

# Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) 2022-2027 du bassin Loire-Bretagne



Tome 1 : orientations fondamentales

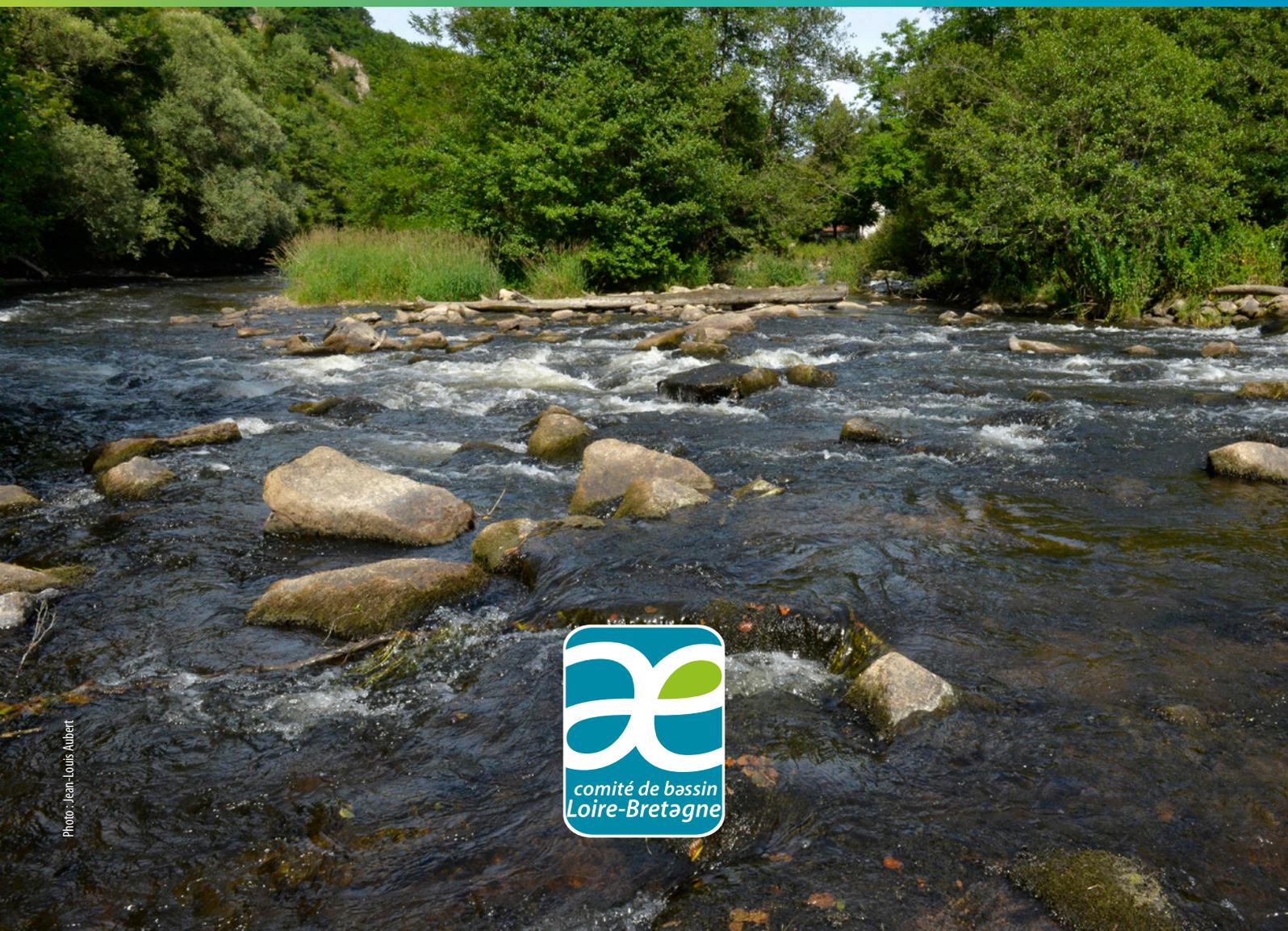
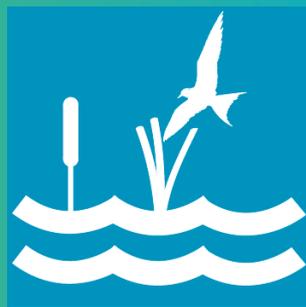
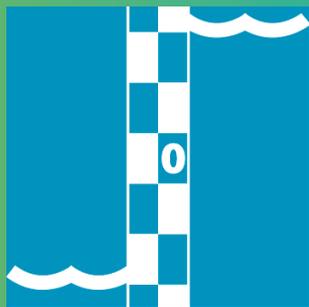


Photo : Jean-Louis Aubert



# Sommaire

<b>CONTEXTE JURIDIQUE ET PORTÉE DU SDAGE ARTICULATION AVEC LES AUTRES PLANS ET PROGRAMMES .....</b>	<b>5</b>
<b>PRINCIPALES ÉTAPES DU PROGRAMME DE TRAVAIL ET PROCÉDURE D'ÉLABORATION .....</b>	<b>13</b>
<b>ACTIONS D'INFORMATION ET DE CONSULTATION DES ASSEMBLÉES ET DU PUBLIC .....</b>	<b>19</b>
<b>PRISE EN COMPTE DE L'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE .....</b>	<b>21</b>
<b>LES PROGRÈS ACCOMPLIS .....</b>	<b>22</b>
<b>IDENTIFICATION DES AUTORITÉS RESPONSABLES .....</b>	<b>23</b>
<b>MOYENS D'ACCÈS AUX DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE .....</b>	<b>23</b>
<b>ORIENTATIONS FONDAMENTALES .....</b>	<b>24</b>
<b>CHAPITRE 1 : repenser les aménagement des cours d'eau dans leur bassin versant .....</b>	<b>25</b>
1A - Préservation et restauration du bassin versant .....	26
1B - Prévenir toute nouvelle dégradation des milieux .....	29
1C - Restaurer la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau, des zones estuariennes et des annexes hydrauliques* .....	30
1D - Assurer la continuité longitudinale des cours d'eau .....	33
1E - Limiter et encadrer la création de plans d'eau .....	36
1F - Limiter et encadrer les extractions de granulats alluvionnaires en lit majeur* .....	37
1G - Favoriser la prise de conscience .....	41
1H - Améliorer la connaissance .....	41
1I - Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et les capacités de ralentissement des submersions marines .....	42
<b>CHAPITRE 2 : réduire la pollution par les nitrates .....</b>	<b>45</b>
2A - Lutter contre l'eutrophisation marine due aux apports du bassin versant de la Loire .....	46
2B - Adapter les programmes d'actions en zones vulnérables sur la base des diagnostics régionaux .....	47
2C - Développer l'incitation sur les territoires prioritaires .....	48
2D - Améliorer la connaissance .....	49
<b>CHAPITRE 3 : réduire la pollution organique, phosphorée et microbiologique .....</b>	<b>51</b>
3A - Poursuivre la réduction des rejets ponctuels de polluants organiques et phosphorés .....	53
3B - Prévenir les apports de phosphore diffus .....	54
3C - Améliorer l'efficacité de la collecte des eaux usées .....	56
3D - Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée à l'urbanisme .....	58
3E - Réhabiliter les installations d'assainissement non collectif non conformes .....	60
<b>CHAPITRE 4 : maîtriser et réduire la pollution par les pesticides .....</b>	<b>63</b>
4A – Réduire l'utilisation des pesticides* et améliorer les pratiques .....	64
4B - Promouvoir les méthodes sans pesticides* dans les collectivités et sur les infrastructures publiques .....	65
4C - Développer la formation des professionnels .....	66
4D - Accompagner les particuliers non agricoles pour supprimer l'usage des pesticides* .....	66
4E - Améliorer la connaissance .....	67
<b>CHAPITRE 5 : maîtriser et réduire les pollutions dues aux micropolluants .....</b>	<b>69</b>
5A - Poursuivre l'acquisition des connaissances .....	71
5B - Réduire les émissions en privilégiant les actions préventives .....	73
5C - Impliquer les acteurs régionaux, départementaux et les grandes agglomérations .....	76
<b>CHAPITRE 6 : protéger la santé en protégeant la ressource en eau .....</b>	<b>79</b>
6A - Améliorer l'information sur les ressources et équipements utilisés pour l'alimentation en eau potable .....	80
6B - Finaliser la mise en place des arrêtés de périmètres de protection sur les captages .....	81
6C - Lutter contre les pollutions diffuses par les nitrates et pesticides* dans les aires d'alimentation des captages .....	82
6D - Mettre en place des schémas d'alerte pour les captages .....	91
6E - Réserver certaines ressources à l'eau potable .....	91
6F - Maintenir et/ou améliorer la qualité des eaux de baignade et autres usages sensibles*	

en eaux continentales et littorales .....	97
6G - Mieux connaître les rejets, le comportement dans l'environnement et l'impact sanitaire des micropolluants .....	99
<b>CHAPITRE 7 : gérer les prélèvements d'eau de manière équilibrée et durable.....</b>	<b>101</b>
7A - Anticiper les effets du changement climatique par une gestion équilibrée et économe de la ressource en eau .....	103
7B - Assurer l'équilibre entre la ressource et les besoins en période de basses eaux .....	106
7C - Gérer les prélèvements de manière collective dans les zones de répartition des eaux et dans le bassin concerné par la disposition 7B-4.....	110
7D - Faire évoluer la répartition spatiale et temporelle des prélèvements, par stockage hors période de basses eaux .....	120
7E - Gérer la crise .....	124
Tableau des objectifs de quantité aux points nodaux.....	127
<b>CHAPITRE 8 : préserver et restaurer les zones humides .....</b>	<b>135</b>
8A - Préserver et restaurer les zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités.....	137
8B - Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités.....	139
8C – Préserver, gérer et restaurer les grands marais littoraux .....	140
8D - Favoriser la prise de conscience.....	141
8E - Améliorer la connaissance .....	141
<b>CHAPITRE 9 : préserver la biodiversité aquatique.....</b>	<b>143</b>
9A - Restaurer le fonctionnement des circuits de migration .....	144
9B - Assurer une gestion équilibrée des espèces patrimoniales inféodées aux milieux aquatiques et de leurs habitats .....	146
9C - Mettre en valeur le patrimoine halieutique .....	148
9D - Contrôler les espèces envahissantes .....	149
<b>CHAPITRE 10 : préserver le littoral.....</b>	<b>151</b>
10A – Réduire significativement l'eutrophisation des eaux côtières et de transition .....	152
10B – Limiter ou supprimer certains rejets en mer .....	157
10C – Restaurer et / ou protéger la qualité sanitaire des eaux de baignade.....	158
10D – Restaurer et / ou protéger la qualité sanitaire des eaux des zones conchylicoles et de pêche à pied professionnelle .....	159
10E – Restaurer et / ou protéger la qualité sanitaire des zones de pêche à pied de loisir ..	161
10F – Aménager le littoral en prenant en compte l'environnement .....	163
10G – Améliorer la connaissance des milieux littoraux .....	164
10I – Préciser les conditions d'extraction de certains matériaux marins .....	165
<b>CHAPITRE 11 : préserver les têtes de bassin versant .....</b>	<b>169</b>
11A - Restaurer et préserver les têtes de bassin versant* .....	170
11B - Favoriser la prise de conscience et la valorisation des têtes de bassin versant*.....	171
<b>CHAPITRE 12 : faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques .....</b>	<b>173</b>
12A - Des Sage partout où c'est « nécessaire ».....	174
12B - Renforcer l'autorité des commissions locales de l'eau.....	175
12C - Renforcer la cohérence des politiques publiques .....	176
12D - Renforcer la cohérence des Sage voisins .....	176
12E - Structurer les maîtrises d'ouvrage territoriales dans le domaine de l'eau.....	177
12F - Utiliser l'analyse économique comme outil d'aide à la décision pour atteindre le bon état des eaux .....	178
<b>CHAPITRE 13 : mettre en place des outils réglementaires et financiers .....</b>	<b>179</b>
13A - Mieux coordonner l'action réglementaire de l'État et l'action financière de l'agence de l'eau .....	180
13B - Optimiser l'action financière de l'agence de l'eau .....	180
<b>CHAPITRE 14 : informer, sensibiliser, favoriser les échanges .....</b>	<b>183</b>
14A - Mobiliser les acteurs et favoriser l'émergence de solutions partagées .....	184
14B - Favoriser la prise de conscience.....	184
14C - Améliorer l'accès à l'information sur l'eau .....	186
<b>Projets susceptibles de déroger au principe de non détérioration .....</b>	<b>187</b>
<b>Glossaire .....</b>	<b>189</b>
<b>Synthèse sur les objectifs .....</b>	<b>209</b>

# CONTEXTE JURIDIQUE ET PORTÉE DU SDAGE

## ARTICULATION AVEC LES AUTRES PLANS ET PROGRAMMES

Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) est un document de planification dans le domaine de l'eau. Il définit, pour une période de six ans, les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau ainsi que les objectifs de qualité et de quantité des eaux à atteindre dans le bassin Loire-Bretagne. Il est établi en application des articles L. 212-1 et suivants du code de l'environnement.

Le législateur lui a donné une valeur juridique particulière en lien avec les décisions administratives et avec les documents d'aménagement du territoire. Ainsi, les programmes et les décisions administratives dans le domaine de l'eau (autorisations et déclarations au titre des articles L. 214-1 et suivants du code de l'environnement...) doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les dispositions du Sdage (article L. 212-1 XI du code de l'environnement).

Les schémas de cohérence territoriale doivent être compatibles avec les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par les Sdage (art L. 131-1 du code de l'urbanisme). Les plans locaux d'urbanisme, les documents en tenant lieu et les cartes communales sont compatibles avec les schémas de cohérence territoriale prévus à l'article (art L. 131-4 du code de l'urbanisme).

Les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (Sage) doivent être compatibles avec le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (article L. 212-3 du code de l'environnement).

Les schémas régionaux des carrières doivent être compatibles avec les dispositions du Sdage (article L. 515-3 du code de l'environnement).

**Le Sdage est l'outil principal de mise en œuvre de la directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 3 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau dite directive cadre sur l'eau (DCE), transposée en droit interne par la loi n°2004-338 du 21 avril 2004.**

La DCE affiche une grande ambition environnementale en fixant pour objectif emblématique le bon état des eaux en 2015. Pour autant elle n'oublie pas les réalités financières puisque l'atteinte du bon état est notamment soumise à des critères de réalisme économique : c'est la notion de coûts disproportionnés pour les industriels, les agriculteurs et les collectivités territoriales qui peut, le cas échéant, justifier la fixation d'objectifs moins stricts ou plus éloignés dans le temps.

Cette notion de coûts disproportionnés doit cependant s'entendre de façon large, en y incluant la prise en compte des coûts et bénéfices environnementaux entraînés par les programmes d'actions envisagés.

On rejoint par-là la notion de gestion équilibrée et durable de la ressource en eau, précisée par l'article L. 211-1 du code de l'environnement. Cette gestion équilibrée et durable prend en compte les adaptations nécessaires au changement climatique et vise à assurer :

- la prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides,
- la protection des eaux et la lutte contre toute pollution par déversements, écoulements, rejets, dépôts directs ou indirects de matières de toute nature et plus généralement par tout fait susceptible de provoquer ou d'accroître la dégradation des eaux en modifiant leurs caractéristiques physiques, chimiques, biologiques ou bactériologiques, qu'il s'agisse des eaux superficielles, souterraines ou des eaux de la mer dans la limite des eaux territoriales,
- la restauration de la qualité de ces eaux et leur régénération,
- le développement, la mobilisation, la création et la protection de la ressource en eau,
- la valorisation de l'eau comme ressource économique et, en particulier, pour le développement de la production d'électricité d'origine renouvelable ainsi que la répartition de cette ressource,
- la promotion d'une utilisation efficace, économe et durable de la ressource en eau,
- le rétablissement de la continuité écologique au sein des bassins hydrographiques.

Le même article du code de l'environnement précise la notion de gestion équilibrée et durable en fixant des priorités et tout d'abord la satisfaction des exigences de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable de la population.

La gestion équilibrée et durable doit ensuite permettre de satisfaire ou concilier les exigences (dans l'ordre indiqué dans le code de l'environnement) :

1. de la vie biologique du milieu récepteur et spécialement de la faune piscicole et conchylicole,
2. de la conservation et du libre écoulement des eaux et de la protection contre les inondations,
3. de l'agriculture, des pêches et cultures marines, de la pêche en eau douce, de l'industrie, de la production d'énergie, en particulier pour assurer la sécurité du système électrique, des transports, du tourisme, de la protection des sites, des loisirs et des sports nautiques, ainsi que de toutes autres activités humaines légalement exercées.

Tout au long de la préparation du Sdage, le comité de bassin Loire-Bretagne a eu le souci constant d'émettre des préconisations et des dispositions réalistes, c'est-à-dire ne rendant pas incompatible l'atteinte du bon état des eaux avec l'exercice des activités agricoles et industrielles, ou encore avec celui de la production d'électricité d'origine hydraulique.

En outre, le Sdage s'inscrit pleinement dans les plans nationaux dans le domaine de l'environnement (stratégie nationale de transition écologique vers un développement durable, stratégie nationale pour la biodiversité, stratégie nationale de gestion des risques d'inondation, stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte, stratégie nationale pour la mer et le littoral...) et y participe.

L'élaboration du Sdage 2022-2027 tenant compte des documents suivants :

- les plans de gestion des poissons migrateurs (Plagepomi), prévus aux articles L. 436-11 et R. 436-45 du code de l'environnement,
- les schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) prévus à l'article L. 4251-1 du code général des collectivités territoriales,
- les schémas régionaux de cohérence écologique, conformément à l'alinéa 14 de l'article L. 371-3 du code de l'environnement,
- le plan de gestion du risque inondation, élaboré dans le cadre de la mise en œuvre de la directive inondation,
- le programme d'action pour le milieu marin, intégré aux documents stratégiques de façade élaboré dans le cadre de la mise en œuvre de la directive cadre stratégie pour le milieu marin.

#### Plans de gestion des poissons migrateurs (Plagepomi)

Les plans de gestion des poissons migrateurs (Plagepomi) définissent les mesures utiles à la reproduction, au développement, à la conservation et à la circulation des espèces, les plans de soutien d'effectifs ainsi que les conditions d'exercice de la pêche (périodes et autorisations).

Le bassin Loire-Bretagne est concerné par deux Plagepomi : (1) Cours d'eau bretons (2018-2023) ; (2) Bassins de la Loire, de la Sèvre Niortaise et des côtiers vendéens (2022-2027).

La mise à jour du Sdage s'est faite en cohérence avec les Plagepomi : les mesures relatives aux milieux aquatiques du Plagepomi ont été intégrées au Sdage.

Cela s'est traduit dans les chapitres 1 et 9 du Sdage par des orientations fondamentales et des dispositions relatives à la préservation et la restauration des populations inféodées aux milieux aquatiques ainsi que celles relatives aux habitats aquatiques.

#### Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET)

Issu de la loi NOTRe du 7 août 2015, le SRADDET est un document de planification qui, à l'échelle régionale, précise la stratégie, les objectifs et les règles fixés par la Région dans plusieurs domaines de l'aménagement du territoire. Il définit en particulier :

- les objectifs à moyen et long termes notamment en matière de gestion économe de l'espace, de maîtrise et de valorisation de l'énergie, de lutte contre le changement climatique, de protection et de restauration de la biodiversité,
- les règles générales prévues pour contribuer à atteindre ces objectifs.

Le SRADDET peut fixer des objectifs dans tout autre domaine contribuant à l'aménagement du territoire lorsque la région détient, en application de la loi, une compétence exclusive de planification, de programmation ou d'orientation et que le conseil régional décide de l'exercer dans le cadre de ce SRADDET.

Il intègre plusieurs schémas régionaux thématiques préexistants : schéma régional de cohérence écologique (SRCE), schéma régional climat air énergie (SRCAE). Le SRADDET doit respecter les objectifs généraux de la réglementation de l'urbanisme tels que définis à l'article L. 101-2 du code de l'urbanisme. Les objectifs et les règles générales du SRADDET sont compatibles avec les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par les Sdage en application de l'article L. 212-1 du code de l'environnement et avec les objectifs et les orientations fondamentales des PGRI prévus à l'article L. 566-7 du même code. Ils prennent en compte les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau définies à l'article L. 211-1 du code de l'environnement. Il s'impose notamment aux schémas de cohérence territoriale (SCoT).

Le SRADDET est composé :

- d'un rapport consacré aux objectifs. Les objectifs relatifs au climat, à l'air et à l'énergie portent notamment sur la maîtrise de la consommation d'énergie et sur le développement des énergies renouvelables et de récupération. Les objectifs de protection et de restauration de la biodiversité sont fondés sur l'identification des espaces formant la trame verte et bleue définie par l'article L. 371-1 du code de l'environnement.
- d'un fascicule regroupant les règles générales. En matière de climat, d'air et d'énergie, sont déterminées les mesures favorables au développement des énergies renouvelables et de récupération. En matière de protection et de la restauration de la biodiversité, sont définies les règles permettant le rétablissement, le maintien ou l'amélioration de la fonctionnalité des milieux nécessaires aux continuités écologiques. Elles sont assorties de l'indication des actions de gestion, d'aménagement ou d'effacement des éléments de fragmentation mentionnées par l'article R. 371-20 du code de l'environnement ainsi que des mesures conventionnelles et des mesures d'accompagnement permettant d'atteindre les objectifs de préservation et de remise en bon état de la fonctionnalité des continuités écologiques.
- de documents annexes. Ils comprennent notamment la présentation des continuités écologiques retenues pour constituer la trame verte et bleue régionale, le plan d'action stratégique et l'atlas cartographique prévus par les articles R. 371-26 à R. 371-29 du code de l'environnement, antérieurement annexés aux schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE).

Le Sdage détermine les aménagements et les dispositions nécessaires, comprenant la mise en place de la trame bleue figurant dans les schémas régionaux de cohérence écologique adoptés mentionnés à l'article L. 371-3 du code de l'environnement ou les schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires mentionnés à l'article L. 4251-1 du code général des collectivités territoriales, pour prévenir la détérioration et assurer la protection et l'amélioration de l'état des eaux et milieux aquatiques, pour atteindre et respecter les objectifs de qualité et de quantité des eaux.

La mise à jour du Sdage s'est faite en articulation avec les objectifs environnementaux des SRADDET et des SRCE encore en vigueur en matière de protection et de restauration de la biodiversité, en identifiant les espaces naturels importants, pour lesquels des objectifs de préservation de la biodiversité ont été fixés.

Dans ces chapitres (1, 8, 9, 10 et 11), le Sdage traite plus particulièrement des thématiques suivantes afin d'éviter la perte de biodiversité et de fonctionnalité de milieux aquatiques :

- préservation et restauration des habitats (en cours d'eau, zone humides...),
- restauration des continuités écologiques y compris entre les différents milieux aquatiques...,
- préservation et restauration de la morphologie et de la dynamique des cours d'eau,
- préservation des têtes de bassin versant.

En conséquence, les SRADDET doivent intégrer les enjeux de la politique de l'eau, notamment ceux développés dans le Sdage, en cherchant à limiter ses impacts sur l'atteinte du bon état des eaux, la disponibilité de la ressource, la qualité des milieux aquatiques et des zones humides, les risques pour la santé et les risques d'inondations. Cette intégration tient compte des changements globaux, notamment les effets du changement climatique sur les enjeux ciblés comme forts dans les différents territoires concernés.

#### Schémas de cohérence territoriale et plans locaux d'urbanisme

Les codes de l'urbanisme et de l'environnement prévoient que le territoire français d'une part, et l'eau d'autre part, font partie du patrimoine commun de la nation. Politiques de l'eau et de l'urbanisme s'inscrivent dans une perspective de développement durable des territoires. Pour l'urbanisme, il s'agit notamment de gérer les sols de façon économe et d'assurer la préservation des milieux naturels et agricoles ; pour l'eau, il s'agit d'atteindre le bon état des eaux.

Dans un souci d'efficacité et de cohérence des politiques publiques, le législateur a prévu que les schémas de cohérence territoriale (SCoT) doivent être compatibles avec les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux prévus à l'article L. 212-1 du code de l'environnement. En absence de SCoT, il en est de même pour le plan local d'urbanisme (PLU).

Dans l'exercice des compétences urbanisme-aménagement du territoire, les collectivités sont concernées par les orientations et dispositions suivantes :

<b>1I</b>	<b>Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et des submersions marines</b>
	<b>1I-1</b> encadrement de la création de nouvelles digues
	<b>1I-2</b> informer les CLE lors de l'identification de zones d'écoulements préférentiels des crues en lit majeur
	<b>1I-3</b> définition avec la CLE des ouvrages créant un obstacle à l'écoulement des eaux
	<b>1I-4</b> mettre un Sage à l'étude pour la mise en place d'un ouvrage de protection contre les crues d'importance significative
	<b>1I-5</b> prise en compte de l'enjeu inondation en zone urbanisée pour l'entretien des cours d'eau
<b>3D</b>	<b>Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée à l'urbanisme</b>
	<b>3D-1</b> prévenir et réduire le ruissellement et la pollution des eaux pluviales
	<b>3D-2</b> limiter les apports d'eau de ruissellement dans les réseaux d'eaux pluviales et le milieu naturel dans le cadre des aménagements
<b>8A</b>	<b>Préserver et restaurer les zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités</b>
	<b>8A-1</b> les documents d'urbanisme
	<b>8A-3</b> interdiction de destruction de certains types de zones humides
	<b>8A-4</b> limitation des prélèvements d'eau en zones humides
<b>8B</b>	<b>Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités</b>
	<b>8B-1</b> mise en œuvre de la séquence "éviter-réduire-compenser" pour les projets impactant des zones humides
<b>8E</b>	<b>Améliorer la connaissance</b>
	<b>8E-1</b> inventaires
<b>10F</b>	<b>Aménager le littoral en prenant en compte l'environnement</b>
	<b>10F-1</b> recommandations concernant les travaux d'aménagement relatifs à la gestion du trait de côte
<b>12C</b>	<b>Renforcer la cohérence des politiques publiques</b>
	<b>12C-1</b> meilleure association de la CLE à l'élaboration ou la révision des documents d'urbanisme
	<b>12C-2</b> adéquation des prélèvements et des capacités d'assainissement à la ressource en eau
<b>12E</b>	<b>Structurer les maîtrises d'ouvrage territoriales dans le domaine de l'eau</b>
	<b>12E-1</b> organisation des maîtrises d'ouvrage pour assurer la compétence GEMAPI

Mais dans l'exercice de ces compétences, il convient également de prendre en considération l'ensemble des compétences exercées par les collectivités.

Dans l'exercice de la compétence « eau potable », les collectivités sont concernées par les orientations et dispositions suivantes :

<b>2B</b>	<b>Adapter les programmes d'actions en zones vulnérables sur la base des diagnostics régionaux</b>
	<b>2B-3</b> zones d'action renforcée
<b>2C</b>	<b>Développer l'incitation sur les territoires prioritaires</b>
	<b>2C-1</b> définition des zones prioritaires aux mesures d'incitation
<b>3B</b>	<b>Prévenir les apports de phosphore diffus</b>
	<b>3B-1</b> réduire les apports et les transferts de phosphore diffus à l'amont de 22 plans d'eau prioritaires
<b>4A</b>	<b>Réduire l'utilisation des pesticides et améliorer les pratiques</b>
	<b>4A-1</b> restriction ou interdiction par arrêté préfectoral de l'utilisation d'une liste de pesticides sur des zones prioritaires
<b>1A</b>	<b>Préservation et restauration du bassin versant</b>
	<b>1A-3</b> aménagement des bassins versants pour réduire les transferts
<b>6A</b>	<b>Améliorer l'information sur les ressources et équipements utilisés pour l'alimentation en eau potable</b>
	<b>6A-1</b> intégration d'un état des lieux dans chaque schéma départemental d'alimentation en eau potable
<b>6B</b>	<b>Finaliser la mise en place des arrêtés de périmètres de protection sur les captages</b>

	<b>6B-1</b>	établissement des périmètres de protection dans les programmes d'action
<b>6C</b>	<b>Lutter contre les pollutions diffuses, par les nitrates et pesticides dans les aires d'alimentation des captages</b>	
	<b>6C-1</b>	programmes d'actions sur les aires d'alimentation des captages prioritaires listés
	<b>6C-2</b>	actualisation de la situation juridique de 3 bassins versants bretons
<b>6E</b>	<b>Réserver certaines ressources à l'eau potable</b>	
	<b>6E-1</b>	nappes à réserver dans le futur à l'alimentation en eau potable
	<b>6E-2</b>	élaboration des schémas de gestion pour les nappes à réserver pour l'alimentation en eau potable
<b>7A</b>	<b>Anticiper les effets du changement climatique par une gestion équilibrée et économe de la ressource en eau</b>	
	<b>7A-2</b>	possibilité d'ajustement des objectifs par les Sage
	<b>7A-3</b>	Sage et économie d'eau
	<b>7A-5</b>	économiser l'eau dans les réseaux d'eau potable
<b>7B</b>	<b>Assurer l'équilibre entre la ressource et les besoins en période de basses eaux</b>	
	<b>7B-2</b>	bassins avec une augmentation possible des prélèvements en période de basses eaux
	<b>7B-3</b>	bassins avec un plafonnement, au niveau actuel, des prélèvements en période de basses eaux
	<b>7B-4</b>	bassin réalimenté nécessitant de prévenir l'apparition d'un déficit quantitatif
	<b>7B-5</b>	axes réalimentés par soutien d'étiage
<b>7C</b>	<b>Gérer les prélèvements de manière collective dans les zones de répartition des eaux et dans le bassin concerné par la disposition 7B-4</b>	
	<b>7C-3</b>	gestion de la nappe de Beauce
	<b>7C-5</b>	gestion de la nappe du Cénomaniens
<b>7D</b>	<b>Faire évoluer la répartition spatiale et temporelle des prélèvements, par stockage hors période de basses eaux</b>	
	<b>7D-1</b>	projet d'équipement structurant
	<b>7D-2</b>	contenu des dossiers préalable et des autorisations
	<b>7D-3</b>	retenues de substitution
<b>12B</b>	<b>Renforcer l'autorité des commissions locales de l'eau</b>	
	<b>12B-1</b>	rôle de la CLE dans les démarches contractuelles territoriales
<b>12C</b>	<b>Renforcer la cohérence des politiques publiques</b>	
	<b>12C-1</b>	meilleure association de la CLE à l'élaboration ou la révision des documents d'urbanisme

Dans l'exercice de la compétence « assainissement », les collectivités sont concernées par les orientations et dispositions suivantes :

<b>3A</b>	<b>Poursuivre la réduction des rejets directs de polluants organiques et phosphorés</b>	
	<b>3A-1</b>	poursuivre la réduction des rejets ponctuels
	<b>3A-2</b>	renforcer l'autosurveillance des rejets des stations de traitement des eaux usées
	<b>3A-3</b>	favoriser le recours à des techniques rustiques d'épuration pour les ouvrages de faible capacité
	<b>3A-4</b>	privilégier le traitement à la source et assurer la traçabilité des traitements collectifs
<b>3B</b>	<b>Prévenir les apports de phosphore diffus</b>	
	<b>3B-1</b>	réduire les apports et les transferts de phosphore diffus à l'amont de 22 plans d'eau prioritaires
<b>3C</b>	<b>Améliorer l'efficacité de la collecte des eaux usées</b>	
	<b>3C-1</b>	diagnostic et schéma directeur d'assainissement des eaux usées
	<b>3C-2</b>	réduire les rejets d'eaux usées par temps de pluie
<b>3D</b>	<b>Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée à l'urbanisme</b>	
	<b>3D-1</b>	prévenir et réduire le ruissellement et la pollution des eaux pluviales
	<b>3D-2</b>	limiter les apports d'eau de ruissellement dans les réseaux d'eaux pluviales et le milieu naturel dans le cadre des aménagements
	<b>3D-3</b>	traiter la pollution des rejets d'eaux pluviales
<b>5A</b>	<b>Poursuivre l'acquisition et la diffusion des connaissances</b>	
<b>5B</b>	<b>Réduire les émissions en privilégiant les actions préventives</b>	
	<b>5B-1</b>	objectifs de réduction des émissions de substances dangereuses
	<b>5B-2</b>	prise en compte des substances dangereuses par les collectivités maîtres d'ouvrages des réseaux et des stations d'épuration
	<b>5B-3</b>	recherche des substances dans les boues, et le cas échéant diagnostic amont
	<b>5B-4</b>	mesurer et suivre l'impact des rejets

<b>5C</b>	<b>Impliquer les acteurs régionaux, départementaux et les grandes agglomérations</b>	
	<b>5C-1</b>	prise en compte des substances dangereuses dans les règlements d'assainissement des collectivités de plus de 10 000 EH
<b>10B</b>	<b>Limiter ou supprimer certains rejets en mer</b>	
	<b>10B-3</b>	rejets d'eau usée en mer et dans les ports

Comme gestionnaire de milieux naturels, les collectivités sont concernées par les orientations et dispositions suivantes :

<b>1A</b>	<b>Préservation et restauration du bassin versant</b>	
<b>1B</b>	<b>Prévenir toute nouvelle dégradation des milieux</b>	
	<b>1B-1</b>	refus des projets en cas de mesures insuffisantes pour compenser les effets des travaux
	<b>1B-2</b>	objectifs et principes réglementaires à respecter pour les opérations de la rubrique 3.2.1.0
	<b>1B-3</b>	modification des profils en long ou en travers des cours d'eau
<b>1D</b>	<b>Assurer la continuité longitudinale des cours d'eau</b>	
	<b>1D-1</b>	justification de toute opération impactant la continuité longitudinale - Éventuelles compensations
<b>6F</b>	<b>Maintenir et/ou améliorer la qualité des eaux de baignade et autres usages sensibles en eaux continentales et littorales</b>	
	<b>6F-1</b>	actualisation régulière des profils de baignades et information du public
	<b>6F-2</b>	définition de mesures visant à accroître le nombre de sites de baignade de qualité "suffisante" vers une qualité "excellente" ou "bonne"
	<b>6F-3</b>	bilan des actions mises en œuvre pour les sites de baignade de qualité insuffisantes
<b>8B</b>	<b>Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités</b>	
	<b>8B-1</b>	mise en œuvre de la séquence "éviter-réduire-compenser" pour les projets impactant des zones humides
<b>8E</b>	<b>Améliorer la connaissance</b>	
	<b>8 E-1</b>	inventaires
<b>9A</b>	<b>Restaurer le fonctionnement des circuits de migration</b>	
	<b>9A-3</b>	sous-bassins prioritaires pour la restauration de l'anguille

#### Plan de gestion des risques d'inondation (PGRI)

La directive du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et la gestion du risque d'inondation a conduit à élaborer le premier Plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) du bassin Loire-Bretagne, dans les mêmes échéances que celles du Sdage 2016-2021.

