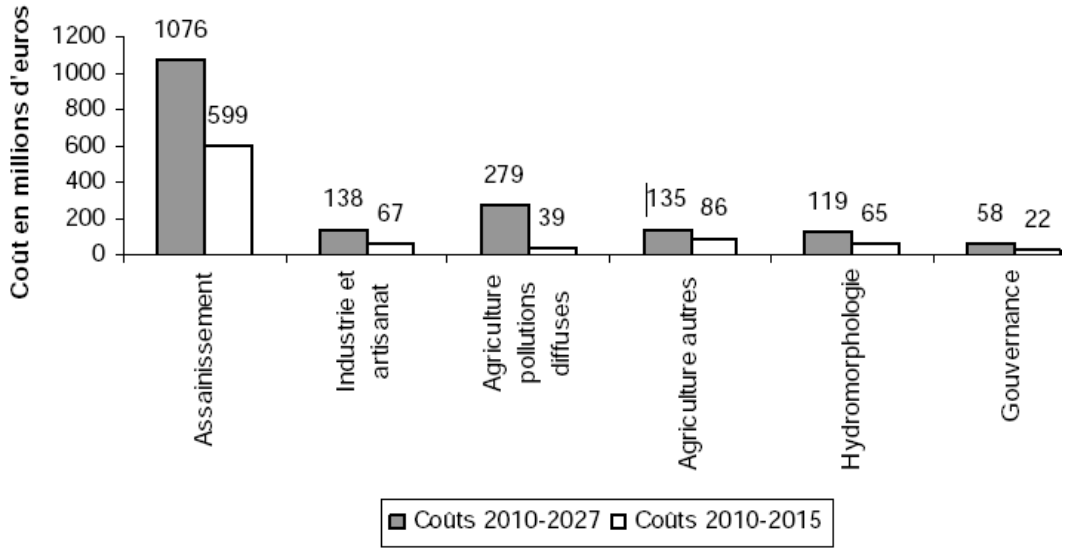
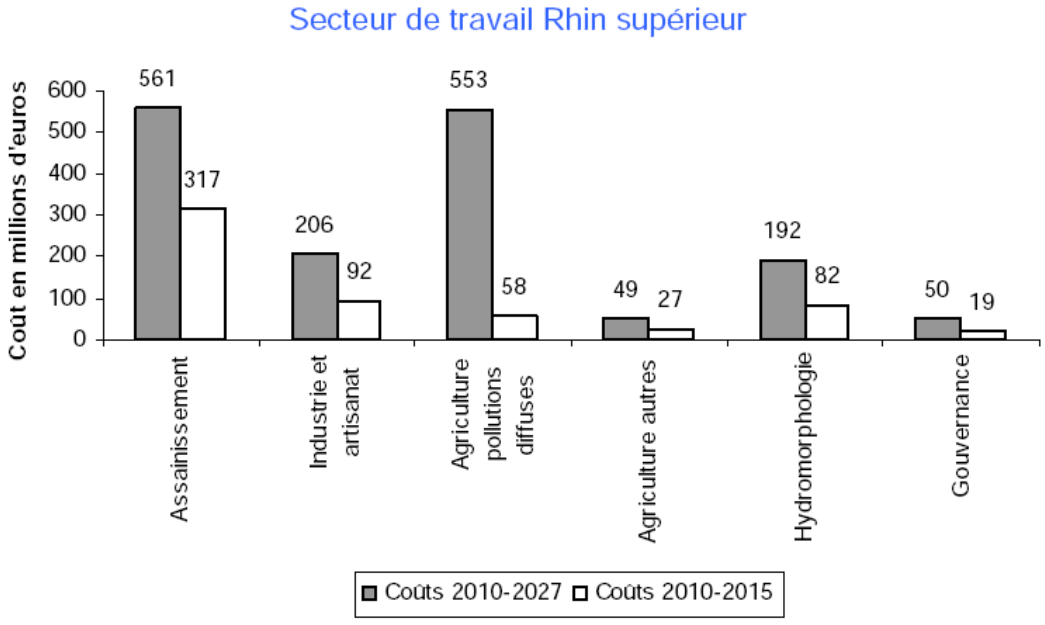


Figure 17c : Coûts d'investissement des mesures (en millions d'euros)

Secteur de travail Rhin supérieur



(Site de l'agence de l'eau Rhine Meuse)

Loire Bretagne

6.1. Les caractéristiques du bassin Loire Bretagne

Le bassin Loire-Bretagne couvre 10 régions administratives, 36 départements et plus de 7300 communes. Il s'étend sur une superficie de 155 000 km², avec douze millions d'habitants soit. La Loire est le grand fleuve du bassin.

Ce territoire est marqué par la prédominance des activités agricoles telles que l'élevage, les grandes cultures et agroalimentaires. Il abrite 58% du nombre total des exploitations agricoles françaises et les deux tiers des activités d'élevage français. Ces activités ont un impact important sur les ressources en eau. Notamment le problème des pollutions agricoles et des marées vertes est une spécificité de ce bassin, en particulier dans la région Bretagne. La pêche est aussi une activité importante du bassin.

Le secteur de l'énergie est aussi présent sur le bassin avec en particulier 5 sites nucléaires, dont 4 sur la Loire, représentant 20 % de la production moyenne métropolitaine.

Sur le bassin, on distingue cinq types de zones humides :

- **Zones humides des têtes de bassin versant** : il s'agit essentiellement de tourbières ou de marais d'altitude associés aux chevelus des petits cours d'eau permanents ou intermittents établis sur les versants des reliefs d'Auvergne, du Limousin, du Morvan et de Bretagne. Ce sont des sites de petite taille (quelques dizaines d'hectares), mais ils constituent de vastes réseaux pouvant avoir un fort impact sur l'hydrologie.
- **Zones humides connectées aux cours d'eau :** Ce sont les milieux latéraux des cours d'eau (bras secondaires, prairies permanentes de bas fonds, boisements alluviaux, marais latéraux..) alimentés principalement lors des crues annuelles. Ce type de zone humide concerne l'ensemble des cours d'eau du bassin Loire – Bretagne. Il est le plus communément rencontré.
- **Les zones humides littorales** : Elles se situent principalement entre l'estuaire de la Vilaine et l'île de Ré. Il s'agit des marais côtiers, des estuaires, des marais salants, des réseaux d'étiers et des prés salés. Ce sont des espaces façonnés par l'homme sur des terres très proches du niveau de la mer et susceptibles d'être submergées par celle-ci lors d'événements climatiques exceptionnels.
- **Les grandes zones humides continentales** : Ce type de zone humide concerne les grandes régions d'étangs de la Brenne, de la plaine du Forez, de la Sologne et accessoirement de la Sologne bourbonnaise. Ce sont également des espaces entièrement façonnés par l'homme.
- **L'axe Loire et ses principaux affluent :** Les annexes hydrauliques de la Loire, de l'Allier, de la Vienne et de la Maine, et dans une moindre mesure, du Cher et de l'Indre présentent un intérêt particulier. Ce sont des sites de prairies et forêts alluviales, de bras secondaires d'îles et de grèves de surfaces parfois importantes, établis principalement à l'intérieur de l'espace de mobilité latérale du fleuve.

6.2. L'élaboration et l'adoption du SDAGE 2010

Le comité de bassin Loire-Bretagne a adopté le 15 octobre son schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) 2010-2015. Il a par ailleurs émis un avis favorable sur la révision du programme de l'agence de l'eau pour la période 2007-2012.

Le SDAGE du comité de bassin Loire-Bretagne a fait l'objet d'une consultation publique entre le 15 avril et le 15 octobre 2008. 2 habitants sur 3 ont ainsi demandé aux acteurs de l'eau d'aller plus loin dans la reconquête de la qualité des eaux. Les conseils régionaux et généraux, les chambres consulaires, les commissions locales de l'eau et les établissements de bassin ont ensuite été consultés entre les mois de janvier et d'avril 2009.

L'objectif principal de ce document est d'avoir 61 % des cours d'eau du bassin Loire-Bretagne en bon état écologique d'ici 2015. Afin de réaliser cet objectif, le SDAGE est complété par des mesures à mettre en œuvre territoire par territoire.

Les principaux enjeux du bassin sont identifiés à travers 15 questions importantes du SDAGE regroupées en 4 rubriques

<u>Qualité de l'eau et des écosystèmes aquatiques</u>

1. Repenser les aménagements des cours d'eau pour restaurer les équilibres
2. Réduire la pollution des eaux par les nitrates
3. Réduire la pollution organique, le phosphore et l'eutrophisation
4. Maîtriser la pollution des eaux par les pesticides
5. Maîtriser les pollutions dues aux substances dangereuses
6. Protéger la santé en protégeant l'environnement
7. Maîtriser les prélèvements en eau

<u>Un patrimoine remarquable à préserver</u>

8. Préserver les zones humides et la biodiversité
9. Rouvrir les rivières aux poissons migrateurs
10. Préserver le littoral
11. Préserver les têtes de bassin versant

<u>Crues et inondations</u>

12. Réduire les conséquences directes et indirectes des inondations

<u>Gérer collectivement un bien commun</u>

13. Renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques
14. Mettre en place des outils réglementaires et financiers
15. Informer, sensibiliser, favoriser les échanges

6.3. La structure du SDAGE

Le SDAGE(s) de Loire Bretagne présente 15 orientations fondamentales, pour chaque orientation on trouve les dispositions qui lui associés

Les orientations sont :

1- Repenser les aménagements de cours d'eau

1A Empêcher toute nouvelle dégradation des milieux
1B Restaurer la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau.
1C Limiter et encadrer la création de plans d'eau
1D Limiter et encadrer les extractions de granulats alluvionnaires en lit majeur
1E Contrôler les espèces envahissantes
1F Favoriser la prise de conscience
1G Améliorer la connaissance

2- Réduire la pollution par les nitrates

2A Rendre cohérentes les zones vulnérables avec les objectifs du Sdage

2B Inclure systématiquement certaines dispositions dans les programmes d'actions en zones vulnérables

2C En dehors des zones vulnérables, développer l'incitation sur les territoires prioritaires

2D Améliorer la connaissance

3- Réduire la pollution organique

3A Poursuivre la réduction des rejets directs de phosphore

3B Prévenir les apports de phosphore diffus. 3C Développer la métrologie des réseaux d'assainissement

3D Améliorer les transferts des effluents collectés à la station d'épuration et maîtriser les rejets d'eaux pluviales

4- Maîtriser la pollution par les pesticides

4A Réduire l'utilisation des pesticides à usage agricole

4B Limiter les transferts de pesticides vers les cours d'eau

4C Promouvoir les méthodes sans pesticides dans les villes et sur les infrastructures publiques

4D Développer la formation des professionnels4E Favoriser la prise de conscience4F Améliorer la connaissance

5- Maîtriser les pollutions dues aux substances dangereuses

5A Poursuivre l'acquisition et la diffusion des connaissances

5B Réduire les émissions en privilégiant les actions préventives

5C Impliquer les acteurs régionaux, départementaux et les grandes agglomérations

6- Protéger la santé en protégeant l'environnement

6A Améliorer l'information sur les ressources et équipements utilisés pour l'alimentation en eau potable

6B Finaliser la mise en place

6C Lutter contre les pollutions diffuses, nitrates et pesticides dans les aires d'alimentation des captages

6D Mettre en place des schémas d'alerte pour les captages en eau superficielle

6E Réserver certaines ressources à l'eau potable

6F Maintenir et/ou améliorer la qualité des eaux de baignade en eaux continentales et littorales

6G Mieux connaître les rejets et le comportement dans l'environnement des substances médicamenteuses

7- Maîtriser les prélèvements d'eau

7A Assurer l'équilibre entre la ressource et les besoins

7B Economiser l'eau

7C Gérer les prélèvements de manière collective dans les zones de répartition des eaux

7D Faire évoluer la répartition spatiale et temporelle des prélèvements

7E Gérer la crise

8- Préserver les zones humides et la biodiversité.

8A Préserver les zones humides

8B Recréer des zones humides disparues, restaurer les zones humides dégradées pour contribuer à l'atteinte du bon état des masses d'eau de cours d'eau associées

8C Préserver les grands marais littoraux

8D Favoriser la prise de conscience8E Améliorer la connaissance

9- Rouvrir les rivières aux poissons migrateurs

9A Restaurer le fonctionnement des circuits de migration

9B Assurer la continuité écologique des cours d'eau9C Assurer une gestion équilibrée de la ressource piscicole.

9D Mettre en valeur le patrimoine halieutique

10- Préserver le littoral
10A Réduire significativement l'eutrophisation des eaux côtières et de transition
10B Limiter ou supprimer certains rejets en mer
10C Maintenir et /ou améliorer la qualité des eaux de baignade10D Maintenir et/ou améliorer la qualité sanitaire des zones et eaux conchylicoles
10E Renforcer les contrôles sur les zones de pêche à pied
10F Aménager le littoral en prenant en compte l'environnement
10G Améliorer la connaissance et la protection des écosystèmes littoraux
10H Préciser les conditions d'extraction de certains matériaux marins
11- Préserver les têtes de bassin versant
11A Adapter les politiques publiques à la spécificité des têtes de bassin
11B Favoriser la prise de conscience
12 - Réduire le risque d'inondations par les cours d'eau
12A Améliorer la conscience et la culture du risque et la gestion de la période de crise
12B Arrêter l'extension de l'urbanisation des zones inondables
12C Améliorer la protection dans les zones déjà urbanisées
12D Réduire la vulnérabilité dans les zones inondables
13- Renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques
13A Des Sage partout où c'est nécessaire
13B Renforcer l'autorité des commissions locales de l'eau
13C Renforcer la cohérence des actions de l'État 13D Renforcer la cohérence des politiques publiques
14- Mettre en place des outils réglementaires et financiers
14A Mieux coordonner l'action réglementaire de l'État et l'action financière de l'agence de l'eau
14B Optimiser l'action financière
15- Informer, sensibiliser, favoriser les échanges
15A Mobiliser les acteurs et favoriser l'émergence de solutions partagées
15B Favoriser la prise de conscience
15C Améliorer l'accès à l'information sur l'eau

1.4. Les actions en faveur des zones humides et des poissons migrateurs dans le SDAGE

1.4.1. Les différents orientations et dispositions extraites du SDAGE

a) Les zones humides

La préservation des zones humides est notée dans :

- Orientations fondamentales : Préserver les zones humides et la biodiversité

Les zones humides du bassin Loire-Bretagne recouvrent une grande diversité de milieux depuis les tourbières d'altitude du Massif central jusqu'aux marais rétro-littoraux aménagés par l'homme, en passant par les zones humides alluviales et les grandes régions d'étangs comme la Brenne. Elles ont considérablement régressé au cours des cinquante dernières années.
Malgré la prise de conscience, amorcée dans le cadre de la loi sur l'eau de 1992 et traduite dans le Sdage de 1996 au travers de l'objectif vital « sauvegarder et mettre en valeur les zones humides », la régression de ces milieux se poursuit. Les zones humides jouent pourtant un rôle fondamental à différents niveaux :
- Elles assurent, sur l'ensemble du bassin, des fonctions essentielles d'interception des pollutions diffuses, plus particulièrement sur les têtes des bassins versants où elles contribuent

de manière déterminante à la dénitrification des eaux. Dans de nombreux secteurs la conservation d'un maillage suffisamment serré de sites de zones humides détermine le maintien ou l'atteinte de l'objectif de bon état des masses d'eau fixé par la directive européenne à l'horizon 2015.
- Elles constituent un enjeu majeur pour la conservation de la biodiversité. De nombreuses espèces végétales et animales sont en effet inféodées à la présence des zones humides pour tout ou partie de leur cycle biologique.
- Elles contribuent, par ailleurs, à réguler les débits des cours d'eau et des nappes souterraines et à améliorer les caractéristiques morphologiques des cours d'eau. Les zones humides situées dans les champs d'expansion des crues constituent des paysages spécifiques et des zones privilégiées de frai et de refuge.

Leur préservation, leur restauration et leur re-création, là où elles s'imposent, sont donc des enjeux majeurs. Ces enjeux nécessitent de supprimer les aides publiques d'investissement aux activités et aux programmes de nature à compromettre l'équilibre biologique des zones humides, notamment celles qui encouragent le drainage et l'irrigation.

Les zones humides sont assimilables à des « infrastructures naturelles », y compris celles ayant été créées par l'homme ou dont l'existence en dépend. A ce titre, elles font l'objet de mesures réglementaires et de programmes d'actions assurant leur gestion durable et empêchant toute nouvelle détérioration de leur état et de leurs fonctionnalités.

-Orientation 8A : Préserver les zones humides

La préservation des zones humides nécessite d'agir à deux niveaux. Tout d'abord en maîtrisant les causes de leur disparition au travers d'une protection réglementaire limitant au maximum leur drainage ou leur comblement ou leur assèchement.

En second lieu au travers des politiques de gestion de l'espace afin de favoriser et/ou de soutenir des types de valorisation compatibles avec les fonctionnalités des sites, que ce soit sur la ressource en eau ou sur la biodiversité. Ces deux types de mesures constituent un volet prioritaire des Sage, notamment sur les secteurs situés en tête de bassin versant.

Les zones humides identifiées dans les Sage sont reprises dans les documents d'urbanisme en leur associant le niveau de protection adéquat.

Dispositions 8A-1 : Les documents d'urbanisme Les schémas de cohérence territoriale (SCOT) et les plans locaux d'urbanisme (PLU) doivent être compatibles avec les objectifs de protection des zones humides prévus dans le Sdage et dans les Sage.

En l'absence d'inventaire exhaustif sur leur territoire ou de démarche d'inventaire en cours à l'initiative d'une commission locale de l'eau, les communes élaborant ou révisant leurs documents d'urbanisme sont invitées à réaliser cet inventaire dans le cadre de l'état initial de l'environnement. Les PLU incorporent dans les documents graphiques les zones humides dans une ou des zones suffisamment protectrices et, le cas échéant, précisent, dans le règlement ou dans les orientations d'aménagement, les dispositions particulières qui leur sont applicables en matière d'urbanisme.

Dispositions 8A-2 : Les plans d'actions de préservation et de gestion

En dehors des zonages de marais rétro-littoraux qui font l'objet d'une disposition particulière (8C-1), les commissions locales de l'eau identifient les principes d'actions à mettre œuvre pour assurer la préservation et la gestion de l'ensemble des zones humides visées à l'article L.211-1 du code de l'environnement.

De même elles identifient les actions nécessaires pour la préservation des zones humides d'intérêt environnemental particulier, ainsi que les servitudes sur les zones humides
stratégiques pour la gestion de l'eau conformément à l'article L.211-12 du code de l'environnement. Les acteurs de l'eau apportent un soutien particulier à la mise en place de ces programmes d'actions (mesures agro environnementales par exemple). Les mesures agro-environnementales sont mises en place en priorité sur les zones humides, en commençant par les zones stratégiques, puis par les zones d'intérêt environnemental particulier.