La mise à jour du Sdage s'est faite en articulation avec celle du PGRI, concernant la prévention des inondations au regard de la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau.

Les orientations fondamentales et les dispositions relatives aux débordements de cours d'eau et aux submersions marines (orientation 11), ainsi que celles relatives à la connaissance et à la conscience du risque d'inondation (disposition 14B-4) sont communes au Sdage et au PGRI. Au contraire, celles relatives à la réduction de la vulnérabilité du territoire sont reversées exclusivement dans le PGRI et ne figurent plus dans le Sdage depuis 2016.

#### Programmes d'action pour le milieu marin (PAMM) désormais intégrés aux documents stratégiques de façades (DSF)

L'application de la directive cadre stratégie pour le milieu marin du 17 juin 2008 a conduit à élaborer les premiers plans d'action pour le milieu marin (PAMM), dans les mêmes échéances que celles du Sdage 2016-2021. Plus récemment, la directive cadre planification de l'espace marin (directive 2014/89 du 23 juillet 2014, appelée DCPEM) a établi un cadre pour la planification maritime.

En application de ces directives, des documents stratégiques de façades ont été rédigés. Ils précisent et complètent, à l'échelle de la façade, les orientations de la stratégie nationale pour la mer et le littoral (SNML). Ces documents visent à garantir la protection de l'environnement, à résorber et à prévenir les conflits d'usage ainsi qu'à dynamiser et optimiser l'exploitation du potentiel maritime français. Pour ce deuxième cycle, les objectifs environnementaux opérationnels fixés par les PAMM au premier cycle ont été revus et traduits en objectifs stratégiques environnementaux. Ils sont toujours fixés dans le but d'atteindre le bon état du milieu marin. Ils sont consultables dans leur intégralité à l'annexe 6 des DSF, sur le site [www.merlittoral2030.gouv.fr](http://www.merlittoral2030.gouv.fr).

La façade littorale du bassin Loire-Bretagne est concernée par les DSF de trois sous-régions marines : Manche - mer du Nord, mers celtiques et golfe de Gascogne.

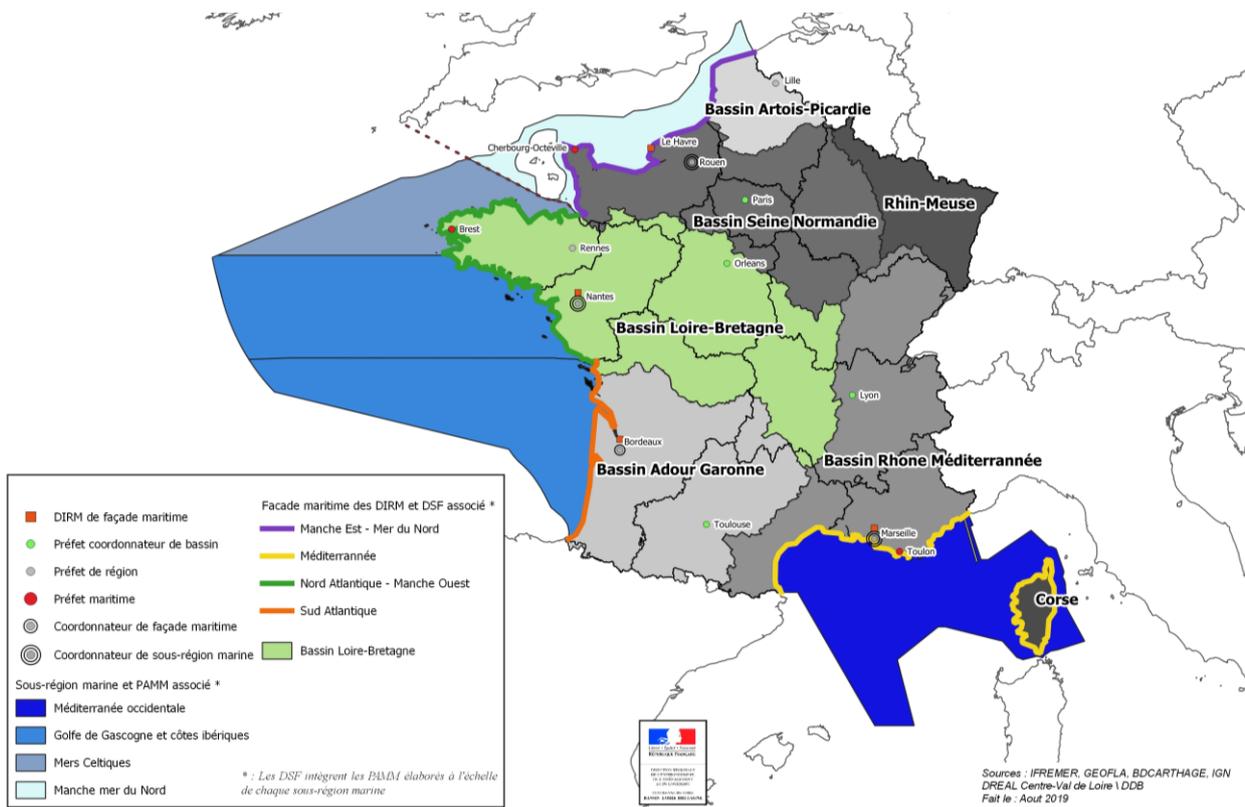
Conformément au code de l'environnement, en ce qui concerne l'articulation entre la DCE et la DCSMM, le Sdage et les objectifs stratégiques environnementaux des PAMM au sein des DSF doivent être réciproquement compatibles. La mise à jour du Sdage 2022–2027 et de son programme de mesures s'est faite en articulation avec la définition des objectifs stratégiques environnementaux des trois PAMM.

De façon synthétique, les liens entre les PAMM et le Sdage peuvent se classer en trois catégories, selon la nature du descripteur :

1. Les descripteurs en lien fort avec le Sdage : maîtrise de l'eutrophisation et des contaminations dans le milieu ou dans les produits :
  - orientations et dispositions sur la réduction de l'eutrophisation marine, sur la limitation des rejets issus des collectivités (assainissements collectif et non collectif) et des activités industrielles, portuaires et sur la limitation de la pollution par les nitrates d'origine agricole, par les substances dangereuses prioritaires et par les pesticides,
  - orientations et dispositions sur la restauration des zones conchylicoles et de pêche à pied professionnelle, ainsi que sur la pêche à pied de loisir,
  - les programmes de mesures des PAMM sur la biodiversité et sur les réseaux trophiques contribuent aux objectifs environnementaux des Sdage (par exemple, aux retours de mer des espèces migratrices, indicatrices du très bon état).
2. Les descripteurs auxquels le Sdage contribue partiellement : préservation de la biodiversité et des réseaux trophiques, maîtrise des espèces non indigènes, respect de l'intégrité des fonds marins, de l'hydrologie et de l'hydromorphologie. Ces descripteurs prévus dans les PAMM peuvent être reliés aux orientations et dispositions du Sdage sur les espèces migratrices, la protection des écosystèmes littoraux et les zones humides.
3. Les descripteurs sans lien apparent avec les politiques du Sdage : limiter les pressions sonores, maîtriser la pression de pêche en mer et réduire la quantité de déchets marins. Ces objectifs environnementaux des PAMM n'ont pas de lien direct avec la politique du Sdage. Cependant, l'orientation 10B relative à la gestion adaptée des déchets et des résidus de carénage, et plus particulièrement la disposition 10B-4 relative à la réduction des macro-déchets en mer et sur le littoral, y répondent en partie.

Enfin, pour les sujets ayant trait à la formation, l'information et l'éducation à l'environnement, le Sdage (chapitre 14) s'appliquant à l'ensemble des acteurs et des territoires, répond globalement aux attentes exprimées par les PAMM. De même, certaines orientations et dispositions, notamment la 10G, participent à l'amélioration des connaissances des milieux littoraux.

Les tableaux en annexe établissent la correspondance entre les objectifs stratégiques environnementaux généraux et particuliers, et leurs indicateurs associés, pour les trois PAMM des sous-régions marines bordant le littoral du bassin, et les orientations et dispositions du Sdage.



Carte - Organisation de l'élaboration et de la mise en œuvre des DSF et des PAMM

# PRINCIPALES ÉTAPES DU PROGRAMME DE TRAVAIL ET PROCÉDURE D'ÉLABORATION

Le programme de travail pour la mise à jour du Sdage doit permettre la participation de tous les acteurs du bassin concernés par la gestion de l'eau : les collectivités gestionnaires de l'eau et du patrimoine aquatique, les acteurs économiques, les citoyens et leurs organisations.

Il doit aussi permettre d'informer et d'associer les habitants, car de leur implication dépend la réussite des politiques de l'eau.

## La mise à jour du Sdage comprend trois grandes étapes :

- l'identification des questions importantes auxquelles le Sdage devra répondre,
- la mise à jour de l'état des lieux des eaux du bassin et le rapport intermédiaire (ou bilan à mi-parcours) du programme de mesures,
- l'élaboration du projet de Sdage mis à jour et de son programme de mesures associé.

## Selon quel calendrier ?

- 2 novembre 2018 - 2 mai 2019 : consultation sur les questions importantes, le programme de travail et le calendrier pour la mise à jour du Sdage,
- 12 décembre 2019 : adoption de l'état des lieux<sup>1</sup> mis à jour par le comité de bassin,
- de 2019 à 2020 : poursuite de la concertation avec les acteurs de l'eau au travers de réunions de travail, des commissions du comité de bassin, des rencontres de l'eau,
- 22 octobre 2020 : adoption du projet de Sdage mis à jour par le comité de bassin,
- 1<sup>er</sup> mars au 1<sup>er</sup> septembre 2021 : consultation du public et des assemblées sur les projets de Sdage et de programme de mesures associé,
- 3 mars 2022 : adoption du Sdage mis à jour par le comité de bassin. Approbation par le préfet coordonnateur du bassin Loire-Bretagne du Sdage et du programme de mesures associé.

## Élaboration du Sdage mis à jour

L'élaboration du Sdage et celle du programme de mesures sont deux démarches simultanées et itératives. En effet, le programme de mesures permet d'atteindre les objectifs du Sdage qui sont arrêtés en fonction de la faisabilité technique et économique des mesures. Ces objectifs et ces mesures intègrent le principe de non-dégradation : l'état des eaux souterraines, des plans d'eau, des cours d'eau, des estuaires et de la mer ne doit pas régresser.

L'arrêté modifié du 17 mars 2006 du ministre chargé de l'écologie et du développement durable, fournit le contenu du Sdage. Celui-ci comporte six éléments principaux :

- un résumé présentant l'objet et la portée du document ainsi que sa procédure d'élaboration,
- les orientations fondamentales pour une gestion équilibrée de la ressource en eau, en réponse aux questions importantes définies pour le bassin,
- les objectifs environnementaux fixés pour chaque masse d'eau et les motivations des éventuelles adaptations de ces objectifs,
- les dispositions nécessaires pour atteindre les objectifs, pour prévenir la détérioration des eaux et pour décliner les orientations fondamentales,
- la liste des valeurs-seuils retenues pour l'évaluation de l'état chimique des eaux souterraines ainsi que la liste des substances dangereuses et des polluants non dangereux pour lesquels des mesures de prévention ou de limitation des introductions dans les eaux souterraines sont définies,

---

<sup>1</sup> L'état des lieux est l'une des étapes de travail prévues par la directive cadre sur l'eau. Il analyse les possibilités d'atteindre le bon état des eaux en fonction des pressions qui s'exercent sur les milieux aquatiques et il identifie les freins à l'objectif de bon état.

- un résumé présentant la démarche d'adaptation au changement climatique pour le bassin.

Le Sdage est accompagné de différents documents destinés à fournir des informations complémentaires mais ne bénéficiant pas de la portée juridique du Sdage.



Figure C - Calendrier d'élaboration du Sdage

## Articulation entre questions importantes, orientations fondamentales, objectifs et dispositions

**Les questions importantes** pour le bassin sont les questions auxquelles le Sdage doit répondre pour atteindre un bon état des eaux.

Pour chacune des quatre questions importantes, le comité de bassin a proposé des pistes d'actions décrites dans un document soumis à la consultation du public et des assemblées du 2 novembre 2018 au 2 mai 2019. Prenant en compte les résultats de cette consultation, le comité de bassin a validé la version définitive du document le 2 juillet 2019, arrêtant quatre questions importantes :

La qualité de l'eau :

*Que faire pour garantir des eaux de qualité pour la santé des hommes, la vie des milieux aquatiques et les différents usages, aujourd'hui, demain et pour les générations futures ?*

Milieux aquatiques :

*Comment préserver et restaurer des milieux aquatiques vivants et diversifiés, des sources à la mer ?*

Quantité :

*Comment partager la ressource disponible et réguler ses usages ? Comment adapter les activités humaines et les territoires aux inondations et aux sécheresses ?*

Gouvernance :

*Comment s'organiser ensemble pour gérer ainsi l'eau et les milieux aquatiques dans les territoires, en cohérence avec les autres politiques publiques ? Comment mobiliser nos moyens de façon cohérente, équitable et efficiente ?*

Parallèlement à la mise à jour de ces questions importantes, le comité de bassin a mis à jour l'état des lieux du bassin. La version finale de l'état des lieux a été adoptée le 12 décembre 2019.

La rédaction du Sdage et de son programme de mesures a débuté en janvier 2019 dans le cadre fixé par le comité de bassin le 25 avril 2019 articulé autour de quatre grands principes déclinés en axes de travail :

1. porter une égale attention à l'élaboration des deux documents (Sdage et Programme de mesures),

2. viser la simple mise à jour du Sdage, dans la continuité du Sdage 2016-2021 et en prenant en compte les évolutions de contexte, comprenant l'axe de travail « veiller à l'articulation avec les politiques pour les milieux marins (documents stratégiques de façade, plans d'action pour le milieu marin...) »,
3. prendre en compte le Plan d'Adaptation au Changement Climatique pour le bassin Loire-Bretagne,
4. prendre en compte l'étude « éclairer les dimensions économiques et sociales de la politique de l'eau du bassin Loire-Bretagne ».

Concernant plus particulièrement les objectifs d'état écologique, le comité de bassin du 22 octobre 2020 a proposé de répondre favorablement à la sollicitation du Ministère de Transition Écologique et Solidaire en maintenant l'objectif d'état écologique envisagé au Sdage 2016-2021, soit au moins 61 % de masses d'eau de surface en bon état écologique en 2027.

Au-delà, le Sdage et son programme de mesures répondent aux quatre orientations thématiques souhaitées par le Ministère, dans la continuité des Assises de l'eau en poursuivant l'effort d'amélioration des rejets des stations de traitement des eaux usées, de réduction des pollutions diffuses agricoles notamment dans les aires d'alimentation des captages prioritaires, de restauration de la morphologie des cours d'eau et de rétablissement de la continuité écologique des cours d'eau, de résorption des déficits quantitatifs.

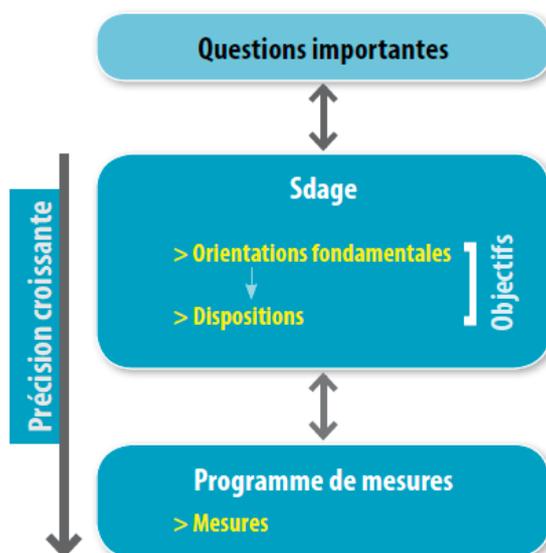
**Une orientation fondamentale** est un principe d'action en réponse à une question importante. Plusieurs orientations fondamentales peuvent répondre à une question importante.

**Un objectif** est un résultat à atteindre pour une masse d'eau, pour une date donnée.

**Une disposition** est une déclinaison concrète d'une orientation fondamentale. Une disposition doit être précise car elle est opposable aux décisions administratives dans le domaine de l'eau (décisions de police de l'eau, par exemple) et à certains documents dans le domaine de l'urbanisme (SCoT, PLU...). Plusieurs dispositions peuvent décliner une orientation fondamentale.

**Une mesure** est une action précise, localisée, avec un échéancier et un coût.

Le schéma ci-après illustre cette articulation.



## Lien entre les orientations fondamentales et les questions importantes

Les orientations fondamentales du Sdage 2022-2027 sont reliées de la manière suivante aux questions importantes auxquelles elles contribuent à répondre.

<b>La qualité de l'eau</b>	
<i>Que faire pour garantir des eaux de qualité pour la santé des hommes, la vie des milieux aquatiques et les différents usages, aujourd'hui, demain et pour les générations futures ?</i>	
<b>Pollutions diffuses : encourager la maîtrise et la réduction de l'usage des pesticides et des fertilisants en vue d'en diminuer l'impact</b>	
<i>Accélérer les changements de pratiques et les évolutions de systèmes des différents acteurs</i>	Orientation 1A Orientations 2A, 2B, 2C, 2D Orientation 3B Orientations 4A, 4B, 4C, 4D, 4E
<i>Agir collectivement à différentes échelles</i>	Orientation 1A Orientations 2A, 2B Orientation 3B Orientations 4A, 4B, 4D Orientations 6B, 6C Orientations 10A, 10B, 10D, 10E, 10F
<i>Gérer les espaces et les milieux</i>	Orientation 4B Orientation 1C Orientation 2C Orientation 3B Orientations 6B, 6C Orientations 8A, 8B, 8C Orientations 9A, 9B Orientation 11A
<b>Pollutions ponctuelles des agglomérations et des industries</b>	
<i>Garantir le niveau de traitement des eaux usées dans la durée</i>	Orientations 3A, 3C Orientation 5B Orientations 10C, 10D
<i>Lutter plus efficacement contre les pollutions par les eaux pluviales</i>	Orientation 3D
<i>Améliorer la lutte contre les pollutions accidentelles et limiter leurs impacts</i>	Orientations 10B, 5B
<b>Micropolluants : de la connaissance à la définition d'actions opérationnelles</b>	Chapitre 5 : toutes les orientations Orientation 10B
<b>Prévenir la contamination par les micro-organismes pathogènes dans les zones protégées pour la santé humaine</b>	Orientations 3D, 3E Orientation 6F Orientations 10C, 10D, 10E

## Quantité

*Comment partager la ressource disponible et réguler ses usages ? Comment adapter les activités humaines et les territoires aux inondations et aux sécheresses ?*

### **Approfondir et anticiper la prise en compte du changement climatique dans la gestion de l'eau**

Chapitre 1 : introduction, orientation 1E  
 Chapitre 7 : introduction, dispositions 7A-6, 7D-2  
 Chapitre 8 : introduction, orientation 8C  
 Chapitre 9 : introduction, orientations 9A, 9D  
 Chapitre 10 : orientations 10F, 10G

### **Pour l'équilibre des milieux et la satisfaction de tous les usages, économiser l'eau et gérer les prélèvements**

<i>Une priorité : assurer l'alimentation en eau potable pour le futur</i>	Orientations 6A, 6B, 6C, 6D, 6E
<i>Poursuivre les efforts d'économie d'eau</i>	Orientations 7A, 7B
<i>Revenir à l'équilibre dans les zones en déficit</i>	Orientations 7A, 7C, 7E
<i>Peut-on mobiliser la ressource hivernale, tout en préservant l'alimentation en eau potable et les milieux aquatiques ?</i>	Orientation 7D

### **Réduire les risques liés aux inondations**

<i>Sauvegarder ou retrouver le caractère naturel et la qualité écologique des champs d'expansion des crues et les secteurs d'expansion des submersions marines</i>	Orientations 1C, 1I
<i>Gérer les ruissellements à travers l'aménagement du territoire pour ne pas aggraver les inondations</i>	Orientations 1C, 1I Orientation 3D Orientations 8A, 8B, 8C

## Milieux aquatiques

*Comment préserver et restaurer des milieux aquatiques vivants et diversifiés, des sources à la mer ?*

<b>Empêcher toute nouvelle dégradation et restaurer le fonctionnement des milieux dégradés</b>	Orientations 1A, 1B, 1C, 1D, 1E, 1F Orientations 8A, 8B, 8C Orientations 9A, 9B, 9D Orientations 10F, 10H, 10I Orientation 11A
<b>Zones humides : des milieux à sauvegarder, à restaurer et à gérer</b>	Chapitre 8 : toutes les orientations
<b>Mieux prendre en compte la préservation de la biodiversité en protégeant les milieux et les espèces remarquables de notre bassin</b>	Chapitres 1 à 11 : toutes les orientations
<b>Poursuivre l'amélioration de la connaissance, la communication et la prise de conscience du fonctionnement et des services rendus par les milieux aquatiques</b>	Orientations thématiques : 1G et 1H, 2D, 4F, 5A, 6A et 6G, chapitre 7 (introduction et orientations), orientations 8D et 8E, 9D, 10G, 11B Orientations 14A, 14B, 14C

## Gouvernance

*Comment s'organiser ensemble pour gérer ainsi l'eau et les milieux aquatiques dans les territoires, en cohérence avec les autres politiques publiques ? Comment mobiliser nos moyens de façon cohérente, équitable et efficiente ?*

<b>Sage : comment mieux articuler la planification et l'action ?</b>	Orientations 12A, 12B, 12D
<b>Des maîtres d'ouvrage pour conduire des programmes d'action territoriaux</b>	Orientations 12B, 12E
<b>Améliorer la cohérence avec les politiques sectorielles et l'aménagement du territoire</b>	Orientations 12C et autres orientations thématiques (nitrates, pesticides, captages...)
<b>Une nécessaire articulation avec les directives inondation et stratégie pour le milieu marin</b>	Orientations 1C, 1I Toutes les orientations du chapitre 10
<b>Un partage d'une connaissance toujours améliorée et rendue accessible</b>	Orientations 14A, 14B, 14C Orientations thématiques : 1G et 1H, 2D, 4F, 5A, 6A et 6G, chapitre 7 (introduction et orientations), orientations 8D et 8E, 9C et 9D, 10G, 11B
<b>Pour une implication large des habitants, l'information, la sensibilisation restent des enjeux d'actualité</b>	Orientations 14A, 14B, 14C
<b>Hiérarchiser nos priorités d'action dans un contexte de restrictions budgétaires</b>	Orientations 12C Orientations 13A, 13B

## ACTIONS D'INFORMATION ET DE CONSULTATION DES ASSEMBLÉES ET DU PUBLIC

Le Sdage 2022-2027 est le fruit d'un long processus d'information et de concertation. Ce processus a démarré dès 2017 par l'identification des questions importantes auxquelles le Sdage devra répondre pour atteindre le bon état des eaux et des milieux aquatiques et par la définition du programme de travail pour mettre à jour le Sdage 2016-2021. En parallèle, le comité de bassin a élaboré l'état des lieux du bassin qu'il a adopté le 12 décembre 2019. À partir de janvier 2019, il a engagé l'élaboration du projet de Sdage et de son programme de mesures associé.

Le public a été informé au fur et à mesure de l'avancement des travaux, au moyen des sites Internet [www.sdage-sage.eau-loire-bretagne.fr](http://www.sdage-sage.eau-loire-bretagne.fr) et [www.agence.eau-loire-bretagne.fr](http://www.agence.eau-loire-bretagne.fr), des diverses publications de l'agence de l'eau ainsi qu'à l'occasion des manifestations qu'elle organise ou auxquelles elle participe.

Les acteurs de l'eau ont été associés à l'élaboration de ces documents au travers des réunions du comité de bassin et de ses commissions, ainsi que des nombreuses réunions de concertation organisées localement avec les commissions locales de l'eau qui élaborent les Sage, les services des collectivités, les services de l'État, les chambres consulaires et les associations.

**Du 2 novembre 2018 au 2 mai 2019, une consultation du public et des assemblées a été organisée sur les questions importantes et le programme de travail pour mettre à jour le Sdage.**

Plus de 6 600 avis d'habitants et d'acteurs ont été exprimés : 78 avis des assemblées<sup>2</sup> réglementairement consultées, 70 avis d'acteurs ou contributions écrites et collectives et 6 497 avis de particuliers.

Plus de 200 personnes ont participé aux deux rencontres d'échanges organisées par l'agence de l'eau Loire-Bretagne les 27 novembre 2018 et 12 décembre 2018 à Vierzon et au Mans.

L'ensemble des documents de consultation a été mis à disposition du public depuis les sites internet des préfectures du bassin, au siège de l'agence de l'eau Loire-Bretagne et sur les sites Internet :

[www.sdage-sage.eau-loire-bretagne.fr](http://www.sdage-sage.eau-loire-bretagne.fr) et [www.prenons-soin-de-leau.fr](http://www.prenons-soin-de-leau.fr).

Le comité de bassin a invité les assemblées consultées à délibérer en leur envoyant un courrier accompagné des documents de consultation.

Pour informer et faciliter la participation du public et des acteurs, des outils ont accompagné la consultation : un questionnaire (en version papier et en version électronique accessible via Internet), une notice d'information, des affiches et des tracts.

Les acteurs du bassin<sup>3</sup> ont reçu un courrier d'information les invitant à répondre et à faire connaître la consultation. L'information a été relayée auprès de la presse, dans l'ensemble des publications papiers et numériques de l'agence de l'eau, dans les manifestations qu'elle a organisées et celles auxquelles elle a participé.

La consultation a fait l'objet d'un accompagnement important par les acteurs du bassin : elle a mobilisé plus de 300 acteurs qui ont mené plus de 1 000 actions d'information et de sensibilisation (manifestations, débats publics, publications, formations, articles dans la presse...).

Le comité de bassin a analysé l'ensemble des avis exprimés. Après débat, il a décidé des modifications à apporter au document « Questions importantes et programme de travail pour la gestion de l'eau de 2022 à 2027 ». Le 2 juillet 2019, il a validé ce document amendé suite aux avis recueillis lors de la consultation (délibération n°2019-18).

---

<sup>2</sup> Les assemblées consultées sont les conseils départementaux et régionaux, les conseils économiques sociaux et environnementaux régionaux (CESER), les chambres consulaires, les parcs nationaux et parcs naturels régionaux, les établissements publics territoriaux de bassin (EPTB), le comité national de l'eau, les conseils maritimes de façade et les commissions locales de l'eau.

<sup>3</sup> Les acteurs informés et invités à relayer (plus de 10 000) : associations départementales de maires, mairies, intercommunalités, structures porteuses de contrats territoriaux, lycées, lycées agricoles et associations (pêche, consommateurs, protection de l'environnement, de jeunesse et d'éducation populaire...).

## **Une consultation du public et des assemblées a été organisée sur le projet de Sdage 2022-2027 et son programme de mesures, du 1<sup>er</sup> mars au 1<sup>er</sup> septembre 2021.**

Le contexte sanitaire a conduit l'ensemble des bassins à décaler cette phase de consultation de trois mois. Cette crise sanitaire a également entraîné des répercussions sur la mobilisation des acteurs pour répondre à la consultation, certains événements de sensibilisation n'ayant pu s'organiser.

Pour autant, sur le bassin Loire-Bretagne, 399 acteurs ont donné leur avis (171 assemblées<sup>4</sup> consultées au titre du code de l'environnement et 228 avis d'acteurs<sup>5</sup> ou groupes d'acteurs) et ont formulé 6 070 remarques.

3 647 avis de particuliers ont été reçus dont 2 268 réponses au questionnaire ; 83 contributions libres écrites de particuliers et 1 296 réponses apportées dans le cadre d'une action type pétition (cyberaction et tract).

L'ensemble des documents de consultation a été mis à disposition du public dans les préfectures du bassin, au siège de l'agence de l'eau Loire-Bretagne et sur le site Internet [www.sdage-sage.eau-loire-bretagne.fr](http://www.sdage-sage.eau-loire-bretagne.fr).

Le comité de bassin a invité les assemblées consultées à délibérer en leur envoyant un courrier, mentionnant la mise à disposition des documents mis à la consultation ainsi que différents supports pour accompagner cette dernière.

En effet, pour faciliter la participation du public et des acteurs, des outils pour accompagner la consultation ont été créés, notamment :

- un résumé du Sdage avec une grille de lecture par acteur,
- un questions-réponses sur le projet de Sdage,
- un résumé du programme de mesures,
- une synthèse de l'état des lieux,
- un dossier web sur la qualité des eaux du bassin,
- une notice d'information avec un questionnaire détachable,
- un questionnaire en ligne,
- un cadre type de réponses pour le Sdage...

Pour permettre une large participation, les acteurs du bassin ont reçu un courrier d'information pour les inviter à répondre et à faire connaître la consultation. L'information a été relayée auprès de la presse, dans l'ensemble des publications papiers et électroniques de l'agence de l'eau, dans les manifestations qu'elle a organisé et celles auxquelles elle a participé. En particulier, un webinaire organisé en février 2021 et 5 forums de l'eau organisés en mars 2021 ont permis de mobiliser environ 900 personnes.

A l'automne 2021, le comité de bassin a analysé l'ensemble des avis exprimés par le public et les assemblées. Après débat, il a décidé des modifications à apporter au projet de Sdage 2022-2027 et en a délibéré le 3 mars 2022 (Délibération n° 2022-20).

---

<sup>4</sup> Les assemblées consultées sont les conseils départementaux et régionaux, les conseils économiques sociaux et environnementaux régionaux (CESER), les chambres consulaires, les parcs nationaux et parcs naturels régionaux, les établissements publics territoriaux de bassin (EPTB), les établissements publics d'aménagement et de gestion de eau (EPAGE) le comité national de l'eau, les conseils maritimes de façade et les commissions locales de l'eau, les porteurs de SCOT, le Comité de gestion des poissons migrateurs (COGEPOMI).

<sup>5</sup> Les acteurs informés et invités à relayer (plus de 10 000) : Préfectures, associations départementales de maires, mairies, intercommunalités, structures porteuses de contrats territoriaux, lycées, lycées agricoles et associations (pêche, consommateurs, protection de l'environnement, de jeunesse et d'éducation populaire...).

# PRISE EN COMPTE DE L'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Le Sdage accorde au fil de ses orientations et dispositions une large place à l'adaptation au changement climatique. Les conséquences de celui-ci sur le milieu naturel et les activités humaines sont déjà visibles. Les records de température régulièrement battus, manifestation la plus flagrante des bouleversements en cours, invitent à intensifier les efforts d'anticipation sur les situations critiques à venir.

En Loire-Bretagne, l'état des lieux 2019 s'est appuyé sur l'état des connaissances dressé à l'occasion de la rédaction du Plan d'adaptation au changement climatique (PACC) pour le bassin. Ce document, adopté par le Comité de bassin le 26 avril 2018, est fondé sur une étude bibliographique des connaissances actuellement disponibles. Baisse des débits d'étiage et de la recharge des nappes souterraines, remontée du biseau salé le long du littoral, hausse de la température de l'air et de l'eau, sont autant de phénomènes auxquels les milieux aquatiques devront faire face. C'est plus l'ampleur du phénomène qui est sujette à des incertitudes, que le phénomène lui-même. Le PACC s'est ensuite appuyé sur une étude de la vulnérabilité des différents secteurs hydrographiques du bassin. En croisant la sensibilité actuelle d'un secteur avec sa sensibilité au changement climatique, évaluée via des modèles hydro-climatiques, les secteurs à la vulnérabilité élevée ou moyenne ont été identifiés. Enfin, le PACC décrit les enjeux et les leviers d'action possibles. Ceux-ci sont présentés en reprenant les quatre « questions importantes » qui ont guidé la réflexion sur la révision du Sdage. Avant son adoption, le PACC a fait l'objet d'une consultation publique, qui a permis d'enrichir son contenu, et de recenser puis présenter des exemples concrets d'actions d'adaptation déjà en œuvre dans les territoires du bassin.

Les orientations et dispositions du projet de Sdage 2022-2027 ont été passées au crible du Plan d'adaptation au changement climatique. Selon les cas, son contenu a pu être conforté. C'est le cas par exemple de la disposition qui recommande de limiter la durée des autorisations de prélèvements, afin de pouvoir les ajuster d'ici 10 à 15 ans en fonction de l'évolution du climat et de ses conséquences sur la ressource en eau. Ailleurs, son contenu a été amendé pour affirmer sa pertinence. C'est le cas de tout ce qui concourt à un développement de la résilience des milieux aquatiques inféodés aux cours d'eau, à la mise en place d'une gestion concertée de la ressource, au développement des connaissances sur le comportement des milieux ou sur l'évolution de la ressource. Les acteurs doivent connaître les actions qui leur permettront d'être mieux armés pour faire face aux changements qui vont continuer de les affecter.