Les sites sur lesquels les caractéristiques d'habitat s'avèrent incompatibles avec une valorisation économique traditionnelle et justifiante, de ce fait, des mesures de gestion spécifiques, ont vocation, après concertation, à intégrer les réseaux des sites protégés dans le cadre, par exemple, des espaces naturels sensibles des départements ou des réseaux gérés par les conservatoires régionaux des espaces naturels ou par le conservatoire du littoral.
En l'absence de commission locale de l'eau, les préfets définissent les plans d'actions sur les zones humides délimitées.

Dispositions 8A-3 : Les zones humides présentant un intérêt environnemental particulier (article L.211-3 du code de l'environnement) et les zones humides dites zones stratégiques pour la gestion de l'eau (article L.212-5-1 du code de l'environnement) sont préservées de toute destruction même partielle. Toutefois, un projet susceptible de faire disparaître tout ou partie d'une telle zone peut être réalisé dans les cas suivants :

- projet bénéficiant d'une déclaration d'utilité publique, sous réserve qu'il n'existe pas de solution alternative constituant une meilleure option environnementale ;
- projet portant atteinte aux objectifs de conservation d'un site Natura 2000 pour des raisons impératives d'intérêt public majeur, dans les conditions définies aux alinéas VII et VIII de l'article L.414-4 du code de l'environnement.

Dispositions 8A-4 : Les prélèvements d'eau dans une zone humide, à l'exception de l'abreuvement des animaux, sont fortement déconseillés s'ils compromettent son bon fonctionnement hydraulique et biologique. Tout site de tourbière arrivant en fin d'exploitation fait l'objet d'une remise en état hydraulique et écologique par l'exploitant et à ses frais.

- Orientation 8B : Recréer des zones humides disparues, restaurer les zones humides dégradées pour contribuer à l'atteinte du bon état des masses d'eau de cours d'eau associées

La régression des zones humides au cours des dernières décennies est telle qu'il convient d'agir pour éviter de nouvelles pertes de surfaces et pour récupérer des surfaces perdues.
Ceci est plus particulièrement vrai dans les secteurs de forte pression foncière où l'évolution des activités économiques entraîne une pression accrue sur les milieux aquatiques ou dans certains secteurs en déprise agricole.
Les actions à mettre en œuvre concernent à la fois les zones humides bénéficiant d'une protection liée à leur intérêt patrimonial
et les réseaux de zones humides banales dont l'existence est nécessaire au bon état des masses d'eau et à la protection de la ressource en eau.

Dispositions 8B-1 : Plan de reconquête des zones humides

Dans les territoires où les zones humides ont été massivement asséchées au cours des 40 dernières années, les Sage concernés comportent un plan de reconquête d'une partie des surfaces et/ou des fonctionnalités perdues. Ce plan s'attache à remettre en place des zones tampon, soit sous forme de recréation de zones humides, soit sous forme de mesures d'aménagement et de gestion de l'espace adaptées. Ce plan comporte des objectifs chiffrés, un échéancier et des priorités.

Disposition 8B-2 : Dès lors que la mise en œuvre d'un projet conduit, sans alternative avérée, à la disparition de zones humides, les mesures compensatoires proposées par le maître d'ouvrage doivent prévoir, dans le même bassin versant, la recréation ou la restauration de zones humides équivalentes sur le plan fonctionnel et de la qualité de la biodiversité.
A défaut, la compensation porte sur une surface égale à au moins 200 % de la surface supprimée.
La gestion et l'entretien de ces zones humides doivent être garantis à long terme.

- Orientation 8C : Préserver les grands marais littoraux

Les marais littoraux situés entre la Vilaine et la baie de l'Aiguillon représentent des zones humides de grande surface qui ont été créées par l'homme par endiguements successifs au cours des siècles ou par la mise en place d'ouvrages visant à empêcher la mer d'inonder les terres.

Ces espaces constituent le support d'une forte biodiversité de la faune et de la flore. Ils intègrent, pour la plupart, le réseau européen Natura 2000. Ils contribuent en partie à l'interception des pollutions issues des bassins versants amont. Ces marais sont parcourus par des canaux, étiers et fossés qui constituent le réseau hydraulique et nécessitent une intervention régulière de l'homme pour empêcher leur comblement.
Leur exploitation est essentiellement extensive : pâturage, saliculture, bassins conchylicoles… Par endroit des polders aquacoles ou agricoles ont été aménagés.
Le maintien de ces activités est essentiel car elles contribuent à la préservation du marais par l'entretien tant des parcelles que du réseau hydraulique.
L'adéquation entre les différents usages et les conditions favorables à la biodiversité doit être recherchée en s'appuyant notamment sur une politique agricole adaptée.
Disposition 8C-1 : Les Sage, dont le périmètre s'étend sur une partie du littoral située entre l'estuaire de la Vilaine et la baie de l'Aiguillon, établissent les zonages de marais rétrolittoraux.
Ils délimitent à l'intérieur de chacun d'eux les entités hydrauliques homogènes et ils positionnent les ouvrages hydrauliques de régulation des niveaux d'eau situés en sortie de chacune de ces entités. Par ailleurs, ils identifient les entités correspondant aux zones humides d'intérêt environnemental particulier visées à l'article L.211-3 du code de l'environnement et celles correspondant aux zones humides dites stratégiques pour la ressource en eau visées à l'article L.212-5-1 du même code.
Un plan de gestion durable de ces zones humides est établi et mis en œuvre à l'échelle de chacun de ces zonages.
Il a non seulement pour objet d'empêcher toute nouvelle régression des linéaires de canaux et surfaces de marais et toute nouvelle dégradation des fonctionnalités hydrauliques, mais également de contribuer à satisfaire à d'éventuels objectifs de restauration définis par ailleurs, notamment le plan de gestion de l'anguille. Il est établi en lien étroit avec les acteurs locaux afin de dégager des principes de gestion adaptés et partagés tenant compte des activités humaines en place contribuant à l'entretien courant et à la vie du marais.

- Orientation 8D : Favoriser la prise de conscience

La nécessité de conserver et d'entretenir les zones humides n'est pas encore suffisamment bien perçue, à la fois par les riverains et par les autorités locales. Certes, la prise de conscience est amorcée, mais elle se limite encore trop souvent aux enjeux patrimoniaux des zones humides (flore et faune). Les enjeux économiques se rattachant à leur présence sont encore largement sous-estimés, quand ils ne sont pas ignorés.

- Orientation 8E : Améliorer la connaissance

L'efficacité des zones humides, que ce soit en matière de gestion de la ressource en eau ou de biodiversité, dépend de la présence sur le terrain d'un maillage aussi dense que possible
de sites interceptant au mieux les écoulements superficiels et souterrains et évitant le cloisonnement des populations végétales et animales sauvages.
Il est nécessaire de localiser les sites existants, de diagnostiquer leur état et d'identifier les fonctions qui s'y rattachent. C'est l'objet des inventaires qu'il convient de réaliser, en priorité, sur les territoires où la présence des zones humides détermine l'atteinte ou le maintien du bon état des masses d'eau.
Dispositions 8E-1 : Inventaires
En dehors des zonages de marais rétro-littoraux qui font l'objet d'une disposition particulière (8C-1), les Sage identifient les enveloppes de forte probabilité de présence de zones humides. Ils hiérarchisent ces enveloppes en fonction de l'importance de l'enjeu « zones humides » pour la conservation ou l'atteinte du bon état des masses d'eau et pour la biodiversité.
Les Sage réalisent les inventaires précis des zones humides à l'intérieur de ces enveloppes. S'ils ne sont pas en mesure de toutes les traiter en une seule opération, ils procèdent par étapes successives en commençant par les enveloppes prioritaires. En application de l'article L.212-5-1

du code de l'environnement, ces inventaires précis peuvent identifier les zones humides d'intérêt environnemental particulier (ZHIEP) et parmi ces dernières les zones stratégiques pour la gestion de l'eau (ZSGE).
Les Sage existants actualisent ou complètent, si nécessaire, leurs inventaires avant le 31 décembre 2012 en s'appuyant sur les principes définis ci-dessus.
La commission locale de l'eau peut confier la réalisation de l'inventaire précis des zones humides aux communes ou groupement de communes, tout en conservant la coordination et la responsabilité de la qualité de l'inventaire. Dans ce cas, les inventaires sont réalisés de façon exhaustive sur la totalité du territoire communal. L'inventaire est réalisé de manière concertée.
A l'occasion du porter à connaissance des documents d'urbanisme, les services concernés de l'Etat informent les collectivités de l'existence des informations relatives aux zones humides.
En l'absence de Sage, les enveloppes de forte probabilité de présence de zones humides et l'inventaire sont conduits par les préfets pour préparer la délimitation des zones humides relevant des articles L. 211-3 et L. 212-5 du code de l'environnement.

b) Poisson migrateurs

La protection des poissons migrateurs est notés dans le SDAGE dans **:**

- Orientation fondamentale : Rouvrir les rivières aux poissons migrateurs

Dispositions 9 : Rouvrir les rivières aux poissons migrateurs

L'expression « poissons migrateurs » désigne à la fois :
♦♦ Les espèces de grands migrateurs qui vivent alternativement en eau douce et en eau salée ;
♦♦ Les espèces qui effectuent des migrations pour accomplir l'ensemble de leur cycle biologique en eau douce.
Il s'agit d'espèces indicatrices de l'état de santé des cours d'eau et de l'intégrité des bassins versants. Espèces emblématiques, les poissons migrateurs vivant alternativement en eau douce et en eau salée, tels que l'anguille et le saumon, font partie du patrimoine naturel et contribuent à l'identité d'un bassin.
Reconstituer les effectifs à travers la restauration de la continuité écologique et de la qualité des cours d'eau, voire empêcher la disparition totale de certains des grands migrateurs sont des enjeux essentiels dans le bassin Loire-Bretagne. La cohérence globale des politiques en faveur des grands migrateurs est assurée, par le Sdage, et par différents documents tels que les plans de gestion des poissons migrateurs ou le plan Loire grandeur nature. Rappel réglementaire : l'article L. 214-17 du code de l'environnement précise que l'autorité administrative établit, pour chaque bassin :
1 - Une liste de cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux parmi ceux :
• qui sont en très bon état écologique ou identifiés par les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux comme jouant le rôle de réservoir biologique nécessaire au maintien ou à l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau d'un bassin versant ou
• dans lesquels une protection complète des poissons migrateurs
vivant alternativement en eau douce et en eau salée est nécessaire, sur lesquels aucune autorisation ou concession ne peut être accordée pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique. Par ailleurs, sur ces cours d'eau, le renouvellement de la concession ou de l'autorisation des ouvrages existants, régulièrement installés, est subordonné à des 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 vivant alternativement en eau douce et en eau salée.
2 - Une liste de cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux dans lesquels il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs. Tout

ouvrage doit y être géré, entretenu et équipé selon des règles définies par l'autorité administrative, en concertation avec le propriétaire ou, à défaut, l'exploitant. Le classement est une compétence du préfet coordonnateur de bassin qui établit par arrêté les cours d'eau classés à l'issue
d'une procédure de concertation spécifique. La cohérence globale de l'ensemble des classements sera réalisée à l'occasion de la mise en œuvre de cette procédure. L'objet du Sdage est donc d'identifier ces critères et de définir des éléments de méthode et non de réaliser ni même proposer le classement des cours d'eau.
Les orientations et dispositions développées ci-dessous sont à relier à celles relatives à la restauration des cours d'eau figurant dans le chapitre 1 « Repenser les aménagements de cours d'eau ».

- Orientation 9A : Restaurer le fonctionnement des circuits de migration

Les orientations relatives à la restauration des poissons grands migrateurs sont définies pour répondre aux besoins de ces espèces et prennent en compte les contextes par bassin.
Il s'agit :
- D'achever la restauration complète des cours d'eau sur lesquels des programmes de restauration ont été engagés (c'est-à-dire jusqu'aux principaux verrous amont, grands ouvrages ou complexes considérés comme totalement infranchissables) et les préserver des dégradations futures ;
- De restaurer l'accès aux autres cours d'eau, partie de cours d'eau ou canaux dans lesquels la présence des grands migrateurs est avérée, notamment les petits fleuves côtiers (bretons, vendéens …) ouvrant l'accès aux zones humides pour l'anguille. Les mesures de restauration de la libre circulation des poissons migrateurs vivant alternativement en eau douce et en eau salée doivent toujours être définies en fonction des exigences de toutes les espèces, y compris celles qui n'ont pas ce caractère migratoire, en matière de conservation des habitats, de reproduction et de développement.
Les programmes de restauration sont de préférence conduits de l'aval vers l'amont, en rapport avec les potentialités d'accueil et la dimension des bassins versants. Ils visent à reconquérir les habitats les plus productifs pour le renouvellement naturel des populations et à réduire les facteurs de mortalité à la dévalaison.
Le traitement des problèmes de dévalaison est indispensable, en particulier pour les espèces les plus vulnérables lors de cette migration comme l'anguille. Tout projet concernant la restauration des conditions de franchissement d'ouvrage à la montaison doit être mené conjointement avec le traitement des impacts sur le déroulement des phases de dévalaison.
Un réservoir biologique est un milieu naturel au sein duquel les espèces animales et végétales vont trouver l'ensemble des habitats nécessaires à l'accomplissement de leur cycle biologique (reproduction, abri-repos, croissance, alimentation …).
Il s'agit d'un secteur « pépinières » à partir duquel les tronçons de cours d'eau perturbés vont pouvoir être « ensemencés » en espèces. Le réservoir biologique participe ainsi à l'atteinte de l'objectif de bon état écologique.
Les réservoirs biologiques sont identifiés sur la base d'aires présentant une richesse biologique reconnue (inventaires scientifiques ou statuts de protection) et de la présence d'espèces patrimoniales révélatrices d'un bon fonctionnement des milieux aquatiques en terme de continuité écologique. La carte des réservoirs biologiques est élaborée en l'état actuel des connaissances. L'acquisition de nouvelles données ou connaissances pourra amener des évolutions de cette carte dans le cadre de la prochaine révision du Sdage.

Dispositions 9A-1 : Les cours d'eau ou parties de cours d'eau ou canaux

visés au 1° du I de l'article L.214-17 du code de l'environnement dans lesquels une protection complète des poissons migrateurs vivant alternativement en eau douce et en eau salée est nécessaire, tels qu'ils sont connus au printemps 2009, figurent dans la carte ci-après. Leur liste figure en annexe.

Dispositions 9A-2 : Les réservoirs biologiques visés au 1° du I de l'article
L.214-17 du code de l'environnement figurent dans la carte ci-après. Leur liste figure en annexe.
Dispositions 9A–3 : De par leurs capacités d'accueil, les sous bassins suivants sont prioritaires pour la restauration de l'anguille.
A ce titre, une gestion coordonnée des ouvrages sur ces sous bassins est nécessaire. Les mesures de gestion doivent conduire à limiter l'impact des ouvrages à la montaison et à la dévalaison (notamment les turbinages) des anguilles, et plus globalement sur le fonctionnement hydrologique des cours d'eau :

- le sous bassin de la Maine (y compris la Mayenne, la Sarthe et le Loir)
- le sous bassin de la Vienne
- le sous bassin du Cher
- les cours d'eau côtiers vendéens et la Sèvre Niortaise

- Orientation 9B : Assurer la continuité écologique des cours d'eau

Les ouvrages transversaux aménagés dans le lit des cours d'eau ont des effets cumulés très importants sur l'état et le fonctionnement des milieux aquatiques du bassin Loire- Bretagne. Ces ouvrages font obstacle au libre écoulement des eaux et des sédiments, à la dynamique fluviale, à la libre circulation des espèces aquatiques (poissons migrateurs en particulier),
au passage et à la sécurité des embarcations légères…
Outre leurs effets d'obstacles, ces ouvrages de retenues accentuent l'eutrophisation, le réchauffement des eaux et réduisent fortement la richesse des habitats et peuplements aquatiques (banalisation, perte de diversité hydrodynamique, colmatage…) et augmentent l'évaporation. Le bassin hydrographique de la Loire est d'autant plus sensible à ces phénomènes cumulatifs qu'il s'articule autour d'axes fluviaux de très grande longueur.
Pour le franchissement des obstacles, les mesures de restauration doivent privilégier les solutions d'effacement physique garantissant la transparence migratoire pour toutes les espèces, la pérennité des résultats, ainsi que la récupération d'habitats fonctionnels et d'écoulements libres.
Sans préjudice des concessions existantes, les objectifs de résultats en matière de transparence migratoire à long terme conduisent à retenir l'ordre de priorité suivant :
1°) effacement ;
2°) arasement partiel et aménagement d'ouvertures (échancrures…), petits seuils de substitution franchissables par conception ;
3°) ouverture de barrages (pertuis ouverts…) et transparence par gestion d'ouvrage (manoeuvres d'ouvrages mobiles, arrêts de turbine…) ;
4°) aménagement de dispositif de franchissement ou de rivière de contournement avec obligation d'entretien permanent et de fonctionnement à long terme.
La définition précise des actions à entreprendre suppose des études particulières, cours d'eau par cours d'eau. En matière de continuité écologique des cours d'eau, même si la solution d'effacement total des ouvrages transversaux est, dans la plupart des cas, la plus efficace et la plus durable pour les raisons indiquées ci-dessus, d'autres méthodes peuvent être envisagées, notamment : ouverture des vannages, aménagement de dispositifs de franchissement adaptés. Pour les ouvrages transversaux abandonnés ou sans usages avérés l'effacement sera privilégié.
La restauration de la continuité écologique doit se faire en priorité sur les cours d'eau suivants : cours d'eau classés au titre de l'article L. 432-6 du code de l'environnement, dans l'attente du classement au titre de l'article L.214-17 du code de l'environnement cours d'eau classés au titre du I de l'article L. 214-17 du code de l'environnement autres cours d'eau identifiés comme prioritaires pour l'anguille cours d'eau pour lesquels la restauration de la continuité écologique est nécessaire pour atteindre l'objectif de bon état
Il est également nécessaire d'assurer une continuité entre les réservoirs biologiques et les secteurs à réensemencer au sein des aires de besoins. En l'état actuel des connaissances, les cours d'eau susceptibles d'être concernés figurent sur la carte ci-après.

- Orientation 9C : Assurer une gestion équilibrée de la ressource piscicole

La gestion piscicole vise la conservation ou la restauration des espèces indigènes correspondant aux habitats des écosystèmes aquatiques dans lesquels ces espèces assurent leurs cycles biologiques.

L'amélioration de la gestion de la ressource piscicole s'appuie sur deux axes principaux :

- la restauration et la gestion des habitats naturels des espèces : l'évolution des peuplements est le reflet de l'évolution du fonctionnement du milieu. La conservation ou le rétablissement du bon fonctionnement des milieux sont donc les seules actions de gestion à même de garantir le bon état durable des peuplements,
- les actions directes spécifiques : ces actions, qui intègrent les prélèvements et les apports artificiels sont à faire en cohérence avec les objectifs d'état écologique.

La gestion des populations doit viser à maintenir l'équilibre des peuplements caractéristiques des différents types de masses d'eau.

Les organismes en charge de la gestion de la pêche en eau douce mettent en oeuvre une gestion patrimoniale du cheptel piscicole.

Les plans départementaux pour la protection du milieu aquatique et la gestion des ressources piscicoles (PDPG) précisent les orientations générales de protection des espèces, de gestion des habitats et d'exploitation halieutique et, le cas échéant, les dispositions particulières à appliquer sur les milieux aquatiques des têtes de bassin versant.

Les PDPG seront actualisés pendant la durée de vie du Sdage et prendront en compte les orientations fondamentales et les dispositions du Sdage.

Dispositions 9C-1 : Les actions de repeuplement relatives aux poissons migrateurs vivant alternativement en eau douce et en eau salée sont réalisées conformément aux plans de gestion des poissons migrateurs et après avis du Comité de gestion des poissons migrateurs (Cogepomi).

Dispositions 9C-2 : Les repeuplements seront orientés vers les contextes piscicoles perturbés ou dégradés. Toute introduction d'espèces n'ayant jamais été présentes dans le milieu considéré est interdite quelle que soit la nature de la masse d'eau.

Disposition 9C-3 : Les masses d'eau en très bon état ne doivent pas être soumises à des repeuplements.

Dispositions 9C-4 : Les repeuplements dans les masses d'eau en bon état

2015 ne sont réalisés que s'ils ne conduisent pas à une détérioration de l'état ou à la remise en cause de l'objectif fixé pour cette masse d'eau.

Dispositions 9C-5 : Les travaux réalisés dans les cours d'eau prennent en considération un objectif d'optimisation des capacités de renouvellement naturel des populations autochtones.

Cet objectif consiste, notamment, à rétablir ou à maintenir la libre circulation des poissons entre les parties aval des cours d'eau et leurs têtes de bassin versant et à préserver et restaurer les frayères et les zones de croissance et d'alimentation de la faune piscicole.

- Orientation 9D : Mettre en valeur le patrimoine halieutique

Parallèlement à la protection de la ressource, la gestion piscicole se donne pour objectif de valoriser le patrimoine « poisson » au travers des activités halieutiques. Les actions correspondantes sont précisées dans les plans de gestion des poissons migrateurs, les PDPG et les plans de gestion locaux.

Elles intègrent notamment :

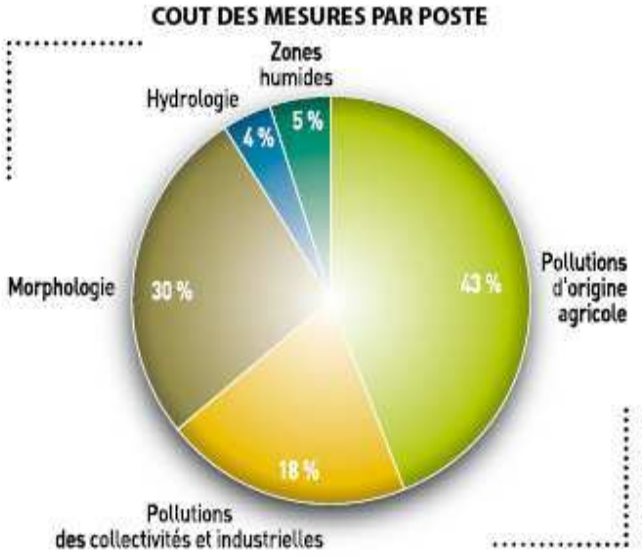
- le suivi régulier de l'état des stocks d'espèces indicatrices telles que les espèces de grands migrateurs, la truite fario, l'ombre commun ou le brochet,
- la limitation temporaire ou permanente des prélèvements lorsque ceux-ci menacent les capacités de renouvellement des populations en place,
- des mesures spécifiques pour la protection des habitats des espèces patrimoniales telles que les écrevisses à pattes blanches, la moule perlière ou les populations endémiques de truites.

6.5. Programme de mesure la Loire Bretagne

6.5.1. Structure du programme de mesure

Les actions du programme de mesure relèvent de cinq grandes problématiques :

- Les pollutions des collectivités et industriels
- Les pollutions d'origine agricole
- La morphologie
- L'hydrologie
- **Les zones humides**



6 .5.2.Mesures en faveur des zones humides et des poissons migrateurs

- **Préserver les aménagements des cours d'eau**

Amélioration de la morphologie

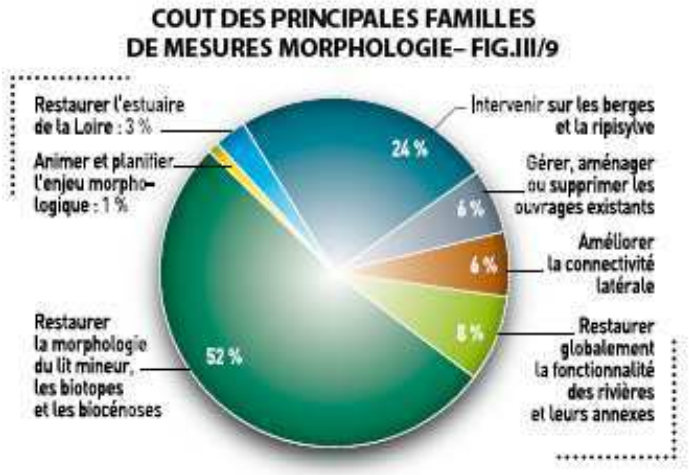
♦♦ Restaurer la morphologie du lit mineur, les biotopes et biocénoses pour restaurer les habitats aquatiques. Cette mesure se traduit par des actions de « décolmatage », de restauration du lit de la rivière, de gestion des embâcles et atterrissements. Elle comporte aussi des opérations de gestion des espèces envahissantes.

♦♦ Intervenir sur les berges et la ripisylve. Cette mesure concerne la restauration par génie végétal, « retalutage », stabilisation de berges et plantations. Elle comporte également un volet spécifique de gestion des espèces envahissantes pour ce qui concerne les berges et la ripisylve.

♦♦ Gérer, aménager ou supprimer les ouvrages existants. Cette mesure concerne l'amélioration de la gestion hydraulique, la modification des ouvrages existants, la création éventuelle de vannes de fond ou encore l'aménagement de passes à poissons.

♦♦ Améliorer la connectivité latérale. Il s'agit de la reconnexion et la restauration des bras morts et de prairies humides, ou encore de la création de frayères à brochet.

♦♦ Restaurer la fonctionnalité des rivières et leurs annexes. Cette mesure a pu être retenue à la place d'une combinaison des mesures précédentes dans le cas de masses d'eau très altérées nécessitant une restauration globale.
La répartition du poids de chacune des grandes familles de mesures d'amélioration de la morphologie est présentée dans le graphique suivant



- **Préserver les zones humides et la biodiversité**

. Généralités

Le programme de mesures comprend un ensemble d'actions à mener pour prévenir la disparition des zones humides et pour restaurer celles dont les fonctionnalités sont aujourd'hui très altérées. Les zones humides présentent un grand intérêt vis-à-vis des aspects quantitatifs et qualitatifs des ressources en eau, et ont souvent une forte valeur biologique. Une partie des actions abordées dans ce paragraphe n'est pas directement liée à l'atteinte des objectifs d'état des masses d'eau. C'est la raison pour laquelle cette problématique zones humides fait l'objet d'un traitement et d'un chapitre spécifiques. Les principales mesures mises en évidence pour cet enjeu sont des actions d'inventaires, d'entretien ou de restauration.

. Présentation des mesures

Afin de garantir la non dégradation des zones humides existantes, un préalable nécessaire est la finalisation de leur inventaire sur la totalité du territoire. L'objectif est ici de disposer d'une connaissance complète de ces milieux à l'échelle d'un bassin versant.
La finalité de ces inventaires est de protéger les zones humides par des zonages réglementaires afin de limiter leur dégradation. Il pourra s'agir par exemple de les intégrer au plan local d'urbanisme (PLU) de la commune dont elles dépendent afin d'y empêcher tous travaux d'urbanisation.
D'autres actions réglementaires pourront être envisagées pour assurer la protection de ces zones. D'autres moyens participent à la gestion des zones humides : leur entretien et leur restauration quand la situation l'impose.
Pour les actions d'entretien des zones humides, il peut s'agir de mettre en place des modes de production agricole ou forestière pérennes, ou de mettre en oeuvre des mesures agricoles environnementales spécifiques. Les actions de restauration passent par la restauration des fonctionnalités hydrauliques et écologiques de ces zones, leur remise en état en vue d'une gestion pastorale extensive. Dans certains cas, des mesures de recréation sont nécessaires.

Le programme de mesures comprend également des opérations de gestion des sites par acquisition foncière, conventions de gestion ou contractualisation. Cette mesure peut passer par l'achat de zones humides par une collectivité, un conservatoire ou une association agréée.
Il est important de signaler que, tout comme l'enjeu de la morphologie, celui des zones humides n'est apparu que récemment comme un élément constitutif de l'atteinte du bon état des eaux.

. Répartition du coût des mesures

Évaluation du montant : 170 millions d'euros, soit 5 % du montant total du programme de mesures 2010-2015. Les opérations d'entretien et de restauration représentent le premier poste de dépenses, suivies par les actions de contractualisation et d'acquisition foncière

- Rouvrir les rivières aux poissons migrateurs

Les poissons en particulier les poissons migrateurs constituent de précieux indicateurs de l'état de santé des cours d'eau. Ils sont des indicateurs des modifications survenus sur l'environnement, permettant d'apprécier l'impact des activités humaines pour toutes les phases de leur cycle de vie.
Pour améliorer la continuité des cours d'eau, des mesures d'effacement d'aménagement d'ouvrages transversaux sont proposés, aménagement prenant la forme d'ouvertures de vannage, de création de dispositifs de franchissement
Ce mesures sont chiffrés dans le paragraphe repenser les aménagements de cours d'eau

(Site de l'agence de l'eau de Loire Bretagne)

Corse

7.1. Les caractéristiques du bassin Corse

Le bassin corse couvre 1 région et 2 départements. Il s'étend sur une superficie de 8 700 km² avec 282 000 habitants.
Le bassin est caractérisé par un réseau hydrographique dense, composé de 3 000 km de cours d'eau de faible longueur et 22 000 ha de zones humides qui présente moins de 1% du territoire.
Les grands enjeux de l'eau du bassin de Corse sont : la gestion de la ressource en eau et la pollution. La Corse bénéficie d'une ressource abondante mais inégalement répartie. Certaines régions comme le Cap corse, la Balagne, le Sud Est, et les communes rurales de l'intérieur connaissent encore des difficultés d'approvisionnement.
Les prélèvements en eau sont destinés à deux usages : l'irrigation agricole (53%) et l'eau potable (47%). Bien qu'ils répondent à des usages vitaux pour l'homme, ces prélèvements ont des impacts conséquents sur les milieux aquatiques. Concernant la pollution des milieux aquatiques reste limitée en Corse. Mais l'enjeu n'en est que plus fort du fait de leur qualité exceptionnelle et du rôle qu'ils jouent dans le développement économique de l'île.

7.2. L'élaboration et l'adoption du SDAGE 2010

Le SDAGE a été élaboré par le Comité de bassin à partir d'un état des lieux des eaux du bassin, de deux consultations du public, en 2005 et 2008, et deux consultations des assemblées départementales et régionales, des chambres consulaires et des organismes locaux de gestion de l'eau.

L'Agence de l'eau et la DREAL de Corse (Directions Régionales de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement) coordonnent le suivi de sa mise en œuvre en étroite concertation avec les acteurs de l'eau, structures locales de gestion de l'eau et représentants professionnels notamment.

7.3. La structure du SDAGE

Le SDAGE 2010-2015 fixe les grandes orientations de préservation et de mise en valeur des milieux aquatiques à l'échelle du bassin, et les objectifs de qualité des eaux à atteindre d'ici à 2015.
Les quatre orientations fondamentales :
OF1 : Assurer l'équilibre quantitatif de la ressource en eau en anticipant les conséquences des évolutions climatiques, les besoins de développement et d'équipement
OF2 : Lutter contre les pollutions en renforçant la maîtrise des risques pour la santé et la gestion des déchets
OF2A : Poursuivre la lutte contre la pollution
OF2B : Evaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine
OF3 : Préserver ou restaurer les milieux aquatiques et humides en respectant leurs fonctionnalités
OF3A : Préserver les milieux aquatiques

OF3B : Intégrer la gestion des espèces faunistiques et floristiques dans les politiques de gestion de l'eau

OF3C : Poursuivre la préservation et la restauration des zones humides et engager leur gestion et leur reconquête

OF4 : Mettre en cohérence la gestion concertée de l'eau avec l'aménagement et le développement de l'île

7.4. Les actions en faveur des zones humides et des poissons migrateurs dans le SDAGE

7.4.1. Les différents orientations et dispositions extraites du SDAGE

a) Les zones humides

- Orientation fondamentale 3A : Préserver les milieux aquatiques

- Orientation 1 : Restaurer la continuité biologique et les flux sédimentaires

Disposition 3A-01 : Progresser dans l'identification et la prise en compte de l'espace de bon fonctionnement des milieux aquatiques : D'une manière plus générale, la pérennisation du fonctionnement des milieux aquatiques dépend non seulement de leurs caractéristiques intrinsèques mais aussi d'un espace environnant, l'espace de bon fonctionnement, qui joue un rôle majeur dans l'équilibre sédimentaire, dans le renouvellement des habitats, comme barrière limitant le transfert des pollutions vers le cours d'eau et comme corridor de communication pour les espèces terrestres et aquatiques. L'espace de bon fonctionnement s'identifie à travers les notions de lit mineur, d'espace de liberté, de zones humides, de lit majeur et annexes fluviales, des zones d'expansion naturelle des crues, des zones littorales allant de l'avant-plage à l'arrière-dune qui contribuent au fonctionnement morphologique du littoral.

L'ambition du SDAGE est de donner leur juste place aux milieux aquatiques sur le territoire. De ce point de vue, il recommande d'ici 2015 de travailler sur l'identification, sur quelques bassins versants clés, des espaces de bon fonctionnement à partir de documents tels que les plans de prévention des risques d'inondation (PPRI) et les études globales menées à l'échelle de ces bassins versants. Ensuite, la préservation et la reconquête progressive de ces espaces de bon fonctionnement seront des enjeux essentiels. En vue de renforcer la cohérence et l'efficacité des actions, les SAGE, contrats de milieu ou autres démarches locales de gestion de l'eau développent les connaissances sur l'espace de bon fonctionnement des milieux aquatiques (identification, caractérisation…).

Les services en charge de la police de l'eau et de la police des carrières s'assurent que les documents prévus dans le cadre de la procédure relevant des dispositions de la loi sur l'eau (article R214-1 et suivants du code de l'environnement) ou la procédure relative aux extractions de matériaux en carrières (article R512-1 et suivants du code de l'environnement) identifient et caractérisent les espaces de bon fonctionnement des milieux aquatiques.

Ils pourront également étudier l'existence de solutions alternatives ayant un impact moindre sur ces espaces et proposer des mesures de réduction d'impact et des mesures compensatoires nécessaires à leur préservation, dans un deuxième temps.

En vertu de l'obligation générale de respect des préoccupations d'environnement prévue par le code de l'environnement et le code de l'urbanisme, les services de l'Etat s'assurent que les enjeux de préservation de ces espaces dans un état favorable aux milieux aquatiques contigus sont pris en compte lors de l'élaboration des projets ou de la révision des documents soumis à autorisation administrative.

Pour être compatibles avec le présent SDAGE, les schémas de cohérence territoriale (SCOT), plans locaux d'urbanisme (PLU) et cartes communales doivent tenir compte des espaces de bon fonctionnement.

Le SDAGE recommande une prise en compte des enjeux de préservation des zones humides dans la stratégie d'intervention foncière ou d'acquisition des établissements publics fonciers, des SAFER, des départements, dans le cadre de l'application de la taxe départementale sur les espaces naturels sensibles, et collectivités locales.

Disposition 3A-04 : Préserver et restaurer les bords de cours d'eau et les boisements alluviaux Compte tenu du rôle important des boisements alluviaux par rapport au fonctionnement des milieux aquatiques ou humides et des milieux qui en dépendent, et afin de contribuer au respect des objectifs environnementaux du SDAGE, les SAGE, contrats de milieu ou autres démarches locales prévoient des actions de restauration écologique des bords de cours d'eau en s'attachant en particulier à : restaurer des corridors écologiques sur des linéaires significatifs ; mettre en œuvre des modalités de gestion de la végétation des berges adaptées aux caractéristiques propres à chaque rivière ; améliorer les capacités d'accueil pour la faune aquatique.

- Orientation 2 : Maîtriser les impacts des aménagements

Disposition 3A-06 : Engager des diagnostics pour mieux cerner les impacts dans le temps et dans l'espace

Le SDAGE préconise de mener des actions d'amélioration de la connaissance à l'échelle des bassins versants sur l'impact à long terme des modifications hydromorphologiques dues aux ouvrages transversaux sur les potentialités écologiques des milieux (dynamique sédimentaire, habitat, potentialités biologiques) et sur les usages à l'échelle du bassin versant.

Disposition 3A-07 : Limiter les impacts des nouveaux ouvrages (barrages, ponts, modifications de berges, endiguements, ports, épis…) et aménagements extractions de matériaux…) dans le respect des objectifs environnementaux du SDAGE

Afin d'assurer le respect des objectifs environnementaux du SDAGE, les projets soumis au régime d'autorisation/déclaration doivent respecter les connexions avec les zones de reproduction, de croissance et d'alimentation des organismes, inclure des mesures de réduction d'impact et le cas échéant des mesures de compensation ou de restauration de zones fonctionnelles.

Ils précisent le dispositif d'évaluation et de suivi de l'impact du projet sur les milieux. Les projets d'intérêt général seront quant à eux soumis à des règles particulières.

Les aménagements impliquant recalibrages et/ou rescindements de méandres, enrochements, digues, épis, restent l'exception. Pour la protection contre l'érosion latérale, sont proscrites les mesures qui ne sont pas motivées par la protection des populations et des ouvrages existants. Lorsque la protection est justifiée, des solutions d'aménagement les plus intégrées possibles sont recherchées en utilisant notamment les techniques du génie écologique. Sur le littoral, la préservation et la restauration des petits fonds côtiers marins sont des priorités.