La connaissance des conséquences du changement climatique est un préalable à la plupart des actions à engager, hormis celles dites « sans regret », qui apporteront un bénéfice quelle que soit l'évolution du climat. Le Sdage doit se prémunir du risque de s'engager dans une voie qui s'avérerait inadaptée à long terme. La période 2016-2021 a ainsi vu émerger de nombreuses initiatives visant à mieux connaître, sur un territoire, ce qui risque d'arriver, avant de déterminer une stratégie d'action. L'échelle d'un Sage s'avère pertinente pour ces réflexions. Ce mouvement doit s'amplifier sur la période 2022-2027. Les retours d'expériences, et les échanges entre chercheurs et gestionnaires, font partie des actions qui doivent se développer.



<https://sdage-sage.eau-loire-bretagne.fr/home/des-eaux-en-bon-etat/sadapter-au-changement-climatiqu.html>

## LES PROGRÈS ACCOMPLIS

Le diagnostic réalisé dans l'état des lieux 2019 repose en grande partie sur les mêmes méthodes que celles utilisées dans le précédent état des lieux en 2013.

A la demande du comité de bassin, l'acquisition de données et de connaissance a progressé constamment depuis 2008 et s'est accentuée depuis 2013. Aujourd'hui 98 % des masses d'eau bénéficient d'au moins une mesure.

En 2019, 24 % des masses d'eau de surface (cours d'eau, plans d'eau, estuaires et eaux côtières) sont en bon état écologique. Sur les six dernières années (entre 2013 et 2019), cet état écologique est resté globalement stable pour trois raisons principales :

- L'état écologique agrège un ensemble d'éléments de qualité (invertébrés, poissons, physico-chimie...) parfois constitués de paramètres (phosphore, matières organiques, nitrates...). Il suffit qu'un seul de ces éléments de qualité constitutifs soit mesuré en état « moins que bon » pour que l'état écologique soit classé en « moins que bon », ce qui nécessite de mener une action pour corriger ce déclassement. Ainsi, atteindre le bon état écologique sur une masse d'eau nécessite que des actions soient menées sur tout ce qui est à l'origine du déclassement et que ces actions aient porté leur fruit de manière visible dans le suivi de l'état écologique.
- L'amélioration de la connaissance de l'état des eaux et des pressions se traduit par une révision à la baisse de l'état des masses d'eau dont l'état était jusqu'alors estimé par des simulations et non par des mesures de terrain. D'une part, les stations faisant l'objet d'une mesure présentent généralement un état plus faible que celui estimé jusqu'alors par la simulation.
- Comme l'a établi le bilan intermédiaire du Sdage 2016-2021, la mise en œuvre des actions prévues dans le programme de mesures 2016-2021 a pris du retard, notamment les opérations associées aux deux enjeux majeurs du bassin que sont l'amélioration de la morphologie des cours d'eau et la réduction des pollutions d'origine agricole. Les freins à la mise en œuvre ont sans doute été sous-évalués : temps nécessaire d'appropriation des enjeux par les acteurs concernés, difficulté technique pour la conception et la réalisation des travaux, délai lié à la recherche d'une maîtrise d'ouvrage pour les études puis les travaux, manque de visibilité en termes de pérennité et d'efficacité du dispositif des mesures agro-environnementales, effet sur les concentrations de paramètres de qualité mesurés dans les masses d'eau...

Dès lors, l'atteinte en 2021 de l'objectif d'une dérogation au bon état écologique pour au maximum 39 % des masses d'eau<sup>6</sup>, fixé dans le Sdage 2016-2021 paraît difficile. Il convient de souligner que cette difficulté a été partiellement prise en compte dans le projet de Sdage 2022-2027.

Ce constat de stabilité masque les progrès accomplis depuis la validation du Sdage 2016-2021 : l'état écologique évolue peu car tous les indicateurs qui le composent n'évoluent pas tous simultanément. De plus certains indicateurs comme l'indice « invertébrés » ou l'indice « macrophytes » ont bénéficié de méthodes de calculs améliorées mais légèrement différentes de l'état des lieux précédent. De même, des pesticides ont été ajoutés dans la liste des molécules définissant l'état d'une masse d'eau de surface.

En revanche, des progrès significatifs peuvent être mis en évidence lorsque l'analyse porte sur les éléments de qualité ou les paramètres pris individuellement. Masse d'eau par masse d'eau, on note des évolutions qui sont inégalement réparties sur le territoire et se compensent les unes les autres dans le résultat final : cela tient au fait que de nombreuses masses d'eau ont un niveau de qualité qui est à la limite de deux états.

L'évaluation de l'état des cours d'eau 2019 confirme les tendances d'amélioration de long terme constatées ces dernières années sur certains paramètres physico-chimiques avec des progrès très conséquents sur le phosphore.

Concernant les difficultés de mise en œuvre des actions d'amélioration de la morphologie et de réduction des pollutions diffuses, le 11<sup>e</sup> programme d'intervention de l'agence de l'eau Loire-Bretagne (2019-2024) comprend un certain nombre de leviers d'action qui permettront de lever certaines difficultés observées lors du bilan intermédiaire du programme de mesures 2016-2021, comme par exemple : l'augmentation des moyens consacrés aux milieux aquatiques, l'appui aux porteurs de projets des opérations territoriales, le soutien à l'émergence, à la structuration et au renforcement de la maîtrise d'ouvrage, l'accompagnement individuel des agriculteurs, l'aide à l'adaptation et à la création de filières, une priorisation des actions de l'agence de l'eau...

---

<sup>6</sup> Cette tournure est celle retenue par la directive cadre sur l'eau. Par commodité, elle est généralement traduite par un « bon état pour au minimum 61 % des masses d'eau ».

Il convient néanmoins de souligner que les interventions de l'agence de l'eau ne peuvent, à elles seules, résoudre l'ensemble des difficultés de mise en œuvre des actions. L'amélioration de l'état des masses d'eau dépend également de l'orientation des autres politiques sectorielles, qui mobilisent parfois des moyens bien plus importants au service d'objectifs différents, voire contradictoires, avec ceux de la directive cadre sur l'eau.

## IDENTIFICATION DES AUTORITÉS RESPONSABLES

Élaboré et adopté par le comité de bassin, en concertation avec tous les acteurs de l'eau du bassin puis approuvé par le préfet coordonnateur de bassin, le Sdage bénéficie d'une légitimité politique et d'une portée juridique. Il détermine en effet des orientations et les objectifs que l'administration, les collectivités territoriales, et plus généralement tous les acteurs de l'eau devront intégrer dans leurs processus de décision.

Le programme de mesures est, quant à lui, arrêté par le préfet coordonnateur de bassin.

La mise en œuvre du Sdage et du programme de mesures est partagée entre trois grands pôles de responsabilités :

- l'État, partenaire institutionnel majeur à travers ses missions de coordination, de programmation et de police des eaux,
- les élus, gestionnaires des collectivités et des établissements publics locaux, auxquels les lois de décentralisation confèrent un large pouvoir de décision,
- les divers usagers et leurs groupements, socio-professionnels et associatifs.

Au-delà des institutions, chaque citoyen joue un rôle dans l'atteinte des objectifs du Sdage, et plus globalement de toutes les politiques environnementales. Le grand public est associé à son élaboration, et il est de nouveau sollicité pour sa mise en œuvre. Les gestes au quotidien de chacun d'entre nous ont en effet des répercussions sur l'environnement et conditionnent par conséquent les résultats des politiques environnementales.

## MOYENS D'ACCÈS AUX DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

Selon l'article 14 de la directive cadre sur l'eau, « sur demande, les documents de référence et les informations utilisées pour l'élaboration du projet de plan de gestion sont mis à disposition », il s'agit notamment de l'état des lieux, du registre des zones protégées et des données utilisées pour l'élaboration de ces documents. Pour répondre à cette exigence, les agences de l'eau et la direction de l'eau du ministère en charge de l'écologie ont mis au point dès le cycle 2010-2015 une méthode de travail commune pour collecter et référencer ces documents.

Ces documents sont mis à la disposition du public sur le portail des documents techniques sur l'eau :

<https://www.documentation.eauetbiodiversite.fr/>.

Les sites internet de l'agence de l'eau (<https://donnees-documents.eau-loire-bretagne.fr/>, à partir de la rubrique « Politique et gestion de l'eau » et <https://sdage-sage.eau-loire-bretagne.fr> via la rubrique « Projet de Sdage 2022-2027 ») permettent d'accéder, aux documents produits aux différentes étapes de la mise en œuvre de la DCE et de la production du Sdage : état des lieux, questions importantes, résultats de la consultation...

Les documents sont consultables auprès de l'agence de l'eau Loire-Bretagne.

# ORIENTATIONS FONDAMENTALES

## AVERTISSEMENT

Le Sdage fixe des orientations fondamentales, déclinées en dispositions, permettant de satisfaire aux principes d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau (L. 212-1 du code de l'environnement). Ces règles de gestion sont définies en réponse aux objectifs de qualité et de quantité des eaux définis pour chaque masse d'eau du bassin.

Les orientations et dispositions du Sdage comprennent donc des grands principes d'action à portée juridique. En effet, les décisions administratives dans le domaine de l'eau et certains documents d'urbanisme doivent être compatibles ou rendues compatibles avec le Sdage.

La **compatibilité** est une obligation de non contrariété. Une divergence entre l'acte subordonné et le Sdage est admise à condition que ses orientations fondamentales ne soient pas remises en cause par l'acte subordonné et qu'il contribue, même partiellement, à leur réalisation.

Ces orientations et dispositions du Sdage contiennent par ailleurs des éléments qui n'ont, par contre, pas de portée juridique propre au Sdage : il s'agit souvent de simples rappels du cadre législatif ou réglementaire national existant ou de recommandations adressées aux services de l'État ou aux acteurs de l'eau, en tant que points de vigilance ou d'attention.

Une **recommandation** est un conseil, dépourvu de portée juridique, donné par le comité de bassin, par le truchement d'une orientation ou d'une disposition, à l'autorité qui détient le pouvoir d'édicter la norme, pour l'inviter à prendre telle décision.

# CHAPITRE 1 : repenser les aménagement des cours d'eau dans leur bassin versant

# Chapitre 1 – Repenser les aménagements de cours d'eau dans leur bassin versant

L'artificialisation du bassin versant et des milieux perturbe les habitats et les conditions de reproduction et de circulation des espèces vivant dans les rivières, plans d'eau et zones estuariennes. Elle provient :

- des modifications physiques des milieux aquatiques : aménagements des berges, recalibrages, chenalisations, seuils en rivières, créations d'étangs, destructions de zones humides...,
- des modifications du régime des cours d'eau comme les régulations de débits\*, prélèvements, dérivations et éclusées.

Ces modifications sont liées à de nombreuses activités comme l'hydroélectricité, l'agriculture, l'urbanisation, la navigation, les aménagements de loisirs liés à l'eau, l'extraction de granulats, la construction d'infrastructures de transport... Le changement climatique\* pourrait également constituer une source de modification ou accroître l'impact des modifications induites par certaines activités.

L'érosion des sols, phénomène naturel aggravé par certaines activités humaines, est également responsable de la dégradation des milieux (colmatage des substrats).

Ces altérations de l'intégrité physique des milieux sont la première cause des difficultés à atteindre le bon état écologique des cours d'eau.

Les quatre orientations principales suivantes devront être mises en œuvre :

- prévenir toute détérioration des milieux, au sens de l'article R. 212-13 du code de l'environnement,
- restaurer les processus dégradés dans le bassin versant et les cours d'eau,
- favoriser la prise de conscience des maîtres d'ouvrage et des habitants ,
- améliorer la connaissance des phénomènes et de l'effet attendu des actions engagées.

En outre, certains types de pressions, aux conséquences dommageables potentiellement importantes pour les milieux aquatiques, devront faire l'objet d'une attention particulière :

- les plans d'eau, quels que soient leurs usages,
- l'extraction de granulats.

Les orientations et dispositions développées ci-dessous profitent plus globalement à la biodiversité aquatique, y compris marine, figurant dans les chapitres 9 et 10.

En contribuant à la préservation ou à la restauration des capacités de résilience\* des milieux, les orientations et dispositions du chapitre 1 participent à une stratégie plus globale d'adaptation au changement climatique\*.

## 1A - Préservation et restauration du bassin versant

La qualité et le bon fonctionnement des milieux aquatiques se jouent pour une part importante dans les bassins versants. Toutes les activités humaines en zones urbaines, forestières ou agricoles sont susceptibles de contribuer à une dégradation des milieux aquatiques.

L'extension de l'urbanisation, la création et l'élargissement des voies de communication, l'installation de zones industrielles, artisanales ou commerciales, du fait de l'artificialisation des sols, induisent une dégradation des milieux aquatiques. C'est au niveau de l'occupation du sol et de l'aménagement des bassins versants que les freins à l'atteinte du bon état des eaux sont importants.

Les conséquences en sont multiples : érosion des sols et colmatage des cours d'eau, augmentation des apports et des transferts de pollutions ponctuelles et diffuses, amplification des extrêmes hydrologiques *versus* ralentissement dynamique et restitution naturelle en période de basses eaux, interception des écoulements de base par les retenues aménagées sur les chevelus hydrographiques, pollution des zones aval, des estuaires et des zones côtières, etc.

Le cours d'eau est l'exutoire du bassin versant de telle sorte que les pressions ou protections installées dans le bassin versant peuvent avoir des effets cumulatifs sur l'état du cours d'eau.

La préservation et la restauration des cours d'eau passent donc par une prise en compte du bassin versant pour réduire les pressions et préserver ou restaurer les infrastructures naturelles qui y jouent un rôle

protecteur. La préservation et la restauration d'éléments tels que le bocage, les haies, les bosquets, la ripisylve, les zones enherbées, les mares, les zones humides, le sol, les têtes de bassin versant, les talus, les prairies, les couverts végétaux hivernaux, les espaces boisés constituent des leviers transversaux d'une gestion intégrée de la ressource en eau, permettant d'agir sur la qualité des eaux, la disponibilité de la ressource en eau et les fonctionnalités des milieux aquatiques. Cette préservation contribue aussi à la fonctionnalité des trames vertes et bleues.

La maîtrise des eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée à l'urbanisme est privilégiée, notamment par la lutte contre l'imperméabilisation et par la gestion de l'eau à la parcelle. Elle vise à réduire les pollutions, les risques sanitaires et le risque d'inondation en aval. Ces points sont traités dans l'orientation 3D et les dispositions 3D-1 et 3D-2.

Ces éléments contribuent à la régulation du cycle de l'eau en ralentissant le ruissellement, en favorisant la recharge de nappes et l'infiltration, en limitant les inondations et en préservant la qualité de l'eau. De plus, ils contribuent à limiter l'érosion des sols, à la stabilité des berges, au stockage du carbone dans les prairies et les boisements, à la biodiversité...

Parmi le panel des solutions disponibles, les solutions fondées sur la nature (bocage, zones humides, sols vivants...) sont particulièrement adaptées à la préservation et la restauration des bassins versants. Chaque territoire identifie les solutions pertinentes dans son contexte (géologie, nature des terres...).

### Dispositions

**1A-1 :** Dans les zones où la vulnérabilité potentielle des sols à l'érosion\* est moyenne, forte ou très forte, ainsi que dans les bassins versants de plans d'eau listés à la disposition 3B-1 et dans les secteurs où les usages ou la faune patrimoniale sont jugés vulnérables par la CLE, le Sage peut :

- identifier les zones dans lesquelles l'érosion diffuse des sols agricoles est de nature à compromettre la réalisation des objectifs de bon état ou de bon potentiel, y compris du fait de l'envasement du lit ou d'un colmatage du substrat,
- établir l'inventaire des éléments qui limitent l'érosion des sols et le ruissellement tels que les haies, les talus et les espaces tampons,
- établir un plan d'actions, en mobilisant l'expertise agronomique (techniques culturales simplifiées, couverts végétaux...). Ce plan d'actions tient compte des actions déjà engagées de création ou d'entretien de dispositifs tampons pérennes (haies, talus, bandes enherbées...) et fait appel à différents outils tels que ces dispositifs tampons pérennes.

S'agissant du risque d'émission de phosphore et de pesticides\*, la limitation de l'érosion participe à la limitation des transferts.

Pour identifier les zones d'action, le Sage s'appuie sur la carte de pré-localisation ci-après, établie pour le bassin Loire-Bretagne. Elle représente, à l'échelle des bassins versants de masses d'eau, une évaluation de la vulnérabilité potentielle des sols à l'érosion\*. Il s'agit de la probabilité d'occurrence du phénomène d'érosion des sols. Cette évaluation a été établie en tenant compte de la pédologie, de la topographie, de la pluviométrie et de l'occupation du sol. Elle ne prend pas en compte les dispositifs végétalisés pérennes ou encore la diversité de la conduite des cultures (date d'implantation des cultures, date de destruction des CIPAN, techniques culturales simplifiées, etc.), ni la réalité des transferts et les connexions entre la parcelle agricole et les milieux aquatiques. En conséquence, lors de l'analyse à l'échelle locale du bassin versant, il pourra être judicieux de réaliser des diagnostics de ruissellement à la parcelle, d'identifier les rigoles de drainage qui facilitent les transits de particules et polluants diffus vers le cours d'eau et les points d'accès des bovins au cours d'eau qui peuvent être, s'ils sont très nombreux ou étendus, dans certains cours d'eau préjudiciables à son fonctionnement hydromorphologique équilibré.

Le Sage peut également proposer au préfet, en application du 5° du II de l'article L. 211-3 du code de l'environnement, une délimitation de ces zones d'érosion ainsi qu'un programme d'actions.

Le préfet peut délimiter ces zones d'érosion et peut établir le programme d'actions au titre des articles R. 114-1 à R. 114-10 du code rural et de la pêche maritime, sur la base de la proposition du Sage lorsqu'elle existe.

Dans l'objectif de réduire les phénomènes d'érosion et de transferts de phosphore et de pesticides vers les milieux aquatiques, il est rappelé qu'un système herbager ainsi qu'un maillage bocager fonctionnel peuvent permettre d'y répondre tout en présentant un intérêt essentiel pour la biodiversité et la gestion qualitative et quantitative de l'eau.



## CARTE de vulnérabilité potentielle des sols à l'érosion à l'échelle des masses d'eau

Les mesures d'incitation à la création ou à l'entretien de dispositifs tampons pérennes permettant de réduire les transferts et le transit des particules vers les milieux (par exemple talus, haies, dispositifs enherbés, zones humides, ripisylve, bois, pièges à sédiments...) sont concentrées dans les bassins versants où la vulnérabilité potentielle à l'érosion des sols\* est moyenne, forte et très forte et où l'atteinte du bon état des eaux superficielles, littorales et continentales, l'alimentation en eau potable (dispositions 6C-1 et 3B-1) ou les usages conchylicoles (disposition 10D-1) sont des enjeux forts.

### 1A-2 : Bocage, haies et éléments paysagers

Le bocage, les haies, les talus, la ripisylve, les « éléments d'intérêt paysagers » favorisent l'infiltration de l'eau, sa purification par absorption des intrants, son stockage temporaire contribuant à l'atténuation des crues fréquentes,... Ils participent donc à une meilleure gestion du volume d'eau dans le bassin versant en évitant qu'elle ne rejoigne trop rapidement le cours d'eau et s'évacue vers l'aval au détriment des besoins locaux. Ils contribuent aussi à l'adaptation au changement climatique\* en augmentant le stockage de la ressource dans le sol.

Ils concourent aussi à limiter l'érosion des sols et le ruissellement. Il faut donc les préserver particulièrement dans les zones où des dysfonctionnements en termes d'apport de particules fines au cours d'eau ont été identifiés.

Ces éléments paysagers ayant un impact positif pour l'atteinte du bon état doivent faire l'objet de protections qui peuvent être étendues à l'ensemble des politiques publiques.

### 1A-3: Aménagement des bassins versants pour réduire les transferts

La réduction des risques de transfert de pesticides\* vers les ressources en eau, que ce transfert s'opère par érosion, ruissellement, drainage\* ou lessivage, passe en particulier par l'amélioration des techniques d'épandage (buses, condition de vent...) et par une adaptation pertinente de l'espace (par exemple protection ou mise en place de talus ou de haies, végétalisation des fossés, dispositifs enherbés et enherbement inter-rang, bassins tampons, bois et ripisylve...).

Voir les dispositions 2B-3 et 2B-4 du chapitre 2 « Réduire la pollution par les nitrates ». Les programmes d'actions prévus dans ces dispositions contribuent fortement à la limitation du transfert des pesticides vers les eaux.

### 1A-4 : Drainage

Les rejets de tous les nouveaux dispositifs de drainage\* agricole soumis à déclaration ou autorisation en référence aux rubriques de l'article R. 214-1 du code de l'environnement, ne peuvent s'effectuer dans les milieux naturels (notamment nappes et cours d'eau). Ils nécessitent la mise en place de bassins tampons ou de tout autre dispositif équivalent efficace. À l'occasion d'une rénovation lourde soumise à autorisation ou déclaration, toute amélioration réalisable techniquement sera étudiée.

Lorsqu'il est envisagé la création de retenues pour mobiliser la ressource hivernale à des fins d'irrigation, le stockage des eaux de drainage est étudié et privilégié.

## 1B - Prévenir toute nouvelle dégradation des milieux

Objectif à part entière de la directive cadre sur l'eau, la non-détérioration de l'existant s'impose logiquement comme un préalable à tout aménagement important ou changement d'occupation des sols dans le bassin versant et à toutes installations, ouvrages, travaux ou activités dans les cours d'eau. Il ne s'agit pas d'interdire toutes nouvelles installations, ouvrages, travaux ou activités mais de chercher à éviter leurs effets négatifs et, lorsque ce n'est pas possible, techniquement ou à un coût non disproportionné au regard des bénéfices attendus\*, de chercher à les corriger ou à les réduire. Dans ce dernier cas, des mesures suffisantes doivent être prévues pour compenser les effets résiduels. L'outil réglementaire, au travers de la police de l'eau, est privilégié pour mettre en œuvre cette orientation.

De manière générale, toute intervention dans le cours d'eau doit être adaptée au regard des caractéristiques hydromorphologiques et écologiques du secteur concerné.

L'objectif de préservation des milieux aquatiques et des usages associés justifie le recours à des interventions ponctuelles relevant de l'entretien régulier du cours d'eau\*. L'entretien régulier d'un cours d'eau\* tel qu'il est défini par l'article L. 215-14 du code de l'environnement doit être réalisé avec discernement au regard de l'objectif de non-dégradation des milieux aquatiques.

Le recours au curage\* doit être strictement limité aux objectifs définis à l'article L. 215-15 du code de l'environnement :

- remédier à un dysfonctionnement du transport naturel des sédiments de nature à remettre en cause les usages visés au II de l'article L. 211-1 du code de l'environnement, à empêcher le libre écoulement des eaux ou à nuire au bon fonctionnement des milieux aquatiques,
- lutter contre l'eutrophisation,
- aménager une portion de cours d'eau, canal ou plan d'eau en vue de créer ou de rétablir un ouvrage ou de faire un aménagement.

Les têtes de bassin versant\* sont des milieux sensibles dont le bon fonctionnement est important pour l'ensemble du bassin. Une attention particulière doit être portée à la préservation des cours d'eau dans ces milieux. Les têtes de bassin versant\* font l'objet d'orientations et de dispositions spécifiques dans le chapitre 11.

Les dispositions ci-après sont relatives aux opérations relevant du code de l'environnement, notamment celles relatives au titre 3 de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 (installations, ouvrages, travaux ou activités dans le lit des cours d'eau et pouvant avoir des « impacts sur le milieu aquatique ou sur la sécurité publique »).

## Dispositions

**1B-1 :** Lorsque les mesures envisagées ne permettent pas, en application de la séquence ERC, d'éviter, de réduire significativement ou, en dernier recours, de compenser les effets négatifs des projets pour respecter les objectifs des masses d'eau et des zones protégées concernées, au sens du IV de l'article L. 212-1 du code de l'environnement, ceux-ci font l'objet d'un refus, à l'exception des projets répondant à des motifs d'intérêt général (projets inscrits dans le Sdage, relevant du VII de l'article L. 212-1 et des articles R. 212-16-I bis et R. 212-11 du code de l'environnement). L'effectivité et l'efficacité des mesures doivent être évaluées lors de la réalisation et dans la durée, pour s'assurer de l'atteinte des objectifs de bon état.

**1B-2 :** Les opérations relevant de la rubrique 3.2.1.0 de la nomenclature eau sont réalisées dans le respect des objectifs et principes définis aux articles L. 215-14 et L. 215-15 du code de l'environnement.

Ces opérations sont, en l'absence de solutions alternatives, réalisées de façon notamment à :

- maintenir la ligne d'eau à l'étiage afin de satisfaire les exigences biologiques de la faune et de la flore aquatique, de préserver les usages en aval (prises d'eau, conchyliculture...), les fonctionnalités des écoulements (auto-entretien du lit mineur\*) et de lutter contre l'érosion à la base des digues et des piles de pont,
- maintenir en bon état les écosystèmes (diversité de faciès...), et mettre en valeur le patrimoine naturel et paysager : forêts alluviales, milieux associés... y compris en zone urbaine (berges végétalisées),
- prendre en compte la problématique de gestion du risque d'inondation, comme prévu par la disposition 1I-5.

Les matériaux extraits sont remis dans le lit mineur\* sauf impossibilité ou contre-indications majeures, notamment s'ils sont de nature à impliquer une pollution notable des milieux aquatiques ou à créer un colmatage du lit. En cohérence avec la disposition 10B-4, une attention particulière sera portée au retrait et au traitement des déchets présents dans les matériaux extraits. Ces éléments sont démontrés dans le dossier et, lorsque les matériaux extraits ne sont pas remis dans le lit mineur\*, la destination envisagée de ceux-ci est précisée dès le dépôt de la demande.

**1B-3 :** Toute intervention engendrant des modifications de profil en long ou en travers des cours d'eau est fortement contre-indiquée, si elle n'est pas justifiée par des impératifs de sécurité, de salubrité publique, d'intérêt général, ou par des objectifs de maintien ou d'amélioration de la qualité des écosystèmes.

Les travaux concernés ne doivent intervenir qu'après étude, dans la rubrique « raisons du projet » et « analyse de l'état initial de l'environnement » de l'étude d'impact, ou dans la rubrique « objet des travaux envisagés » du dossier « loi sur l'eau », du bien-fondé de l'intervention et des causes à l'origine du dysfonctionnement éventuel. Différents scénarios d'intervention, et notamment des scénarios n'impliquant pas de modifications du profil du cours d'eau, sont examinés dans ces mêmes rubriques. Le scénario d'intervention présentant le meilleur rapport coût-bénéfice, intégrant les coûts et bénéfices environnementaux ainsi que les coûts d'entretien, doit être privilégié. L'analyse menée devra être fournie.

## 1C - Restaurer la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau, des zones estuariennes et des annexes hydrauliques\*

La restauration de la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau, des estuaires et de leurs annexes hydrauliques\* suppose d'intervenir dans tous les domaines qui conditionnent la qualité des habitats des différentes espèces aquatiques. De manière simplifiée, il s'agit de permettre aux dynamiques fluviale et marine, moteurs du bon fonctionnement des hydrosystèmes, de s'exprimer. Il ne s'agit pas de chercher à restaurer un état naturel supposé antérieur à toutes activités humaines (l'objectif n'est pas d'atteindre le très bon état écologique), mais de restaurer un bon état ou un bon potentiel écologique, définis par la directive cadre sur l'eau, sauf dérogations dûment justifiées.

Les actions à conduire doivent viser à :

- restaurer un régime hydrologique\* favorable au développement des espèces aquatiques et riveraines : une variation saisonnière des débits, des étiages soutenus, des débits morphogènes maintenus, des crues débordantes,

- restaurer des habitats aquatiques et riverains fonctionnels : une morphologie adaptée aux écoulements, une diversité de faciès caractéristiques du contexte géomorphologique, des écoulements libres, des berges non systématiquement protégées, des formes alluviales mobiles (bancs...), une ripisylve fournie et variée...,
- maîtriser l'érosion des sols : un transfert de polluants limité, un envasement du lit et un colmatage du substrat maîtrisés,
- restaurer une continuité écologique favorisant une libre circulation des espèces aquatiques (accès aux zones indispensables à leur reproduction, leur croissance, leur alimentation, leur abri), un transport naturel des sédiments, un corridor rivulaire non fragmenté, un espace de mobilité\* suffisant, des annexes hydrauliques\* fonctionnelles. La continuité longitudinale est traitée dans l'orientation 1D et ses dispositions.

La restauration du bon fonctionnement hydromorphologique et sédimentaire de la Loire estuarienne constitue un enjeu majeur, à la fois pour les espèces, les milieux et les usages. Le bouchon vaseux constitue le premier obstacle à la continuité écologique que rencontrent tous les poissons migrateurs à leur arrivée dans le bassin de la Loire.

La définition précise des actions de restauration à mener suppose des études particulières, à l'échelle du tronçon et du bassin versant à restaurer. Les besoins spécifiques des écosystèmes estuariens et marins sont intégrés aux opérations de restauration.

Dans le bassin Loire-Bretagne, la restauration de la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau nécessite souvent d'intervenir sur des ouvrages transversaux. Ces ouvrages ont un impact sur la continuité écologique longitudinale (orientation 1D et ses dispositions) et constituent une cause importante d'altération hydromorphologique (homogénéisation des faciès d'écoulement, blocage des sédiments, blocage de la dynamique latérale du lit...) et de dégradation de la qualité générale des eaux de surface (eutrophisation, réchauffement des eaux, évaporation accrue...). Pour évaluer l'importance de la modification de l'hydromorphologie et des habitats aquatiques imputable aux ouvrages sur un linéaire de cours d'eau donné, l'indicateur à utiliser est le taux d'étagement\*. Il se définit comme le rapport entre la somme des hauteurs de chutes artificielles créées en étiage par les obstacles transversaux et le dénivelé naturel du cours d'eau.

## Dispositions

**1C-1** : Le régime hydrologique\* joue un rôle déterminant dans le fonctionnement écologique des cours d'eau. En effet, sa variabilité est à la base du fonctionnement morphologique des rivières, du renouvellement des habitats et donc de la richesse écologique. Les prélèvements, les stockages et les restitutions de débits\* modifient toutes les composantes du régime (valeur de débit\*, durée et fréquence des événements). Afin de préserver ou de restaurer un régime hydrologique\* favorable au développement des espèces aquatiques et riveraines, les enjeux de la restauration concernent :

- le maintien d'un débit\* minimum dans le cours d'eau, garantissant en permanence la vie, la circulation et la reproduction des espèces vivant dans les eaux au moment de l'installation de l'ouvrage (appelé couramment « débit minimum biologique ») : lorsque l'autorité administrative délivre une autorisation ou une concession, elle est amenée à fixer un débit réservé\* à l'aval des ouvrages prenant en compte l'objectif de l'atteinte du bon état du cours d'eau, conformément aux dispositions de l'article L. 214-18 du code de l'environnement. Elle est amenée à intégrer notamment les impacts locaux et cumulés des ouvrages, installations et activités ayant un impact sur les débits\*, en veillant à la cohérence des débits réservés\* fixés en aval des ouvrages d'un même tronçon homogène de cours d'eau. Afin de vérifier l'efficacité de la valeur retenue, l'autorité administrative peut fixer, conformément à l'article R. 181-43 du code de l'environnement, les moyens de surveillance des effets sur les milieux aquatiques permettant de suivre l'évolution de la qualité écologique du cours d'eau concerné. Ce suivi peut aboutir à un réajustement du débit réservé\* fixé afin d'atteindre les objectifs de bon état,
- la réduction des effets des variations non naturelles de débits\* sur les milieux aquatiques, y compris estuariens et marins : à ce titre, de nouveaux modes de gestion hydraulique des ouvrages sont à rechercher et à expérimenter dans les cours d'eau à forts enjeux, pouvant être identifiés par les Sage, où des altérations des variations temporelles des écoulements sont observées. Sur la base de ces expérimentations, l'autorité administrative peut édicter les prescriptions nécessaires à la réduction des fluctuations non naturelles de débits\*. Les crues ont un rôle fondamental dans la dynamique morphologique du cours d'eau. Ainsi, en-dehors des déversoirs sur les systèmes d'endiguement, la

mise en place d'ouvrages, ou d'ensemble d'ouvrages nouveaux, pour écrêter les crues ne peut être autorisée que pour des crues génératrices de dommages matériels ou humains importants.

**1C-2 :** Conformément à l'article L. 212-5-1-I-2° du code de l'environnement, lorsque des dysfonctionnements hydromorphologiques sont observés, le plan d'aménagement et de gestion durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques du Sage comporte un plan d'actions identifiant les mesures nécessaires à la restauration durable du fonctionnement des hydrosystèmes . Des interventions à des échelles de territoire suffisantes doivent être privilégiées afin d'atteindre le bon état écologique, dans le respect de la législation et de la réglementation, notamment de l'article L. 214-17 du code de l'environnement.

Le Sage évalue le taux d'étagement\* des masses d'eau de son territoire, en particulier pour identifier les masses d'eau présentant des dysfonctionnements hydromorphologiques liés à la présence d'ouvrages transversaux, conduisant à remettre en cause l'atteinte du bon état. Pour ces masses d'eau, il fixe un objectif chiffré et daté de réduction du taux d'étagement\* et suit son évolution.

Des modalités de suivi à long terme des impacts des travaux portant sur le fonctionnement écologique des milieux (dynamique sédimentaire, habitats, faciès, potentialités biologiques) peuvent être définies dans le cadre du dispositif de suivi des milieux prévu par les Sage et les contrats territoriaux.