Sur le littoral, la préservation et, plus localement, la restauration des petits fonds côtiers marins sont des priorités. En matière de gestion de l'érosion du trait de côte, les scénarii préservant ou restaurant le fonctionnement dynamique naturel du littoral seront privilégiés. De ce fait, les ouvrages interrompant le transit sédimentaire (épis, brise-lames) sont à réserver aux secteurs à enjeux forts. Les impacts de toute intervention devront être estimés à une échelle appropriée (une ou plusieurs cellules sédimentaires) et prendre en compte l'effet cumulé des ouvrages. Le SDAGE recommande de limiter la fragmentation du littoral par la multiplication des petits ouvrages de protection du rivage ou d'aménagement de plages et de ports.

Le SDAGE recommande que les services en charge de la police de l'eau s'assurent, en cas de travaux motivés par l'urgence, qu'une évaluation des impacts des solutions retenues soit faite a posteriori par le maître d'ouvrage afin de définir des orientations permettant pour l'avenir de mieux maîtriser les interventions de cette nature.

Disposition 3A-08 : Assurer la compatibilité des pratiques d'entretien des milieux aquatiques et d'extraction en lit majeur avec les objectifs environnementaux

Le SDAGE recommande que les services en charge de la police de l'eau s'assurent que les opérations d'entretien des cours d'eau relevant de la nomenclature "eau" soient compatibles avec les objectifs environnementaux. D'une manière plus générale, le SDAGE recommande que les opérations d'entretien n'entrant pas dans le cadre de la nomenclature "eau" soient réalisées en cohérence avec ses objectifs.

Les extractions de matériaux en lit majeur relèvent de la réglementation sur les installations classées pour la protection de l'environnement depuis la loi 93-3 du 4 janvier 1993 relative aux carrières. Dans le cadre des procédures d'autorisation ou de renouvellement d'autorisation, les services en charge de la procédure d'instruction des demandes s'assurent que celles-ci prennent en compte les objectifs assignés aux masses d'eau superficielle et souterraine que le projet est susceptible d'impacter.

Le schéma interdépartemental des carrières en application de l'article L515-3 du code de l'environnement doit être compatible avec le SDAGE.

A ce titre il ne doit pas contrarier la préservation des milieux aquatiques fragiles ou particulièrement riches au plan écologique (bassins versants connaissant des problèmes de gestion quantitative de la ressource, zones stratégiques pour l'alimentation en eau potable actuelle et future, les bassins versants à haute qualité piscicole et/ou avec présence d'espèces patrimoniales, les réservoirs biologiques…).

Il recommandé que le schéma interdépartemental des carrières contienne des orientations permettant de réduire, lorsque la substitution est possible et sans apporter de risque d'impact plus important sur l'environnement, les extractions alluvionnaires en eau situées dans les secteurs susceptibles d'avoir un impact négatif sur les objectifs environnementaux du SDAGE.

Afin d'accompagner cette réduction, le schéma peut définir les conditions propres à permettre la substitution de ces sites par d'autres situés sur des terrasses ou en roches massives ou d'autres solutions (la réutilisation de matériaux…). Cette substitution pourra être mesurée au travers d'indicateurs à définir en fonction des enjeux

- Orientation fondamentale 3C : Restauration des zones humides et engager leur gestion et leur reconquête

Les zones humides, dont la diversité est importante, se répartissent sur l'ensemble du territoire et couvrent une superficie de 22 000 hectares (soit moins de 1% de la superficie de la Corse). Elles recouvrent différents types de milieux : des parties de lit majeur fortement inondables et leurs annexes fluviales aux lagunes côtières, des lacs et pozzines d'altitude aux mares temporaires pour ne citer que les espaces les plus caractéristiques de la Corse.

Les zones humides sont des zones utiles. Une zone humide couvre différentes réalités et l'article L211-1-1 du code de l'environnement lui donne la définition suivante : "des terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année". La loi relative au développement des territoires ruraux du 23 février 2005 (DTR) renforce cette approche. Elle précise qu'une zone humide est définie à partir des 3 critères suivants :

Les sols hydro morphes, les critères d'inondabilité et la présence d'une végétation hygrophile. La loi DTR introduit également la notion de délimitation de ces espaces afin d'en faire un nouvel enjeu de l'aménagement du territoire, si elles sont préservées.

Ces milieux jouent un rôle essentiel, certains pour la régulation des eaux (épanchement des crues, soutien d'étiage, relations nappes-milieux superficiels…), l'autoépuration, d'autres en tant que réservoir pour la biodiversité, faisant des zones humides des milieux d'un très grand intérêt en soi

et pour les services qu'ils rendent. Elles interviennent de manière déterminante dans l'atteinte des objectifs environnementaux de la directive cadre sur l'eau.
Depuis plusieurs années, différents programmes de préservation, de reconquête et de gestion de ces espaces ont permis aux acteurs insulaires de s'engager en faveur des zones humides dans le cadre du SDAGE Rhône- Méditerranée-Corse. Ces programmes ont permis de protéger et de gérer un certain nombre de zones humides existantes. Des expérimentations ont déjà été menées ainsi que des programmes de connaissance sur la diversité et le fonctionnement de ces milieux, même s'ils restent encore incomplets.
Ces milieux relativement bien préservés restent sujets à de fortes pressions notamment sur les berges des cours d'eau et certaines zones humides littorales.
Les atteintes de ces pressions peuvent engendrer des modifications du fonctionnement ou de l'écologie de ces écosystèmes remarquables. En Corse, les petites zones humides sont plus particulièrement vulnérables, de par leur taille et l'absence de connaissance.
Pour autant, la situation justifie une mobilisation forte de tous les acteurs dans le cadre du SDAGE afin de poursuivre les efforts menés.
Plus que jamais, le SDAGE réaffirme d'une manière générale la nécessité de : ne pas dégrader les zones humides existantes et leurs bassins d'alimentation ; conforter leur caractérisation à travers notamment la détermination de leur espace de bon fonctionnement et leur état biologique; développer le suivi de l'évolution de ces milieux ; mettre en œuvre des programmes de reconquête, de restauration, d'acquisition et de gestion effective ; engager une réhabilitation sociale de ces milieux, notamment par des actions de sensibilisation et de communication.

- Orientation : Améliorer la connaissance et faire connaître les zones humides

Disposition 3C-01 Poursuivre l'effort d'amélioration de la connaissance

L'effort d'amélioration des connaissances est à poursuivre pour compléter l'inventaire régional des zones humides, combler des lacunes dans les données existantes et faciliter la réponse aux exigences réglementaires vis-à-vis de ces milieux. L'amélioration de la connaissance porte non seulement sur de nouvelles zones moins connues mais aussi sur des paramètres encore peu étudiés de zones déjà inventoriées.
La mise à jour de l'inventaire est effectuée en application de l'article L211-1 du code de l'environnement et selon les critères relatifs aux espèces végétales, aux sols et aux épisodes d'engorgement précisés à l'article R211-108 du code de l'environnement. Cette mise à jour s'inscrit dans la logique d'un des objectifs du Grenelle de l'environnement qui est de constituer et préserver une trame verte et bleue nationale. Elle intègre les espaces naturels protégés et les milieux alluviaux, en s'appuyant si nécessaire sur les documents relatifs à la prévention contre les inondations.
Une délimitation des petites zones humides (inférieures à 1 ha) jouxtant des milieux protégés par des outils comme les SAGE, les réserves naturelles, les sites Natura 2000 notamment, sera entreprise afin de vérifier l'opportunité d'une intervention sur ces milieux en synergie avec la gestion menée sur les espaces déjà protégés.
Au cours de l'application du présent schéma directeur, un état de référence de ces espaces est réalisé sur la base de toutes les données acquises. Il prévoira de plus une cartographie de l'évolution spatiale des zones humides, en particulier des plaines alluviales et des zones humides listées dans la disposition 3C-04 incluant le réseau hydrographique auquel elles s'intègrent et leur espace de fonctionnalité.

Disposition 3C-02 : Créer un outil de suivi et de surveillance des zones humides

Afin de disposer d'une vision actualisée du patrimoine de zones humides et de son état de conservation, il apparaît désormais essentiel de valoriser les nombreuses données acquises dans une optique convergente avec le suivi des milieux aquatiques.
Sur la base des données acquises, le SDAGE recommande d'élaborer un outil de suivi et de surveillance comprenant un ensemble minimum de critères ou indicateurs communs à tous les

acteurs. Cet outil est mis à disposition des acteurs notamment à travers la mise en place de l'observatoire régional des zones humides (Disposition 3C-06)

Disposition 3C-03 : Assurer un accompagnement des acteurs

Un accompagnement des acteurs (gestionnaires, collectivités, services de l'Etat) est mis en œuvre à travers la mise à disposition des connaissances acquises, d'outils et de références techniques ; le développement d'appuis méthodologiques et d'échanges d'expériences avec les acteurs est préconisé.

Les orientations en matière d'accompagnement des acteurs sont définies avec le concours des instances de bassin de Corse.

- Orientation 2 : Mieux préserver et gérer les zones humides

Disposition 3C-04 : Définir une stratégie de préservation et délimiter des zones humides naturelles prioritaires

Une stratégie d'actions en faveur des zones humides, commune à l'ensemble du bassin, est définie de manière à mettre en évidence les zones prioritaires. Elle propose de mobiliser les différents outils efficaces pour en assurer une préservation durable (gestion contractuelle, protection réglementaire, acquisition, …) et de s'appuyer sur les différents partenaires publics (notamment le Conservatoire du littoral et des rivages lacustres, l'Office de l'environnement de la Corse, les conseils généraux…) et/ou associatifs.

Le SDAGE préconise :

le maintien et la poursuite des actions de protection en matière de délimitation notamment, de valorisation et de gestion des zones humides déjà prises en charge par les acteurs locaux. Il est recommandé d'apporter une attention particulière sur les zones humides associées aux étangs de Biguglia, d'Urbino et de Diana dans l'objectif d'atteinte du bon état écologique de ces milieux….

Le préfet délimitent des zones humides d'intérêt environnemental particulier (ZHIEP) selon une procédure associant notamment la commission locale de l'eau lorsqu'elle existe ou, à défaut, toute structure à même de pouvoir animer la réflexion et coordonner une action collective et concertée à l'échelle d'un territoire cohérent. Ces ZHIEP font l'objet d'un programme d'actions validé par le préfet en vue de protéger, gérer, restaurer, reconquérir et promouvoir les zones humides.

L'article L212-5-1 de code de l'environnement prévoit que, dans les bassins versants où l'atteinte ou le maintien du bon état des eaux implique un état de conservation durable des zones humides, les SAGE peuvent délimiter parmi les ZHIEP des zones humides stratégiques pour la gestion de l'eau (ZHSGE). Celles-ci peuvent faire l'objet, au-delà du programme d'actions, de servitudes propres à garantir leur intégrité. Ces servitudes sont prescrites par arrêté préfectoral. Le SDAGE recommande d'utiliser ces outils de façon ambitieuse et en particulier pour ce qui concerne les ZHIEP de : s'appuyer sur les inventaires disponibles pour les identifier ; identifier en tant que ZHIEP un ensemble de zones humides formant un réseau cohérent ; mettre à jour la liste des ZHIEP en tenant compte notamment des zones humides qui auront été reconquises.

A cet effet, les inventaires et les études de caractérisation de zones humides vis-à-vis de leur fonction environnementale (réservoir d'espèces, espaces d'expansion des crues identifiés dans les PPRI, aires d'alimentation de captage…) ou socio-économique, apportent les bases préalables permettant d'élaborer les périmètres de ZHIEP. Pour ces périmètres, les critères majeurs d'appréciation des enjeux permettant leur élaboration seront : la connexion des zones humides entre elles et les fonctions majeures retenues pour l'ensemble des zones humides.

Disposition 3C-05 : Mobiliser les différents outils et partenaires

L'acquisition foncière de secteurs de zones humides constitue une mesure de préservation durable dont le coût peut se révéler avantageux à long terme. Le SDAGE recommande une prise en compte des enjeux de préservation des zones humides dans la stratégie d'intervention foncière ou d'acquisition des établissements publics fonciers, des établissements d'acquisition foncière, des départements, dans le cadre de l'application de la taxe départementale sur les espaces naturels sensibles, et des collectivités locales. Dans les sous-bassins concernés, il est recommandé que les

SAGE, contrats de milieu et autres démarches locales de gestion de l'eau intègrent des actions en vue de la préservation des zones humides à long terme notamment par l'identification de ZHIEP et ZHSGE comme le préconise l'article L212-5-1 de code de l'environnement. En l'absence de SAGE, le SDAGE recommande le développement d'initiatives collectives de gestion en ciblant les partenaires en fonction de leurs capacités à porter les projets, sur les milieux ayant un intérêt patrimonial fort. Cette stratégie est établie en cohérence avec le Plan de Développement Rural de la Corse (PDRC) et les mesures agri-environnementales associées.

Disposition 3C-06 : Développer l'information et la sensibilisation

En lien avec l'amélioration des connaissances et du suivi des zones humides, le SDAGE recommande la mise en place d'un observatoire régional des zones humides, outil mis à disposition des instances de bassin de Corse pour piloter la politique en faveur des zones humides de Corse.

Cet observatoire est élaboré en cohérence avec les orientations de l'observatoire régional de l'environnement et contribuera à la sensibilisation des décideurs, des élus des acteurs de l'aménagement du territoire, ainsi que du grand public (dont le jeune public) aux fonctions écologiques et économiques, lorsqu'elles existent, de ces milieux, en vue de leur réhabilitation.

b) Poisson migrateurs

- Orientation fondamentale 3A : Préserver les milieux aquatiques

L'état des lieux du bassin de Corse a souligné la diversité exceptionnelle de paysages et des espaces naturels de grand intérêt (écosystèmes riches, complexes et diversifiés, importants secteurs vierges de tout aménagement, rivages encore peu urbanisés). Cette richesse se traduit par le bon état, voire le très bon état, d'une grande majorité des masses d'eau insulaires. Le bon état de ces milieux provient notamment de la préservation d'une bonne dynamique morphologique : les rivières, les écosystèmes fluviaux et littoraux sont des milieux complexes qui ont besoin d'espace pour que les processus dynamiques se pérennisent. Les modifications du régime hydrologique, les perturbations de la continuité biologique (circulation des poissons et autres espèces aquatiques), la perturbation ou la rupture des connections avec les milieux annexes, en basse vallée notamment, et l'altération du transit des sédiments (graviers, sables et fines) peuvent être un frein au maintien du bon état et un facteur limitant pour leur bon fonctionnement.

Le maintien ou la restauration d'un bon fonctionnement hydrologique et morphologique est générateur de bénéfices durables, tant pour les milieux que pour les activités humaines. Elle passe par une meilleure connaissance du débit biologique des cours d'eau. Aussi, il est essentiel de préserver la qualité des caractéristiques physiques des masses d'eau qui sont aujourd'hui en bon état et d'engager des actions de restauration pour celles qui ne le sont plus. Cependant, pour des milieux physiquement dégradés du fait de la présence d'ouvrages et d'aménagements lourds liés à des usages majeurs pour l'homme, ils ne pourront pas atteindre le bon état, sauf à remettre en cause l'usage à l'origine de la dégradation. Pour ces masses d'eau, les modifications physiques intervenues font que les conditions de référence initiales ne peuvent plus être retrouvées. Dans ces situations l'objectif à atteindre est le bon potentiel écologique, qui tient compte des capacités actuelles ou restaurables du milieu.

Ainsi, 6 masses d'eau (soit moins de 10% des masses d'eau cours d'eau) sont susceptibles d'être désignées en masses d'eau fortement modifiées. Cette désignation doit inciter à agir sur la restauration physique de ces milieux pour améliorer leur état écologique. Concernant le littoral, compte tenu des évolutions prévisibles (croissance de la population, changement climatique…) et des enjeux socio-économiques liés, il est essentiel de développer une politique ambitieuse de prévention pour s'assurer de sa non dégradation. L'utilisation des outils réglementaires constituera à ce titre un levier essentiel. Il importe en particulier d'organiser la gestion des usages en mer et améliorer les pratiques pour diminuer leurs impacts sur le milieu et éviter les

conflits d’usages; de respecter la dynamique naturelle et le fonctionnement morphologique des milieux côtiers en maîtrisant le développement des usages et l’occupation de l’espace littoral sur sa double frange terrestre (espace de liberté du littoral) et maritime, en limitant la fragmentation du littoral par la multiplication des petits ouvrages de protection du rivage ou d’aménagement de plages et de ports, et en préservant ou restaurant les unités écologiques participant à l'équilibre des plages (cordons dunaires, herbier de posidonies…) et des milieux lagunaires (zones humides associées) et les fonds marins ; d’engager des actions ambitieuses de lutte contre la pollution, notamment pour prévenir les effets des rejets dus aux augmentations de population et la contamination de la mer par les substances dangereuses et de mettre en oeuvre les dispositifs d'évaluation ad'hoc (suivi écologique des rejets urbains en mer par exemple) ; de prendre en compte les risques de dérive écologique des milieux liés aux espèces invasives. Ce faisant, le SDAGE contribue à l’atteinte des objectifs visés par les réglementations nationales ou internationales portant sur la protection de la mer Méditerranée. On peut citer sans que ce soit exhaustif : la convention de Barcelone et plus particulièrement ses 2 protocoles que sont le protocole "tellurique" et le protocole "gestion intégrée de la zone côtière" ; l’Union Pour la Méditerranée dont le contenu se précisera au cours des prochaines années ; la directive cadre n°2008/56/CE "stratégie pour le milieu marin" qui complète les objectifs écologiques visés par la directive cadre eau en contenu et en territoire d’application (au-delà des 12 miles nautiques). Un effort particulier d’optimisation des moyens mobilisés et de cohérence sera à recherche

- Orientation 1 : Restaurer la continuité biologique et les flux sédimentaires

Disposition 3A-01 : Progresser dans l'identification et la prise en compte de l'espace de bon fonctionnement des milieux aquatiques

D’une manière plus générale, la pérennisation du fonctionnement des milieux aquatiques dépend non seulement de leurs caractéristiques intrinsèques mais aussi d'un espace environnant, l’espace de bon fonctionnement, qui joue un rôle majeur dans l’équilibre sédimentaire, dans le renouvellement des habitats, comme barrière limitant le transfert des pollutions vers le cours d’eau et comme corridor de communication pour les espèces terrestres et aquatiques.

L’espace de bon fonctionnement s’identifie à travers les notions de lit mineur, d’espace de liberté, de zones humides, de lit majeur et annexes fluviales, des zones d’expansion naturelle des crues, des zones littorales allant de l’avant-plage à l’arrière-dune qui contribuent au fonctionnement morphologique du littoral.

L'ambition du SDAGE est de donner leur juste place aux milieux aquatiques sur le territoire. De ce point de vue, il recommande d’ici 2015 de travailler sur l’identification, sur quelques bassins versants clés, des espaces de bon fonctionnement à partir de documents tels que les plans de prévention des risques d'inondation (PPRI) et les études globales menées à l’échelle de ces bassins versants. Ensuite, la préservation et la reconquête progressive de ces espaces de bon fonctionnement seront des enjeux essentiels.

En vue de renforcer la cohérence et l'efficacité des actions, les SAGE, contrats de milieu ou autres démarches locales de gestion de l'eau développent les connaissances sur l'espace de bon fonctionnement des milieux aquatiques (identification, caractérisation…).

Les services en charge de la police de l'eau et de la police des carrières s'assurent que les documents prévus dans le cadre de la procédure relevant des dispositions de la loi sur l'eau (article R214-1 et suivants du code de l’environnement) ou la procédure relative aux extractions de matériaux en carrières (article R512-1 et suivants du code de l’environnement) identifient et caractérisent les espaces de bon fonctionnement des milieux aquatiques.

Ils pourront également étudier l'existence de solutions alternatives ayant un impact moindre sur ces espaces et proposer des mesures de réduction d'impact et des mesures compensatoires nécessaires à leur préservation, dans un deuxième temps. En vertu de l'obligation générale de respect des préoccupations d'environnement prévue par le code de l'environnement et le code de l'urbanisme, les services de l'Etat s'assurent que les enjeux de préservation de ces espaces dans un

état favorable aux milieux aquatiques contigus sont pris en compte lors de l'élaboration des projets ou de la révision des documents soumis à autorisation administrative.
Pour être compatibles avec le présent SDAGE, les schémas de cohérence territoriale (SCOT), plans locaux d'urbanisme (PLU) et cartes communales doivent tenir compte des espaces de bon fonctionnement. Le SDAGE recommande une prise en compte des enjeux de préservation des zones humides dans la stratégie d'intervention foncière ou d'acquisition des établissements publics fonciers, des SAFER, des départements, dans le cadre de l'application de la taxe départementale sur les espaces naturels sensibles, et collectivités locales.

Disposition 3A-02 : Restaurer la continuité des milieux aquatiques

Sur les cours d'eau qui comportent des masses d'eau affectées par des dégradations de la continuité écologique longitudinale ou latérale, le SDAGE recommande de mettre en œuvre des actions restaurant cette continuité, dans le respect des objectifs du Grenelle de l'environnement (diagnostic, priorisation des actions).
Sur ces cours d'eau, les projets d'aménagement et les demandes de renouvellement de titre d'exploitation des ouvrages prennent en compte l'objectif d'amélioration de la continuité des milieux aquatiques.
Les SAGE, contrats de milieu ou autres démarches locales de gestion de l'eau mettent en œuvre cette politique de restauration de la continuité.
Le SDAGE recommande qu'une attention particulière soit apportée à la cohérence avec les actions opérationnelles relevant de la mise en œuvre du volet corse du plan national anguille.

Disposition 3A-03 : Engager des actions de gestion des flux solides (sables et graviers)

Au cours de la période d'application du SDAGE sont n’identifiés les cours d'eau où la mise en œuvre d'actions de restauration du transit sédimentaire est nécessaire.
Sur ces cours d'eau un diagnostic du transit sédimentaire est à réaliser. Ce diagnostic comprend un bilan des déséquilibres sédimentaires observés, des incidences sur les plans écologiques et socioéconomiques, la définition d’un objectif concernant le profil en long à respecter pour tenir compte des enjeux environnementaux et des usages en place, ainsi que des mesures quantifiées et chiffrées pour atteindre cet objectif.
L'autorité administrative, lorsqu'elle révisera les classements au titre de l'article L214-17-I du code de l'environnement, prendra en compte les éléments issus de ces diagnostics.

Disposition 3A-04 : Préserver et restaurer les bords de cours d’eau et les boisements alluviaux

Compte tenu du rôle important des boisements alluviaux par rapport au fonctionnement des milieux aquatiques ou humides et des milieux qui en dépendent, et afin de contribuer au respect des objectifs environnementaux du SDAGE, les SAGE, contrats de milieu ou autres démarches locales prévoient des actions de restauration écologique des bords de cours d’eau en s’attachant en particulier à : restaurer des corridors écologiques sur des linéaires significatifs ; mettre en œuvre des modalités de gestion de la végétation des berges adaptées aux caractéristiques propres à chaque rivière ; améliorer les capacités d’accueil pour la faune aquatique.

Disposition 3A-07 : Limiter les impacts des nouveaux ouvrages (barrages, ponts, modifications de berges, endiguements, ports, épis…) et aménagements extractions de matériaux…) dans le respect des objectifs environnementaux du SDAGE

Afin d'assurer le respect des objectifs environnementaux du SDAGE, les projets soumis au régime d'autorisation/déclaration doivent respecter les connexions avec les zones de reproduction, de croissance et d’alimentation des organismes, inclure des mesures de réduction d'impact et le cas échéant des mesures de compensation ou de restauration de zones fonctionnelles.
Ils précisent le dispositif d'évaluation et de suivi de l'impact du projet sur les milieux. Les projets d’intérêt général seront quant à eux soumis à des règles particulières

Les aménagements impliquant recalibrages et/ou rescindements de méandres, enrochements, digues, épis, restent l'exception. Pour la protection contre l'érosion latérale, sont proscrites les mesures qui ne sont pas motivées par la protection des populations et des ouvrages existants. Lorsque la protection est justifiée, des solutions d'aménagement les plus intégrées possibles sont recherchées en utilisant notamment les techniques du génie écologique. Sur le littoral, la préservation et la restauration des petits fonds côtiers marins sont des priorités.
Sur le littoral, la préservation et, plus localement, la restauration des petits fonds côtiers marins sont des priorités. En matière de gestion de l'érosion du trait de côte, les scénarii préservant ou restaurant le fonctionnement dynamique naturel du littoral seront privilégiés. De ce fait, les ouvrages interrompant le transit sédimentaire (épis, brise-lames) sont à réserver aux secteurs à enjeux forts. Les impacts de toute intervention devront être estimés à une échelle appropriée (une ou plusieurs cellules sédimentaires) et prendre en compte l'effet cumulé des ouvrages. Le SDAGE recommande de limiter la fragmentation du littoral par la multiplication des petits ouvrages de protection du rivage ou d'aménagement de plages et de ports.
Le SDAGE recommande que les services en charge de la police de l'eau s'assurent, en cas de travaux motivés par l'urgence, qu'une évaluation des impacts des solutions retenues soit faite a posteriori par le maître d'ouvrage afin de définir des orientations permettant pour l'avenir de mieux maîtriser les interventions de cette nature.

- Orientation fondamentale 3B : Intégrer la gestion des espèces faunistiques et floristiques dans les politiques de gestion de l'eau

- Orientation 1 : Mobiliser les acteurs du bassin pour développer la mise en œuvre d'actions locales de gestion des espèces

Disposition 3B-02

Organiser le suivi des espèces et groupements d'espèces caractéristiques du fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides du bassin
L'ambition du SDAGE est de doter le bassin de Corse d'un référentiel des espèces et groupements d'espèces spécifiques aux milieux aquatiques insulaires. Ce référentiel doit être mis à la disposition, pour la connaissance mais aussi le suivi et l'appui technique, des acteurs locaux (Structures locales de gestion des milieux aquatiques, services de l'Etat, services des collectivités territoriales…).
Le SDAGE recommande de porter une attention particulière aux espèces migratrices et d'inciter les organismes menant des travaux de suivi sur les espèces exotiques envahissantes, à mener ces programmes en lien avec le suivi des autres espèces et de leurs habitudes.

- Orientation 2 : Agir pour la préservation et la valorisation des espèces autochtones

Disposition 3B-03 : Mettre en œuvre une gestion des espèces autochtones cohérente avec l'objectif de bon état des milieux

Lorsque les masses d'eau sont perturbées par un déséquilibre des populations d'espèces, des actions sont mises en œuvre pour retrouver un état de conservation favorable et durable des milieux concernés. Il est recommandé que, le cas échéant, ces actions soient définies et mises en œuvre dans le cadre des SAGE, contrats de milieu et autres démarches locales de gestion de l'eau.
La définition des actions à mener doit reposer sur 2 principes essentiels pour rechercher le meilleur rapport coût/efficacité : un diagnostic pertinent des secteurs dégradés (liste d'espèces autochtones susceptibles de proliférer, dysfonctionnements du milieu et des usages à l'origine du processus de prolifération) ; un dispositif de contrôle des proliférations.
Les projets intervenant directement ou indirectement sur des espèces inféodées aux milieux aquatiques prennent en compte, sauf raisons particulières justifiées, les principes suivants dans leur conception et leur mise en oeuvre : gérer ou restaurer les milieux naturels en visant la

préservation des espèces autochtones présentes ou réintroduisant des individus issus de sites au fonctionnement comparable appartenant au même bassin versant ou à des bassins voisins ; privilégier les techniques légères de restauration en recherchant une reconstitution spontanée des stades de végétation naturels.
Le SDAGE recommande de considérer les espèces autochtones comme des espèces patrimoniales, qu'elles soient protégées ou non. Cela nécessite en conséquence une amélioration de la connaissance sur ces espèces et d'engager une action de conservation in situ des espèces.
En ce qui concerne celles appartenant à la liste d'espèces déterminantes pour la définition des zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF), de même que celles mentionnées aux annexes 1 de la directive Oiseaux 79/409/CEE, 2 et 4 de la directive Habitats 92/43/CEE, elles doivent faire l'objet d'un suivi prioritaire. Cette recommandation
.

Disposition 3B-04 : Identifier et préserver les sites d'intérêt patrimonial et les corridors écologiques

Les sites d'intérêt patrimonial du SDAGE constituent un réseau de milieux de bonne à très bonne qualité écologique. Ils sont nécessaires pour assurer un fonctionnement écologique durable des milieux aquatiques, notamment la reproduction, la croissance et l'alimentation des organismes caractéristiques des milieux concernés. Le fonctionnement durable s'entend au sens de la directive cadre sur l'eau, c'est-à-dire tenant compte des exigences biologiques proches de celles des communautés aquatiques conformes aux conditions de référence des types de masses d'eau apparentées aux réservoirs biologiques. Les sites d'intérêt patrimonial du SDAGE concernent les zones humides et toutes les catégories de masses d'eau superficielle : eaux côtières (notamment les petits fonds marins) et de transition, plans d'eau et cours d'eau. Pour ces derniers, ils sont appelés "réservoirs biologiques" et font l'objet de la disposition ci-après. Les sites d'intérêt patrimonial sont identifiés au plus tard en décembre 2012. Ils pourront être recensés grâce aux inventaires ZNIEFF.
Ils doivent concourir au maintien ou à la reconquête de la biodiversité, en cohérence avec les exigences du réseau Natura 2000.
Pour le milieu marin, la cartographie est basée sur l'utilisation de l'indice LIMA (Littoral Marin).
Dans le cadre des actions menées au niveau local, des corridors écologiques sont également identifiés en complémentarité avec le réseau des sites d'intérêt écologique et en exploitant notamment les schémas de services collectifs des espaces naturels et ruraux.
Le réservoir biologique peut ne concerner qu'une partie de la masse d'eau citée. Dans le cas où le réservoir biologique concerne un très petit cours d'eau non identifié comme masse d'eau, c'est la masse d'eau dont il est l'affluent, voire le sous-affluent, qui est citée.
Les corridors écologiques assurent un lien fonctionnel entre des zones "réservoir", possédant une bonne richesse biologique et des zones "tampon", aux caractéristiques plus communes, dans des conditions qui ne favorisent pas le développement des espèces envahissantes. Tous ces espaces forment un réseau écologique cohérent qui concourt aux objectifs du SDAGE.

Disposition 3B-05 : Identifier et préserver des réservoirs biologiques

L'application de l'article L214-17 du code de l'environnement relatif aux nouveaux critères de classement des cours d'eau instaurés par la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006, rend nécessaire l'identification dans le SDAGE des réservoirs biologiques, c'est-à-dire des cours d'eau, tronçons de cours d'eau ou canaux nécessaires au maintien ou à l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau d'un bassin versant. Durant, la première période de mise en oeuvre du présent SDAGE, il est procédé si nécessaire à un ajustement des réservoirs déjà définis et à une identification complémentaire d'autres réservoirs sur la base de connaissances nouvellement acquises ou à partir de masses d'eau qui auront retrouvé le bon état. Le réseau est complété au plus tard en décembre 2012 en cohérence avec le processus de classement des cours d'eau.

En cohérence avec l'ambition générale du SDAGE, relative à l'objectif de non dégradation, les services en charge de la police de l'eau s'assurent que les documents prévus dans le cadre de la procédure "eau" évaluent tous les impacts directs ou indirects sur ces réservoirs biologiques et leur fonctionnalité. Toutes les mesures nécessaires au maintien de leur fonctionnalité, et donc de leur rôle de réservoirs à l'échelle des bassins versants doivent être envisagées et mises en oeuvre.
Le SDAGE recommande également de porter les réservoirs biologiques à la connaissance des maîtres d'ouvrage de projets soumis à autorisation administrative

7.5. Programme de mesure Corse

7.5.1. Structure du programme de mesure

Les thèmes traités dans le programme de mesure sont les suivantes :
- Equilibre quantitatif de la ressource en eau
- Lutte contre les pollutions
- Préserver et restaurer les milieux aquatiques
- Gestion concertée

7.5.2. Mesures en faveur des zones humides et des poissons migrateurs

Les mesure en faveur des zones humides et des poisons migrateurs étaient notées dans
- Le thème préserver et restaurer le milieu aquatique :
La préservation est la restauration des milieux aquatiques sont dépendantes se trois facteurs écologiques prépondérants : la quantité d'eau dans le milieu, la continuité écologique et le transit sédimentaire. Ils constituent en premier volet qui comprend des actions de restauration :
- De l'hydrologie fonctionnelle (action d'adaptation des débits)
- De la continuité biologique (intervention sur les ouvrages perturbants) avec au besoin de définition d'une stratégie globale pour le bassin versant ;
Un second ensemble d'actions concerne plus spécifiquement la configuration et la capacité d'accueil des différents milieux qu'il s'agit aussi de restaurer avec des mesures portant sur :
- La morphologie et les dynamiques lagunes
- Le lit mineur, le lit majeur et les annexes des cours d'eau
- La gestion des plans d'eau
Plusieurs actions sont préconisées pour préserver la biodiversité elle consiste à mettre en place des actions de préservation, organiser les usages dans les sites menacées, notamment sur le littoral et les étangs :
- Intervenir sur les pollutions des espèces invasives avec instauration d'une veille active, éradication des foyers plans gestion pluriannuels
- Poursuivre le développement des connaissances tant sur les espèces de grand intérêt qu sur les espèces communes

Code	Mesures	Commentaires - Précisions	Nature Contractuel Réglementaire Investissement	Maîtrise d'ouvrage	Financement potentiel
3A01	Aménager les sites naturels et organiser les activités, les usages et la fréquentation sur le littoral	Cette mesure vise à limiter la charge et la fréquentation des sites écologiques remarquables. Elle concerne aussi les mouillages organisés, le chalutage…	R, C, I	Collectivités locales ou territoriales / Etat	Agence de l'Eau - Collectivités territoriales - Etat
3A02	Restaurer les habitats aquatiques au niveau du lit mineur et de ses annexes hydrauliques	Cette mesure doit être précédée d'une étude de restauration du cours d'eau. Elle peut comprendre différents types d'actions : • la restauration du lit et des berges pour diversifier les écoulements et les habitats aquatiques (pose de blocs, de déflecteurs…), • la reconnexion de bras morts ; • des actions de génie écologique (reméandrage des rivières, recréation de zones humides, amélioration des échanges hydrauliques entre les délaissés des étangs littoraux et les milieux contigus). • la restauration du profil en long des rivières incisées.	I	Ayant droit	Agence de l'Eau - Collectivités territoriales
3A03	Restaurer l'espace de liberté des cours d'eau, et reconnecter leurs annexes hydrauliques	Cette action a un double objectif : • l'action sur le risque d'inondation (objectif hydraulique), • l'action sur la diversité des habitats (objectif écologique)	I	Ayant droit	Agence de l'Eau - Collectivités territoriales
3A04	Restaurer ou maintenir un équilibre hydrologique entre les apports d'eau douce et les apports d'eau salée	Mesure s'adressant à l'Etang de Biguglia pour lequel les déséquilibres entre apports d'eau douce et d'eau salée peuvent entraver l'atteinte du bon état.	C, I	Conseil général	Agence de l'Eau - Collectivités territoriales
3A05	Gérer le fonctionnement des ouvrages hydrauliques (graus, vannes …) de manière concertée	Cette mesure intègre notamment : • la pérennisation et la gestion des graus existants • la mise en place d'une gestion optimisée des assecs.	I	Gestionnaires	
3B01	Définir une stratégie de restauration de la continuité piscicole	Action pertinente lorsque plusieurs ouvrages sont concernés dans le sous bassin. L'étude préliminaire consiste à recenser les ouvrages, analyser leur impact sur la continuité piscicole et déterminer ceux sur lesquels il est pertinent d'intervenir.	I	Fédération de pêche / Etat	Agence de l'Eau - Collectivités territoriales - Etat
3B02	Créer un dispositif de franchissement des ouvrages (dévalaison et/ou montaison)	Une étude de définition et de faisabilité peut être nécessaire pour définir l'action à mettre en œuvre au niveau local.	I	Exploitant d'ouvrage, ayant droit	Agence de l'Eau - Collectivités territoriales
3B03	Supprimer les ouvrages aujourd'hui inutilisés ou orphelins bloquant la circulation piscicole	Cette mesure ne concerne que les seuils (Fium Orbu, par exemple) et pas les ouvrages importants.	I C	Exploitant d'ouvrage, propriétaire / Collectivité locale	Agence de l'Eau - Collectivités territoriales
3B04	Mettre en place des pratiques d'exploitation pour l'aquaculture ou la conchyliculture respectueuses du fonctionnement écologique du milieu			Professionnels	-
3B05	Elaborer un plan de gestion du plan d'eau	Action dont l'objet est de limiter les pressions qui s'exercent sur le plan d'eau et son bassin versant, et les impacts de l'étang sur le fonctionnement des milieux et masses d'eau associés.	C, I	Gestionnaire du plan d'eau	Agence de l'Eau - Collectivités territoriales

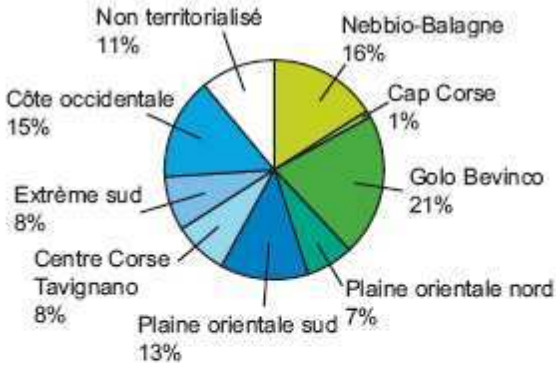
Le total actuel des éléments chiffrés s'élève à environ 20 millions d'euros sur la période du programme de mesures (6 ans), soit un coût global annuel d'environ 3.3 millions, arrondi à 3.5 millions compte tenu des incertitudes non réductibles à ce stade.