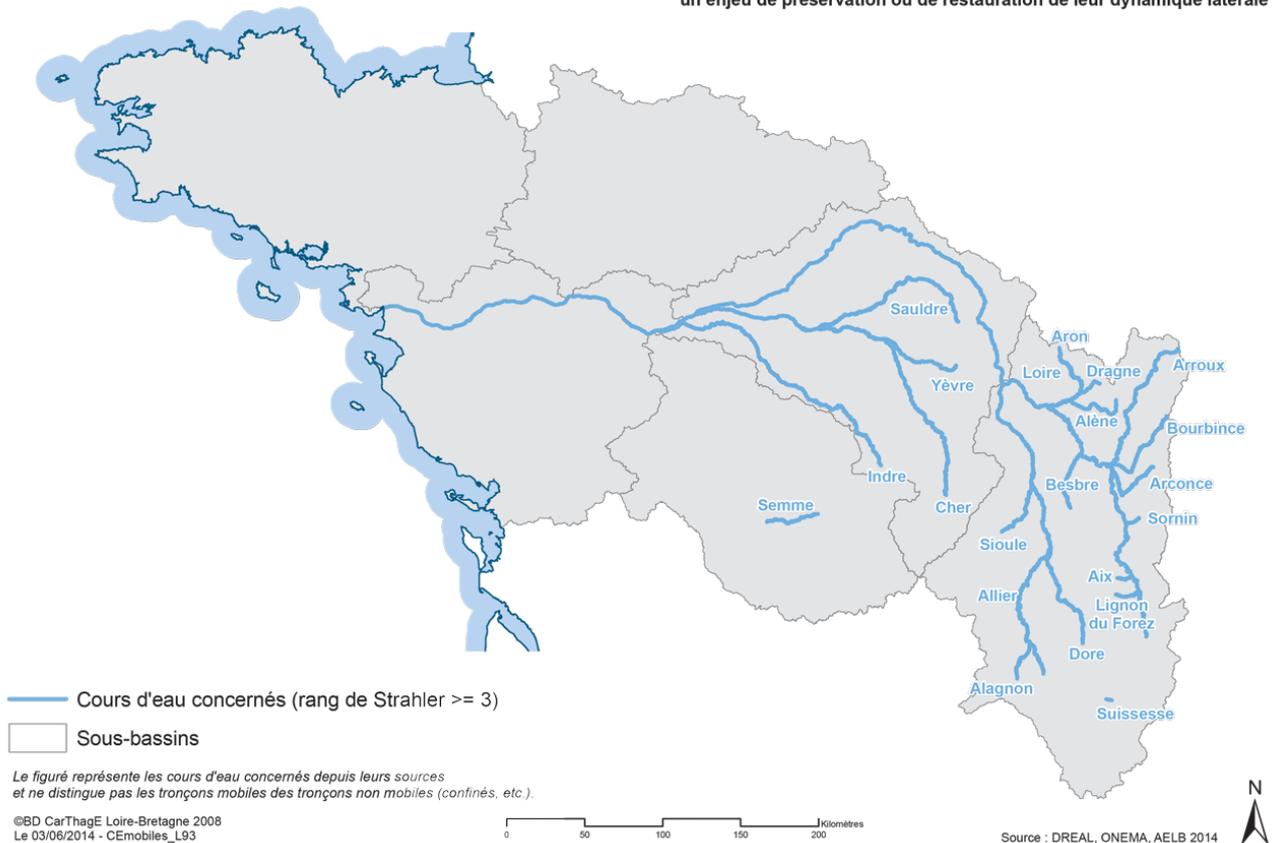
**1C-3 :** Les hydrosystèmes fluviaux sont des milieux complexes qui ont besoin d'espace latéral pour que soit assurée leur qualité physique et fonctionnelle.

Lorsque l'atteinte du bon état dépend du bon fonctionnement de l'espace de mobilité\* du cours d'eau, le Sage identifie les espaces de mobilité\* à préserver ou à restaurer et les principes d'action à mettre en œuvre pour la bonne gestion de ces espaces. À ce titre, le Sage propose au préfet les servitudes d'utilité publique qu'il lui semble nécessaire d'instituer, conformément à l'article L. 211-12 du code de l'environnement, pour préserver l'espace de mobilité\* d'interventions de protection contre l'érosion et de fixation du lit mineur\*, et de manière générale de tous travaux ou ouvrages susceptibles de faire obstacle au déplacement naturel du cours d'eau, voire pour supprimer des protections ou des points de fixation existants afin de restaurer la mobilité nécessaire.

La carte ci-après pré-identifie les principaux cours d'eau potentiellement concernés. Pour ces cours d'eau a minima, le Sage contribue à améliorer la connaissance du phénomène (caractérisation de la migration latérale, recensement des aménagements s'opposant à la divagation...) et vérifie l'existence d'enjeux.

En l'absence de Sage, le préfet du département peut délimiter cet espace de mobilité\* comme le prévoit l'article L. 211-12 du code de l'environnement.

Carte non exhaustive des cours d'eau potentiellement concernés par un enjeu de préservation ou de restauration de leur dynamique latérale



## CARTE non exhaustive des cours d'eau potentiellement concernés par un enjeu de préservation ou de restauration de leur dynamique latérale

### 1D - Assurer la continuité longitudinale des cours d'eau

Les ouvrages transversaux présents dans le lit des cours d'eau ou en estuaire ont des effets cumulés très importants sur l'état et le fonctionnement des milieux aquatiques. Ces ouvrages font obstacle à la libre circulation des espèces aquatiques (accès aux zones indispensables à leur reproduction, leur croissance, leur alimentation et leur abri), au bon déroulement du transport des sédiments, au passage et à la sécurité des embarcations légères... Le rétablissement de la continuité écologique longitudinale constitue un enjeu important à l'échelle du bassin pour améliorer le fonctionnement écologique des cours d'eau.

Pour évaluer l'altération de la continuité longitudinale imputable aux ouvrages sur un linéaire de cours d'eau donné et suivre son évolution, un indicateur pertinent est le taux de fractionnement\*. Il se définit comme le rapport entre le linéaire du drain principal et la somme des hauteurs de chutes artificielles créées en étiage par les obstacles transversaux. Un ouvrage équipé d'un dispositif de franchissement efficace, à la montaison et à la dévalaison, doit, dans le calcul du taux de fractionnement\*, être considéré comme un ouvrage à hauteur de chute nulle. Cet indicateur n'est pas pertinent pour évaluer la continuité longitudinale sédimentaire. Une attention particulière doit être portée aux effets cumulés résiduels qui peuvent être insurmontables pour les poissons migrateurs après un certain nombre d'ouvrage équipés de dispositifs de franchissement même individuellement efficaces.

### Dispositions

**1D-1 :** La mise en œuvre de la présente disposition se fait dans le respect de la législation et de la réglementation, notamment de l'article L. 214-17 du code de l'environnement.

Toute opération de restauration, modification ou création d'ouvrage transversal dans le lit mineur\* des cours d'eau ou en zone estuarienne fait l'objet d'un examen, par le porteur de projet, portant sur l'opportunité du

maintien ou de la création de l'ouvrage par rapport, d'une part, aux objectifs de la gestion équilibrée de la ressource en eau, mentionnés à l'article L. 211-1 du code de l'environnement et d'autre part, aux objectifs environnementaux des masses d'eau et axes migratoires concernés, fixés dans le Sdage.

Un nouvel ouvrage soumis à autorisation ou déclaration ne relevant pas des projets répondant à des motifs d'intérêt général au sens de l'article 4.7 de la directive cadre sur l'eau, et des articles L. 212-1-VII et R. 212-16-I bis du code de l'environnement, provoquant une chute artificielle en étiage, ne peut être accepté qu'après démonstration de l'absence, sur le même bassin versant, d'alternatives meilleures sur le plan environnemental et à un coût non disproportionné.

Pour toute opération sur un ouvrage transversal ayant un impact négatif résiduel, les mesures compensatoires présentées par le maître d'ouvrage prévoient, en priorité sur le même axe et à défaut dans le même bassin versant, des actions permettant de retrouver des conditions qualitatives et quantitatives équivalentes de transport des sédiments, de diversification des habitats, de vitesse de transfert des eaux (retardant la production de phytoplancton) et de circulation piscicole.

Les deux alinéas précédents relatifs aux mesures compensatoires ne s'appliquent pas aux ouvrages existants, légalement autorisés, dont l'usage a été suspendu pour des raisons de sécurité publique.

Les travaux susceptibles de perturber la circulation des poissons migrateurs sont prioritairement réalisés en dehors des périodes de migration. A défaut, des solutions permettant la circulation des poissons migrateurs amphihalins pendant la période de travaux sont à mettre en œuvre. Les espèces de poissons migrateurs amphihalins devant être prises en compte dans chaque tronçon de cours d'eau sont celles ciblées dans le classement en liste 2, arrêté le 10 juillet 2012 au titre de l'article L. 214-17 du code de l'environnement. À l'issue des travaux, la remise en état du site veille à restaurer les frayères et zones de croissance et d'alimentation des espèces patrimoniales (cf. orientation 9C) qui auraient été dégradées.

**1D-2 :** La mise en œuvre de la présente disposition se fait dans le respect de la législation et de la réglementation, notamment de l'article L. 214-17 du code de l'environnement.

La restauration de la continuité écologique de la source jusqu'à la mer doit se faire en cohérence avec le Plan de gestion des poissons migrateurs et en priorité sur :

- les cours d'eau classés au titre du I de l'article L. 214-17 du code de l'environnement. Pour le bassin Loire-Bretagne, les arrêtés de classement des cours d'eau au titre de l'article L. 214-17 du code de l'environnement (liste 1 et liste 2) ont été signés par le préfet coordonnateur de bassin le 10 juillet 2012,
- les autres cours d'eau situés dans la zone d'action prioritaire pour l'anguille,
- les cours d'eau pour lesquels la restauration de la continuité écologique est nécessaire pour atteindre l'objectif de bon état de la masse d'eau à laquelle ils appartiennent.

Il est également nécessaire d'assurer une continuité entre les réservoirs biologiques\* et les secteurs à réensemencer au sein des aires de besoins\*.

Les programmes de restauration de la continuité écologique longitudinale sont de préférence conduits 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. Par ailleurs, le bassin hydrographique de la Loire s'articule autour d'axes fluviaux de très grande longueur ce qui le rend particulièrement sensible à l'impact cumulé des ouvrages transversaux. Ainsi, pour obtenir des résultats optimaux, la restauration de la continuité écologique doit être pensée à une échelle cohérente. Il apparaît donc essentiel, dans le cadre des études de restauration de la continuité écologique, de chercher à caractériser l'impact cumulé des chaînes d'ouvrages dans les bassins versants et de développer des stratégies d'ensemble pour restaurer la continuité écologique à l'échelle des axes.

Une attention particulière doit être portée au traitement des ouvrages situés entre l'estuaire et ses annexes hydrauliques\*.

**1D-3 :** La mise en œuvre de la présente disposition se fait dans le respect de la législation et de la réglementation, notamment de l'article L. 214-17 du code de l'environnement.

En matière de continuité écologique des cours d'eau, la définition précise des actions à entreprendre suppose une analyse, menée à l'échelle du bassin versant et a minima celle de la masse d'eau, portant :

- sur les usages (économiques et non économiques) de l'ouvrage et des activités qui peuvent en dépendre (conchyliculture en aval...),
- sur les différents enjeux (patrimoniaux et socio-économiques notamment) de l'ouvrage,
- sur les coûts (investissement et fonctionnement) des différentes solutions techniques de restauration de la continuité,
- sur les impacts de ces différentes solutions techniques sur le fonctionnement hydromorphologique et écologique du cours d'eau.

Dans la plupart des cas, l'effacement total des ouvrages transversaux est, pour l'enjeu de continuité écologique considéré seul, la solution la plus efficace et la plus durable, car elle garantit la transparence migratoire pour toutes les espèces, la transparence sédimentaire, la pérennité des résultats, ainsi que la récupération d'habitats fonctionnels et d'écoulements libres.

Cependant, pour tenir compte des autres enjeux en présence, d'autres méthodes peuvent être envisagées

- arasement partiel et aménagement d'ouvertures (échancrures...), seuils de substitution réduits et franchissables par conception. La réduction d'un obstacle à l'écoulement, permet d'approcher l'efficacité totale d'un effacement, à condition d'être correctement dimensionnée ;
- ouverture de barrages (pertuis ouverts...) et transparence par gestion d'ouvrage (manœuvres d'ouvrages mobiles, arrêts de turbinage...). Les manœuvres des ouvrages sont ajustées aux contraintes liées aux usages existants. Elles sont adaptées afin de tenir compte des cycles biologiques des espèces devant être prises en compte, des conditions de transport solide et des crues nécessaires à la dynamique morphologique des cours d'eau ;
- aménagement de dispositif de franchissement ou de rivière de contournement avec obligation d'entretien permanent et de fonctionnement à long terme. Les ouvrages de franchissement doivent être conçus en adéquation avec les espèces cibles devant être prises en compte (efficacité attendue suffisante), de manière à entraîner le plus faible retard possible à la montaison et à la dévalaison, et de manière à ce que l'entretien imposé pour assurer leur fonctionnement pérenne (retrait des embâcles, maintien du débit d'alimentation prescrit dans le règlement d'eau) soit le moins important possible.

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, en particulier pour les espèces les plus vulnérables lors de cette migration comme l'anguille.

**1D-4 :** Lorsque l'état des lieux, établi en application de la directive cadre sur l'eau, a diagnostiqué la présence d'obstacles entravant la libre circulation des espèces et le bon déroulement du transport des sédiments, le plan d'actions du plan d'aménagement et de gestion durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques du Sage identifie, comme demandé à la disposition 1C-2, les mesures nécessaires à la restauration de la continuité écologique du cours d'eau.

Le développement d'études globales à l'échelle des cours d'eau ou de leurs bassins versants, intégrant notamment une analyse de l'impact cumulé des différents ouvrages et une évaluation de l'enjeu relatif au transport des sédiments, est encouragé dans le cadre de la mise en œuvre des démarches contractuelles ou des Sage, voire en inter-Sage. Ces études, quel qu'en soit le maître d'ouvrage, doivent permettre d'identifier les ouvrages sur lesquels il convient d'intervenir en priorité ainsi que les ouvrages qui peuvent être effacés, ceux qui peuvent être arasés ou ouverts partiellement, ceux qui peuvent être aménagés avec des dispositifs de franchissement efficaces, et ceux dont la gestion doit être adaptée ou améliorée (ouverture des vannages...). Dans le cadre du suivi de la réalisation des actions, le Sage suit l'évolution du taux de fractionnement\* des milieux, pour mesurer l'avancement de la démarche.

Le Sage prête une attention particulière au traitement coordonné des ouvrages situés dans les bassins versants listés à la disposition 9A-3.

**1D-5 :** Il est fortement recommandé que toute nouvelle autorisation ou tout renouvellement d'autorisation d'équipement ou de suréquipement hydroélectrique d'ouvrages existants ne soit délivré que si le projet prévoit des dispositifs permettant le bon déroulement du transport des sédiments ainsi que des conditions de franchissement efficace, dans les deux sens de migration. Des garanties concernant l'entretien et le bon fonctionnement des ouvrages et des dispositifs de franchissement doivent être présentées par le pétitionnaire.

À défaut de dispositifs satisfaisants de limitation des impacts, l'aménagement est déconseillé sauf dans le cas de projets bénéficiant d'une DUP ou d'une DIG, à condition que des mesures compensatoires soient mises en œuvre dans le même bassin versant, telles que des actions d'effacement ou d'arasement partiel, ou toute autre solution permettant de retrouver des conditions de transparence équivalentes pour le transport des sédiments, la diversification des habitats, et la circulation piscicole.

La mise en œuvre de cette disposition se fait sans préjudice de l'application de la réglementation en vigueur, et notamment des articles L. 214-17 et L. 214-18 du code de l'environnement et de l'arrêté du 11 septembre 2015 fixant les prescriptions techniques générales applicables aux ouvrages en lit mineur relevant de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement.

## **1E - Limiter et encadrer la création de plans d'eau**

Les plans d'eau sont le support de nombreux usages économiques (ex : irrigation) et de loisirs (ex : pêche). Ils sont souvent une composante de la culture locale et jouent un rôle social réel. Toutefois, leur multiplication entraîne des conséquences néfastes sur les milieux aquatiques, parfois difficilement réversibles. Par ailleurs, le changement climatique\*, en favorisant le réchauffement des plans d'eau, les pertes d'eau par évaporation et en accentuant les phénomènes d'eutrophisation, devrait accroître ces conséquences. C'est pourquoi il convient d'encadrer plus précisément la création et l'exploitation des plans d'eau relevant de la nomenclature des activités visées aux articles L. 214-2 et L. 214-3 du code de l'environnement ainsi que leur régularisation.

Pour les plans d'eau existants, l'objectif prioritaire est de réduire leurs impacts sur la qualité des eaux et sur l'hydrologie. Il est nécessaire de sensibiliser leurs propriétaires sur l'importance d'une gestion hydraulique et d'un entretien régulier des ouvrages, visant à diminuer l'impact des interceptions d'écoulements et des vidanges sur l'environnement et à empêcher l'introduction d'espèces indésirables dans l'environnement : poissons, écrevisses de Louisiane...

Pour les ouvrages dangereux pour la sécurité publique ou sans usage avéré (c'est-à-dire sans usage économique ou de loisirs collectifs), des remises aux normes ou des suppressions (destruction ou ouverture de digues...) seront à prévoir.

Les dispositions 1E-1 à 1E-3 ne concernent ni les réserves de substitution\*, ni les piscicultures d'eau douce soumises à autorisation au titre du livre V du code de l'environnement, ni les plans d'eau de barrages destinés à l'alimentation en eau potable et à l'hydroélectricité relevant de l'article 4-7 de la directive cadre sur l'eau, ni les lagunes de traitement des eaux usées, ni les bassins alimentés exclusivement par des eaux pluviales y compris de toiture, ni les plans d'eau en phase d'exploitation ou de remise en état de carrières.

La disposition 1E-2 et la période de remplissage recommandée dans la disposition 1E-3 ne concernent pas les plans d'eau utilisés exclusivement pour l'irrigation et / ou l'abreuvement du bétail.

### **Dispositions**

**1E-1 :** Les projets de création de plans d'eau ayant un impact sur le milieu devront justifier d'un intérêt économique et/ ou collectif.

**1E-2 :** La mise en place de nouveaux plans d'eau n'est possible qu'en dehors des zones suivantes :

- a) les bassins versants classés en zone de répartition pour les eaux\* superficielles,
- b) les bassins versants des masses d'eau superficielles contenant tout ou partie d'un réservoir biologique\*, à l'exception des parties de ces bassins versants dont les exutoires sont situés à l'aval des réservoirs biologiques considérés,
- c) les bassins versants des masses d'eau superficielles situées immédiatement à l'amont des zones d'interdiction définies au b),

- d) les secteurs où la densité des plans d'eau est déjà importante, sur la base d'une cartographie élaborée par le préfet, en concertation avec la commission locale de l'eau si elle existe et valorisant les données déjà disponibles, notamment les bassins versants de masses d'eau sur lesquelles est identifiée une pression significative d'interception des flux par les plans d'eau. La densité importante des plans d'eau sur un secteur est caractérisée par tous critères localement pertinents, comme la superficie cumulée des plans d'eau rapportée à la superficie du bassin versant, ou le nombre de plans d'eau par km<sup>2</sup>.

Le critère de densité ne s'applique pas aux plans d'eau en chaîne, où un plan d'eau se remplit par le plan d'eau situé immédiatement en amont et se vidange dans le plan d'eau immédiatement en aval.

**1E-3 :** La mise en place de nouveaux plans d'eau ou la régularisation de plans d'eau ni déclarés ni autorisés sera possible sous réserve du cumul des critères suivants :

- que les périodes de remplissage (préconisées entre le 1<sup>er</sup> décembre et le 31 mars), de prélèvement éventuel dans le plan d'eau et de vidange soient bien définies au regard du débit du milieu, sans pénaliser celui-ci notamment en période de basses eaux,
- que les plans d'eau soient isolés du réseau hydrographique, y compris des eaux de ruissellement, par un dispositif de contournement garantissant le prélèvement du strict volume nécessaire à leur usage, et qu'en dehors du volume et de la période autorisés pour le prélèvement, toutes les eaux arrivant en amont de l'ouvrage ou à la prise d'eau, à l'exception des eaux de drainage\* agricole, soient transmises à l'aval, sans retard et sans altération. Pour les régularisations, s'il est démontré que la mise en œuvre de ce critère n'est pas possible techniquement ou n'est réalisable qu'à un coût disproportionné au regard des bénéfices attendus\*, des solutions alternatives au contournement peuvent être acceptées, à condition qu'elles permettent de maîtriser les prélèvements et de limiter les altérations des eaux,
- que les plans d'eau soient équipés de systèmes de vidange pour limiter les impacts thermiques et équipés également d'un dispositif permettant d'évacuer la crue centennale, de préférence à ciel ouvert,
- que la gestion de l'alimentation et de la vidange des plans d'eau en dérivation du cours d'eau soit optimisée au regard du transit sédimentaire de sorte de ne pas compromettre l'atteinte des objectifs environnementaux des masses d'eau influencées. En particulier un dispositif de décantation (ou tout autre dispositif évitant les transferts de matières en suspension vers l'aval) est prévu pour réduire l'impact des vidanges,
- que l'alimentation des plans d'eau en dérivation du cours d'eau laisse en permanence transiter dans le cours d'eau un débit\* minimal garantissant en permanence la vie, la circulation et la reproduction des espèces,
- qu'un dispositif de piégeage des espèces indésirables (espèces susceptibles de provoquer des déséquilibres biologiques ou espèces non représentées dans les cours d'eau à proximité) soit prévu.

Dans les secteurs de densité importante, les plans d'eau existants respectent ces dispositions lors du renouvellement de leur titre, sauf impossibilité technique ou coût disproportionné\*.

Cette mise aux normes lors des renouvellements commence par les plans d'eau ayant le plus fort impact sur le milieu.

Les plans d'eau dangereux pour la sécurité publique et sans usage avéré sont supprimés, ou le cas échéant sécurisés et mis aux normes.

## **1F - Limiter et encadrer les extractions de granulats alluvionnaires en lit majeur\***

L'exploitation des granulats alluvionnaires dans le lit majeur\* des cours d'eau, bien que ceux-là offrent des qualités mécaniques intéressantes notamment pour la fabrication des bétons, peut porter atteinte aux milieux aquatiques :

- par la consommation de matériaux non renouvelables, dans lesquels circulent les nappes, assurant une filtration et une épuration de ces nappes,
- par la découverte de la nappe qui la rend vulnérable aux pollutions et à l'évaporation,

- par la consommation d'espace correspondant à des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides, qui se traduit par un impact sur le paysage, la faune et la flore,
- par leur impact sur le régime des eaux superficielles et souterraines.

Les carrières de granulats alluvionnaires sont des installations ou activités qui relèvent du code de l'environnement, et plus précisément de son Livre V relatif aux installations classées pour la protection de l'environnement. Les extractions de matériaux sont interdites dans le lit mineur\* des cours d'eau et dans les plans d'eau traversés par des cours d'eau (arrêté du 22 septembre 1994, art.11). Les exploitations de carrières de granulats sont interdites dans l'espace de mobilité\* du cours d'eau (arrêté du 22 septembre 1994, art.11). Cette interdiction vise à limiter les conséquences du déficit sédimentaire des cours d'eau, et notamment l'incision du lit, et à préserver la richesse biologique produite par la dynamique latérale.

L'appréciation de l'espace de mobilité\* doit être fondée sur l'évolution historique du cours d'eau, son évolution prévisible et la présence des ouvrages et aménagements significatifs, à l'exception des ouvrages et aménagements à caractère provisoire, faisant obstacle à la mobilité du lit mineur\*. Pour les cours d'eau endigués, l'espace de mobilité\* est, sauf exception, délimité par les digues physiquement identifiables. L'espace à préserver de toute exploitation de granulats, correspond à l'espace de mobilité\* fonctionnel des cours d'eau.

Au-delà de l'espace de mobilité\*, le lit majeur\* du cours d'eau joue aussi un rôle important dans la dynamique fluviale et la morphologie des cours d'eau. Ainsi, les dispositions suivantes visent à préciser pour les projets de carrières de granulats alluvionnaires en lit majeur\* en dehors de l'espace de mobilité\* du cours d'eau :

- les modalités de réduction des extractions sur le long terme,
- les aspects économiques de ces extractions,
- les politiques incitatives à mettre en place, permettant de réserver les granulats alluvionnaires à des usages justifiés et de favoriser la substitution des granulats alluvionnaires extraits en lit majeur\* par des granulats de roches massives ou par des granulats alluvionnaires issus d'exploitation hors lit majeur\* et de préférence hors eau,
- les conditions d'implantation et d'exploitation de ces carrières.

L'objectif est, conformément à la stratégie nationale pour la gestion durable des granulats terrestres et marins et des matériaux et substances de carrières de mars 2012, d'assurer l'approvisionnement durable des territoires en matériaux tout en l'inscrivant dans le respect des trois grands piliers du développement durable : environnemental, social et économique.

Les schémas régionaux des carrières, qui définissent les conditions générales d'implantation des carrières, doivent être compatibles avec les dispositions du Sdage et des Sage, conformément à l'article L. 515-3 du code de l'environnement.

On trouvera dans le chapitre 10 consacré au littoral les dispositions relatives à l'extraction des granulats marins.

## Dispositions

### **1F-1 : Contenu des dossiers de demande d'exploitation des carrières de granulats alluvionnaires en lit majeur\* relevant de la rubrique 2.5.1.0 de la nomenclature des installations classées**

L'étude d'impact doit être conforme aux dispositions réglementaires. Elle doit notamment, à titre spécifique, contenir les éléments suivants :

- la situation du projet par rapport à l'espace de mobilité\* fonctionnel du cours d'eau et la nappe alluviale. L'appréciation de cet espace de mobilité\* sera conduite sur un secteur représentatif du fonctionnement géomorphologique du cours d'eau en amont et en aval du site de la carrière sur une longueur minimale totale de 5 kilomètres,
- l'analyse de l'impact quantitatif et qualitatif du projet sur les eaux souterraines, notamment en fonction de la géométrie, de l'orientation de la carrière et de son réaménagement projeté,
- les caractéristiques des matériaux de remblais qui doivent permettre l'écoulement de la nappe et l'érosion fluviale et ne pas générer de pollution,

- si la carrière est réaménagée en plan d'eau, l'analyse de l'impact de la présence de celui-ci sur l'écoulement en provenance des sources et, s'il existe déjà des plans d'eau sur le même secteur, l'analyse de l'impact cumulé de ceux-ci (le secteur à considérer doit être adapté au contexte hydrogéologique et hydromorphologique local),
- la justification des distances de la carrière au cours d'eau et aux digues de protection contre les crues pour ne pas leur porter atteinte,
- les conditions de remise en état du site d'extraction en fin d'exploitation : un scénario de remblaiement partiel ou total de la carrière par des matériaux inertes doit y être étudié.

### 1F-2 : Application du principe de réduction des extractions de granulats alluvionnaires en lit majeur\*

L'objectif de réduction des extractions de granulats est de 4 % par an, mesurée par rapport aux arrêtés d'autorisation en cours à l'échelle de la région.

Pour mettre en œuvre cet objectif, des quotas annuels d'extraction diminués progressivement d'une année à l'autre sont fixés au niveau régional.

Deux indices sont ainsi définis :

- un indice granulats autorisés année n dans la région :  
« IGA r » correspondant à la somme des tonnages annuels maximum autorisés de chacun des arrêtés de carrières de granulats alluvionnaires en vigueur l'année n au sein de la région. Cet indice est mis à jour le 1<sup>er</sup> janvier de chaque année,
- un indice granulats autorisables année n dans la région :  
« IGAB r » correspondant au tonnage annuel autorisable l'année n au sein de la région. Cet indice est calculé, pour l'année n, sur la base du tonnage annuel autorisable l'année précédente (IGAB r (n-1)) diminué de 4 %.

$$\text{IGAB r (n)} = \text{IGAB r (n-1)} \times 0,96$$

Les mêmes indices sont calculés dans chaque département (IGA d, IGAB d) et l'objectif de décroissance est suivi à l'échelle départementale. Pour mettre en œuvre cet objectif, sauf exception, chaque préfet de département s'assure, à la signature de l'acte statuant sur la demande, que l'autorisation qu'il accorde respecte le taux de décroissance dans son département. Les autorisations de carrières de granulats ou les renouvellements d'autorisation (pour les carrières situées en dehors de l'espace de mobilité\*) ne pourront être délivrées que lorsque :

**IGA d (à la signature de l'acte, année n) + Tonnage annuel maximum demandé**

**< IGAB d (1<sup>er</sup> janvier, année n)**

Des quotas départementaux dérogeant à la règle peuvent être accordés pour des raisons économiques, stratégiques ou de difficultés avérées d'approvisionnement du territoire, en l'absence de solution alternative satisfaisantes localement. Le respect de l'objectif de décroissance s'apprécie à l'échelle régionale, ou à l'échelle d'un bassin d'approvisionnement éventuellement situé sur plusieurs régions. Les observatoires des matériaux de carrières concernés (disposition 1F-3) peuvent utilement être consultés sur l'opportunité d'accorder de telles dérogations.

### 1F-3 : Suivi de la réduction des extractions

La réduction des extractions de granulats alluvionnaires en lit majeur\* doit demeurer un objectif constant, tout en garantissant l'approvisionnement durable des marchés. La production de ces matériaux est mesurée par des indicateurs régionaux.

La limitation des extractions entre les limites du lit majeur\* et de l'espace de mobilité\* ne doit pas provoquer de difficultés d'approvisionnement susceptible de transférer des impacts sur l'environnement ou d'en créer de nouveaux, dans des proportions jugées inacceptables.

La réduction effective des extractions est suivie par le comité de pilotage du schéma régional des carrières défini à l'article R. 515-4 du code de l'environnement, qui tient le rôle d'observatoire régional des matériaux de carrière. De tels observatoires régionaux de matériaux de carrières apportent une vision globale de la

production de matériaux de carrières assurant une utilisation plus rationnelle des ressources et veillent au respect de l'adéquation entre usage et qualité des matériaux, et entre besoins et réserves\* autorisées, tout en favorisant les approvisionnements de proximité. Les observatoires devront être dimensionnés selon les territoires.

Ces observatoires associent à leurs travaux les services de l'État et ses établissements publics, les collectivités territoriales, des représentants des professions concernées, des représentants des associations de protection de l'environnement et des consommateurs, un représentant des CLE concernées.

Tous les 3 ans, et en particulier 3 ans après l'approbation du Sdage, un bilan de la mise en œuvre de la présente orientation est discuté au sein de chaque observatoire des matériaux de carrières. Ce bilan permet :

- de faire état de l'évolution des tonnages annuels maximum autorisés et des tonnages extraits de granulats alluvionnaires en lit majeur\*,
- de dresser un état qualitatif et quantitatif de la production et des réserves autorisées par département des différents types de granulats,
- de faire état de l'évolution de l'emploi des matériaux de substitution, dont les matériaux recyclés, aux granulats alluvionnaires en lit majeur\*,
- d'estimer les besoins régionaux et extra-régionaux et leurs évolutions prévisibles,
- d'apporter aux préfets de département tous les éclairages prospectifs nécessaires au respect de l'objectif de décroissance du Sdage et à la satisfaction des besoins,
- de proposer une éventuelle adaptation de l'objectif de décroissance aux besoins spécifiques du département, sous les réserves énoncées à la disposition 1F-2.

#### **1F-4 : Utilisation de matériaux de substitution**

Aujourd'hui, la ressource en matériaux d'origine alluviale participe essentiellement à l'élaboration des sables et graviers destinés aux bétons et ouvrages de génie civil. Au regard des enjeux associés à ces matériaux, il convient de bien veiller à l'adéquation entre la qualité des matériaux et l'usage : les matériaux alluvionnaires doivent, dans la mesure du possible, être réservés aux usages qui nécessitent une telle qualité, justifiés par des raisons techniques.

Les commandes en granulats déterminant le marché, les maîtres d'ouvrage ont une responsabilité dans la promotion et la mise en œuvre de la démarche de substitution des matériaux alluvionnaires, notamment au travers des prescriptions techniques de leurs appels d'offres et des variantes que les entreprises sont autorisées à présenter. Ainsi, l'attention des maîtres d'ouvrage est attirée sur la nécessité, pour la rédaction des cahiers des charges d'appels d'offres, de recommander autant que possible l'utilisation de matériaux de substitution aux matériaux alluvionnaires, tout particulièrement lors du comblement de fouilles et de travaux routiers, dont les consommations de granulats ne peuvent plus être supportées sans dommages par les zones fluviales.

#### **1F-5 : Restrictions à la délivrance des autorisations de carrières de granulats alluvionnaires en lit majeur\***

De nouvelles autorisations d'exploitation de carrières de granulats alluvionnaires ne pourront pas être délivrées :

- dans les zones de vallées ayant subi une très forte extraction. Les schémas des carrières définissent ces zones,
- si l'implantation des carrières et/ou des installations a des conséquences négatives sur l'écoulement des crues, notamment dans les zones de grand écoulement définies dans les plans de prévention du risque d'inondations (PPRI) ou les atlas des zones inondables. À défaut de l'existence de PPRI ou d'atlas de zones inondables, les zones de grand écoulement sont celles soumises à des vitesses de l'ordre de 1 m/s ou plus (article 11.2 de la circulaire du 2 juillet 1996, 7<sup>e</sup> alinéa),
- si l'exploitation de la carrière implique des mesures hydrauliques compensatrices (protection de berges, endiguement...).