L'analyse comparative des volumes fait apparaître :

- une part majoritaire consacrée à la restauration des milieux (cours d'eau, eaux de transition, eaux côtières) ;
- une part plus faible pour la réduction des pollutions et la gestion quantitative.

Ceci semble s'expliquer par le fait que pollution et ressource sont essentiellement concernées par les mesures de base.



La catégorie "non territorialisé" qui figure dans le tableau et le graphe ci avant regroupe les mesures qui n'ont pu être attribuées à un territoire particulier. Ce sont essentiellement des mesures visant des masses d'eau côtières.
Hors cap Corse (superficie la plus faible), la répartition des coûts par territoire apparaît comme relativement homogène.

Dans un souci de cohérence nationale et de rapportage européen, le Ministère chargé de l'environnement propose d'organiser la synthèse des coûts selon une articulation en 5 volets :

- Volet 1- Mesures de lutte contre les pollutions ponctuelles ;
- Volet 2 - Mesures dans le domaine agricole (hors gestion quantitative) ;
- Volet 3 - Mesures pour la fonctionnalité des milieux aquatiques / hydromorphologie ;
- Volet 4 - Mesures pour la ressource en eau (dont gestion quantitative) ;
- Volet 5 - Mesures d'autres thèmes d'intervention.

Chacun des volets comporte des rubriques précises qui distinguent les mesures de base et les mesures complémentaires.

La répartition du coût des mesures complémentaires selon ces volets figure dans le tableau ci dessous

Coût en € pour 6 ans	
Volet - 1	2 790 000
Volet - 2	440 000
Volet - 3	8 587 500
Volet - 4	2 750 000
Volet - 5	5 160 000
TOTAL	19 727 500

Même si les différents volets correspondent aux orientations fondamentales, les modifications induites par la ventilation de certaines mesures, fait varier certains de montants globaux, tout en laissant le total général identique. On notera en particulier que le volet 5 inclut des mesures non explicitement demandées par le niveau national mais importantes pour la Corse comme: "aménager les sites naturels et organiser les activités, les usages et la fréquentation sur le littoral" ou "mettre en place un dispositif de gestion concertée".

(Site de l'agence de l'eau de Rhône Méditerranée Corse)

REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE

Site de l'agence de l'eau d'Artois Picardie (http://www.eau-artois-picardie.fr)
Site de l'agence de l'eau de Loire Bretagne (http://www.eau-loire-bretagne.fr)
Site de l'agence de l'eau de Seine Normandie (http://www.eau-seine-normandie.fr)
Site de l'agence de l'eau de Rhône Méditerranée Corse (http://www.eaurmc.fr)
Site de l'agence de l'eau de Rhine Meuse (http://www.eau-rhin-meuse.fr)
Site de l'agence de l'eau d'Adour Garonne (http://www.eau-adour-garonne.fr)

Les tableaux de synthèses des SDAGE(s) et des programmes de mesures

Synthèse des dispositions et des orientations des SDAGE concernant les poissons migrateurs

	Rhône Méditerranée	Rhin Meuse	Artois Picardie	Adour Garonne	Loire Bretagne	Seine Normandie	Corse
Les enjeux		- Retrouver les équilibres écologiques fondamentaux des milieux aquatiques.	- La gestion et la protection des milieux aquatiques		- Un patrimoine remarquable à préserver	- Améliorer la qualité de l'eau et des milieux aquatiques	- Préserver les milieux aquatiques - Intégrer la gestion des espèces faunistiques et floristiques dans les politiques de gestiode l'eau
Les orientations fondamentales	- Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses - Préserver et redévelopper les fonctionnalités naturelles des bassins des milieux aquatiques	. Restaurer ou de sauvegarder les fonctions naturelles des milieux aquatiques et notamment la fonction d'autoépuration	- Préserver et restaurer la morphologie, la fonctionnalité et la continuité écologique des eaux superficielles - Plans d'eau	- Réduire l'impact des activités sur les milieux aquatiques, - Gérer durablement les eaux souterraines préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides - Maîtriser la gestion quantitative et de l'eau dans la perspective du changement climatique, dans la partie rétablir durablement les équilibres en période d'étiage - Privilégier une approche territoriale et placer l'eau au cœur de l'aménagement du territoire	- Rouvrir les rivières aux poissons migrateurs	- Protéger et restaurer les milieux aquatiques et Humides	- Préserver les milieux aquatiques - Intégrer la gestion des espèces faunistiques et floristiques dans les politiques de gestion de l'eau
Le nombre de dispositif en faveur des poisons migrateurs	5	11	3	17	9	17	9
La cartographie	- Présence de cartographie les amphihalins migrateurs	- Il existe deux cartes une pour district Rhine et l'autre pour le district de Meuse	- Il existe une carte qui identifie l'enjeu de protection des poissons migrateurs vivant alternativement en eau douce et en eau salée. Elle identifie ainsi les cours d'eau sur lesquels il serait notamment nécessaire d'assurer un transport suffisant des sédiments et/ou une circulation des poissons migrateurs (amphihalins ou non) avant la fin du présent SDAGE.	- Il existe une carte des poissons migrateurs	- On trouve deux cartes : (- 1 : cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux dans lesquels une protection complète des poissons migrateurs vivant alternativement en eau douce et en eau salée est nécessaire - 2 : cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux jouant le rôle de réservoir biologique nécessaire au maintien ou à l'atteinte du bon état écologique)	- Il existe une carte (axes migrateurs)	- Carte de Réservoirs biologique

Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer

AgroParisTech ENGREF
INSTITUT DES SCIENCES ET INDUSTRIES DU VIVANT ET DE L'ENVIRONNEMENT
PARIS INSTITUTE OF TECHNOLOGY FOR LIFE, FOOD AND ENVIRONMENTAL SCIENCES

		Rhône Méditerranée	Rhin Meuse	Artois Picardie	Adour Garonne	Loire Bretagne	Seine Normandie	Corse
Les domaines traités	**Les axes de migration des poissons**	- Les grands axes des poissons migrateurs sont indiqués dans la carte	- Le SDAGE confirme le caractère d'axe migratoire du Rhin pour les grands migrateurs et préconise que des ouvrages de franchissement piscicole vers l'amont soient construits sur le Rhin en donnant priorité à la liaison des zones aval avec le vieux Rhin. (**Disposition T3 - O3.2.2.2 – D7)**	- Les grands axes des poissons migrateurs sont indiqués dans la carte 23 **(disposition 40)**	- Les cours d'eau identifiés sont définis dans la liste C32 annexée et la carte indicative associée. Ils constituent le potentiel de développement de ces espèces migratrices amphihalines dans le bassin Adour Garonne identifié par les COGEPOMI. **(Disposition C32)**		- Les axes des poissons migrateurs sont indiqués sur la carte	
	La restauration de la continuité des milieux aquatiques	- on note dans Disposition 6A-08] que pour Restaurer la continuité des milieux aquatiques : Les SAGE et contrats de milieux concernés étudient et mettent en oeuvre une politique de restauration de la continuité, en s'appuyant le cas échéant sur la réglementation existante applicable aux cours d'eau. Ils prennent en compte les espèces cibles pour lesquelles la circulation doit être rétablie . Dans le SDAGE, des régimes hydrauliques biologiquement fonctionnels sont définis sur un cycle annuel complet. **(Disposition 7-02])**	- Aucune autorisation ou concession ne peut être accordée pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique. (**Disposition T3 - O3 - D2)**	- Il faut recherché l'objectif de restauration de la continuité entre les cours d'eau(réservoirs biologique) et le reste de la masse d'eau sur laquelle ils sont situés ainsi que les grands axes migratoires,. Il est noté ainsi qu'il sera particulièrement tenu compte dans le projet d'établissement de la continuité écologique de l'enjeu de reconstitution des anguilles **(Disposition 40)**			- Il est souhaitable de limiter le colmatage du lit et de maîtriser l'apport des matières en suspension et des micropolluants pour protéger les zones réputées être des frayères à migrateurs **(Disposition 55)**	

		Rhône Méditerranée	Rhin Meuse	Artois Picardie	Adour Garonne	Loire Bretagne	Seine Normandie	Corse
	La gestion durable de plan d'eau	- Pour les plans d'eau, le SDAGE préconise la formalisation d'un plan de gestion pluriannuel qui précise notamment :les modalités d'entretien du plan d'eau , les modalités de fonctionnement des ouvrages hydrauliques , les modalités de - modalités éventuelles de suivi de la qualité du milieu, les conditions de gestion piscicole et la gestion des éventuelles activités de loisir (pêche, nautisme…) **(Disposition 6A-12]**		- Dans l'orientation fondamentale Plan d'eau, on montre que : La création d'un plan d'eau, dont l'implantation est souvent réalisée dans des zones à caractères humides, est susceptible d'engendrer une perturbation importante des systèmes d'écoulement hydraulique et des milieux écologiques qui y sont associés,. Les impacts les plus visibles liés à la prolifération des plans d'eau sont des impacts hydrauliques (• obstacles à la migration des espèces piscicoles en cas de barrage, perturbation de l'écoulement des crues…)		- Toute introduction d'espèces n'ayant jamais été présentes dans le milieu considéré est interdite quelle que soit la nature de la masse d'eau **(Dispositions 9C-2)** - Les masses d'eau en très bon état ne doivent pas être soumises à des repeuplements. **(Disposition 9C-3)** - Les repeuplements dans les masses d'eau ne sont réalisés que s'ils ne conduisent pas à une détérioration de l'état ou à la remise en cause de l'objectif fixé pour cette masse d'eau. **(Dispositions 9C-4)** - Les travaux réalisés dans les cours d'eau prennent en considération un objectif d'optimisation des capacités de renouvellement naturel des populations autochtones. **(Dispositions 9C-5)** - **L' orientation 9D** vise à mettre en valeur le patrimoine halieutique par : - le suivi régulier de l'état des stocks d'espèces indicatrices - la limitation temporaire ou permanente des - des mesures spécifiques pour la protection des habitats des espèces patrimoniales	- Il convient de maintenir, de restaurer et d'entretenir de manière ciblée la diversité physique et la dynamique des milieux au niveau des zones de reproduction, d'alimentation et de croissance. **(Disposition 54)** - Il est demandé aux acteurs locaux de préserver les espaces à haute valeur patrimoniale et environnementale. **(Disposition 56)** - Il est noté dans la disposition 60 qui il est nécessaire de faire une aménagement des ouvrages par des dispositifs de franchissement adaptés pour la montaison et la dévalaison (passes à poisson, ascenseurs, rivières de contournements des ouvrages,…). - Il convient d'assurer la libre circulation entre les zones de reproduction et celles de grossissement des amphihalins. **(Disposition 74)** - Il convient de connaître en permanence l'état des migrateurs amphihalins pour mieux les gérer **(Disposition 75)**	- Le SDAGE recommande de mettre en oeuvre des actions restaurant la continuité du milieux aquatique , dans le respect des objectifs du Grenelle de l'environnement. **(Disposition 3A-02)** - La **Disposition 3B-05** vise à Identifier et préserver des réservoirs biologiques

		Rhône Méditerranée	Rhin Meuse	Artois Picardie	Adour Garonne	Loire Bretagne	Seine Normandie	Corse
	Les plans de gestion du milieu aquatique		- Les Plans d'aménagement et de gestion de la ressource en eau et des milieux aquatiques (PAGD) des SAGE devront tenir compte des mesures nécessaires à la réalisation des objectifs du SDAGE, en tenant compte des priorités définies et validées par le Comité de gestion des poissons migrateurs (COGEPOMI) **Disposition T3 - O3.2.2 - D2** - Les Plans départementaux de protection du milieu aquatique et de gestion des ressources piscicoles (PDPG) veillent à favoriser les espèces autochtones et les réservoirs biologiques par des programmes de conservation, de réhabilitation de cours d'eau, de passes pour les poissons migrateurs, de restauration des annexes hydrauliques, d'équipements permettant de franchir les obstacles à la circulation des poissons. (**Disposition T3 - O5 - D1)** - Les Plans départementaux de protection du milieu aquatique et de gestion des ressources piscicoles (PDPG) préconisent une gestion piscicole) sur toutes les masses d'eau en très bon et en bon état, sauf cas particuliers limités aux situations où il est démontré que la demande halieutique n'entraîne pas de dégradation de leur bon ou très bon état. (**Disposition T3 - O5 - D2)**	- Les SAGE et les autorités compétentes dans le domaine de l'eau au titre du code de l'environnement veillent à prendre en compte les plans de gestion des poissons migrateurs (PLAGEPOMI), le plan de gestion de l'anguille exigé par le règlement 1100/2007 CE et les plans départementaux de protection du milieu aquatique et de gestion des ressources piscicoles (PDPG). **(Disposition 41)**	- - Les PDPGainsi que les plans de gestion des poissons migrateurs élaborés par les COGEPOMI, sont pris en compte dans les documents de planification de l'eau et dans les plans de gestion des cours d'eau. **(Disposition C26)**		- On note dans **la disposition 53** que .La pollution de l'eau, les prélèvements excessifs en rivière, en estuaire ou en mer, les atteintes au milieu aquatique, les barrages nombreux et parfois mal gérés expliquent régression des espèces aquatiques et la perturbation de la migration des poissons .	

		Rhône Méditerranée	Rhin Meuse	Artois Picardie	Adour Garonne	Loire Bretagne	Seine Normandie	Corse
	La gestion des chenaux de navigation				- Dans les eaux douces et de transition, la gestion des chenaux de navigation et les opérations de dragage et d'entretien des zones portuaires, ainsi que toute nouvelle mise en navigation des cours d'eau doivent être compatibles avec les objectifs du SDAGE et en particulier la préservation des milieux aquatiques, en particulier des habitats des **poissons migrateurs(Disposition B51)**	- Les actions de repeuplement relatives aux poissons migrateurs vivant alternativement en eau douce et en eau salée sont réalisées conformément aux plans de gestion des poissons migrateurs et après avis du Comité de gestion des poissons migrateurs (Cogepomi). **(Dispositions 9C-1)**	- Toutes les orientations notées dans le défi 6 (Protéger et restaurer les milieux aquatiques et Humides) s'appuient sur le PLAn de GEstion des POissons Migrateurs (PLAGEPOMI), les Plans Départementaux pour la Protection des milieux aquatiques et la Gestion des ressources piscicoles (PDPG) ou les Schémas Départementaux de Vocation Piscicole (SDVP). - Il est recommandé d' intégrer les prescriptions du plan de gestion des poissons migrateurs dans les SAGE **(Disposition 77)**	
	Les enjeux sanitaires				- « Dans chaque département, il est recommandé que l'autorité administrative fixe, le cas échéant en liaison avec les groupements de défense sanitaire (GDS), et en s'appuyant sur les programmes d'actions définis par les PLAGEPOMI et les PDPG, les conditions dans lesquelles doivent se réaliser les repeuplements et transferts de populations sauvages ou d'élevage. » **(Disposition C28)**			
	L'amélioration des connaissances dans ce domaine				- Les gestionnaires des programmes migrateurs, l'ONEMA, les organismes de recherche, les associations de restauration des poissons migrateurs et les pêcheurs poursuivent et développent des collaborations pour aider à la bonne gestion de ces programmes. **(Disposition C37)**			

		Rhône Méditerranéen	Rhin Meuse	Artois Picardie	Adour Garonne	Loire Bretagne	Seine Normandie	Corse
	L'amélioration de la qualité du littoral				- Afin d'Améliorer la qualité du littoral pour disposer d'une ressource halieutique abondante et de qualité, l'Etat et ses établissements publics suscitent et accompagnent, en collaboration avec les acteurs concernés, et avec l'appui des COGEPOMI : - la préservation des habitats essentiels, marais, estuaires… dans le cycle biologique des poissons, notamment des migrateurs amphihalins ; - l'évaluation des impacts des pollutions toxiques sur la dynamique des populations et leur état sanitaire ; - l'évaluation de la pression de pêche professionnelle et de loisirs et des autres activités anthropiques sur les stocks de poissons . **(Disposition F18)**	. - Les mesures de gestion doivent conduire à limiter l'impact des ouvrages à la montaison et à la dévalaison des anguilles, et plus globalement sur le fonctionnement hydrologique des cours d'eau (**Dispositions 9A–3)** - Les ouvrages transversaux aménagés dans le lit des cours d'eau ont des effets cumulés très importants sur l'état et le fonctionnement des milieux aquatiques du bassin Loire-Bretagne. Ces ouvrages font obstacle au libre écoulement des eaux et des sédiments, à la dynamique fluviale, à la libre circulation des espèces Pour le franchissement des obstacles, les mesures de restauration doivent privilégier les solutions d'effacement physique garantissant la transparence migratoire pour toutes les espèces, la pérennité des résultats, ainsi que la récupération d'habitats fonctionnels et d'écoulements libres. de franchissement ou de rivière (**Orientation 9B)**		- Afin d'assurer le respect des objectifs environnementaux du SDAGE, les projets soumis au régime d'autorisation doivent respecter les connexions avec les zones de reproduction, de croissance et d'alimentation des organismes . Il faut également inclure des mesures de réduction d'impact et le cas échéant des mesures de compensation ou de restauration de zones fonctionnelles**.(Disposition 3A-07)**
	Sensibilisation				- La sensibilisation des acteurs de la pêche professionnelle et de loisir sur les impacts de ces activités et sur les principes d'une pêche durable. **(Disposition F18)**		- Il faut concilier entre le transport par voie d'eau, la production hydroélectrique et le bon état des milieux aquatiques **(Disposition 69)**	