## 1F-6 : Prescriptions à prendre en compte dans les arrêtés d'autorisation de carrières de granulats en lit majeur\*

Conformément aux dispositions réglementaires, les arrêtés d'autorisation prévoient notamment les mesures pour prévenir les pollutions et nuisances inhérentes à l'exploitation et les conditions de remise en état du site. Ils peuvent, à titre spécifique, préciser les éléments suivants :

- les distances aux digues quand le lit majeur\* est endigué, sur la base des justifications apportées dans l'étude d'impact de façon à ce que l'exploitation de la carrière n'entraîne pas une fragilisation des digues,
- les mesures prévues pour préserver l'écoulement des eaux superficielles et souterraines sur la base des incidences directes, indirectes, permanentes ou temporaires identifiées dans l'étude d'impact.

## 1G - Favoriser la prise de conscience

Très longtemps, l'aménagement des rivières a été considéré comme « allant de soi », en raison des bénéfices apportés à court terme à l'activité humaine. Cette vision purement hydraulique des cours d'eau a longtemps masqué les effets négatifs de l'artificialisation et de la banalisation des milieux : perte de richesse biologique, appauvrissement de la ressource en eau en quantité ou en qualité, affaiblissement du rôle régulateur et auto-épurateur d'un milieu qui fonctionne bien... En toute bonne foi, ingénieurs, maîtres d'ouvrage, financeurs publics, riverains ont longtemps cherché à rectifier ce que la nature semblait avoir de néfaste. Une des conditions nécessaires à la mise en œuvre d'une gestion durable (donc équilibrée) des rivières est la prise de conscience générale du rôle positif que peut jouer un milieu aquatique dont le fonctionnement est satisfaisant, au bénéfice collectif de la population et de l'ensemble des acteurs de l'eau.

Cette nécessaire prise de conscience concerne aussi l'importance d'avoir des milieux aquatiques résilients face au changement climatique, afin de favoriser leur adaptation et de préserver les services éco-systémiques qu'ils rendent. Tous les publics sont concernés.

## 1H - Améliorer la connaissance

Si la connaissance des aspects hydrauliques ou physico-chimiques des rivières est satisfaisante, celle des aspects biologiques reste très insuffisante ; c'est la conséquence de la relative indifférence dans laquelle l'étude de l'état écologique des cours d'eau a été longtemps cantonnée. Un important effort est à engager en matière de connaissance de l'état des milieux, de leur fonctionnement écologique, de la prévision des conséquences des actions d'aménagement ou de restauration engagées.

Au-delà de ces connaissances sur l'eau et les milieux, il convient de comprendre les enjeux et les changements globaux (climatiques, économiques, démographiques...), pris individuellement et combinés. Ils influencent en effet les futures disponibilités et besoins en eau ainsi que les pressions exercées sur le milieu. Il est donc nécessaire de consolider les connaissances techniques pour mieux identifier l'étendue et l'évolution des perturbations et mieux anticiper l'impact des actions correctrices.

### Disposition

**1H-1 :** Le programme d'intervention de l'agence de l'eau prévoit un programme d'amélioration des connaissances sur l'état et le fonctionnement des écosystèmes aquatiques d'eaux douces et estuariens et sur leurs interactions avec les autres écosystèmes et les milieux associés. Ce programme comprend des acquisitions de données en matière d'indices biologiques et physiques, et des études visant à mieux comprendre les relations entre pressions exercées sur le milieu et état biologique de ce dernier. Lorsque cela est pertinent, le périmètre de ces études inclut l'analyse des conséquences du changement climatique\*.

De nombreux acteurs locaux sont impliqués dans l'acquisition de données. Afin d'amplifier cette démarche, les acteurs des territoires sont invités à promouvoir et à soutenir le développement des connaissances sur le fonctionnement biotique et abiotique de l'hydrosystème. La coordination des démarches et la valorisation des connaissances à l'échelle du bassin Loire-Bretagne doivent être recherchées.

## 11 - Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et les capacités de ralentissement des submersions marines

Les pluies intenses à l'origine des phénomènes de ruissellement ainsi que des crues des cours d'eau et, les tempêtes le long du littoral sont des phénomènes naturels qui seront accrus par le changement climatique. En dehors des secteurs urbanisés ou agricoles, les inondations qui les accompagnent sont une source de renouvellement des milieux. Toutefois, plusieurs points de vigilance doivent être pris en compte :

- lors des crues, la rivière déborde et occupe un espace plus grand que son lit habituel. Dans cette zone, elle stocke une partie de l'eau en excès et le débit naturel de la crue, sans apport extérieur, tend alors à diminuer. Les espaces à l'aval bénéficient ainsi d'un écrêtement qui diminue le risque. Ce fonctionnement naturel doit être maintenu. L'ouverture de nouveaux champs d'expansion des crues ou l'augmentation des capacités de stockage de ceux existants, la préservation et la reconquête de zones humides peuvent le renforcer et réduire ainsi la vulnérabilité aux inondations de certains secteurs sensibles. Cette approche renvoie d'une manière complémentaire à l'objectif n°4 du PGRI : « Intégrer les ouvrages de protection des inondations dans une approche globale »,
- dans les secteurs à enjeux, là où les débordements pourraient être à l'origine de dommages importants, les conditions d'écoulement des cours d'eau doivent faire l'objet d'une attention particulière. Des débordements prématurés ou un relèvement de la ligne d'eau lors des crues dans ces secteurs seraient préjudiciables,
- lors des submersions marines, un volume d'eau fini pénètre dans les zones basses le long du littoral. Au fur et à mesure de sa progression à l'intérieur des terres, l'eau se stocke dans les espaces rencontrés. Si ces espaces ne sont pas disponibles, l'onde de submersion continue alors à avancer. Même si l'impact hydraulique peut paraître moins sensible que pour les débordements de cours d'eau, tout remblai dans les zones basses proches de la ligne du rivage peut potentiellement aggraver les inondations sur les secteurs avoisinants. Ce fonctionnement naturel de stockage doit être maintenu. De plus, les zones basses littorales et les zones humides qu'elles abritent constituent aussi des zones sensibles sur le plan de l'écologie et des paysages, dont la qualité peut être remise en cause par des remblais.

Il convient donc de préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et les capacités de ralentissement des submersions marines.

### Disposition

**11-1 :** De nouveaux systèmes d'endiguement ne peuvent être mis en place que dans la mesure où ils n'engendrent pas une augmentation de la vulnérabilité de la zone protégée et n'induisent pas des impacts significatifs négatifs dans le bassin versant, aussi bien en amont qu'en aval de l'aménagement, ou sur le littoral, à l'extérieur de la zone protégée.

**11-2 :** L'identification de zones d'écoulements préférentiels des crues en lit majeur\*, ainsi que les projets d'institution de servitudes d'utilité publique prévues par l'article L. 211-12 du code de l'environnement (à la demande de l'État, des collectivités territoriales ou de leurs groupements) pour :

- la création de zones de rétention temporaire des eaux de crues ou de ruissellement, par des aménagements permettant d'accroître artificiellement leur capacité de stockage, en zone inondable endiguée ou non, afin de réduire les crues ou les ruissellements en aval,
- la création ou la restauration des zones de mobilité du lit mineur\* d'un cours d'eau en amont des zones urbanisées pour favoriser la dissipation d'énergie des crues,

doivent faire l'objet d'une association de la commission locale de l'eau, si le projet se situe sur le territoire d'un schéma d'aménagement et de gestion des eaux (Sage).

**11-3 :** La commission locale de l'eau doit être associée à la définition de la liste des ouvrages ou travaux créant un obstacle à l'écoulement des eaux dans les zones visées à la disposition précédente, qui seront soumis à déclaration préalable (article L. 211-12 du code de l'environnement).

**11-4 :** Dès qu'il est prévu d'équiper un bassin versant d'un ouvrage ou d'un ensemble d'ouvrages de protection contre les crues ayant une importance significative à l'échelle du bassin versant, en raison des impacts potentiels sur la gestion de l'eau et de ses enjeux, un Sage est mis à l'étude s'il n'existe pas et la commission locale de l'eau se prononce sur le projet d'équipement et les objectifs de gestion associés.

**11-5 :** Les cours d'eau sont entretenus et gérés de manière à ne pas relever les lignes d'eau en crue dans les secteurs urbanisés. Cet entretien et cette gestion sont définis en tenant compte de l'ensemble des enjeux présents, dans le respect de l'article L. 215-14 du code de l'environnement.



## CHAPITRE 2 : réduire la pollution par les nitrates

## Chapitre 2 - Réduire la pollution par les nitrates

Les nitrates sont des éléments indésirables pour l'eau destinée à la consommation humaine. Ils favorisent l'eutrophisation et la prolifération d'algues dans les milieux aquatiques, notamment sur le littoral (phénomène des algues vertes et blooms de phytoplancton).

Les teneurs à atteindre pour réduire significativement l'eutrophisation sont inférieures aux normes de potabilité.

La présence des nitrates dans l'eau est essentiellement due à l'agriculture et à l'élevage. D'une manière générale, la situation s'est considérablement dégradée pendant 40 ans.

Néanmoins depuis 10 ans, la situation tend à se stabiliser à l'échelle du bassin, avec une situation contrastée selon les régions : une amélioration des teneurs en nitrates des cours d'eau et des nappes en Bretagne et de façon générale au nord de la Loire, et une stabilisation voire une dégradation ailleurs (sud de la Loire).

Le bassin de la Loire contribue majoritairement aux flux d'azote apportés à la mer, avec des effets constatés depuis la baie de l'Aiguillon jusqu'à Quiberon.

Les actions entreprises ces dernières années doivent être poursuivies ou amplifiées selon les secteurs géographiques.

Le respect de l'équilibre de la fertilisation constitue un préalable à toute action visant à améliorer les teneurs en nitrates dans les eaux souterraines et superficielles. Les deux principaux axes d'amélioration sont d'une part la prise en compte précise du potentiel agronomique des sols dans la définition des objectifs de rendement des cultures et d'autre part la réduction des risques de transfert des nitrates vers les eaux.

Les modes d'actions à développer reposent à la fois sur des dispositifs réglementaires et sur l'incitation.

La première orientation traite de la lutte contre l'eutrophisation marine due aux apports du bassin versant de la Loire, la deuxième orientation est relative aux dispositifs réglementaires issus de la directive nitrates (directive n° 91/676/CEE du 12 décembre 1991 concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles), la suivante concerne les dispositifs d'incitation.

L'orientation 10A « Réduire significativement l'eutrophisation des eaux côtières et de transition » traite de la lutte contre l'eutrophisation marine due aux apports du bassin versant de la Loire et des fleuves côtiers au sud et au nord de la Loire.

### 2A - Lutter contre l'eutrophisation marine due aux apports du bassin versant de la Loire

En l'état des connaissances actuelles, une réduction de 15 % par rapport à la valeur moyenne observée sur la période 2001-2010 des flux de nitrates à l'exutoire de la Loire (Montjean-sur-Loire) est identifiée comme nécessaire pour limiter les proliférations algales récurrentes dans la zone d'influence du panache de la Loire à un niveau suffisant pour ne plus impacter négativement l'environnement littoral et les activités humaines. Compte tenu de l'inertie des aquifères et de la complexité des hydrosystèmes, c'est un objectif collectif de long terme pour l'ensemble des acteurs du bassin de la Loire, à atteindre à l'issue de plusieurs cycles de Sdage, qui ne remet pas en cause les dispositifs dont le cadre est fixé au niveau national.

#### Disposition

**2A-1** : L'atteinte de cet objectif suppose une réduction des flux différente selon les grands affluents de la Loire suivants :

- Cher, Indre, Loir, Mayenne, Sarthe : réduction des flux de 30 à 40 %,
- Vienne : réduction des flux de 10 %,

- Loire en amont de Tours : stabilité des flux, *a minima*.

Ces valeurs ne fixent pas des objectifs à atteindre pour les projets individuels ou pour les Sage : elles n'ont de sens qu'à l'échelle de l'ensemble du bassin. Elles seront remises à jour pour tenir compte de l'évolution des connaissances et de l'effet des actions engagées.

## 2B - Adapter les programmes d'actions en zones vulnérables sur la base des diagnostics régionaux

En application des articles R. 211-75 à R. 211-77 du code de l'environnement, les zones vulnérables sont révisées périodiquement, à l'issue de campagnes de surveillance de la teneur en nitrates des eaux.

L'arrêté ministériel du 5 mars 2015 précisant les critères et méthodes d'évaluation de la teneur en nitrates des eaux et de caractérisation de l'enrichissement de l'eau en composés azotés susceptibles de provoquer une eutrophisation et les modalités de désignation et de délimitation des zones vulnérables, précise que les masses d'eau superficielles dont la teneur en nitrates dépasse 18 mg/l en percentile 90 sont considérées comme contribuant à l'eutrophisation ou à la menace d'eutrophisation des eaux littorales et sont classées en zones vulnérables.

En application de l'article R. 211-80 et suivants, le programme d'actions national renforcé et précisé par les programmes d'actions régionaux est d'application obligatoire en zone vulnérable.

Outre le renforcement et la précision des mesures du programme d'actions national il est essentiel que les programmes d'actions régionaux incluent systématiquement les mesures les plus efficaces et mettent en œuvre le principe de non-régression tel que défini dans l'article L. 110-1 du code de l'environnement. Les dispositions qui suivent s'appliquent aux programmes d'actions régionaux élaborés suite à l'approbation du Sdage.

Le choix des mesures les plus efficaces est fondé sur un rapport prévu à l'article 6 de l'arrêté du 23 octobre 2013 relatif aux programmes d'actions régionaux, adapté au contexte agro-pédo-climatique régional.

### Dispositions

**2B-1 :** La mise en œuvre des programmes d'actions dans les zones vulnérables contribue à la réduction des flux d'azote. Tout en conservant une cohérence territoriale, ne peuvent être déclassées que les zones sur lesquelles les actions engagées ont permis une baisse significative et durable des teneurs en nitrates de telle sorte qu'elles permettent de respecter le bon état et ne contribuent pas à l'eutrophisation.

**2B-2 :** Le rapport prévu à l'article 6 de l'arrêté du 23 octobre 2013 relatif aux programmes d'actions régionaux, qui sert de situation de référence pour construire le programme d'actions en zones vulnérables, tient compte des éléments prévus à l'article R. 211-80 du code de l'environnement et s'appuie sur l'identification des facteurs de risque de fuite de nitrates vers les eaux résultant de l'étude des usages agricoles et de la vulnérabilité des territoires.

Conformément à ces mêmes articles, ce rapport :

- comprend un bilan de l'application du programme d'actions régional et des efforts entrepris depuis 10 ans au regard de l'évolution des teneurs en nitrates, ainsi qu'une analyse des écarts par rapport à l'effet attendu de ce programme,
- met en évidence les progrès réalisés dans la limitation des pratiques à risques pour la pollution azotée des eaux et l'évolution de la teneur en nitrates des eaux,
- en déduit l'efficacité des mesures mises en œuvre,
- sert de base à l'élaboration du programme d'action régional au titre de la directive nitrates, renforçant et précisant le programme d'actions national constitué de mesures nationales communes à l'ensemble des zones vulnérables.

Il est recommandé que ce rapport soit adressé aux commissions locales de l'eau (CLE) dès lors qu'une partie de leur territoire est classée en zone vulnérable.

Une évaluation de l'efficacité des programmes d'actions à partir des indicateurs choisis dans le programme d'actions régional et d'un bilan des contrôles est présentée au terme de ce programme au groupe régional de concertation nitrates.

**2B-3 :** En zones vulnérables, les programmes d'actions régionaux définis au titre de la directive nitrates s'appuient sur les rapports (disposition 2B-2). En application de l'article R. 211-81-1 du code de l'environnement, ces programmes d'actions régionaux comprennent des mesures renforcées au regard des objectifs de qualité des eaux.

Ces mesures portent, notamment, sur des obligations de couverture végétale des sols à l'interculture, ou encore les bandes enherbées le long des cours d'eau. Si le rapport en montre la nécessité, le préfet de région veille à ce que le programme d'actions régional :

- encadre les conditions de destruction chimique des couverts végétaux d'interculture et des repousses, dans les conditions et sur les îlots culturels sur lesquels elle n'est pas interdite par le programme d'actions national en vigueur,
- renforce le linéaire de cours d'eau, les sections de cours d'eau ou les plans d'eau de plus de 10 ha, concernés par des dispositifs végétalisés pérennes, tels que les haies, les bandes enherbées, et les ripisylves.. Ce renforcement peut être défini dans le programme d'actions régional, notamment sur proposition des Sage. Pour les parcelles à risques, où cette bande enherbée ou boisée est essentielle, notamment dans les zones d'actions renforcées, définies dans la disposition 2B-4, la largeur minimale de cette bande peut être étendue au-delà de 5 mètres,
- prévoient les dispositions de nature à garantir que les aménagements des bandes enherbées ne conduisent pas à accélérer le passage de l'eau de la partie cultivée au cours d'eau,
- précisent les mesures de gestion des couverts végétaux d'interculture propres à en assurer l'efficacité, notamment les conditions d'implantation d'un couvert cultural dans les intercultures courtes, et les modalités d'utilisation de repousses de céréales.

**2B-4 :** En application de l'article R. 211-81-1 du code de l'environnement, les zones d'actions renforcées\*, délimitées par le préfet de région, correspondent aux bassins versants particulièrement touchés par la pollution par les nitrates, en particulier les zones de captages d'eau potable dont la teneur des eaux brutes est supérieure à 50 milligrammes par litre, les bassins connaissant d'importantes marées vertes sur les plages, les cantons en excédent structurel d'azote lié aux élevages et les anciennes zones d'actions complémentaires. Ces zones peuvent être étendues afin d'assurer la cohérence territoriale et temporelle des mesures.

Dans ces zones, des renforcements de mesures ou des mesures supplémentaires sont prévus dans les programmes d'actions régionaux, conformément à l'article R. 211-81-1 du code de l'environnement.

Pour les parcelles en bord de cours d'eau dans les zones d'actions renforcées portant sur des captages d'eau superficielle, il est fortement recommandé d'étendre au-delà de 5 mètres la largeur minimale où un dispositif végétalisé pérenne sera implanté de manière pertinente.

Les bassins versants touchés par des phénomènes d'eutrophisation en eau continentale font l'objet de dispositions décrites au chapitre 3.

## **2C - Développer l'incitation sur les territoires prioritaires**

Les pratiques agricoles visant l'équilibre de la fertilisation et la réduction des risques de transfert vers les eaux, notamment en luttant contre le lessivage et le ruissellement, sont mises en œuvre de manière d'autant plus efficace qu'elles font l'objet d'un accompagnement, dans le cadre d'une démarche collective territorialisée.

Sur la base du volontariat, des mesures d'incitation peuvent être développées aussi bien en accompagnement d'actions réglementaires, pour en renforcer le niveau d'ambition, qu'en dehors des périmètres d'actions réglementaires, pour généraliser et préciser le code des bonnes pratiques agricoles et prévenir la dégradation des eaux.

### Disposition

**2C-1 :** Les mesures d'incitation aux changements de pratiques agricoles ou de systèmes, aux modifications de l'occupation du sol ou à la réorganisation foncière sont concentrées dans les territoires prioritaires qui sont les bassins versants où l'atteinte du bon état ou l'alimentation en eau destinée à la consommation humaine ou la contribution à l'eutrophisation des eaux côtières ou de transition sont des enjeux forts au titre d'un risque dû aux nitrates. Ces mesures d'incitation peuvent aussi être proposées dans les territoires proches des critères de classement en zone vulnérable.

Les mesures d'incitation à l'aménagement des parcelles (disposition 1A-1) sont concentrées dans ces mêmes territoires prioritaires.

Dans le but d'obtenir un taux important d'adhésion à ces mesures, ces actions sont conditionnées à la mise en place d'un dispositif d'animation, de sensibilisation. L'ensemble du dispositif fait l'objet d'une évaluation adaptée. Ces mesures d'incitation peuvent être accompagnées d'études de filières.

## 2D - Améliorer la connaissance

Il s'agit notamment de :

- préciser les objectifs de réduction des concentrations ou des flux à atteindre pour limiter les marées vertes et les blooms phytoplanctoniques dans les secteurs les plus concernés, notamment des lacs et du littoral (disposition 2A-1 et orientation 10A),
- comprendre les phénomènes d'eutrophisation de la Loire en amont de Tours,
- mesurer l'impact des efforts entrepris et les résultats déjà obtenus (en particulier par les programmes d'actions au titre de la directive nitrates depuis 1997 en zone vulnérable et le programme de maîtrise des pollutions d'origine agricole depuis 1994 pour les élevages) et assurer le retour d'expérience correspondant ,
- découpler ces résultats de la variabilité due à l'hydrologie, pour estimer la tendance de fond,
- affiner les temps de réponse des milieux afin de mieux estimer l'évolution ultérieure des concentrations,
- approfondir les connaissances sur les mécanismes de fonctionnement des masses d'eau et des aquifères associés,
- optimiser le réseau de suivi,
- prendre en compte les études d'impact du changement climatique sur les évolutions de la qualité des eaux en nitrates.

Les évaluations concernant l'évolution de la qualité des eaux au regard du paramètre nitrates intègrent systématiquement une estimation des flux transitant à l'échelle des bassins versants ainsi que l'impact du changement climatique.



## CHAPITRE 3 : réduire la pollution organique, phosphorée et microbiologique

## Chapitre 3 – Réduire la pollution organique, phosphorée et microbiologique

Les rejets organiques, phosphorés et microbiologiques sont susceptibles d'altérer la qualité biologique des milieux aquatiques ou d'entraver certains usages. L'effet le plus marquant de ces pollutions est l'eutrophisation qui correspond à un déséquilibre de l'écosystème aquatique engendré par la présence d'éléments nutritifs en excès dans le milieu naturel. L'eutrophisation affecte ainsi de nombreux plans d'eau, rivières et zones côtières du bassin Loire-Bretagne.

Pour les eaux douces, le phosphore est le facteur de maîtrise de ce phénomène. En mer, le phosphore joue également un rôle déterminant pour la maîtrise de certaines efflorescences de phytoplancton. La lutte contre l'eutrophisation passe donc par la réduction globale des flux de phosphore, tant à l'échelle des bassins versants qu'à l'échelle globale du bassin Loire-Bretagne, car les impacts se font ressentir éventuellement très en aval des rejets. Toutes les sources de phosphore sont concernées.

La lutte contre l'eutrophisation passe aussi par la restauration de la dynamique des rivières. En effet, plus les rivières sont ralenties, plus elles favorisent le développement de végétation excédant les capacités métaboliques de l'écosystème. C'est l'un des enjeux du chapitre 1.

Par ailleurs, les rejets organiques peuvent être contaminés par des bactéries et virus pathogènes et affecter certains usages sensibles, notamment la production d'eau destinée à la consommation humaine (orientation 6B), la baignade (orientations 6F et 10C), la conchyliculture et la pêche à pied professionnelle (orientation 10D) ainsi que la pêche à pied de loisir (orientation 10E).

Les pollutions organiques, phosphorées et microbiologiques ont pour origine les rejets des collectivités et des industries, mais aussi de l'agriculture, des ports de plaisance et du caravaning notamment.

Le rejet par temps de pluie de polluants organiques, phosphorés ou microbiologiques apparaît désormais prépondérant et pose la question de la fiabilité des réseaux d'assainissement. Il est nécessaire que la collecte des eaux usées soit efficace pour transférer la pollution jusqu'à la station de traitement des eaux usées. De même, une bonne gestion des eaux pluviales est indispensable pour éviter qu'elles se chargent en polluants ou en macrodéchets (disposition 10B-4) par ruissellement et que cette pollution rejoigne ensuite les milieux aquatiques.

En zone agricole, une gestion des sols permettant de réduire les risques de ruissellement, d'érosion et de transfert des polluants vers les milieux aquatiques est adoptée (voir orientations 4B et 1C).

À l'échelle annuelle, la principale source de phosphore est l'agriculture (activités d'élevage), via le ruissellement et via l'érosion et le drainage\* des sols, soit très approximativement 60 % du total (30 % étant apportés par la pollution domestique et 10 % par l'industrie). Il faut toutefois nuancer ces contributions respectives :

- les apports diffus des parcelles agricoles varient fortement selon les conditions climatiques contrairement aux apports ponctuels qui sont permanents (origine urbaine ou industrielle) ou intermittents (pertes aux sièges d'exploitation des élevages, zones d'abreuvement direct du bétail),
- la biodisponibilité immédiate du phosphore des rejets ponctuels et dispersés est supérieure à celle des apports diffus du fait de la prépondérance du phosphore dissous sur le phosphore particulaire. Cependant, dans les milieux à long temps de séjour, une partie du phosphore particulaire sédimente et constitue une source de nutriments disponibles pour le phytoplancton.

Par rapport aux sources de pollution précédemment citées, l'assainissement non collectif ne rejette qu'une pollution faible et diffuse sur l'ensemble du bassin. Toutefois, l'absence ou le dysfonctionnement de certaines installations individuelles de traitement des eaux usées sont sources de rejets microbiologiques, susceptibles d'affecter des zones à enjeu sanitaire.

Les collectivités, l'État et ses établissements publics sont incités à promouvoir des démarches innovantes en matière d'assainissement des eaux usées économes en eau potable, en énergie, et qui sont susceptibles d'améliorer la collecte de la matière organique et des nutriments en vue d'une valorisation agricole de proximité.

### 3A - Poursuivre la réduction des rejets ponctuels de polluants organiques et phosphorés

La réduction des apports de polluants organiques et phosphorés engagée ces dernières années doit être poursuivie sur l'ensemble du bassin. Sont principalement concernées les collectivités et l'industrie. L'action porte en priorité sur les bassins versants à l'amont des plans d'eau et en particulier ceux de la disposition 3B-1, ou à l'amont des masses d'eau côtières ou de transition sujettes à eutrophisation (disposition 10A-4). Les efforts portent donc en priorité sur les flux les plus importants et les moins coûteux à éliminer ainsi que sur la surveillance de ces rejets ponctuels en phosphore. L'implantation des stations de traitement des eaux usées et les réserves foncières associées devront tenir compte du renforcement prévisible des exigences en matière de traitement consécutivement à l'aggravation attendue des périodes de basses eaux.

#### Dispositions

##### 3A-1 : Poursuivre la réduction des rejets ponctuels

Les normes de rejet des stations de traitement des eaux usées à prendre en compte dans les arrêtés préfectoraux sont déterminées en fonction des objectifs environnementaux de la masse d'eau réceptrice. Ces normes tiennent compte de conditions hydrologiques : pour les cours d'eau, ces conditions sont caractérisées par le débit quinquennal sec (QMNA5\*).

En cas de coût excessif pour respecter les normes définies en fonction des objectifs environnementaux des masses d'eau, toute solution alternative devra être recherchée : réutilisation en irrigation, arrosage des espaces verts, stockage en période défavorable, transfert vers le plus proche cours d'eau capable d'absorber les eaux usées traitées, etc. Il conviendra cependant d'examiner préalablement l'hydrologie du cours d'eau récepteur et l'acceptabilité de la baisse du débit correspondant (disposition 7A-4).

En outre, pour tenir compte de l'effet du phosphore conservatif et cumulatif à l'échelle des bassins versants et de leurs exutoires, les normes de rejet de phosphore total ne peuvent dépasser les valeurs définies ci-dessous. Elles peuvent être inférieures aux valeurs ci-dessous lorsque cela est justifié par les usages de l'eau (eau destinée à la consommation humaine, baignade en eau douce...) ou par la sensibilité du milieu à l'eutrophisation (amont des plans d'eau, cours d'eau très ralentis ou à très faible étiage, eaux côtières ou de transition à eutrophisation phytoplanctonique).

1. Pour ce qui concerne les stations de traitement des eaux usées des collectivités :

Les normes de rejet dans les masses d'eau pour le phosphore total respectent les concentrations suivantes :

- 2 mg/l en moyenne annuelle pour les installations de capacité nominale comprise entre 2 000 équivalents-habitants (eh) et 10 000 eh,
- 1 mg/l en moyenne annuelle pour les installations de capacité nominale supérieure à 10 000 eh.

2. Pour ce qui concerne les stations de traitement des eaux usées industrielles soumises à autorisation :

Les normes de rejet dans les milieux aquatiques pour le phosphore total respectent les concentrations suivantes :

- 2 mg/l en moyenne annuelle pour des flux de phosphore sortant supérieurs ou égaux à 0,5 kg/jour,
- 1 mg/l en moyenne annuelle pour des flux de phosphore sortant supérieurs à 8 kg/j.

Toutefois, sont exclues de l'application de ces normes les installations rejetant certaines formes chimiques du phosphore complexées et difficilement « précipitables » pour lesquelles le coût de déphosphatation s'avérerait trop onéreux au regard de la précipitation habituelle au chlorure ferrique. C'est notamment le cas des traitements de surface. Dans ce cas, le rejet respectera les concentrations minimales en phosphore permises par les meilleures techniques disponibles dans le respect de la réglementation en vigueur.

##### 3A-2 : Renforcer l'autosurveillance des rejets des stations de traitement des eaux usées

Le phosphore total est soumis à autosurveillance à une fréquence au moins mensuelle dès 2 000 eh ou 2,5 kg/jour de pollution brute. L'échantillonnage est proportionnel au débit.

### 3A-3 : Favoriser le recours à des techniques rustiques de traitement des eaux usées pour les ouvrages de faible capacité

Sauf contrainte particulière nécessitée par l'atteinte des objectifs environnementaux ou liée à la présence d'un usage sensible, un traitement poussé, notamment sur le phosphore, n'est pas exigé pour les stations de traitement des eaux usées des collectivités de capacité nominale inférieure à 2 000 eh ou pour celles de l'industrie produisant moins de 2,5 kg/j de phosphore. Dans ce cas, les stations de traitement rustiques (lagunes et filtres plantés de roseaux à écoulement vertical) sont des filières de traitement pertinentes.

L'efficacité de ces petits ouvrages de traitement requiert néanmoins un entretien régulier :

- les lagunes notamment font l'objet d'un curage selon une périodicité ne pouvant excéder quinze ans. Toutefois, ce délai peut être augmenté lorsque l'accumulation des boues est faible. Ces ouvrages font dès lors l'objet d'une surveillance renforcée vis-à-vis de l'accumulation des boues et du maintien de bonnes performances de traitement : sondages bathymétriques à une fréquence ne pouvant excéder 5 ans, bilans 24 heures à une fréquence biennale *a minima*,
- les filtres plantés de roseaux sont conçus dans les règles de l'art et entretenus régulièrement (notamment par curage) afin de prévenir le colmatage des filtres,
- lorsqu'une zone de rejet végétalisée est mise en œuvre, son entretien régulier est prévu (curage du fossé, entretien de la végétation...).

Sauf lorsque le contexte local rend nécessaire de prévenir la surfertilisation (azotée ou phosphorée), les arrêtés préfectoraux concernant les installations d'assainissement domestiques ou industrielles privilégient l'épandage de proximité des boues issues du traitement des eaux usées. Ils prescrivent les conditions techniques garantissant leur bonne valorisation et leur optimisation agronomique.

### 3A-4 : Privilégier le traitement à la source et assurer la traçabilité des traitements collectifs

Dans tous les cas de figure, la réduction à la source des apports de phosphore est une solution à privilégier dans les actions de lutte contre l'eutrophisation, notamment en réduisant les teneurs en phosphore de l'alimentation animale et des produits lessiviels dans l'industrie.

Dans le cadre des mesures envisagées pour supprimer ou réduire les impacts sur l'environnement (article R. 181-13-5° du code de l'environnement), les études d'impact ou les études d'incidence envisagent ces réductions à la source.

Le raccordement d'effluents non domestiques à un système d'assainissement collectif des eaux usées fait l'objet d'une autorisation délivrée par la collectivité compétente conformément à l'article L. 1331-10 du code de la santé publique et dans les conditions fixées par l'article 13 de l'arrêté modifié du 21 juillet 2015 relatif à l'assainissement collectif. Le pétitionnaire de l'installation à raccorder fournit à la collectivité en charge de la station et des réseaux de collecte concernés une caractérisation détaillée de la quantité et de la qualité des effluents rejetés, notamment en pointe. Dans ce cadre ladite collectivité vérifie que la prise en charge de ces effluents est compatible avec les capacités de transfert et de traitement du réseau et de la station d'accueil ainsi que le mode d'élimination des boues produites. L'étude d'impact ou d'incidence relative à l'installation à raccorder reprend l'ensemble des éléments d'analyse de compatibilité fournis par la collectivité compétente. Tout rejet supplémentaire d'effluents non domestiques dans le système d'assainissement collectif fait l'objet de la même démarche.

## 3B - Prévenir les apports de phosphore diffus

La réduction des apports de phosphore doit également prendre en compte les apports diffus via les sols, par érosion, ruissellement et lessivage. Sont principalement concernés l'élevage, mais aussi l'agriculture ainsi que les collectivités et l'industrie pour l'épandage de leurs sous-produits.

Les deux principaux axes d'amélioration, à appliquer conjointement, sont d'une part la réduction des risques de transfert vers les eaux, notamment par la lutte contre l'érosion des sols, et d'autre part le respect de l'équilibre de la fertilisation.

### La lutte contre l'érosion des sols

Voir les dispositions des chapitres 1 et 2 qui sont également utiles pour la lutte contre le phosphore, en particulier la disposition 1A-1, mais insuffisantes à long terme si la fertilisation n'est pas équilibrée\*.

## **La lutte contre la surfertilisation**

Le retour à la fertilisation équilibrée\* est impératif à moyen terme. Mais compte tenu de l'ampleur des efforts à réaliser pour l'atteindre dans certains secteurs, le présent Sdage, d'une durée de six ans, prescrit :

- la fertilisation équilibrée sur une portion réduite du territoire (disposition 3B-1),
- le retour progressif à l'équilibre, à l'occasion des modifications notables des installations classées, sur le reste du territoire (disposition 3B-2).