		Rhône Méditerranée	Rhin Meuse	Artois Picardie	Adour Garonne	Loire Bretagne	Seine Normandie	Corse
	L'impact des ouvrages transversaux		- Pour les ouvrages existants, il est noté dans la **disposition T3 - O3 - D2** que le renouvellement de concession ou d'autorisation est subordonnée à des prescriptions spécifiques permettant de ne pas dégrader l'état écologique des cours d'eau, de l'améliorer pour atteindre le bon état ou d'assurer la protection des poissons migrateurs amphihalins. Et on note également dans la **disposition T3 - O3.2.2.2 – D5** que sur des cours d'eau listés dans le SDAGE et en cas de non-respect manifeste, dans la conception de l'ouvrage, des conditions nécessaires à la protection complète des poissons migrateurs amphihalins ou en cas d'impossibilité technique d'atteindre cet objectif par un autre moyen, les renouvellements d'autorisations ou de concessions relatives aux ouvrages transversaux existants pourront prévoir des arrêts de turbines circonstanciés, adaptés aux périodes et moments de dévalaison.	- Afin d'assurer la continuité écologique et une bonne gestion piscicole, Les solutions **s'efforcent de** privilégier l'effacement, le contournement de l'ouvrage (bras de dérivation…) ou l'ouverture des ouvrages par rapport à la construction de passes à poissons après étude**. (Disposition 37)**			- Il faut contrôler la pêche maritime de loisir et professionnelle des poissons migrateurs amphihalins près des côtes. **(Disposition 76)**	
	L'activité hydroélectrique		- Dans **la disposition T3 - O3.2.2 - D5** on note que toute renouvellement et toute modification d'une autorisation ou d'une concession hydroélectrique doit s'accompagner des modes de gestion assurant la meilleure protection des poissons migrateurs et/ou des dispositifs de montaison et de dévalaison les plus efficaces en l'état de l'art.				- Il convient également d'assurer la connaissance des zones potentielles de production nécessaires pour la restauration et la gestion d'une population migratrice dans un bassin versant (**Disposition 149**)	- Le SDAGE recommande de considérer les espèces autochtones comme des espèces patrimoniales, qu'elles soient protégées ou non. Cela nécessite en conséquence une amélioration de la connaissance sur ces espèces et d'engager une action de conservation in situ des espèces **(Disposition 3B-03)**

		Rhône Méditerranée	Rhin Meuse	Artois Picardie	Adour Garonne	Loire Bretagne	Seine Normandie	Corse
	L'amélioration de la qualité du littoral						- L'autorité administrative peut définir et veiller à la mise en oeuvre d'une gestion durable des milieux littoraux **(Disposition 57)**	- Il est essentiel dans l'orientation préserver les milieux aquatiques, de développer une politique ambitieuse de prévention pour s'assurer de non dégradation du littorale.
	La Lutte contre la pollution des substances dangereuses	- Des recommandations particulières d'accompagnement de tous travaux sur sédiments contaminés de cours d'eau, canaux ou plans d'eau, doivent être établies par les services de l'Etat. Ces recommandations comprendront les principales étapes suivantes : – qualification des sédiments dans les zones faisant l'objet des travaux ainsi que dans les zones qui seront soumises à re-déposition des matières mises en suspension par les travaux ; – choix des méthodes de travaux adaptées aux niveaux de contamination des sédiments ; – seuils de contamination au-delà desquels les sédiments seront extraits et traités comme déchets toxiques ; – contrôles sur les eaux, sédiments et éventuellement poissons, avant, durant et après les travaux **[Disposition 5C-04]**						

2- Synthèse du programme de mesure

	Rhône Méditerranée	Rhin Meuse	Artois Picardie	Adour Garonne	Loire Bretagne	Seine Normandie	Corse
Les titres des grands mesures qui traitent le thème de zones humides et des poissons migrateurs	- Préserver et redevelopper les fonctionnalités naturelles des bassins et des milieux : - Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques - Prendre en compte, préserver et restaurer les zones humides - Résorber les perturbations du régime hydrologique du cours d'eau - Intégrer la gestion des espèces faunistiques et floristiques dans les politiques de gestion de l'eau Lutter contre les pollutions en mettant la priorité sur les pollution par des substances dangereuse et la protection de la santé / - Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques	District Meuse : - Renaturation des cours d'eau - Acquisition des zones humides - Amélioration de la continuité écologique des cours d'eau District Rhin - - Renaturation des cours d'eau - Acquisition des zones humides	- Mesure pour les milieux aquatiques - Mesure pour les pollutions diffuses	- Restauration de la fonctionnalité du milieu - Gestion des ressources souterraines - Pollutions ponctuelles	- Préserver les aménagements des cours d'eau - Préserver les zones humides et la biodiversité - Rouvrir les rivières sur les poissons migrateurs - Crues et inondations	- Thème : protection et restauration des milieux aquatiques et humides	Thème : Préservation et restauration des milieux aquatiques
La répartition des Coûts	- Répartition des Coûts par orientation fondamentale : - Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques : **860 M d'euro** Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques : **343 M d'euro** - Répartition des Coûts Par secteurs : L'environnement : **775 M d'euro**	District Meuse : Hydromorphologie : **148 M euros (2010-2015)** District Rhin Hydromorphologie : **24M euros (2010-2015)**	- **80 M euros** pour les milieux aquatiques - **410 M euros** pour la pollution diffuse	- **968** M d'euro milieux aquatiques	- **170 millions d'euros** : 5 % du montant total du programme de mesures 2010-2015 pour les zones humides - Les mesures qui concernent les poissons migrateurs sont chiffrés dans le paragraphe repenser les aménagements de cours d'eau	- **879 millions** d'euros (soit 146 millions d'euros par an) pour le Thème : protection et restauration des milieux aquatiques et humides - 40% zones humides - 60% fonctionnement continuité et peuplement des rivières et plan d'eau	- **8 587 500 d'euros** pour le volet : mesure de fonctionnalité du milieu aquatiques /hydromorphologie

	Rhône Méditerranée	Rhin Meuse	Artois Picardie	Adour Garonne	Loire Bretagne	Seine Normandie	Corse
Types de mesures en faveur zones humides et poissons migrateurs	- Définir de modalités de gestion du soutien d'étiage ou augmenter les débits réservés - Engager une observation pluriannuelle de l'évolution de zones humides en lien avec les masses d'eau en partenariat avec les structures de gestion locale - Reconquérir les zones humides - Préserver les zones humides en bon état en liaison avec les masses d'eau, mais menacés - Réhabiliter au plan social les zones humides en tant qu'infrastructure naturelles - Développer la connaissance sur les zones humides, leurs fonctionnalités et leur espace de bon fonctionnement - Restaurer la morphologie et la dynamique des milieux côtiers lagunaires	- Renaturation des cours d'eau - Acquisition de zones humides. - Amélioration de la continuité écologique des cours d'eau : - Constitution d'espaces de liberté. - Diminution de l'impact des ouvrages (barrages, seuils) sur les milieux naturels - Rétablissement de la libre circulation piscicole - Pose de seuils supplémentaires	- Les mesures pour le milieu aquatique : ■ Mesures de restauration et d'entretien des berges ■ Mesures pour diversifier les habitats et restaurer la dynamique fluviale des cours d'eau - les mesures pour les pollutions diffuses : ■ Mesures de base (dans les zones vulnérables) • Poursuite de la mise aux normes des bâtiments d'élevage pour réduire la pression azotée ; • Mise en place de bandes enherbées le long des cours d'eau ; • Mise en place de la couverture des sols en période de lessivage. ■ Mesures complémentaires : 23% du coût des mesures complémentaires sont préservés pour la mise en place de dispositifs contractuels visant à la protection des zones humides	- Restauration de la fonctionnalité du milieu • la conservation et la restauration des habitats • la poursuite et l'amplification des actions visant à restaurer les populations piscicoles, et en particulier les poissons migrateurs, par une gestion piscicole adaptée, et un soutien raisonné des effectifs, • la restauration des caractéristiques morphodynamiques proches des conditions naturelles, au travers de la gestion des ouvrages existants en limitant leur impact et au travers de la conservation des annexes hydrauliques et des espaces de mobilité des cours d'eau. - Gestion des ressources souterraines • la réduction de l'impact des activités anthropiques notamment sur les zones d'affleurement des nappes profondes et la réhabilitation des forages, • la maîtrise et l'optimisation des prélèvements dans les eaux souterraines notamment par la restauration de l'équilibre entre prélèvement et recharge . - Pollutions ponctuelles - La réduction des pollutions d'origine domestique et industrielle sur les milieux aquatiques ».	- La finalisation de l'inventaire de zone humide sur la totalité du territoire car il pourra agir par exemple de les intégrer au plan local d'urbanisme (PLU) de la commune dont elles dépendent afin d'y empêcher tous travaux d'urbanisation.. - Les actions d'entretien des zones humides, il peut s'agir de mettre en place des modes de production agricole ou forestière pérennes, ou de mettre en oeuvre des mesures agricoles environnementales spécifiques. - Les actions de restauration passent par la restauration des fonctionnalités hydrauliques et écologiques de ces zones, leur remise en état en vue d'une gestion pastorale extensive. Dans certains cas, des mesures de recréation sont nécessaires. - Des opérations de gestion des sites par acquisition foncière, conventions de gestion ou contractualisation. Cette mesure peut passer par l'achat de zones humides par une collectivité, un conservatoire ou une association agréée..- Des mesures d'effacement d'aménagement d'ouvrages transversaux sont proposés, aménagement prenant la forme d'ouvertures de vannage, de création de dispositifs de franchissement	- Travaux de renaturation et de restauration /entretien de cours d'eau. - Animation, diagnostic étude et suivi sur la restauration et l'entretien des cours d'eau . - Actions spécifiques visant la diversification des habitats (frayéres) et /ou la préservation des espèces. - Amélioration /restauration de la continuité écologique des cours d'eau . - Limitation, contrôle et renaturartion et / ou étude d'impact extraction de granulats. - Action concernant la gestion des plans d'eau. - Entretiens et / ou restauration des zones humides - Animation, diagnostic, étude , suivi concernant les zones humides - Actions de protection et gestion des secteurs locaux	- Restauration de la morphologie et de la dynamique lagune - Restauration du lit mineur, lit majeur et les annexes des cours d'eau - La gestion des plans d'eau - Intervenir sur les pollutions des espèces invasives avec instauration d'une veille active, éradication des foyers plans gestion pluriannuels - Poursuivre le développement des connaissances tant sur les espèces de grand intérêt qu sur les espèces communes

	Rhône Méditerranéen	Rhin Meuse	Artois Picardie	Adour Garonne	Loire Bretagne	Seine Normandie	Corse
					- Amélioration de la morphologie - Restaurer la morphologie du lit mineur, les biotopes et biocénoses pour restaurer les habitats aquatiques.. - Gérer, aménager ou supprimer les ouvrages existants. Cette mesure concerne l'amélioration de la gestion hydraulique, la modification des ouvrages existants, la création éventuelle de vannes de fond ou encore l'aménagement de passes à poissons. - Améliorer la connectivité latérale. Il s'agit de la reconnexion et la restauration des bras morts et de prairies humides, ou encore de la création de frayères à brochet. - Restaurer la fonctionnalité des rivières et leurs annexes. Cette mesure a pu être retenue à la place d'une combinaison des mesures précédentes dans le cas de masses d'eau très altérées nécessitant une restauration globale.		


Ministère
de l'Écologie,
de l'Énergie,
du Développement
durable
et de la Mer


AgroParisTech
ENGREF
INSTITUT DES SCIENCES ET INDUSTRIES DU VIVANT ET DE L'ENVIRONNEMENT
PARIS INSTITUTE OF TECHNOLOGY FOR LIFE, FOOD AND ENVIRONMENTAL SCIENCES

Synthèse des dispositions et des orientations des SDAGE concernant les poissons migrateurs

	Rhône Méditerranée	Rhin Meuse	Artois Picardie	Adour Garonne	Loire Bretagne	Seine Normandie	Corse
Les enjeux		- Retrouver les équilibres écologiques fondamentaux des milieux aquatiques.	- La gestion et la protection des milieux aquatiques		- Un patrimoine remarquable à préserver	- Améliorer la qualité de l'eau et des milieux aquatiques	- Préserver les milieux aquatiques - Intégrer la gestion des espèces faunistiques et floristiques dans les politiques de gestiode l'eau
Les orientations fondamentales	- Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses - Préserver et redévelopper les fonctionnalités naturelles des bassins des milieux aquatiques	. Restaurer ou de sauvegarder les fonctions naturelles des milieux aquatiques et notamment la fonction d'autoépuration	- Préserver et restaurer la morphologie, la fonctionnalité et la continuité écologique des eaux superficielles - Plans d'eau	- Réduire l'impact des activités sur les milieux aquatiques, - Gérer durablement les eaux souterraines préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides - Maîtriser la gestion quantitative et de l'eau dans la perspective du changement climatique, dans la partie rétablir durablement les équilibres en période d'étiage - Privilégier une approche territoriale et placer l'eau au cœur de l'aménagement du territoire	- Rouvrir les rivières aux poissons migrateurs	- Protéger et restaurer les milieux aquatiques et Humides	- Préserver les milieux aquatiques - Intégrer la gestion des espèces faunistiques et floristiques dans les politiques de gestion de l'eau
Le nombre de dispositif en faveur des poisons migrateurs	5	11	3	17	9	17	9
La cartographie	- Présence de cartographie les amphihalins migrateurs	- Il existe deux cartes une pour district Rhine et l'autre pour le district de Meuse	- Il existe une carte qui identifie l'enjeu de protection des poissons migrateurs vivant alternativement en eau douce et en eau salée. Elle identifie ainsi les cours d'eau sur lesquels il serait notamment nécessaire d'assurer un transport suffisant des sédiments et/ou une circulation des poissons migrateurs (amphihalins ou non) avant la fin du présent SDAGE.	- Il existe une carte des poissons migrateurs	- On trouve deux cartes : (- 1 : cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux dans lesquels une protection complète des poissons migrateurs vivant alternativement en eau douce et en eau salée est nécessaire - 2 : cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux jouant le rôle de réservoir biologique nécessaire au maintien ou à l'atteinte du bon état écologique)	- Il existe une carte (axes migrateurs)	- Carte de Réservoirs biologique

Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer

AgroParisTech ENGREF
INSTITUT DES SCIENCES ET INDUSTRIES DU VIVANT ET DE L'ENVIRONNEMENT
PARIS INSTITUTE OF TECHNOLOGY FOR LIFE, FOOD AND ENVIRONMENTAL SCIENCES

		Rhône Méditerranée	Rhin Meuse	Artois Picardie	Adour Garonne	Loire Bretagne	Seine Normandie	Corse
Les domaines traités	**Les axes de migration des poissons**	- Les grands axes des poissons migrateurs sont indiqués dans la carte	- Le SDAGE confirme le caractère d'axe migratoire du Rhin pour les grands migrateurs et préconise que des ouvrages de franchissement piscicole vers l'amont soient construits sur le Rhin en donnant priorité à la liaison des zones aval avec le vieux Rhin. (**Disposition T3 - O3.2.2.2 – D7)**	- Les grands axes des poissons migrateurs sont indiqués dans la carte 23 **(disposition 40)**	- Les cours d'eau identifiés sont définis dans la liste C32 annexée et la carte indicative associée. Ils constituent le potentiel de développement de ces espèces migratrices amphihalines dans le bassin Adour Garonne identifié par les COGEPOMI. **(Disposition C32)**		- Les axes des poissons migrateurs sont indiqués sur la carte	
	La restauration de la continuité des milieux aquatiques	- on note dans Disposition 6A-08] que pour Restaurer la continuité des milieux aquatiques : Les SAGE et contrats de milieux concernés étudient et mettent en oeuvre une politique de restauration de la continuité, en s'appuyant le cas échéant sur la réglementation existante applicable aux cours d'eau. Ils prennent en compte les espèces cibles pour lesquelles la circulation doit être rétablie . Dans le SDAGE, des régimes hydrauliques biologiquement fonctionnels sont définis sur un cycle annuel complet. **(Disposition 7-02])**	- Aucune autorisation ou concession ne peut être accordée pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique. (**Disposition T3 - O3 - D2)**	- Il faut recherché l'objectif de restauration de la continuité entre les cours d'eau(réservoirs biologique) et le reste de la masse d'eau sur laquelle ils sont situés ainsi que les grands axes migratoires,. Il est noté ainsi qu'il sera particulièrement tenu compte dans le projet d'établissement de la continuité écologique de l'enjeu de reconstitution des anguilles **(Disposition 40)**			- Il est souhaitable de limiter le colmatage du lit et de maîtriser l'apport des matières en suspension et des micropolluants pour protéger les zones réputées être des frayères à migrateurs **(Disposition 55)**	

		Rhône Méditerranée	Rhin Meuse	Artois Picardie	Adour Garonne	Loire Bretagne	Seine Normandie	Corse
	La gestion durable de plan d'eau	- Pour les plans d'eau, le SDAGE préconise la formalisation d'un plan de gestion pluriannuel qui précise notamment :les modalités d'entretien du plan d'eau , les modalités de fonctionnement des ouvrages hydrauliques , les modalités de - modalités éventuelles de suivi de la qualité du milieu, les conditions de gestion piscicole et la gestion des éventuelles activités de loisir (pêche, nautisme…) **(Disposition 6A-12]**		- Dans l'orientation fondamentale Plan d'eau, on montre que : La création d'un plan d'eau, dont l'implantation est souvent réalisée dans des zones à caractères humides, est susceptible d'engendrer une perturbation importante des systèmes d'écoulement hydraulique et des milieux écologiques qui y sont associés,. Les impacts les plus visibles liés à la prolifération des plans d'eau sont des impacts hydrauliques (• obstacles à la migration des espèces piscicoles en cas de barrage, perturbation de l'écoulement des crues…)		- Toute introduction d'espèces n'ayant jamais été présentes dans le milieu considéré est interdite quelle que soit la nature de la masse d'eau **(Dispositions 9C-2)** - Les masses d'eau en très bon état ne doivent pas être soumises à des repeuplements. **(Disposition 9C-3)** - Les repeuplements dans les masses d'eau ne sont réalisés que s'ils ne conduisent pas à une détérioration de l'état ou à la remise en cause de l'objectif fixé pour cette masse d'eau. **(Dispositions 9C-4)** - Les travaux réalisés dans les cours d'eau prennent en considération un objectif d'optimisation des capacités de renouvellement naturel des populations autochtones. **(Dispositions 9C-5)** - **L' orientation 9D** vise à mettre en valeur le patrimoine halieutique par : - le suivi régulier de l'état des stocks d'espèces indicatrices - la limitation temporaire ou permanente des - des mesures spécifiques pour la protection des habitats des espèces patrimoniales	- Il convient de maintenir, de restaurer et d'entretenir de manière ciblée la diversité physique et la dynamique des milieux au niveau des zones de reproduction, d'alimentation et de croissance. **(Disposition 54)** - Il est demandé aux acteurs locaux de préserver les espaces à haute valeur patrimoniale et environnementale. **(Disposition 56)** - Il est noté dans la disposition 60 qui il est nécessaire de faire une aménagement des ouvrages par des dispositifs de franchissement adaptés pour la montaison et la dévalaison (passes à poisson, ascenseurs, rivières de contournements des ouvrages,…). - Il convient d'assurer la libre circulation entre les zones de reproduction et celles de grossissement des amphihalins. **(Disposition 74)** - Il convient de connaître en permanence l'état des migrateurs amphihalins pour mieux les gérer **(Disposition 75)**	- Le SDAGE recommande de mettre en oeuvre des actions restaurant la continuité du milieux aquatique , dans le respect des objectifs du Grenelle de l'environnement. **(Disposition 3A-02)** - La **Disposition 3B-05** vise à Identifier et préserver des réservoirs biologiques

		Rhône Méditerranée	Rhin Meuse	Artois Picardie	Adour Garonne	Loire Bretagne	Seine Normandie	Corse
	Les plans de gestion du milieu aquatique		- Les Plans d'aménagement et de gestion de la ressource en eau et des milieux aquatiques (PAGD) des SAGE devront tenir compte des mesures nécessaires à la réalisation des objectifs du SDAGE, en tenant compte des priorités définies et validées par le Comité de gestion des poissons migrateurs (COGEPOMI) **Disposition T3 - O3.2.2 - D2** - Les Plans départementaux de protection du milieu aquatique et de gestion des ressources piscicoles (PDPG) veillent à favoriser les espèces autochtones et les réservoirs biologiques par des programmes de conservation, de réhabilitation de cours d'eau, de passes pour les poissons migrateurs, de restauration des annexes hydrauliques, d'équipements permettant de franchir les obstacles à la circulation des poissons. (**Disposition T3 - O5 - D1)** - Les Plans départementaux de protection du milieu aquatique et de gestion des ressources piscicoles (PDPG) préconisent une gestion piscicole) sur toutes les masses d'eau en très bon et en bon état, sauf cas particuliers limités aux situations où il est démontré que la demande halieutique n'entraîne pas de dégradation de leur bon ou très bon état. (**Disposition T3 - O5 - D2)**	- Les SAGE et les autorités compétentes dans le domaine de l'eau au titre du code de l'environnement veillent à prendre en compte les plans de gestion des poissons migrateurs (PLAGEPOMI), le plan de gestion de l'anguille exigé par le règlement 1100/2007 CE et les plans départementaux de protection du milieu aquatique et de gestion des ressources piscicoles (PDPG). **(Disposition 41)**	- - Les PDPGainsi que les plans de gestion des poissons migrateurs élaborés par les COGEPOMI, sont pris en compte dans les documents de planification de l'eau et dans les plans de gestion des cours d'eau. **(Disposition C26)**		- On note dans **la disposition 53** que .La pollution de l'eau, les prélèvements excessifs en rivière, en estuaire ou en mer, les atteintes au milieu aquatique, les barrages nombreux et parfois mal gérés expliquent régression des espèces aquatiques et la perturbation de la migration des poissons .	

		Rhône Méditerranée	Rhin Meuse	Artois Picardie	Adour Garonne	Loire Bretagne	Seine Normandie	Corse
	La gestion des chenaux de navigation				- Dans les eaux douces et de transition, la gestion des chenaux de navigation et les opérations de dragage et d'entretien des zones portuaires, ainsi que toute nouvelle mise en navigation des cours d'eau doivent être compatibles avec les objectifs du SDAGE et en particulier la préservation des milieux aquatiques, en particulier des habitats des **poissons migrateurs(Disposition B51)**	- Les actions de repeuplement relatives aux poissons migrateurs vivant alternativement en eau douce et en eau salée sont réalisées conformément aux plans de gestion des poissons migrateurs et après avis du Comité de gestion des poissons migrateurs (Cogepomi). **(Dispositions 9C-1)**	- Toutes les orientations notées dans le défi 6 (Protéger et restaurer les milieux aquatiques et Humides) s'appuient sur le PLAn de GEstion des POissons Migrateurs (PLAGEPOMI), les Plans Départementaux pour la Protection des milieux aquatiques et la Gestion des ressources piscicoles (PDPG) ou les Schémas Départementaux de Vocation Piscicole (SDVP). - Il est recommandé d' intégrer les prescriptions du plan de gestion des poissons migrateurs dans les SAGE **(Disposition 77)**	
	Les enjeux sanitaires				- « Dans chaque département, il est recommandé que l'autorité administrative fixe, le cas échéant en liaison avec les groupements de défense sanitaire (GDS), et en s'appuyant sur les programmes d'actions définis par les PLAGEPOMI et les PDPG, les conditions dans lesquelles doivent se réaliser les repeuplements et transferts de populations sauvages ou d'élevage. » **(Disposition C28)**			
	L'amélioration des connaissances dans ce domaine				- Les gestionnaires des programmes migrateurs, l'ONEMA, les organismes de recherche, les associations de restauration des poissons migrateurs et les pêcheurs poursuivent et développent des collaborations pour aider à la bonne gestion de ces programmes. **(Disposition C37)**			

		Rhône Méditerranéen	Rhin Meuse	Artois Picardie	Adour Garonne	Loire Bretagne	Seine Normandie	Corse
	L'amélioration de la qualité du littoral				- Afin d'Améliorer la qualité du littoral pour disposer d'une ressource halieutique abondante et de qualité, l'Etat et ses établissements publics suscitent et accompagnent, en collaboration avec les acteurs concernés, et avec l'appui des COGEPOMI : - la préservation des habitats essentiels, marais, estuaires… dans le cycle biologique des poissons, notamment des migrateurs amphihalins ; - l'évaluation des impacts des pollutions toxiques sur la dynamique des populations et leur état sanitaire ; - l'évaluation de la pression de pêche professionnelle et de loisirs et des autres activités anthropiques sur les stocks de poissons . **(Disposition F18)**	. - Les mesures de gestion doivent conduire à limiter l'impact des ouvrages à la montaison et à la dévalaison des anguilles, et plus globalement sur le fonctionnement hydrologique des cours d'eau (**Dispositions 9A–3)** - Les ouvrages transversaux aménagés dans le lit des cours d'eau ont des effets cumulés très importants sur l'état et le fonctionnement des milieux aquatiques du bassin Loire-Bretagne. Ces ouvrages font obstacle au libre écoulement des eaux et des sédiments, à la dynamique fluviale, à la libre circulation des espèces Pour le franchissement des obstacles, les mesures de restauration doivent privilégier les solutions d'effacement physique garantissant la transparence migratoire pour toutes les espèces, la pérennité des résultats, ainsi que la récupération d'habitats fonctionnels et d'écoulements libres. de franchissement ou de rivière (**Orientation 9B)**		- Afin d'assurer le respect des objectifs environnementaux du SDAGE, les projets soumis au régime d'autorisation doivent respecter les connexions avec les zones de reproduction, de croissance et d'alimentation des organismes . Il faut également inclure des mesures de réduction d'impact et le cas échéant des mesures de compensation ou de restauration de zones fonctionnelles**.(Disposition 3A-07)**
	Sensibilisation				- La sensibilisation des acteurs de la pêche professionnelle et de loisir sur les impacts de ces activités et sur les principes d'une pêche durable. **(Disposition F18)**		- Il faut concilier entre le transport par voie d'eau, la production hydroélectrique et le bon état des milieux aquatiques **(Disposition 69)**	

		Rhône Méditerranée	Rhin Meuse	Artois Picardie	Adour Garonne	Loire Bretagne	Seine Normandie	Corse
	L'impact des ouvrages transversaux		- Pour les ouvrages existants, il est noté dans la **disposition T3 - O3 - D2** que le renouvellement de concession ou d'autorisation est subordonnée à des prescriptions spécifiques permettant de ne pas dégrader l'état écologique des cours d'eau, de l'améliorer pour atteindre le bon état ou d'assurer la protection des poissons migrateurs amphihalins. Et on note également dans la **disposition T3 - O3.2.2.2 – D5** que sur des cours d'eau listés dans le SDAGE et en cas de non-respect manifeste, dans la conception de l'ouvrage, des conditions nécessaires à la protection complète des poissons migrateurs amphihalins ou en cas d'impossibilité technique d'atteindre cet objectif par un autre moyen, les renouvellements d'autorisations ou de concessions relatives aux ouvrages transversaux existants pourront prévoir des arrêts de turbines circonstanciés, adaptés aux périodes et moments de dévalaison.	- Afin d'assurer la continuité écologique et une bonne gestion piscicole, Les solutions **s'efforcent de** privilégier l'effacement, le contournement de l'ouvrage (bras de dérivation…) ou l'ouverture des ouvrages par rapport à la construction de passes à poissons après étude**. (Disposition 37)**			- Il faut contrôler la pêche maritime de loisir et professionnelle des poissons migrateurs amphihalins près des côtes. **(Disposition 76)**	
	L'activité hydroélectrique		- Dans **la disposition T3 - O3.2.2 - D5** on note que toute renouvellement et toute modification d'une autorisation ou d'une concession hydroélectrique doit s'accompagner des modes de gestion assurant la meilleure protection des poissons migrateurs et/ou des dispositifs de montaison et de dévalaison les plus efficaces en l'état de l'art.				- Il convient également d'assurer la connaissance des zones potentielles de production nécessaires pour la restauration et la gestion d'une population migratrice dans un bassin versant (**Disposition 149**)	- Le SDAGE recommande de considérer les espèces autochtones comme des espèces patrimoniales, qu'elles soient protégées ou non. Cela nécessite en conséquence une amélioration de la connaissance sur ces espèces et d'engager une action de conservation in situ des espèces **(Disposition 3B-03)**

		Rhône Méditerranée	Rhin Meuse	Artois Picardie	Adour Garonne	Loire Bretagne	Seine Normandie	Corse
	L'amélioration de la qualité du littoral						- L'autorité administrative peut définir et veiller à la mise en oeuvre d'une gestion durable des milieux littoraux **(Disposition 57)**	- Il est essentiel dans l'orientation préserver les milieux aquatiques, de développer une politique ambitieuse de prévention pour s'assurer de non dégradation du littorale.
	La Lutte contre la pollution des substances dangereuses	- Des recommandations particulières d'accompagnement de tous travaux sur sédiments contaminés de cours d'eau, canaux ou plans d'eau, doivent être établies par les services de l'Etat. Ces recommandations comprendront les principales étapes suivantes : – qualification des sédiments dans les zones faisant l'objet des travaux ainsi que dans les zones qui seront soumises à re-déposition des matières mises en suspension par les travaux ; – choix des méthodes de travaux adaptées aux niveaux de contamination des sédiments ; – seuils de contamination au-delà desquels les sédiments seront extraits et traités comme déchets toxiques ; – contrôles sur les eaux, sédiments et éventuellement poissons, avant, durant et après les travaux **[Disposition 5C-04]**						

2- Synthèse du programme de mesure

	Rhône Méditerranée	Rhin Meuse	Artois Picardie	Adour Garonne	Loire Bretagne	Seine Normandie	Corse
Les titres des grands mesures qui traitent le thème de zones humides et des poissons migrateurs	- Préserver et redevelopper les fonctionnalités naturelles des bassins et des milieux : - Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques - Prendre en compte, préserver et restaurer les zones humides - Résorber les perturbations du régime hydrologique du cours d'eau - Intégrer la gestion des espèces faunistiques et floristiques dans les politiques de gestion de l'eau Lutter contre les pollutions en mettant la priorité sur les pollution par des substances dangereuse et la protection de la santé / - Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques	District Meuse : - Renaturation des cours d'eau - Acquisition des zones humides - Amélioration de la continuité écologique des cours d'eau District Rhin - - Renaturation des cours d'eau - Acquisition des zones humides	- Mesure pour les milieux aquatiques - Mesure pour les pollutions diffuses	- Restauration de la fonctionnalité du milieu - Gestion des ressources souterraines - Pollutions ponctuelles	- Préserver les aménagements des cours d'eau - Préserver les zones humides et la biodiversité - Rouvrir les rivières sur les poissons migrateurs - Crues et inondations	- Thème : protection et restauration des milieux aquatiques et humides	Thème : Préservation et restauration des milieux aquatiques
La répartition des Coûts	- Répartition des Coûts par orientation fondamentale : - Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques : **860 M d'euro** Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques : **343 M d'euro** - Répartition des Coûts Par secteurs : L'environnement : **775 M d'euro**	District Meuse : Hydromorphologie : **148 M euros (2010-2015)** District Rhin Hydromorphologie : **24M euros (2010-2015)**	- **80 M euros** pour les milieux aquatiques - **410 M euros** pour la pollution diffuse	- **968** M d'euro milieux aquatiques	- **170 millions d'euros** : 5 % du montant total du programme de mesures 2010-2015 pour les zones humides - Les mesures qui concernent les poissons migrateurs sont chiffrés dans le paragraphe repenser les aménagements de cours d'eau	- **879 millions** d'euros (soit 146 millions d'euros par an) pour le Thème : protection et restauration des milieux aquatiques et humides - 40% zones humides - 60% fonctionnement continuité et peuplement des rivières et plan d'eau	- **8 587 500 d'euros** pour le volet : mesure de fonctionnalité du milieu aquatiques /hydromorphologie

	Rhône Méditerranée	Rhin Meuse	Artois Picardie	Adour Garonne	Loire Bretagne	Seine Normandie	Corse
Types de mesures en faveur zones humides et poissons migrateurs	- Définir de modalités de gestion du soutien d'étiage ou augmenter les débits réservés - Engager une observation pluriannuelle de l'évolution de zones humides en lien avec les masses d'eau en partenariat avec les structures de gestion locale - Reconquérir les zones humides - Préserver les zones humides en bon état en liaison avec les masses d'eau, mais menacés - Réhabiliter au plan social les zones humides en tant qu'infrastructure naturelles - Développer la connaissance sur les zones humides, leurs fonctionnalités et leur espace de bon fonctionnement - Restaurer la morphologie et la dynamique des milieux côtiers lagunaires	- Renaturation des cours d'eau - Acquisition de zones humides. - Amélioration de la continuité écologique des cours d'eau : - Constitution d'espaces de liberté. - Diminution de l'impact des ouvrages (barrages, seuils) sur les milieux naturels - Rétablissement de la libre circulation piscicole - Pose de seuils supplémentaires	- Les mesures pour le milieu aquatique : ■ Mesures de restauration et d'entretien des berges ■ Mesures pour diversifier les habitats et restaurer la dynamique fluviale des cours d'eau - les mesures pour les pollutions diffuses : ■ Mesures de base (dans les zones vulnérables) • Poursuite de la mise aux normes des bâtiments d'élevage pour réduire la pression azotée ; • Mise en place de bandes enherbées le long des cours d'eau ; • Mise en place de la couverture des sols en période de lessivage. ■ Mesures complémentaires : 23% du coût des mesures complémentaires sont préservés pour la mise en place de dispositifs contractuels visant à la protection des zones humides	- Restauration de la fonctionnalité du milieu • la conservation et la restauration des habitats • la poursuite et l'amplification des actions visant à restaurer les populations piscicoles, et en particulier les poissons migrateurs, par une gestion piscicole adaptée, et un soutien raisonné des effectifs, • la restauration des caractéristiques morphodynamiques proches des conditions naturelles, au travers de la gestion des ouvrages existants en limitant leur impact et au travers de la conservation des annexes hydrauliques et des espaces de mobilité des cours d'eau. - Gestion des ressources souterraines • la réduction de l'impact des activités anthropiques notamment sur les zones d'affleurement des nappes profondes et la réhabilitation des forages, • la maîtrise et l'optimisation des prélèvements dans les eaux souterraines notamment par la restauration de l'équilibre entre prélèvement et recharge . - Pollutions ponctuelles - La réduction des pollutions d'origine domestique et industrielle sur les milieux aquatiques ».	- La finalisation de l'inventaire de zone humide sur la totalité du territoire car il pourra agir par exemple de les intégrer au plan local d'urbanisme (PLU) de la commune dont elles dépendent afin d'y empêcher tous travaux d'urbanisation.. - Les actions d'entretien des zones humides, il peut s'agir de mettre en place des modes de production agricole ou forestière pérennes, ou de mettre en oeuvre des mesures agricoles environnementales spécifiques. - Les actions de restauration passent par la restauration des fonctionnalités hydrauliques et écologiques de ces zones, leur remise en état en vue d'une gestion pastorale extensive. Dans certains cas, des mesures de recréation sont nécessaires. - Des opérations de gestion des sites par acquisition foncière, conventions de gestion ou contractualisation. Cette mesure peut passer par l'achat de zones humides par une collectivité, un conservatoire ou une association agréée..- Des mesures d'effacement d'aménagement d'ouvrages transversaux sont proposés, aménagement prenant la forme d'ouvertures de vannage, de création de dispositifs de franchissement	- Travaux de renaturation et de restauration /entretien de cours d'eau. - Animation, diagnostic étude et suivi sur la restauration et l'entretien des cours d'eau . - Actions spécifiques visant la diversification des habitats (frayéres) et /ou la préservation des espèces. - Amélioration /restauration de la continuité écologique des cours d'eau . - Limitation, contrôle et renaturartion et / ou étude d'impact extraction de granulats. - Action concernant la gestion des plans d'eau. - Entretiens et / ou restauration des zones humides - Animation, diagnostic, étude , suivi concernant les zones humides - Actions de protection et gestion des secteurs locaux	- Restauration de la morphologie et de la dynamique lagune - Restauration du lit mineur, lit majeur et les annexes des cours d'eau - La gestion des plans d'eau - Intervenir sur les pollutions des espèces invasives avec instauration d'une veille active, éradication des foyers plans gestion pluriannuels - Poursuivre le développement des connaissances tant sur les espèces de grand intérêt qu sur les espèces communes

	Rhône Méditerranéen	Rhin Meuse	Artois Picardie	Adour Garonne	Loire Bretagne	Seine Normandie	Corse
					- Amélioration de la morphologie - Restaurer la morphologie du lit mineur, les biotopes et biocénoses pour restaurer les habitats aquatiques.. - Gérer, aménager ou supprimer les ouvrages existants. Cette mesure concerne l'amélioration de la gestion hydraulique, la modification des ouvrages existants, la création éventuelle de vannes de fond ou encore l'aménagement de passes à poissons. - Améliorer la connectivité latérale. Il s'agit de la reconnexion et la restauration des bras morts et de prairies humides, ou encore de la création de frayères à brochet. - Restaurer la fonctionnalité des rivières et leurs annexes. Cette mesure a pu être retenue à la place d'une combinaison des mesures précédentes dans le cas de masses d'eau très altérées nécessitant une restauration globale.		


Ministère
de l'Écologie,
de l'Énergie,
du Développement
durable
et de la Mer


AgroParisTech
ENGREF
INSTITUT DES SCIENCES ET INDUSTRIES DU VIVANT ET DE L'ENVIRONNEMENT
PARIS INSTITUTE OF TECHNOLOGY FOR LIFE, FOOD AND ENVIRONMENTAL SCIENCES