## **Dispositions**

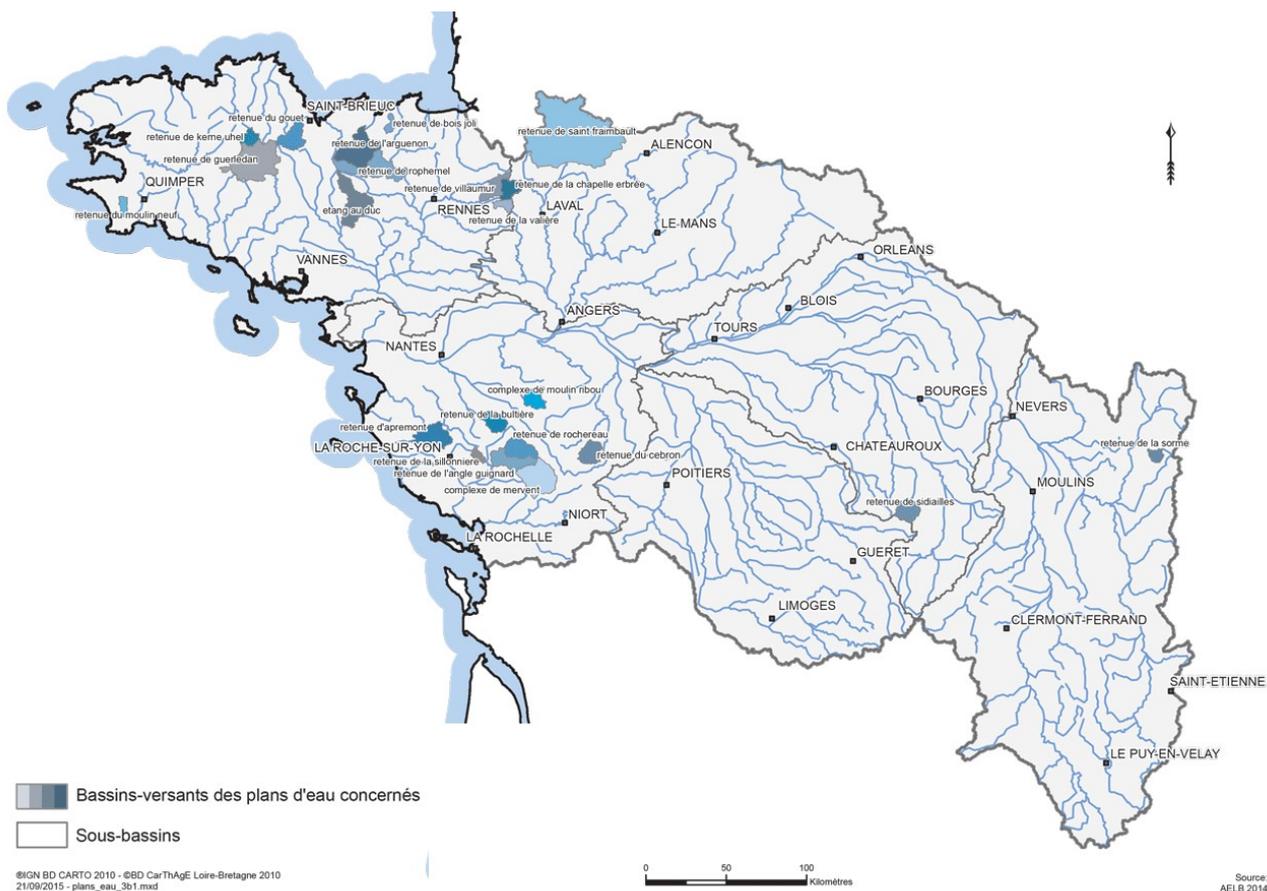
### **3B-1 : Réduire les apports et les transferts de phosphore diffus à l'amont de 22 plans d'eau prioritaires**

Des mesures de bonne gestion du phosphore et des risques de transfert (disposition 1A-1) sont nécessaires à l'amont des retenues suivantes (retenues sensibles à l'eutrophisation, utilisées pour l'alimentation en eau destinée à la consommation humaine et particulièrement exposées au stockage du phosphore particulaire) :

- SIDIAILLES (Rivière l'Arnon, Cher),
- GOUET (Fleuve le Gouët, Côtes-d'Armor),
- L'ARGUENON ou VILLE HATTE (Fleuve l'Arguenon, Côtes-d'Armor),
- KERNE UHEL (Fleuve le Blavet, Côtes-d'Armor),
- BOIS JOLI (Fleuve Frémur de Lancieux, Côtes-d'Armor et Ille-et-Vilaine),
- GUERLEDAN (Fleuve le Blavet, Côtes-d'Armor et Morbihan),
- MOULIN NEUF (Rivière de Pont l'Abbé, Finistère),
- LA CHAPELLE ERBREE (Fleuve la Vilaine, Ille-et-Vilaine),
- LA VALIERE (Rivière la Valière, Ille-et-Vilaine),
- ROPHEMEL (Fleuve la Rance, Ille-et-Vilaine, Côtes d'Armor),
- VILLAUMUR ou LA CANTACHE (Rivière la Cantache, Ille- et-Vilaine),
- COMPLEXE DE MOULIN RIBOU ou RETENUES DE MOULIN RIBOU ET DU VERDON (Rivière la Moine, Maine-et-Loire),
- ETANG AU DUC (Rivière l'Yvel, Morbihan),
- LA SORME (Rivière la Sorme, Saône-et-Loire),
- LE CEBRON (Rivière le Cébron, Deux-Sèvres),
- APREMONT (Fleuve la Vie, Vendée),
- L'ANGLE GUIGNARD (Rivière le Grand Lay, Vendée),
- LA BULTIERE (Rivière la Grande Maine, Vendée),
- LA SILLONNIERE ou LA VOURAIE (Rivière la Vouraiie, Vendée),
- COMPLEXE DE MERVENT (Rivière la Vendée, Vendée),
- ROCHEREAU (Rivière le Grand Lay, Vendée),
- SAINT-FRAIMBAULT (Rivière la Mayenne, Mayenne).

À l'amont de ces plans d'eau prioritaires, des mesures de bonne gestion du phosphore et des risques de transfert ont déjà été mises en place sur la période 2010-2021. Le préfet de département s'assure que la révision des autorisations a été réalisée conformément aux Sdage 2010-2015 et 2016-2021 et si nécessaire procède à cette révision.

Les préfets peuvent appliquer la présente disposition dans le cadre d'une politique régionale relative aux installations classées pour la protection de l'environnement, en l'adaptant aux spécificités des territoires. Les doctrines régionales élaborées à ce titre constituent le socle d'application de cette disposition.



**CARTE des Plans d'eau listés à la disposition 3B-1**

### 3B-2 : Équilibrer la fertilisation lors du renouvellement des autorisations ou des enregistrements

L'article 27-1 des arrêtés ministériels du 27 décembre 2013 fixant les prescriptions techniques applicables à certains élevages pose le principe que les quantités épandues d'effluents bruts ou traités sont adaptées de manière à assurer l'apport des éléments utiles aux sols et aux cultures sans excéder leurs besoins et leurs capacités exportatrices compte tenu des apports de toute nature qu'ils peuvent recevoir par ailleurs. Les arrêtés préfectoraux pour les nouveaux élevages et autres nouveaux épandages sont fondés sur ce principe.

Pour les élevages et autres épandages existants, à la première modification apportée par le demandeur entraînant un changement notable de l'installation (extension, restructuration...), la révision de l'arrêté préfectoral d'autorisation ou d'enregistrement, en application des articles R. 122-2 (II) et R. 512-46-23 du code de l'environnement, est fondée sur ce même principe. L'arrêté peut accorder un délai de cinq ans pour la mise en conformité sous réserve de la mise en place à titre conservatoire de mesures compensatoires évitant tout risque de transfert.

Les préfets peuvent appliquer la présente disposition dans le cadre d'une politique régionale relative aux installations classées pour la protection de l'environnement, en l'adaptant aux spécificités des territoires. Les doctrines régionales élaborées à ce titre constituent le socle d'application de cette disposition.

### 3C - Améliorer l'efficacité de la collecte des eaux usées

Les rejets directs d'eaux usées non traitées par les systèmes d'assainissement collectifs des eaux usées ou du fait des mauvais raccordements des réseaux d'eaux usées des parties privées sur les réseaux dédiés aux eaux pluviales sont susceptibles d'avoir un impact fort sur la qualité des milieux aquatiques ou sur les usages sensibles à la pollution microbiologique, notamment la production d'eau destinée à la consommation humaine (orientation 6B), la baignade (orientations 6F et 10C), la conchyliculture et la pêche à pied professionnelle (orientation 10D) ainsi que la pêche à pied de loisir (orientation 10E).

Il est donc essentiel de bien connaître le fonctionnement du réseau et de maîtriser la collecte et le transfert des eaux usées jusqu'à la station de traitement des eaux usées en cohérence avec la disposition 3A-1.

Cette maîtrise de la collecte et du transfert passe en premier lieu par une bonne connaissance du fonctionnement du système d'assainissement. Cette connaissance résulte de l'autosurveillance et plus généralement du diagnostic permanent du système d'assainissement tels qu'ils sont requis par la réglementation nationale. Le diagnostic permanent implique également la connaissance structurelle du système d'assainissement et la bonne gestion du patrimoine. Dans ce cadre, les maîtres d'ouvrage sont invités à réaliser des inventaires patrimoniaux, à bancariser les données et informations correspondantes ainsi qu'à bâtir des stratégies de gestion.

À partir de la connaissance du fonctionnement du système d'assainissement dans sa globalité, les collectivités cherchent à réduire les déversements du réseau et de la station (by-pass, déversoir en tête). En particulier, les apports d'eaux pluviales sont susceptibles de perturber fortement le transfert des eaux usées vers la station ainsi que son fonctionnement, qu'il s'agisse des réseaux unitaires ou séparatifs\*. Dans ce cas, il convient d'étudier des solutions de gestion des eaux pluviales le plus en amont possible afin de réduire les apports dans les réseaux de collecte des eaux usées. Ces solutions de gestion à la source seront retenues prioritairement pour les réseaux séparatifs\* et pour les réseaux unitaires dès lors qu'elles sont viables sur le plan technico-économique.

Par ailleurs, la question de la sécurisation du transfert des eaux usées vers la station est également prégnante, surtout en zone littorale, puisqu'une part non négligeable des rejets directs au milieu est due à des problèmes de fonctionnement (pannes de pompes, ensablement...). Il convient donc de renforcer la vigilance quant au fonctionnement du système d'assainissement à travers le diagnostic permanent et la télésurveillance. Si possible, les collectivités maîtres d'ouvrage mettent en place des bassins de sécurité au droit des trop-pleins des stations de relèvement lorsque les usages sensibles le nécessitent. De plus les opérations de maintenance sont rationalisées et planifiées de manière à réduire au minimum les rejets lors des situations inhabituelles visées par l'article 2 de l'arrêté du 21 juillet 2015 modifié relatif à l'assainissement collectif.

## **Dispositions**

### **3C-1 : Diagnostic et schéma directeur d'assainissement des eaux usées**

Les travaux d'amélioration du fonctionnement du système d'assainissement découlent de la programmation du schéma directeur d'assainissement. Ce dernier est réactualisé au moins tous les 10 ans. Il découle d'un diagnostic périodique, lequel s'appuie sur l'ensemble des éléments de connaissance acquis dans le cadre du diagnostic permanent et sur une étude des potentialités de déconnexion et d'infiltration des eaux pluviales à la source. Dans la mesure du possible et conformément à la disposition 7A-4, il est recommandé de rechercher les possibilités de réutilisation des eaux usées traitées dans le cadre de l'élaboration du schéma.

Lorsque le réseau de collecte est tout ou partie unitaire, il est recommandé de réaliser le schéma directeur d'assainissement des eaux usées conjointement avec celui des eaux pluviales.

En zone littorale, les schémas directeurs d'assainissement des eaux usées sont compatibles avec les objectifs stratégiques environnementaux des documents stratégiques de façade.

Les diagnostics périodiques et les schémas directeurs d'assainissement sont réalisés conformément aux échéances fixées par l'article 12 de l'arrêté du 21 juillet 2015 modifié relatif à l'assainissement collectif.

### **3C-2 : Réduire les rejets d'eaux usées par temps de pluie**

Les systèmes d'assainissement des collectivités sont conçus, aménagés et exploités pour limiter les rejets directs dans le milieu naturel (déversements) dans les conditions qui suivent :

a) Les systèmes d'assainissement unitaires ou mixtes satisfont à l'un au moins des objectifs suivants en référence à l'article 22 de l'arrêté du 21 juillet 2015 modifié relatif à l'assainissement collectif :

- les rejets par temps de pluie représentent moins de 5 % des volumes d'eaux usées produits dans la zone desservie par le système de collecte durant l'année,
- les rejets par temps de pluie représentent moins de 5 % des flux de pollution produits dans la zone desservie par le système de collecte durant l'année,

- le nombre de déversements annuels recensés au niveau des déversoirs d'orage situés au droit ou en aval des parties unitaires du système de collecte est inférieur à 20 jours calendaires.

Le respect du critère choisi est évalué à partir des points de déversement du réseau soumis à l'autosurveillance réglementaire (points A1 selon la codification SANDRE\*) en y incluant, le cas échéant, la totalité des points de déversement visés dans le 1<sup>er</sup> paragraphe de l'alinéa II de l'article 17 de l'arrêté du 21 juillet 2015 modifié relatif à l'assainissement collectif. En complément, lorsque la capacité nominale de traitement est supérieure ou égale à 500 eh, le trop-plein en tête de station (point A2) et les by-pass de la station (points A5) déversent au plus 20 jours calendaires par an.

b) De plus, les objectifs de limitation des déversements par temps de pluie sont renforcés pour les systèmes d'assainissement unitaires ou mixtes d'une capacité nominale de traitement supérieure ou égale à 2 000 eh et :

- contribuant à la dégradation d'une ou plusieurs masses d'eau soumises à une pression significative induite par les rejets ponctuels de pollution (collectivités et industries isolées) – critère environnemental,
- identifiés dans le profil de baignade ou de vulnérabilité comme contribuant à la dégradation des sites de baignade classés insuffisant, suffisant ou bon avec risque de déclassement, des zones conchylicoles ou de pêche à pied professionnelle répondant aux critères définis dans la carte de la disposition 10D-1 – critère sanitaire.

Dans ce cas, le nombre de jours de déversement recensés au niveau des déversoirs ou trop-pleins du réseau soumis à l'autosurveillance réglementaire (points A1) ne dépasse pas 20 jours calendaires par an. De plus, le volume total d'eaux usées déversé annuellement par l'ensemble des points de déversement du réseau et de la station soumis à l'autosurveillance réglementaire (points A1, A2 et A5) ne dépasse pas 5% du volume annuel d'eaux usées produits dans la zone desservie par le système de collecte. Ces dispositions incluent la totalité des points de déversement visés par le 1<sup>er</sup> paragraphe de l'alinéa II de l'article 17 de l'arrêté du 21 juillet 2015 modifié relatif à l'assainissement collectif.

c) Dans les secteurs où la collecte est séparative, les déversements ne sont pas autorisés.

d) Pour les systèmes d'assainissement entièrement séparatifs d'une capacité nominale de traitement supérieure ou égale à 500 eh répondant au critère sanitaire défini à l'alinéa (b), les déversements recensés au niveau du trop-plein en tête de station (point A2) ainsi qu'aux by-pass de la station (points A5) doivent rester exceptionnels et, en tout état de cause, ne dépassent pas 2 jours calendaires par an.

e) L'ensemble de ces dispositions sont vérifiées à partir des données d'autosurveillance moyennées sur 5 années consécutives.

f) Les déversements constatés dans les situations inhabituelles décrites dans les alinéas 2 et 3 de la définition 23 de l'article 2 de l'arrêté du 21 juillet 2015 modifié relatif à l'assainissement collectif (opérations programmées et circonstances exceptionnelles) ne sont pas prises en compte dans le calcul.

### **3D - Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée à l'urbanisme**

Les apports d'eaux pluviales dans les réseaux unitaires sont susceptibles de perturber fortement le transfert des eaux usées vers la station de traitement. La maîtrise du transfert des eaux usées peut reposer sur la mise en place d'ouvrages spécifiques (par exemple les bassins d'orage). Mais ces équipements sont rarement suffisants à long terme. De même, lorsque les eaux de ruissellement rejoignent directement le milieu naturel, elles peuvent contribuer à en dégrader la qualité ainsi que les usages, notamment au regard de la microbiologie. L'imperméabilisation des espaces urbains est également un facteur d'aggravation des inondations de la ville par elle-même.

De plus, l'impact des eaux de ruissellement sur l'hydromorphologie des cours d'eau ne doit pas être sous-estimé, particulièrement en zone péri-urbaine où l'imperméabilisation des sols est importante. La question des macro-déchets véhiculés par les eaux de ruissellement devient également de plus en plus prégnante.

C'est pourquoi, pour tout aménagement urbain, il est nécessaire d'adopter des mesures de prévention au regard de l'imperméabilisation des sols visant la limitation du ruissellement en privilégiant l'infiltration à la parcelle des eaux faiblement polluées. Ces mesures font partie du concept de gestion de l'eau intégrée à l'urbanisme. Lorsqu'elles sont appliquées dans le cadre d'opérations de requalification urbaine, ces mesures

permettent également de réduire les quantités d'eaux pluviales rejetées dans les réseaux de collecte et le milieu naturel superficiel. Cependant, le rythme de requalification urbaine apparaît aujourd'hui trop faible pour réduire dans les délais réglementaires l'impact des déversements de pollution liés à la pluie. Aussi, afin de limiter les travaux sur les réseaux et les coûts de gestion des eaux pluviales sur la chaîne de transfert et de traitement des eaux usées, il est recommandé de déconnecter les surfaces imperméabilisées des réseaux partout où cela est possible, tout au moins pour les pluies courantes.

La gestion des eaux pluviales intégrée à l'urbanisme constitue également un élément clef de l'urbanisme favorable à la santé en réduisant les risques sanitaires (prolifération des gîtes larvaires pour les moustiques dans les avaloirs, réduction des îlots de chaleur urbain, etc..). Cette gestion a de multiples autres avantages comme la recharge des nappes phréatiques et le développement de la biodiversité.

Une gestion de l'eau intégrée à l'urbanisme incite à travailler sur l'ensemble du cycle de l'eau d'un territoire (eaux usées, eaux pluviales, eau potable, eaux naturelles et d'agrément...) et à associer l'ensemble des acteurs au sein d'une collectivité (urbanisme, voirie, espaces verts, usagers...). La gestion des eaux pluviales intégrée à l'urbanisme est ainsi reconnue comme une alternative à la gestion classique centralisée dite du « tout tuyau ».

La gestion des eaux pluviales intégrée à l'urbanisme vise à :

- intégrer l'eau dans la ville,
- assumer l'inondabilité d'un territoire en la contrôlant, en raisonnant la rétention de la pluie à la parcelle sans report d'inondation sur d'autres parcelles,
- gérer la pluie là où elle tombe, notamment par infiltration et éviter que les eaux pluviales ne se chargent en pollution en macropolluants et micropolluants en ruisselant,
- à ne pas augmenter, voire à réduire les volumes collectés par les réseaux d'assainissement, en particulier unitaires,
- adapter nos territoires au risque d'augmentation de la fréquence des événements extrêmes comme les pluies violentes, en conséquence probable du changement climatique\*.

## Dispositions

### 3D-1 : Prévenir et réduire le ruissellement et la pollution des eaux pluviales

#### **a. Prévenir et réduire le ruissellement et la pollution des eaux pluviales dans le cadre des aménagements**

Les collectivités réalisent, en application de l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales, un zonage pluvial délimitant les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement. Ce zonage offre une vision globale des mesures de gestion des eaux pluviales, prenant en compte les prévisions de développement urbain et industriel. Les zonages sont réalisés avant 2026.

Il est fortement recommandé de retranscrire les prescriptions du zonage pluvial dans les PLU comme le permet l'article L. 151-24 du code de l'urbanisme.

Afin d'encadrer les permis de construire et d'aménager, les documents d'urbanisme prennent dans leur champ de compétence des dispositions permettant de :

- limiter l'imperméabilisation des sols,
- privilégier le piégeage des eaux pluviales à la parcelle et recourir à leur infiltration sauf interdiction réglementaire,
- faire appel aux techniques alternatives au « tout tuyau » (espaces verts infiltrants, noues enherbées, chaussées drainantes, bassins d'infiltration, toitures végétalisées stockantes, puits et tranchées d'infiltration...) en privilégiant les solutions fondées sur la nature,
- réutiliser les eaux de ruissellement pour certaines activités domestiques ou industrielles.

Les porteurs de SCoT accompagnent les acteurs de l'aménagement dans la prise en compte de ces dispositions. Les SRADDET comportent des dispositions de même nature.

## **b. Déconnecter les surfaces imperméabilisées des réseaux d'assainissement**

Il est recommandé de réaliser un schéma directeur des eaux pluviales concomitamment au zonage pluvial. Ce schéma a vocation à programmer les aménagements de déconnexion des eaux pluviales des réseaux de collecte et, le cas échéant, de régulation hydraulique. De même, si le réseau de collecte est tout ou partie unitaire, il est également recommandé de réaliser conjointement le schéma d'assainissement des eaux usées.

Lorsque les rejets liés à la collecte des eaux pluviales par les réseaux d'assainissement dégradent le milieu récepteur ou les usages, les collectivités sont invitées à étudier des scénarios de déconnexion des surfaces imperméabilisées publiques et privées à l'échelle parcellaire. Le cas échéant, ces études sont réalisées dans le cadre de l'élaboration du schéma directeur des eaux pluviales ou des eaux usées susvisé, lequel fixe un objectif chiffré de déconnexion des espaces imperméabilisés (disposition 3C-1).

Suite à ces études, il est recommandé que les collectivités mettent œuvre des programmes de déconnexion des eaux pluviales conformément à l'orientation 3C. Pour cela elles veillent à assurer la transversalité entre les services chargés de l'eau et ceux chargés de l'urbanisme, de la voirie et des espaces verts. Cette démarche pourra utilement renforcer les politiques de développement de la nature en ville et d'adaptation au changement climatique.

### **3D-2 : Limiter les apports d'eaux de ruissellement dans les réseaux d'eaux pluviales et le milieu naturel dans le cadre des aménagements**

Si les possibilités de gestion à la parcelle sont insuffisantes (infiltration, réutilisation...), le rejet des eaux de ruissellement résiduelles dans les réseaux séparatifs des eaux pluviales puis dans le milieu naturel sera opéré dans le respect des débits acceptables par ces derniers et de manière à ne pas aggraver les écoulements par rapport à la situation avant aménagement.

Dans cet objectif, les documents d'urbanisme comportent des prescriptions permettant de limiter l'impact du ruissellement résiduel. A ce titre, il est fortement recommandé que les SCoT mentionnent des dispositions exigeant, d'une part des PLU qu'ils comportent des mesures relatives aux rejets à un débit de fuite limité appliquées aux constructions nouvelles et aux seules extensions des constructions existantes, et d'autre part des cartes communales qu'elles prennent en compte cette problématique dans le droit à construire. En l'absence de SCoT, il est fortement recommandé aux PLU et aux cartes communales de comporter des mesures de même nature.

À défaut d'une étude spécifique précisant la valeur de ce débit de fuite, le débit de fuite maximal sera de 3 l/s/ha pour une pluie décennale et pour une surface imperméabilisée raccordée supérieure à 1/3 ha.

### **3D-3 : Traiter la pollution des rejets d'eaux pluviales**

Les autorisations portant sur de nouveaux ouvrages permanents ou temporaires de rejet d'eaux pluviales dans le milieu naturel, ou sur des ouvrages existants faisant l'objet d'une modification substantielle au titre de l'article R. 181-46 du code de l'environnement prescrivent que les eaux pluviales ayant ruisselé sur une surface potentiellement polluée par des macropolluants ou des micropolluants sont des effluents à part entière et doivent subir les étapes de dépollution adaptées aux types de polluants concernés. Ces rejets d'eaux pluviales sont interdits dans les puits d'injection, puisards en lien direct avec la nappe. La réalisation de bassins d'infiltration avec lit de sable est privilégiée par rapport à celle de puits d'infiltration.

## **3E - Réhabiliter les installations d'assainissement non collectif non conformes**

L'assainissement non collectif concerne environ 1,3 million d'habitations du bassin Loire-Bretagne. Par rapport à l'assainissement collectif, la quantité de pollution rejetée est plus faible et plus diffuse sur l'ensemble du bassin. Toutefois, l'absence ou le dysfonctionnement des installations d'assainissement non collectif est susceptible de provoquer des problèmes sanitaires ou environnementaux.

L'arrêté du 27 avril 2012 modifié définit les modalités de contrôle des installations d'assainissement non collectif. En application de cet arrêté, le service public d'assainissement non collectif (SPANC) procède au contrôle de l'installation et précise les travaux obligatoires à réaliser sous 4 ans à compter de la date de contrôle ou dans un délai de 1 an dans le cas de la vente de l'immeuble :

- dans les zones à enjeu sanitaire, où les installations non conformes présentent un danger pour la santé des personnes,

- dans les zones à enjeu environnemental, où les installations non conformes présentent un risque avéré de pollution pour l'environnement.

Les zones à enjeu sanitaire comprennent :

- les périmètres de protection d'un captage public utilisé pour la consommation humaine,
- les zones à proximité de baignade lorsque le profil de baignade a identifié l'assainissement non collectif comme source potentielle de pollution (orientation 6F),
- et les zones définies par le maire ou le préfet lorsque l'assainissement non collectif a été identifié comme source de pollution bactériologique de zones conchylicoles, de pêche à pied ou d'autres usages sensibles définis par l'arrêté du 27 avril 2012 modifié relatif au contrôle des installations d'assainissement non collectif (orientations 10D et 10E).

Le Sdage n'identifie pas de zones à enjeu environnemental, le poids de l'assainissement non collectif parmi les différentes sources de pollution organique étant très faible à l'échelle du bassin Loire-Bretagne. Les Sage peuvent définir ces zones lorsque l'impact de la pollution organique issue des assainissements non collectifs est suffisamment significatif pour dégrader la qualité d'une masse d'eau.

### Dispositions

**3E-1 :** En amont des zones de baignade, des zones conchylicoles et de pêche à pied, l'élaboration des profils de baignade ou de vulnérabilité est requise ou recommandée conformément aux dispositions 6F-1, 10D-1 et 10E-2. En cas d'impact avéré de l'assainissement non collectif sur les usages correspondants, le préfet envisage une zone à enjeu sanitaire dans laquelle la collectivité précise les travaux à réaliser sur les installations non conformes, tel que prévus par l'arrêté du 27 avril 2012 modifié relatif au contrôle des installations d'assainissement non collectif.

**3E-2 :** Dans les zones à enjeu sanitaire établies en application de la disposition 3E-1, la création ou la réhabilitation des installations d'assainissement non collectif ne doit pas conduire à des rejets susceptibles d'avoir un impact sur la qualité microbiologique des zones à usages sensibles concernées.

Les installations sont mises en œuvre et entretenues conformément à l'arrêté modifié du 7 septembre 2009 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5.



## CHAPITRE 4 : maîtriser et réduire la pollution par les pesticides

## Chapitre 4 – Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides\*

Tous les pesticides\* (naturels ou de synthèse) ou leurs métabolites sont des molécules dangereuses, toxiques au-delà d'un certain seuil. Les pesticides\* comprennent une grande variété de produits. Ils sont utilisés notamment pour des usages agricoles, voire pour des usages domestiques, urbains ou de voirie dans quelques cas précis. De plus, la rémanence des produits dans l'environnement, la formation et la dispersion des métabolites et les effets cocktail\* sont des phénomènes complexes et générateurs de risques.

La maîtrise de la pollution par les pesticides\* doit répondre aux enjeux environnementaux, pour atteindre les objectifs de la directive cadre sur l'eau, et aux enjeux de santé publique.

Par ailleurs, le plan Ecophyto II+, publié en novembre 2018 en réponse à la directive 2009/12/CE, est co-piloté les ministères de l'agriculture, de la transition écologique et solidaire, de la santé et de la recherche dans l'objectif de réduire l'usage, les risques et les impacts des produits phytosanitaires. Au-delà des efforts entrepris et des résultats obtenus, l'objectif d'atteindre la réduction du recours aux produits phytosanitaires de 50 % sur la période 2015-2025.

Pour répondre à l'ensemble des objectifs issus de la DCE et du plan Ecophyto :

- agir sur l'utilisation des pesticides pour la réduire et améliorer les pratiques (orientation 4A),
- promouvoir les méthodes sans pesticides, former et accompagner (orientations 4B, 4C et 4D),
- améliorer la connaissance, le développement de techniques alternatives à l'utilisation de pesticides dans l'agriculture passe par un effort de connaissance permettant un approfondissement de la démarche (orientation 4E).

### 4A – Réduire l'utilisation des pesticides\* et améliorer les pratiques

La diminution des pollutions par les pesticides\* repose notamment sur la réduction de leur utilisation. Celle-ci permet de limiter significativement les risques liés à ces produits, tout particulièrement là où les enjeux sanitaires et environnementaux sont importants. Pour cela, il est nécessaire d'une part de renforcer la connaissance des pratiques, d'autre part de promouvoir les pratiques privilégiant :

- les systèmes de cultures non ou moins consommateurs de pesticides\* notamment l'agriculture biologique et l'agroforesterie,
- la diversité des assolements destinée à réduire la pression des ravageurs,
- les stratégies agronomiques limitant les recours aux traitements,
- le désherbage autre que chimique,
- les actions permettant de mieux connaître les conditions d'utilisation des pesticides\*,
- les diagnostics permettant la substitution moléculaire des substances les plus problématiques.

La législation institue le contrôle obligatoire des matériels en service destinés à l'application des pesticides et impose des exigences environnementales pour les pulvérisateurs neufs ou vendus d'occasion par des professionnels du machinisme agricole (articles L. 256-1 et L. 256-2 du code rural et de la pêche maritime).

De plus, les opérations d'amélioration de la gestion des déchets de pesticides et la réduction des pollutions ponctuelles doivent être poursuivies. Elles concernent :

- la récupération et l'élimination des produits pesticides non utilisables et de leurs emballages (en particulier suite à des interdictions d'utilisation) ;

- la mise en place d'équipements au siège des exploitations pour supprimer les pollutions ponctuelles (aire de remplissage et de lavage, cuve de lavage sur le pulvérisateur, protection du réseau d'alimentation d'eau...);
- l'amélioration de la gestion des effluents pesticides (par exemple permettant l'épandage sécurisé des effluents traités ou des fonds de cuve après dilution).

### Dispositions

**4A-1 :** Dans tous les bassins versants où la pollution par les pesticides\* ou leurs métabolites est de nature à compromettre la réalisation des objectifs de bon état ou de bon potentiel, ou de nature à menacer gravement une ressource en eau potabilisable, en particulier sur les captages prioritaires définis à la disposition 6C-1, le préfet détermine ceux de ces pesticides\* dont il restreint ou interdit l'utilisation par arrêté, conformément à l'article 5 de l'arrêté du 4 mai 2017 relatif à la mise sur le marché et à l'utilisation des produits phytopharmaceutiques et de leurs adjuvants visés à l'article L. 253-1 du code rural et de la pêche maritime.

La législation instaure également des largeurs de zone non traitée à proximité des points d'eau par l'arrêté du 4 mai 2017 relatif à la mise sur le marché et à l'utilisation des produits phytopharmaceutiques et de leurs adjuvants visés à l'article L. 253-1 du code rural et de la pêche maritime. Par ailleurs, l'utilisation des produits phytopharmaceutiques peut être interdite ou encadrée par le préfet dans les zones définies dans l'article L. 253-7 du code rural et maritime, comprenant notamment les zones utilisées par le grand public ou par des groupes vulnérables au sens de l'article 3 du règlement (CE) n°1107/2009.

Par ailleurs, en application de l'article R. 212-47 du code de l'environnement, les Sage peuvent édicter les règles nécessaires à la restauration et à la préservation qualitative et quantitative de la ressource en eau dans les aires d'alimentation des captages d'eau potable d'une importance particulière pour l'approvisionnement actuel ou futur, prévues par le 5° du II de l'article L. 211-3 et des milieux aquatiques dans les zones d'érosion prévues par l'article L. 114-1 du code rural et de la pêche maritime et par le 5° du II de l'article L. 211-3 du code de l'environnement.

**4A-2 :** Sur les territoires ciblés par l'état des lieux du Sage définis dans la disposition 4A-1, ainsi que dans les aires d'alimentation de captages prioritaires définis au chapitre 6 du Sdage, les Sage comportent un plan d'actions visant à réduire les risques concernant l'utilisation des pesticides et leur impact sur l'environnement y compris ceux de leurs métabolites. Ce plan est établi en cohérence avec les enjeux des territoires identifiés, ainsi qu'avec les objectifs de réduction et de maîtrise du programme national Ecophyto II+, et s'appuie sur les outils des programmes de développement rural régionaux. Ce plan concerne les usages agricoles et non agricoles.

**4A-3 :** Les mesures d'incitation aux changements de pratiques agricoles ou de systèmes de culture, aux modifications de l'occupation du sol ou à la réorganisation foncière sont mises en place en priorité sur les aires d'alimentation des captages prioritaires définis au chapitre 6 ainsi que sur les masses d'eau pour lesquelles les pesticides sont une des causes du risque de non-atteinte du bon état en 2027.

Dans le but d'obtenir un taux important d'adhésion à ces mesures, ces actions sont conditionnées à la mise en place d'un dispositif d'animation et de sensibilisation. L'ensemble du dispositif fait l'objet d'une évaluation adaptée.

### **4B - Promouvoir les méthodes sans pesticides\* dans les collectivités et sur les infrastructures publiques**

En application de la loi n° 2014-110 du 6 février 2014 visant à mieux encadrer l'utilisation des produits phytopharmaceutiques sur le territoire national, les usages par l'État, les collectivités territoriales et leurs groupements et les établissements publics sont totalement supprimés depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2017 pour l'entretien des espaces verts, de forêts et de promenades, à l'exception des produits de biocontrôle, des produits qualifiés à faible risque conformément au règlement (CE) n° 1107/2009 du Parlement européen et du Conseil du 21 octobre 2009 concernant la mise sur le marché des produits phytopharmaceutiques, ainsi que des produits dont l'usage est autorisé en agriculture biologique.

Une meilleure conception des espaces publics et la planification de l'entretien des espaces d'exception définis par l'article L. 253-7 du code rural et de la pêche maritime (en particulier par des plans de gestion différenciée) doivent permettre d'identifier des zones à risques qui ne doivent en aucun cas être traitées chimiquement, définies notamment en application de l'arrêté du 27 juin 2011 relatif à l'interdiction d'utilisation de certains produits phytosanitaires\* mentionnés à l'article L. 253-1 du code rural et de la pêche maritime, dans des lieux fréquentés par le grand public ou par des groupes de personnes vulnérables et de l'arrêté du 4 mai 2017 modifié relatif à la mise sur le marché et à l'utilisation des produits phytopharmaceutiques et de leurs adjuvants visés à l'article L. 253-1 du code rural et de la pêche maritime en application à partir du 1<sup>er</sup> juillet 2022, de réduire l'usage des pesticides par l'utilisation de techniques alternatives et de lutter contre les pollutions ponctuelles.

Dans le cadre d'Ecophyto II+, des accords-cadres nationaux ont été signés entre l'État, les usagers professionnels (organismes publics comme Réseau ferré de France, sociétés concessionnaires d'autoroutes, Assemblée des Départements de France, Association des Maires de France...) et les jardiniers amateurs. Dans ce contexte, des programmes d'actions visant à réduire voire à supprimer les usages des pesticides\* sont à décliner sur le bassin Loire-Bretagne avec l'ensemble de ces partenaires. De manière générale, il est recommandé que les collectivités s'engagent dans les démarches de gestion différenciée de leurs espaces.

#### **4C - Développer la formation des professionnels**

En application de l'article L. 254-3 du code rural et de la pêche maritime fixant les conditions de mise en vente, de vente, de distribution à titre gratuit, d'application et de conseil à l'utilisation des produits phytopharmaceutiques\*, les personnes physiques qui utilisent les produits phytopharmaceutiques dans le cadre de leur activité professionnelle à titre salarié, pour leur propre compte, ou dans le cadre d'un contrat d'entraide à titre gratuit au sens de l'article L. 325-1 du même code doivent détenir leur certificat depuis octobre 2014.

En application de l'article L. 254-1 du code rural et de la pêche maritime, l'agrément des entreprises de mise en vente, de vente, de distribution à titre gratuit, d'application des produits phytosanitaires et de conseil à leur utilisation, qui contribue à faire progresser les pratiques professionnelles agricoles et non agricoles, est obligatoire depuis le 1<sup>er</sup> octobre 2013. Ce système comprend des actions de formation et de certification d'entreprises.

Dans le cadre de leur agrément et en application de l'arrêté du 25 novembre 2011 fixant les modalités de la certification mentionnée au 2<sup>o</sup> de l'article L. 254-2 du code rural et de la pêche maritime, les entreprises délivrant du conseil doivent proposer un conseil indépendamment de toute activité de vente, assurer la traçabilité de leurs préconisations et proposer des solutions alternatives à la lutte chimique. A compter du 1<sup>er</sup> janvier 2021, l'activité de conseil mentionnée dans l'article L. 254-1 sera incompatible avec les activités de mise en vente, de vente, de distribution à titre gratuit et d'application des produits phytopharmaceutiques.

De plus, les articles L. 254-6 et L. 213-10-8 du code rural et de la pêche ont introduit l'obligation, pour les distributeurs agréés de produits phytosanitaires désignés dans l'article 2 du règlement (CE) n° 1107/2009 ou de semences traitées au moyen d'un produit phytopharmaceutique, de tenir un registre de leurs ventes et de déclarer les ventes de produits aux agences de l'eau, et pour les titulaires d'autorisation de mise sur le marché de pesticides\* à usage non agricole, la tenue à disposition des quantités de produits mises sur le marché.

#### **4D - Accompagner les particuliers non agricoles pour supprimer l'usage des pesticides\***

À l'image de la profession agricole et d'autres utilisateurs comme les collectivités ou les gestionnaires d'infrastructures de transport, le grand public a pris conscience du risque engendré par l'utilisation massive des pesticides.

La loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte modifiant la loi n° 2014-110 du 6 février 2014 et visant à mieux encadrer l'utilisation des pesticides sur le territoire national, indique que la mise sur le marché, la délivrance, l'utilisation et la détention de pesticides à usage non professionnel sont interdites depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2019, à l'exception des produits de biocontrôle, des produits

qualifiés à faible risque conformément au règlement (CE) n° 1107/2009 du Parlement européen et du Conseil du 21 octobre 2009 concernant la mise sur le marché des produits phytopharmaceutiques, ainsi que des produits dont l'usage est autorisé en agriculture biologique.

Dans ce cadre, la communication vers les usagers amateurs, ainsi que leur sensibilisation, y compris des potentiels risques liés aux substances autorisées, est à promouvoir pour accompagner les changements de pratiques.

#### **4E - Améliorer la connaissance**

L'effort de connaissance sur la présence des résidus de pesticides dans tous les compartiments de l'environnement doit être poursuivi en développant et en améliorant les réseaux de mesure nécessaires (eau, air, sol, organismes vivants, milieu marin...). En raison de la diversité des produits utilisés et des fluctuations importantes des concentrations, les analyses de pesticides en eau courante superficielle doivent cibler les périodes d'utilisation des produits à risque de transfert pour évaluer l'exposition la plus dommageable.

Les effets des pesticides ou de leurs métabolites sur la biodiversité et sur les écosystèmes aquatiques, y compris la rémanence des produits et les « effets cocktail\* », doivent continuer de faire l'objet de travaux d'études et de recherche et de campagnes d'information sur les avancées de ces recherches.

Concernant l'estimation de l'exposition de la population aux pesticides et de son impact sur la santé, les données scientifiques, techniques, économiques et statistiques méritent d'être complétées, en particulier sur les inconvénients sanitaires ou environnementaux de la présence simultanée de plusieurs molécules dans les eaux.



## CHAPITRE 5 : maîtriser et réduire les pollutions dues aux micropolluants

# Chapitre 5 - Maîtriser et réduire les pollutions dues aux micropolluants\*

## Contexte et enjeux

Les micropolluants correspondent aux substances organiques ou minérales, toxiques à de faibles concentrations. Ils ont des effets négatifs potentiels multiples sur l'environnement et la santé humaine : modifications des fonctions physiologiques, nerveuses, reproductives et du système endocrinien. Très présents dans notre société, leur nombre dépasse largement le nombre des substances dangereuses prioritaires. 75 000 à 150 000 molécules sont émises régulièrement dans l'environnement (air, eau...) et elles évoluent constamment. La surveillance des eaux repose sur environ 340 molécules. Les substances dangereuses sont les micropolluants pour lesquels la réglementation vise une réduction ou une suppression des émissions pour la protection des milieux aquatiques. Parmi les 53 substances prioritaires de l'état chimique et les 17 de l'état écologique du bassin Loire-Bretagne, la moitié sont interdites ou d'usage restreint.

Après usage, les micropolluants atteignent les milieux aquatiques et contaminent tous les compartiments : eau, sédiments et organismes aquatiques. La diversité de leurs sources d'émissions résultant de leur utilisation dans de nombreux usages (résidus pharmaceutiques, cosmétiques, détergents et autres produits ménagers, pesticides, nanoparticules, radionucléides...), leurs possibles interactions (effet cocktail\*) et dégradation en produits eux aussi potentiellement toxiques (métabolites), ajoutées aux effets insoupçonnés à long terme font de cette thématique un sujet complexe à appréhender.

Toutefois, des observations et des travaux récents mettent d'ores et déjà en évidence des altérations des peuplements aquatiques. On peut citer en exemple des malformations du zooplancton<sup>1</sup> ou du Crapaud commun<sup>2</sup> par des eaux fortement contaminées par des pesticides, ou un très fort déséquilibre de la répartition entre individus masculins et féminins, pouvant conduire en milieu fermé à la disparition des populations au bout d'une dizaine d'années<sup>3</sup>.

Les principales sources d'émission sont constituées des rejets aqueux, ponctuels et diffus, mais aussi des retombées atmosphériques (voir l'inventaire des émissions, rejets et pertes de substances dans les documents d'accompagnement) et désormais il faut aussi intégrer les micro et nanoplastiques qui non seulement sont des micropolluants en soi, mais représentent également un support potentiel pour d'autres micropolluants.

**Pour les eaux de surface**, l'ensemble des directives européennes relatives aux substances (DCE, directive NQE et Directive 2013) a défini parmi les substances toxiques, un groupe de substances dites prioritaires\* (SP), comprenant des substances dites dangereuses prioritaires\* (SDP). Ces substances, complétées par des substances de la liste 1 de la directive 76/464, définissent l'état chimique tandis que chaque bassin a identifié une liste de polluants spécifiques de l'état écologique\* (PSEE).

Le plan national micropolluants 2016-2021 intègre désormais toutes les molécules susceptibles de polluer les ressources en eau. Il est dédié à la protection des eaux de surface continentales, littorales, souterraines, du biote\*, des sédiments et des eaux destinées à la consommation humaine. Il vise à répondre aux objectifs de la DCE, tout en participant également à ceux de la DCSMM. Il propose 44 actions construites autour de 3 objectifs :

- réduire dès maintenant les émissions de micropolluants présents dans les eaux et les milieux aquatiques dont la pertinence est connue,
- consolider les connaissances pour adapter la lutte contre les pollutions des eaux et préserver la biodiversité,
- dresser des listes de polluants sur lesquels agir.

---

1 Etude sur le Lac de la Bultière en Vendée

2 Étude du CNRS de Chizé identifiant les effets du glyphosate et de l'AMPA sur le Crapaud commun (*Bufo bufo*) à des teneurs 100 fois plus faibles que la PNEC actuellement en vigueur.

3 La liste rouge des poissons d'eau douce de France métropolitaine, publiée par l'AFB, évoque que près d'une espèce sur cinq est menacée en France. L'étude cite parmi les causes la pollution par les micropolluants conduisant à une intersexualité préjudiciable.

Deux types d'objectifs bien distincts sont alors définis :

### Des objectifs de rejet :

- au titre de la directive-cadre sur l'eau, les rejets, émissions et pertes des substances prioritaires (SP)\* doivent être réduits et ceux des substances dangereuses prioritaires (SDP)\* doivent être supprimés. Ces objectifs doivent être atteints au plus tard 20 ans après l'adoption de propositions de mesures de contrôle et de normes de qualité environnementale par le Parlement européen et le Conseil.
- au titre de la note technique du 29 septembre 2020 relative aux objectifs nationaux de réduction des émissions, rejets et pertes de substances dangereuses dans les eaux de surface et à leur déclinaison dans les Sdage 2022-2027. Cette note définit des objectifs de réduction en pourcentage du niveau des émissions de 2018 (données 2016), connues et maîtrisables à un coût économiquement acceptable.

### Des objectifs environnementaux :

- pour l'état chimique des eaux de surface, il s'agit de normes de qualité environnementale (NQE), seuils de concentration à ne pas dépasser dans les milieux aquatiques afin de protéger la vie aquatique et la santé humaine. La directive 2013/39/CE renforce certaines de ces normes tout en introduisant 12 nouvelles substances ainsi que le mécanisme de la liste de vigilance,
- pour l'état écologique, il s'agit de concentrations prédictives sans effet (PNEC\*), qui représentent des seuils de concentration à ne pas dépasser dans les milieux aquatiques afin de protéger la vie aquatique.

Quoi qu'il en soit, la connaissance n'est pas exhaustive sur l'impact des différentes molécules, seules ou en mélange.

**Pour les eaux souterraines**, les objectifs environnementaux consistent en la non dégradation des masses d'eau et en la prévention et la limitation de l'introduction de polluants définis respectivement par les articles L. 212-1 point IV.4 et R. 212-9-1 du code de l'environnement.

Ainsi toutes les dispositions de l'arrêté du 17 juillet 2009, visant à prévenir l'introduction de toutes les substances dangereuses et limiter l'introduction de polluants non dangereux, respectivement définis dans ses annexes I et II, s'appliquent.

Le guide d'évaluation de l'état des eaux souterraines de juillet 2019 fixe, quant à lui, les normes de qualité et valeurs de seuils à respecter.

**Enfin, pour le littoral**, la directive-cadre stratégie pour le milieu marin 2008/56/CE du 17 juin 2008 (DSCMM) étend le respect des normes environnementales des molécules de la DCE au-delà des eaux territoriales, à l'échelle des sous-régions marines. Le chapitre 10 au travers de l'orientation 10B traite de la limitation ou suppression de certains rejets en mer et notamment des micropolluants. Les dispositions 10B-1 et 10B-2 abordent la gestion des matériaux de dragage tandis que la disposition 10B-3 recommande l'élaboration de plans d'action sur la base d'études diagnostiques environnementales réalisées à une échelle pertinente afin d'améliorer la qualité des eaux et des sédiments des ports.

## 5A - Poursuivre l'acquisition des connaissances

La poursuite de l'acquisition des connaissances porte sur :

- les sources d'émissions vers les milieux aquatiques par l'analyse de micropolluants au niveau des rejets et boues des activités économiques et des collectivités pour avancer dans les diagnostics ;
- la contamination des écosystèmes aquatiques et les impacts associés par l'analyse de micropolluants dans les milieux naturels, dans l'eau, les sédiments et le biote, selon les évolutions de la réglementation et avec un volet spécifique sur les effets précoces ou les perturbations physiologiques constatées sur les peuplements aquatiques.

Au cours de ce cycle, l'acquisition des connaissances doit intégrer les problématiques nouvelles telles que les micro et nanoplastiques, les médicaments et les produits ménagers mais aussi les perturbations endocriniennes et génotoxiques générées aussi bien dans les rejets que dans le milieu naturel, dont le milieu marin, ou encore les origines et sources de métaux lourds et hydrocarbures aromatiques polycycliques dans les estuaires, tout en considérant de manière générale également l'impact sur l'homme.

L'amélioration de la connaissance générale est conduite au niveau national ou bassin. Dans le cas d'une origine plus locale, qui n'en relèverait pas, l'ensemble des acteurs, selon la compétence de chacun, peut réaliser cette acquisition des connaissances. Les actions nationales ou par bassin, voire locales, qui en découlent, visent prioritairement la réduction ou la suppression des émissions desdites substances à la source.

### **Rejets**

Les campagnes successives de recherche et de réduction des rejets de substances dangereuses (RSDE) réalisées, tant au niveau industriel et artisanal que des collectivités de capacité supérieure à 10 000 équivalent-habitants, ont permis d'appréhender les substances rejetées par secteur d'activités ainsi que la part non négligeable des flux issus des stations d'épuration publiques. Des études spécifiques nationales par branche dans le milieu industriel ont permis une meilleure connaissance des sources d'émissions. Les analyses sur les eaux usées en entrée d'ouvrage épuratoire collectif et sur les boues vont permettre de réaliser des diagnostics amont pour mieux cibler les actions de réduction.

### **Ecosystèmes**

Concernant les eaux de surface, pour les métaux, l'interprétation des données doit se faire en fonction de leur biodisponibilité (modèles disponibles encore partiels) et du fond géochimique\* propre à chaque bassin et qui est à déterminer localement. Une première étude a permis de définir une méthode de détermination sur socle géologique du massif central. Ce fond géochimique est particulièrement important à connaître pour l'arsenic qui est déclassant dans 80 % des cas.

Sur le bassin Loire-Bretagne, une quarantaine de résidus de substances pharmaceutiques à usage humain et vétérinaire ont été recherchés sur soixante-deux sites (eaux de surface, eaux souterraines et eaux estuariennes) de 2009 à 2010 par le BRGM. Il n'y a pas eu d'autres études de même ampleur depuis, seules quelques études très localisées ont été réalisées.

En mars 2015, la Commission européenne a établi une liste de vigilance incluant 17 substances, dont quelques hormones et substances médicamenteuses. La France a réalisé quatre campagnes d'analyses en 2016 et 2017, sur 26 stations d'eau de surface, dont 7 sur le bassin Loire-Bretagne. Vu le faible nombre de mesures (104), les conclusions à en tirer restent limitées. Toutefois certaines substances atteignent de telles fréquences de détection\* et de quantification\* que cela permet de conclure à (> 75 %) ou de présager de (entre 40 et 60 %) leur caractère pseudo-ubiquitaire. Parmi ces substances, un groupe de molécules présente également un nombre important de dépassements de PNEC. Une nouvelle liste de vigilance a été définie en 2018, puis en 2020. Cette liste est amenée à être revue tous les deux ans conformément à l'article 8 ter paragraphe 2 de la directive 2008/105/CE.

Un travail national conduit par Aquaref a permis d'établir une liste de 120 substances pertinentes à surveiller\* par les agences.

Les supports utilisés dans le cadre de la surveillance se diversifient et le panel de molécules suivies s'enrichit. Pour les substances hydrophobes, la Commission européenne recommande de surveiller les masses d'eau à partir d'organismes aquatiques. Trois campagnes de surveillance des eaux douces avec un crustacé « *Gammarus fossarum* » ont été réalisées de 2017 à 2019. Les résultats transforment à ce stade radicalement la vision de la contamination des milieux. Les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) ne se révèlent plus aussi déclassants sur biote que lorsqu'ils sont analysés sur eau, les résultats se basant sur des normes théoriques adaptées au support eau. A contrario le mercure est systématiquement déclassant. Ce diagnostic est conforté avec les données de 2020. Des données sur poisson sont également disponibles depuis 2017.

L'approche par l'analyse chimique nécessite également d'être étayée par des mesures d'effets afin d'intégrer entre autres l'effet cocktail, mais aussi plus simplement de connaître les conséquences des substances émises qui ne seraient pas analysées. Il faudra introduire dans la surveillance des mesures d'effets précoces indicatrices d'altérations qui peuvent à terme entraîner la disparition d'espèces.

Les bio-essais\* et bio-marqueurs\* d'effets sont nombreux. On en relève actuellement près de 150 permettant de tester la toxicité générale, la perturbation endocrinienne\*, la génotoxicité\* et la mutagénicité\*. Des orientations devront être définies afin d'optimiser les investigations de mesure d'effets.

En l'absence de sex-ratio de référence pour la population et de valeurs de référence également pour l'intersexualité, il est à ce jour difficile de classer les différentes situations rencontrées. Des travaux spécifiques doivent être entrepris pour répondre à cette question.

Concernant le littoral, l'analyse de la contamination du biote s'opère sur des coquillages et la contamination des sédiments est également prise en compte, mesurées historiquement par le ROCCH\*. Une vigilance particulière est portée sur un certain nombre de molécules vis-à-vis de l'usage conchylicole pour le respect des normes sanitaires.

Concernant les eaux souterraines des pressions potentielles industrielles en lien avec les sites et sols pollués ont pu être identifiées. Pour les micropolluants minéraux, en particulier métalliques, l'analyse ne permet pas toujours de discerner l'origine anthropique ou naturelle des teneurs mesurées.

Concernant les eaux destinées à l'alimentation en eau potable, le suivi des micropolluants et de l'impact sanitaire afférant est précisé dans l'orientation 6G.

### Dispositions

**5A-1** : Le bassin Loire-Bretagne compte 280 stations d'épuration de plus de 10 000 eh représentant 70 % environ de la charge traitée en DBO<sub>5</sub>, mais seulement 3,6 % du parc global qui compte un peu moins de 7 800 ouvrages. La répartition sur le territoire en termes de données pour évaluer les pressions ne s'avère donc pas suffisante et l'extrapolation aux autres ouvrages nécessite au préalable un approfondissement des connaissances (paramètres rejetés, concentrations, en fonction de la taille et de la nature des ouvrages, etc).

Les campagnes RSDE des stations de traitement des eaux usées de plus de 10 000 eh à réaliser pour le prochain état des lieux intègrent les paramètres de la liste de vigilance en vigueur des substances à surveiller dans les milieux.

**5A-2** : Dans les plans d'eau dans lesquels il existe des interdictions de consommation de poissons pour cause de dépassements des teneurs maximales admissibles en micropolluants, notamment mercure et PCB, il sera procédé d'ici 2027 à l'identification des différents polluants, à l'identification des zones les plus contaminées, à l'évaluation des quantités de sédiments contaminés et à l'analyse technico-économique et environnementale du traitement de ces sédiments pour en éliminer ou neutraliser les micropolluants le cas échéant.

### 5B - Réduire les émissions en privilégiant les actions préventives

La réduction à la source des rejets est à privilégier, à commencer par la réduction de l'usage de produits contenant des micropolluants. Le traitement est en effet très difficile dès que ces substances sont diluées ou mélangées avec d'autres types d'effluents.

Cette approche est déjà engagée dans le domaine de l'industrie et de l'artisanat, à travers la mise en œuvre de procédés épuratoires spécifiques ou la suppression du raccordement aux systèmes d'assainissement collectifs.

Les changements de procédés (avec recours aux technologies de recyclage, technologies propres, rejet zéro...) ou les substitutions de molécules sont à rechercher préférentiellement, tout en étant attentif à la toxicité des substituts.

L'arrêté du 24 août 2017 modifiant dans une série d'arrêtés ministériels les dispositions relatives aux rejets de substances dangereuses dans l'eau en provenance des installations classées pour la protection de l'environnement devrait renforcer les actions de réduction.

Concernant les secteurs portuaires et plus particulièrement Roscoff, Rade de Brest, Concarneau et Lorient, les niveaux de contamination en tributylétain restant problématiques, l'équipement des aires de carénage par des dispositifs de collecte et de traitement est à poursuivre en priorité.

Le traitement et la collecte des déchets dangereux en quantité dispersée (DDQD) des PME-PMI et des artisans est à poursuivre, en améliorant la sensibilisation des acteurs à la collecte de proximité. Cette sensibilisation est à étendre au grand public et à l'ensemble des usagers notamment pour les plastiques, en

vue d'éviter leur transfert vers les milieux aquatiques en référence au plan d'actions « zéro déchet plastique en mer 2020-2025 ».

Les collectivités disposant d'ouvrages de plus de 10 000 eh doivent également engager des actions de réduction des rejets de micropolluants dans la suite des diagnostics amont à réaliser sur la base des résultats de la campagne RSDE 2018-2019 conformément à la note technique du 12 août 2016.

Les collectivités mettent en application l'interdiction d'utilisation des pesticides depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2017, conformément à la loi n° 2014-110 du 6 février 2014. Cette interdiction s'étend aux particuliers depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2019.

Concernant les usages agricoles de pesticides, la mise en œuvre de pratiques permettant de réduire leurs émissions se poursuit dans le cadre du plan national Ecophyto II+ (chapitre 4), et contribue également à l'atteinte des objectifs de réduction assignés à certaines de ces substances\* (tableau ci-après).

## Dispositions

**5B-1 :** Les autorisations de rejet des établissements ou installations (y compris les rejets urbains d'eaux usées et pluviales) responsables des émissions ponctuelles dans le milieu ou dans les réseaux sont mises à jour de manière à atteindre, à l'échelle du bassin Loire-Bretagne, les objectifs de réduction définis dans le tableau ci-après. Ces objectifs de réduction sont définis en pourcentage par rapport au niveau estimé des émissions de flux de 2018 (données 2016 – voir inventaire des émissions, rejets et pertes de substances dans les documents d'accompagnement).

Les substances listées sont celles d'intérêt pour le bassin Loire-Bretagne et sur lesquelles des actions significatives sont possibles. Ainsi, la plupart des substances ubiquistes\* et celles faisant l'objet d'une interdiction globale réglementaire en France n'apparaissent pas. Il en est de même pour la plupart des substances visées par un objectif de suppression (objectif à 100 %) pour lesquelles la réduction maximale doit être recherchée. Ainsi, toutes les solutions de réduction techniquement viables et à un coût acceptable devront être mises en œuvre selon les directives nationales dès lors qu'un rejet est identifié. Il est à noter que celles qui apparaissent dans le tableau représentent un enjeu particulier pour le bassin au regard des résultats de l'état des lieux.

Par ailleurs, de nouveaux polluants spécifiques de l'état écologique sont en cours de sélection. N'ayant pas fait l'objet d'inventaires, leurs niveaux d'émissions ne sont pas définis et aucun objectif national n'a de fait pu être établi. Cependant, les plans d'actions opérationnels territorialisés (PAOT) pourront adopter les actions appropriées sur les sources qui auront pu être identifiées. La mise en place d'indicateurs pour le suivi des pressions dans la durée y contribuera et permettra d'inclure la question des sites abandonnés.

Les établissements et installations contribuent, à leur juste part, à ces objectifs de réduction définis à l'échelle du bassin. Pour l'atteinte de ces objectifs, l'autorité administrative définit, à l'échelle du bassin, les critères de hiérarchisation des actions à entreprendre (surveillance et réduction des émissions) à la fois en direction des plus gros émetteurs mais aussi des milieux les plus sensibles.

Les dispositifs d'autosurveillance et les contrôles de ces établissements sont adaptés pour s'assurer de l'efficacité des dispositions prises, de la bancarisation des données et de leur mise à disposition aux différents services.

**Tableau des objectifs de réduction des émissions de substances d'intérêt pour le bassin Loire-Bretagne à échéance 2027**

	Substance	Description	SANDRE	Classe	Objectif de réduction entre 2016 et 2027
<b>Substances de l'état chimique</b>	Benzène	Hydrocarbure aromatique monocyclique	1114	SP*	30 %
	Cadmium et ses composés	Métal	1388	SDP	100 %
	C10-13-chloroalcanes	Paraffines chlorées ayant été utilisées comme plastifiants et agents ignifuges (retardateurs de flamme)	1955	SDP	100 %
	1,2-dichloroéthane	Production du PVC, solvant	1161	SP	30 %
	Dichlorométhane (chlorure de méthylène)	Solvant	1168	SP	30 %
	Di(2-éthylhexyl)phtalate (DEHP)	Plastifiant	6616	SDP	30 %
	Diuron	Biocide	1177	SP	10 %
	Plomb et ses composés	Métal	1382	SP	30 %
	Naphtalène	Hydrocarbure aromatique polycyclique : Résidu de combustion incomplète du bois - Intermédiaire de synthèse des phtalates, plastifiants, résines et teintures.	1517	SP	30%
	Nickel et ses composés	Métal	1386	SP	30%
	Octylphénols	Agent détergent - Fabrication de résines (pneumatiques, encres d'impression...)	1920 1959	SP	10%
	Composés du tributylétain	Biocide	1820 2879	SDP	100%
	Trichlorobenzènes	Intermédiaires organiques, lubrifiants, solvants, fluides diélectriques, fluides de transfert de chaleur...	1774	SP	10%
	Trichlorométhane (chloroforme)	Produit de dégradation de l'eau de javel, anesthésique, conservateur	1135	SP	30%
	Acéclifène	Herbicide utilisé sur les cultures de pommes de terre, tabac, pois...	1688	SP	10%
	Bifénox	Herbicide	1119	SP	10%
	Cybutryne	Algicide utilisé dans les antifouling	1935	SP	10%
Cyperméthrine	Insecticide	1140	SP	10%	
Polluants spécifiques de l'état écologique du bassin Loire-Bretagne	Arsenic	Métalloïde	1369		30%
	Chrome	Métal	1389		30%
	Cuivre	Métal	1392		30%
	Zinc	Métal	1383		30%
	Toluène	Solvant	1278		10 %
	Métaldéhyde	Molluscicide	1796		10 %
	Métazachlore	Herbicide	1670		10 %
	Chlortoluron	Herbicide	1136		30 %
	Aminotriazole	Herbicide	1105		10 %
	Nicosulfuron	Herbicide	1882		10 %
	AMPA	Produit de dégradation	1907		10 %

	Substance	Description	SANDRE	Classe	Objectif de réduction entre 2016 et 2027
	Glyphosate	Herbicide	1506		10 %
	2,4 MCPA	Herbicide	1212		30 %
	Diflufenicanil	Herbicide	1814		10 %
	2,4 D	Herbicide	1141		30 %
	Boscalid	Fongicide	5526		10 %

Cette liste de polluants n'est pas restrictive et toute action concourant à la réduction de micropolluants au sens large tels que définis dans l'introduction est à encourager. Si des objectifs plus stricts sont fixés par la loi ou la réglementation, ils se substituent aux objectifs définis dans le tableau ci-dessus.

#### Substances interdites et ubiquistes :

Parmi les substances listées par les directives européennes, certaines font déjà, pour la France, l'objet d'une interdiction réglementaire qui représente l'action ultime de suppression des émissions.

Par ailleurs, d'autres substances dites ubiquistes correspondent à des polluants persistants, bioaccumulables, toxiques et multisources s'avérant omniprésents dans l'environnement à savoir : les diphényléthers bromés, le mercure, les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), l'acide perfluorooctanesulfonique (PFOS), les dioxines, l'hexabromocyclododécane, l'heptachlore et le tributylétain.

Des actions de réduction efficaces sont alors difficiles à mettre en place concernant ces deux catégories de substances mais devront être étudiées dans la mesure des techniques économiquement acceptables dès lors qu'un rejet est identifié.

**5B-2 :** Les collectivités maîtres d'ouvrage de réseaux d'assainissement vérifient l'intégration des substances listées dans le tableau des objectifs de réduction des rejets dans les autorisations de rejets définies à l'article L. 1331-10 du code de la santé publique et les mettent à jour si nécessaire.

De même, elles améliorent la connaissance de leurs rejets par temps de pluie, source avérée de rejets en micropolluants, et travaillent à la réduction de ces rejets (disposition 3C-2). L'autosurveillance réglementaire doit être mise en place (disposition 3C-2) et pourra être complétée par des analyses dont les résultats sont à remonter aux services police de l'eau et à l'agence au même titre que ceux de l'autosurveillance.

Les collectivités maîtres d'ouvrage de réseaux d'eaux pluviales doivent en maîtriser les rejets en prévenant, limitant voire, le cas échéant, en traitant les apports d'eaux de ruissellement que ce soit dans leurs réseaux ou directement au milieu naturel (dispositions 3D-1 à 3D-3).

**5B-3 :** Les collectivités maîtres d'ouvrage de stations d'épuration de plus de 10 000 eh poursuivent la recherche de la présence des substances dans les boues d'épuration dès lors que les méthodes d'analyse sont disponibles. Lorsque la présence d'une ou de plusieurs substances est détectée, ces collectivités réalisent un diagnostic amont pour en identifier l'origine et en limiter les rejets.

**5B-4 :** Les collectivités et les industriels, maîtres d'ouvrage d'installations soumises à autorisation et concernées par l'action nationale de recherche et de réduction des rejets de substances dangereuses dans les eaux (action RSDE), dont les rejets dans le milieu se situent sur une masse d'eau classée en risque micropolluants, veillent à mesurer et suivre l'impact de leurs rejets en termes d'effets sur le milieu récepteur et à évaluer ainsi l'efficacité des actions mises en œuvre.

### **5C - Impliquer les acteurs régionaux, départementaux et les grandes agglomérations**

Le suivi de la réduction des rejets de micropolluants s'organise à l'échelle régionale en associant notamment les CLE, lorsqu'elles existent, qui peuvent engager les études nécessaires à des échelles hydrographiques cohérentes.

Les études pilotées par les organisations professionnelles concernant les solutions à mettre en œuvre pour réduire ou supprimer les rejets (recherche de substituts et de techniques de traitement, meilleure connaissance de l'efficacité des différentes techniques d'épuration des polluants toxiques, processus de production alternatif) sont encouragées, sur la base d'un diagnostic préalable d'un territoire donné, que ce soit

en lien avec le diagnostic amont d'une station d'épuration de collectivité de plus de 10 000 eh, un Sage ou une impulsion directe de la profession.

La maîtrise des pollutions diffuses des activités économiques passe par le développement des actions collectives, ciblées par secteurs artisanaux ou industriels diagnostiqués comme prioritaires au regard de ces substances. Ces actions collectives, ainsi que celles visant à prévenir la prolifération des micro et nano plastiques, associent les établissements consulaires, les associations professionnelles, mais aussi les collectivités locales (respect des conventions de raccordement, analyses des substances dans les eaux usées et dans les rejets des collectivités pour mesurer l'efficacité des actions entreprises).

L'ensemble des acteurs contribuent à la prise de conscience collective des enjeux de la thématique des micropolluants par la mise en place d'initiatives notamment en lien avec la sensibilisation, l'information et l'accompagnement des changements des comportements à destination du grand public mais aussi la diffusion des connaissances.

## Dispositions

**5C-1 :** Les règlements du service d'assainissement des collectivités maîtres d'ouvrages d'une ou plusieurs stations d'épuration de plus de 10 000 eh comportent un volet « micropolluants » spécifiant les dispositions particulières à respecter, en fonction des secteurs d'activités industrielles ou artisanales concernés, notamment sur la base des campagnes de mesures et diagnostics amont qui sont à réaliser dans le cadre de l'action RSDE.

**5C-2 :** Les études pilotées par les organisations professionnelles concernant les solutions à mettre en œuvre pour réduire ou supprimer les rejets (recherche de substituts et de techniques de traitement, meilleure connaissance de l'efficacité des différentes techniques d'épuration des polluants toxiques, processus de production alternatif) sont encouragées sur la base d'un diagnostic préalable qui démontre le gain environnemental, l'intérêt du périmètre choisi et les problématiques rencontrées.

La maîtrise et la réduction des pollutions toxiques en quantité dispersée des activités économiques passe par le développement d'actions collectives ou d'opérations collectives territorialisées, ciblées par secteurs artisanaux ou industriels diagnostiqués comme prioritaires au regard des rejets de micropolluants de ces substances. Ces opérations et actions collectives associent les établissements consulaires, les associations professionnelles, mais aussi les collectivités compétentes en assainissement collectif (respect des conventions de raccordement).

Elles visent à réduire les rejets en micropolluants des systèmes d'assainissement et améliorer la production des boues produites pour atteindre les objectifs environnementaux de bon état chimique et écologique des milieux récepteurs. Ces actions contiennent un objectif chiffré à atteindre au terme de l'opération avec son gain environnemental attendu, la vérification de l'atteinte de ce dernier et de l'efficacité des actions entreprises, notamment par l'analyse des micropolluants dans les eaux usées et dans les rejets des collectivités ainsi que dans les boues.

**5C-3 :** Lors de l'élaboration, concertée et partagée, d'une stratégie territoriale pour la gestion de l'eau, au travers par exemple des Sage ou contrats territoriaux, il convient de vérifier la nécessité d'intégrer un volet sur la réduction des rejets de micropolluants. Cette réduction pourra concerner en particulier les micropolluants visés dans le tableau des objectifs de réduction.



## CHAPITRE 6 : protéger la santé en protégeant la ressource en eau

## Chapitre 6 – Protéger la santé en protégeant la ressource en eau

La qualité de l'environnement, et plus particulièrement la qualité de l'eau, a un impact sur la santé humaine. L'homme peut être affecté par trois voies d'exposition : l'ingestion, le contact cutané et l'inhalation.

Une bonne qualité physico-chimique et bactériologique de l'eau destinée à la consommation humaine, en usage direct ou utilisée dans la chaîne agro-alimentaire, est un enjeu sanitaire important pour l'ensemble de la population. Au même titre, il est primordial de disposer d'une bonne qualité microbiologique, phycoplanctonique ou toxicologique, voire parasitologique, des eaux littorales ou continentales, en usage direct (baignades) ou utilisées dans la chaîne alimentaire (zones de pêche, de conchyliculture, prises d'eau pour les usages alimentaires).

L'impact sanitaire peut être observé :

- à court terme : intoxications alimentaires (coquillages et eau distribuée par exemple), infections cutanées, ophtalmologiques, pulmonaires (légiennelles), voire neurologiques (amibes),
- à moyen et long terme : risques cancérigènes, reprotoxiques, neurologiques ou perturbations endocriniennes.

Afin de garantir en permanence la sécurité sanitaire des eaux distribuées, l'élaboration et la mise en œuvre de plans de gestion de la sécurité sanitaire des eaux (PGSSE), par les opérateurs (collectivités, exploitants) compétents sont demandées par la Directive (UE) 2020/2184 du parlement européen et du conseil du 16 décembre 2020 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine. Les études nécessaires à l'élaboration de ces plans peuvent utilement être couplées aux études de schéma directeur ou aux études patrimoniales.

Dans le bassin Loire-Bretagne, la ressource en eau destinée à la potabilisation est dégradée dans de nombreux secteurs, notamment en ce qui concerne les paramètres nitrates et pesticides\* et leurs métabolites. Il en découle les orientations suivantes :

- il convient de mettre en place les dispositifs appropriés à l'échelle des bassins d'alimentation sur les captages jugés prioritaires pour l'alimentation actuelle ou future (orientations 6B et 6C),
- certaines ressources, naturellement bien protégées, sont à réserver pour l'alimentation en eau potable (orientation 6E),
- la mise en œuvre des profils de baignade est un outil de reconquête du milieu (orientation 6F),
- une meilleure connaissance des substances dangereuses et émergentes\* et de leurs impacts environnementaux et sanitaires est indispensable (orientation 6G).

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

Face au changement climatique, il est fortement recommandé, que la mise en œuvre d'une gestion cohérente des ressources destinées à l'alimentation en eau potable soit assurée dans chaque département au travers de l'élaboration d'un schéma directeur départemental, dont le contenu est détaillé dans la disposition 6A-1.

Il est recommandé que ces schémas soient compatibles avec l'orientation 6E et ses dispositions et qu'ils prennent en compte les analyses HMUC lorsqu'elles sont disponibles.

Conformément à l'article 17 de la Directive (UE) 2020/2184 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine du 16 décembre 2020, chaque abonné est informé annuellement de la qualité de l'eau distribuée à son robinet avec l'origine de cette eau, les traitements qu'elle subit et l'état de la protection de la ressource. De plus, une partie de ces données, notamment relatives à la qualité de l'eau, sont disponibles sur le site [www.eaupotable.sante.gouv.fr](http://www.eaupotable.sante.gouv.fr) et adressées directement aux abonnés via les info-factures réalisées par les agences régionales de santé.

## Disposition

### 6A-1 : Schéma départemental d'alimentation en eau potable

Il est recommandé que chaque schéma départemental d'alimentation en eau potable intègre, lors de son élaboration ou de sa révision, un état des lieux de l'alimentation en eau potable précisant les éléments suivants ou le moyen d'accéder aux éléments suivants :

- l'origine (eaux superficielles ou eaux souterraines) et le volume des eaux pompées et utilisées ; la population raccordée,
- l'inventaire des captages en eaux superficielles et en eaux souterraines et leur état,
- la qualité des ressources utilisées avec les fréquences de dépassement des normes sur les eaux brutes,
- l'inventaire des captages disposant d'un arrêté de protection précisant ceux où les prescriptions de l'arrêté sont mises en œuvre,
- l'inventaire des captages prioritaires définis dans la disposition 6C-1 et des programmes de reconquête de la qualité de l'eau brute mis en œuvre sur ces captages,
- le nombre et la carte des captages dont la distribution de l'eau a été arrêtée de façon durable et les motifs de cet arrêt, ainsi que les besoins de réactivations et remises en service de ces captages, pour assurer la diversité de la production, quand une qualité suffisante a été retrouvée ou qu'elle doit l'être,
- les populations concernées par des autorisations exceptionnelles d'utilisation de ressources ne respectant pas les exigences de qualité des eaux brutes ainsi que celles concernées par une procédure de dérogation sur la qualité de l'eau distribuée,
- les captages jugés stratégiques pour l'alimentation en eau actuelle ou future dans le département au regard de leur qualité, de leur productivité, de leur capacité à servir de ressource de substitution et de l'importance de la population raccordée et en identifiant parmi eux, les captages sensibles dépassant ou risquant de dépasser (tendance à la hausse\*) les normes de potabilité pour les nitrates et/ou les pesticides,
- les schémas et la nature des réseaux (adduction et distribution et les programmes de gestion patrimoniale des réseaux),
- les schémas de sécurisation sanitaire dans lesquels il est recommandé de prendre en compte l'impact du changement climatique sur l'aspect quantitatif et qualitatif, notamment au regard du risque d'intrusion d'eau saline.

Dans le cadre de l'adaptation au changement climatique, l'état des lieux peut comporter des éléments visant à maîtriser les prélèvements d'eau : bilans besoins / ressources, bilan des économies d'eau et des actions mises en place pour les renforcer, inventaire des ouvrages de sécurisation de la distribution, des études patrimoniales et schémas directeurs, des rendements primaires, permettant de mieux connaître le réseau départemental (linéaire, diamètres, matériaux, âge).

Il est recommandé que ces états des lieux soient mis à jour au moins lors de la révision du schéma départemental d'alimentation en eau potable, et soient rendus accessibles sur internet sans préjudice des dispositions relatives à la sécurité publique et en particulier au plan vigipirate.

### 6B - Finaliser la mise en place des arrêtés de périmètres de protection sur les captages

La mise en place des périmètres de protection des captages permet de limiter les risques de pollutions. Les périmètres de protection rapprochée des captages permettent de définir les actions interdites et réglementées.

La protection des captages est supérieure à la moyenne nationale : 85 % des captages en Loire-Bretagne, (données au 01/07/2017) alimentant plus de 92 % de la population, bénéficient d'un arrêté déclarant d'utilité publique les périmètres de protection.

Il est encore nécessaire de :

- achever la mise en place des périmètres,
- mettre en œuvre les prescriptions et les contrôler,
- engager au cas par cas la révision des arrêtés en fonction des problèmes de qualité et lorsque les conditions de protection le nécessitent,
- intégrer les limites de périmètres dans les documents d'urbanisme en application des articles R. 161-8, R. 151-31 et R. 151-34 du code de l'urbanisme.

Tout captage d'eau destinée à la consommation humaine, non destiné à l'abandon, requiert un arrêté de déclaration d'utilité publique de protection des captages. Les arrêtés doivent être pris en priorité sur les captages jugés prioritaires et sur tout captage situé en nappe réservée à l'alimentation en eau potable (NAEP).

Dans les périmètres de protection des captages d'eau potable, il est fortement recommandé que le maître d'ouvrage s'assure de l'état des forages autres que ceux destinés pour l'alimentation en eau potable. Il demande la réhabilitation des forages susceptibles de contaminer les ressources en eau potable par communication inter nappes.

L'application des prescriptions des périmètres de protection et la mise en place des aires d'alimentation de captages prévues à la disposition 6C-1 sont des outils complémentaires permettant d'assurer la protection de la ressource en eau.

En cas d'abandon d'un captage pour la production d'eau potable, le maître d'ouvrage devra se prononcer sur le devenir du captage (piézomètre, comblement...). La mise en œuvre de ces mesures se fait dans les meilleurs délais.

## Disposition

**6B-1** : Lorsque des mesures correctives ou préventives sont mises en œuvre dans l'aire d'alimentation d'un captage d'eau potable, le programme d'action prévu à l'article R. 114-6 du code rural est accompagné de l'établissement des périmètres de protection et intègre la mise en œuvre des prescriptions associées, fixées par la déclaration d'utilité publique, dans la limite de son champ d'application.

## 6C - Lutter contre les pollutions diffuses par les nitrates et pesticides\* dans les aires d'alimentation des captages

L'état des lieux a mis en évidence que les pollutions diffuses, par les nitrates et pesticides, étaient la cause première de dégradation des eaux souterraines et, dans une moindre mesure, des eaux superficielles. Les dispositions des chapitres 2, 3 et 4 visent à lutter contre les pollutions diffuses dans l'ensemble du bassin Loire-Bretagne.

Compte tenu de l'ampleur du problème et du contexte économique, il est nécessaire de fixer des priorités de restauration de la qualité des eaux des captages vis-à-vis des pollutions diffuses.

Ainsi, une liste des captages d'eau destinée à la consommation humaine, sensibles aux pollutions diffuses nitrates et/ou pesticides ou susceptibles de l'être, a été établie (annexe en tome 2).

Parmi l'ensemble de ces captages sensibles, les actions correctives ou préventives sont ciblées sur les aires d'alimentation des captages jugés prioritaires listés ci-après. Ceci n'exclut pas la mise en œuvre d'actions préventives et/ou curatives pour les captages sensibles qui ne sont pas inclus dans la liste des captages

prioritaires pour lesquels les collectivités peuvent notamment mettre en œuvre les dispositions prévues à l'article R. 2224-5-3 du code général des collectivités territoriales relatif à la contribution à la gestion et à la préservation de la ressource en eau.

## Dispositions

**6C-1** : Sur les captages jugés prioritaires, dont la liste et la carte figurent ci-après, les aires d'alimentation sont délimitées conformément aux articles L. 211-3 du code de l'environnement et R. 114-3 du code rural, après avis notamment de la commission locale de l'eau si le captage est situé dans un périmètre de Sage. Elles peuvent également être délimitées dans le cadre d'une démarche contractuelle et selon les mêmes principes. Les aires d'alimentation de ces captages constituent les zones visées à l'article R. 212-14 du code de l'environnement sur lesquelles existe un objectif de réduction des traitements de potabilisation par la mise en place de mesures préventives et correctives de réduction des polluants dans les eaux brutes potabilisables.

Ces mesures correctives ou préventives, proportionnées, sont mises en place par le biais des programmes d'actions dans les formes prévues par les articles R. 114-1 à R. 114-10 du code rural et de la pêche maritime ou de tous programmes d'action similaires dans leur contenu (démarche territoriale contractuelle locale de type contrat territorial).

Ces actions complètent, sans s'y substituer, les dispositifs réglementaires existant :

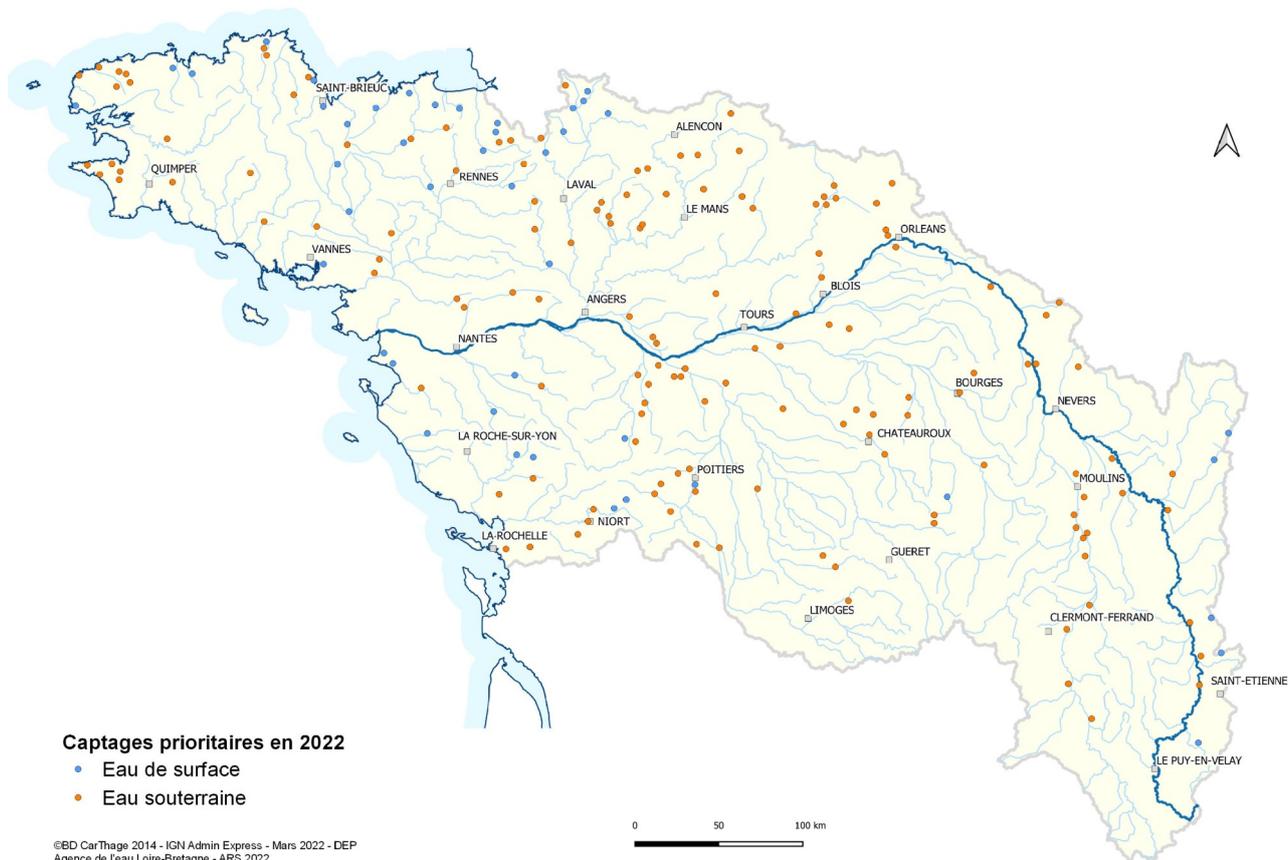
- pour les nitrates, les programmes d'actions en zone vulnérable prévus par les articles R. 211-80 à R. 211-82 du code de l'environnement si le captage est en zone vulnérable,
- pour les pesticides\*, si nécessaire, les dispositions prévues par les articles 1 et 5 de l'arrêté du 4 mai 2017 relatif à la mise sur le marché et à l'utilisation des produits phytopharmaceutiques et de leurs adjuvants visés à l'article L. 253-1 du code rural et de la pêche maritime.

Conformément à l'article R. 114-6 du code rural et de la pêche maritime, le programme d'actions détermine les objectifs à atteindre, présente les moyens prévus pour les atteindre et une évaluation sommaire de leur impact technique et financier sur les propriétaires et exploitants concernés, expose et précise les indicateurs qui permettront d'évaluer ses effets escomptés sur le milieu.

Il est recommandé de solliciter l'avis de la CLE sur le contenu du programme d'action.

Conformément à l'article L. 211-3 du Code de l'environnement et en application de l'instruction du Gouvernement du 5 février 2020 relative à la protection des ressources en eau des captages prioritaires utilisés pour la production d'eau destinée à la consommation humaine, le préfet mobilise les outils réglementaires adaptés, comme la zone soumise à contraintes environnementales (ZSCE), si cela s'avère nécessaire et approprié à l'avancement des démarches, après concertation avec la collectivité maître d'ouvrage du captage et les acteurs concernés.

La condition normale de sortie de la liste des captages prioritaires est une amélioration pérenne de la qualité des eaux en deçà des seuils utilisés pour un classement en captage prioritaire.



### CARTE des captages prioritaires en 2022

Liste des aires d'alimentation des captages prioritaires :

Région	N° du département	Nom de la commune	Nom de l'aire d'alimentation des captages
AUVERGNE-RHONE-ALPES	03	CHATEL-DE-NEUVRE	PONT-DE-CHATEL
AUVERGNE-RHONE-ALPES	03	CONTIGNY	LES PACAGES
AUVERGNE-RHONE-ALPES	03	DOMPIERRE-SUR-BESBRE	PORT ST-AUBIN
AUVERGNE-RHONE-ALPES	03	GANNAY-SUR-LOIRE	LES TERRIENS
AUVERGNE-RHONE-ALPES	03	PARAY-SOUS-BRIAILLES	LES MOTTES
AUVERGNE-RHONE-ALPES	03	PARAY-SOUS-BRIAILLES	LE MARQUISAT
AUVERGNE-RHONE-ALPES	03	SAINT-REMY-EN-ROLLAT	LE CHAMBON
AUVERGNE-RHONE-ALPES	03	TOULON-SUR-ALLIER	L'HIRONDELLE
AUVERGNE-RHONE-ALPES	03	TREVOL	LES DRIVES
AUVERGNE-RHONE-ALPES	03	VARENNES-SUR-ALLIER	CHAZEUIL
AUVERGNE-RHONE-ALPES	42	BALBIGNY	CHASSAGNY BALBIGNY
AUVERGNE-RHONE-ALPES	42	SAINT-ANDRE-LE-PUY	SAINT-ANDRE-LE-PUY
AUVERGNE-RHONE-ALPES	42	SAINT-JUST-SAINT-RAMBERT	SAINT-JUST-SAINT-RAMBERT
AUVERGNE-RHONE-ALPES	42	VIOLAY	BARRAGE DE L'ECHANCIeux
AUVERGNE-	43	LAMOTHE	VIGNES 2

Région	N° du département	Nom de la commune	Nom de l'aire d'alimentation des captages
RHONE-ALPES			
AUVERGNE-RHONE-ALPES	43	LAPTE	BARRAGE DE LAVALETTE
AUVERGNE-RHONE-ALPES	63	LE BROC	PUITS DU BROC
AUVERGNE-RHONE-ALPES	63	PONT-DU-CHATEAU	LES COTILLES (RIVE DROITE)
AUVERGNE-RHONE-ALPES	63	PONT-DU-CHATEAU	PUITS RIVE GAUCHE DE LA DORE
AUVERGNE-RHONE-ALPES	63	VINZELLES	VINZELLES
AUVERGNE-RHONE-ALPES	69	GREZIEU-LE-MARCHE	BARRAGE DE LA GIMOND
BOURGOGNE-FRANCHE-COMTE	58	BITRY	CHANTEMERLE
BOURGOGNE-FRANCHE-COMTE	58	GIRY	MONTIGNY N°2
BOURGOGNE-FRANCHE-COMTE	58	MESVES-SUR-LOIRE	LA CHARITE SUR LOIRE
BOURGOGNE-FRANCHE-COMTE	71	BLANZY	ETANG DE LA SORME
BOURGOGNE-FRANCHE-COMTE	71	SAINT-PIERRE-DE-VARENNE	BARRAGE DU BRANDON
BOURGOGNE-FRANCHE-COMTE	71	VARENNE-SAINT-GERMAIN	VARENNE PUIITS 1 à 3
BOURGOGNE-FRANCHE-COMTE	71	VENDENESSE-SUR-ARROUX	ATRECY
BOURGOGNE-FRANCHE-COMTE	89	TREIGNY-PERREUSE-SAINTE-COLOMBE	PUITS DES ENCHASSES
BRETAGNE	22	BINIC-ETABLES-SUR-MER	L'IC
BRETAGNE	22	CHATELAUDREN-PLOUGAT	ST JUDE
BRETAGNE	22	GUENROC	ROPHEMEL
BRETAGNE	22	LE MENE	LA BERNARDAIS
BRETAGNE	22	LE MENE	LE PLAT DES AULNIAUX
BRETAGNE	22	LE MENE	LA VILLE BUREL
BRETAGNE	22	MINIHY TREGUIER	KERNEVEC
BRETAGNE	22	PLEMET	LE LIE
BRETAGNE	22	PLEVEN	L'ARGUENON
BRETAGNE	22	PLOUGUIEL	LE GUINDY
BRETAGNE	22	PLOURHAN	VILLE HELIO
BRETAGNE	22	LA ROCHE--JAUDY	LAUNAY
BRETAGNE	22	LA ROCHE-JAUDY	LE BIZIEN
BRETAGNE	22	SAINT-TRIMOEL	LE GOUESSANT
BRETAGNE	22	TREFUMEL	VILLE BEZY
BRETAGNE	22	TREGUEUX	L'URNE
BRETAGNE	29	ELLIANT	BOIS DANIEL
BRETAGNE	29	LE FOLGOET	LANNUCHEN
BRETAGNE	29	GOULIEN	LANNOUREC
BRETAGNE	29	KERNILIS	ABER WRACH
BRETAGNE	29	KERNILIS	KERSULANT
BRETAGNE	29	LANDEDA	TROMENEC
BRETAGNE	29	LANDUDEC	KERGAMET
BRETAGNE	29	LANDUNVEZ	TRAON
BRETAGNE	29	MORLAIX	LE JARLOT
BRETAGNE	29	PLABENNEC	TRAON-EDERN 2
BRETAGNE	29	PLEYBEN	MADELEINE
BRETAGNE	29	PLOUDANIEL	ROUDOUS

Région	N° du département	Nom de la commune	Nom de l'aire d'alimentation des captages
BRETAGNE	29	PLOUENAN	HORN
BRETAGNE	29	PLOUHINEC	BROMUEL
BRETAGNE	29	POULDERGAT	POULDERGAT DOUARNENEZ
BRETAGNE	29	POULDERGAT	KERSTRAT
BRETAGNE	29	POULLAN-SUR-MER	LESAFF
BRETAGNE	29	TREBABU	KERMORVAN
BRETAGNE	35	BETTON	LE VAU REUZE
BRETAGNE	35	LA BOUSSAC	RETENUE DE LANDAL
BRETAGNE	35	COMBOURG	LA GENTIERE
BRETAGNE	35	LECOUSSE	LA COUYERE
BRETAGNE	35	MAEN ROCH	LE BAS SANCE
BRETAGNE	35	MEZIERES-SUR-COUES-NON	LA ROCHE
BRETAGNE	35	MORDELLES	LE MEU
BRETAGNE	35	PLERGUER	BEAUFORT
BRETAGNE	35	PLEURUIT	BOIS-JOLI
BRETAGNE	35	LES PORTES DU COGLAIS	LES ECHELLES
BRETAGNE	35	PRINCE	CAPTAGES DE PRINCE
BRETAGNE	35	SAINT-SAUVEUR-DES-LANDES	DRAIN RENNES 1
BRETAGNE	35	VITRE	RETENUE DE LA VALIERE
BRETAGNE	35	VITRE	PONT BILLON
BRETAGNE	56	BEGANNE	CARROUIS
BRETAGNE	56	CARENTOIR	FONDEMAY
BRETAGNE	56	GUILLAC	L'OUST
BRETAGNE	56	LANGUIDIC	DEZINIO
BRETAGNE	56	PLOERDUT	COETVEN
BRETAGNE	56	SAINT-JACUT-LES-PINS	GUÉ BLANDIN
BRETAGNE	56	SAINT-JEAN-BREVELAY	KERDANIEL
BRETAGNE	56	THEIX - NOYALO	NOYALO - VANNES
CENTRE-VAL-DE-LOIRE	18	BOURGES	LE PORCHE
CENTRE-VAL-DE-LOIRE	18	BOURGES	ST URSIN
CENTRE-VAL-DE-LOIRE	18	COUST	LE MOULIN
CENTRE-VAL-DE-LOIRE	18	HERRY - SAINT-LEGER-LE-PETIT	LES SABLES - SAINT-LEGER-LE-PETIT
CENTRE-VAL-DE-LOIRE	18	SIDIAILLES	BARRAGE DE SIDIAILLES
CENTRE-VAL-DE-LOIRE	18	SOULANGIS	LES PRES DE GROUERE
CENTRE-VAL-DE-LOIRE	28	BONNEVAL	LES PRES NOLLETS
CENTRE-VAL-DE-LOIRE	28	CHATEAUDUN	BEAUVOIR
CENTRE-VAL-DE-LOIRE	28	JANVILLE-EN-BEAUCE	LE PUISET
CENTRE-VAL-DE-LOIRE	28	MARBOUE ET SAINT-CHRISTOPHE	MARBOUE - SAINT-CHRISTOPHE
CENTRE-VAL-DE-LOIRE	28	MOLEANS	MOLEANS
CENTRE-VAL-DE-LOIRE	28	SAINT-DENIS-LANNERAY	VILLEMORE
CENTRE-VAL-DE-LOIRE	28	TERMIERS	TERMIERS
CENTRE-VAL-DE-LOIRE	36	ARDENTES	ARDENTES - LE QUATRE
CENTRE-VAL-DE-LOIRE	36	ARDENTES	ARDENTES - LES CARREAUX
CENTRE-VAL-DE-LOIRE	36	BRION	BRION
CENTRE-VAL-DE-LOIRE	36	DEOLS	MONTET - CHAMBON
CENTRE-VAL-DE-LOIRE	36	DIOU	DIOU

Région	N° du département	Nom de la commune	Nom de l'aire d'alimentation des captages
CENTRE-VAL-DE-LOIRE	36	ISSOUDUN	ISSOUDUN
CENTRE-VAL-DE-LOIRE	36	LEVROUX	LEVROUX
CENTRE-VAL-DE-LOIRE	36	SAINT-LACTENCIN	BUZANCAIS
CENTRE-VAL-DE-LOIRE	37	BLERE	BLERE
CENTRE-VAL-DE-LOIRE	37	BRASLOU	BRASLOU BOURG
CENTRE-VAL-DE-LOIRE	37	BRASLOU	BRASLOU VALIGON
CENTRE-VAL-DE-LOIRE	37	CHINON	CHINON
CENTRE-VAL-DE-LOIRE	37	ESVRES	ESVRES (SIPTEC)
CENTRE-VAL-DE-LOIRE	37	NOYANT-DE-TOURAINES	NOYANT-DE-TOURAINES
CENTRE-VAL-DE-LOIRE	37	LA ROCHE-CLERMAULT	LA ROCHE-CLERMAULT
CENTRE-VAL-DE-LOIRE	37	SAINT-FLOVIER	SOURCES DU MOULIN PREMIER
CENTRE-VAL-DE-LOIRE	37	SAINT-PATERNE-RACAN	SAINT-PATERNE-RACAN
CENTRE-VAL-DE-LOIRE	37	SEUILLY	SEUILLY
CENTRE-VAL-DE-LOIRE	41	AVERDON	AVERDON
CENTRE-VAL-DE-LOIRE	41	LE CONTROIS-EN-SOLOGNE	CONTRES 1
CENTRE-VAL-DE-LOIRE	41	LE CONTROIS-EN-SOLOGNE	CONTRES 2
CENTRE-VAL-DE-LOIRE	41	MONTEAUX	MONTEAUX
CENTRE-VAL-DE-LOIRE	41	OUCQUES LA NOUVELLE	OUCQUES
CENTRE-VAL-DE-LOIRE	41	SOINGS-EN-SOLOGNE	SOINGS-EN-SOLOGNE
CENTRE-VAL-DE-LOIRE	45	INGRE	INGRE VILLENEUVE
CENTRE-VAL-DE-LOIRE	45	INGRE	INGRE MONTABUZARD
CENTRE-VAL-DE-LOIRE	45	OLIVET	VAL D'ORLEANS
CENTRE-VAL-DE-LOIRE	45	ORMES	ORMES
CENTRE-VAL-DE-LOIRE	45	SAINT-MARTIN-SUR-OCRE	GIEN
NORMANDIE	50	GER	L'ERMITAGE S1
NORMANDIE	61	DAME-MARIE	LA RENARDIERE
NORMANDIE	61	DOMFRONT-EN-POIRAIE	MANGEANTIERE
NORMANDIE	61	RIVES D'ANDAINE	PONT DE COUTERNE
NORMANDIE	61	SAINT-BOMER-LES-FORGES	MOULIN D'AUVILLIERS
NORMANDIE	61	SAINT-HILAIRE-LE-CHATEL	CONTRE BAS DU BOURG
NORMANDIE	61	SAINT-MARS-D'EGRENNE	MOUJONNIERE VARENNE
NORMANDIE	61	SAINT-MARS-D'EGRENNE	MOUJONNIERE EGRENNE
NOUVELLE-AQUITAINE	17	ANAIS	FRAISE - BOIS BOULARD
NOUVELLE-AQUITAINE	17	ANAIS	LES RIVIERES D'ANAIS
NOUVELLE-AQUITAINE	17	PERIGNY	VARAIZE
NOUVELLE-AQUITAINE	23	BOUSSAC-BOURG	BEROUD - MARTINATS
NOUVELLE-AQUITAINE	23	BOUSSAC-BOURG	PUITS DES MERIS
NOUVELLE-AQUITAINE	23	SAINT-MARIEN	PETIT BOUGNAT

Région	N° du département	Nom de la commune	Nom de l'aire d'alimentation des captages
NOUVELLE-AQUITAINE	23	SAINT-MARTIN-SAINTE-CATHERINE	LE THEIL
NOUVELLE-AQUITAINE	79	AZAY-LE-BRULE	LA CORBELIERE
NOUVELLE-AQUITAINE	79	LE CHILLOU	SENEUIL
NOUVELLE-AQUITAINE	79	ECHIRE	CENTRE OUEST
NOUVELLE-AQUITAINE	79	EXIREUIL	LA TOUCHE POUPARD
NOUVELLE-AQUITAINE	79	FRONTENAY-ROHAN-ROHAN	COURANCE
NOUVELLE-AQUITAINE	79	LOUIN	CEBRON
NOUVELLE-AQUITAINE	79	NIORT	LE VIVIER
NOUVELLE-AQUITAINE	79	PAS-DE-JEU	PAS-DE-JEU
NOUVELLE-AQUITAINE	79	PLAINES-ET-VALLEES	LES LUTINEAUX
NOUVELLE-AQUITAINE	79	PLAINES-ET-VALLEES	LIGAINÉ
NOUVELLE-AQUITAINE	86	ANTIGNY	GUE DE SIAUX
NOUVELLE-AQUITAINE	86	BOIVRE-LA-VALLEE	FLEURY
NOUVELLE-AQUITAINE	86	CELLE-LEVESCAULT	CHOUÉ-BROSSAC
NOUVELLE-AQUITAINE	86	CURZAY-SUR-VONNE	LA JALLIERE
NOUVELLE-AQUITAINE	86	MIGNE-AUXANCES	VERNEUIL
NOUVELLE-AQUITAINE	86	MONTAMISE	SARZEC
NOUVELLE-AQUITAINE	86	QUINCAY	MOULIN DE VAUX
NOUVELLE-AQUITAINE	86	QUINCAY	VALLEE DE RAVARD
NOUVELLE-AQUITAINE	86	SAINT-BENOIT	LA VARENNE - LE CLAIN
NOUVELLE-AQUITAINE	86	SAINT-LEGER-DE-MONT-BRILLAIS	LA FONTAINE DU SON
NOUVELLE-AQUITAINE	86	SAINT-MARTIN-L'ARS	DESTILLES
NOUVELLE-AQUITAINE	86	SAINT-ROMAIN	LES RENARDIERES
NOUVELLE-AQUITAINE	86	SMARVES	PREUILLY
NOUVELLE-AQUITAINE	87	FOLLES	FOLLES
NOUVELLE-AQUITAINE	87	SAINT-AMAND-MAGNAZEIX	SAINT-AMAND-MAGNAZEIX
PAYS DE LA LOIRE	44	MACHECOUL-SAINT MEME	MACHECOUL
PAYS DE LA LOIRE	44	NORT-SUR-ERDRE	PLESSIS PAS BRUNET
PAYS DE LA LOIRE	44	PORNIC	LE GROS CAILLOU
PAYS DE LA LOIRE	44	SAFFRE	SAFFRE
PAYS DE LA LOIRE	44	SAINT-MICHEL-CHEF-CHEF	LES GATINEAUX
PAYS DE LA LOIRE	44	VALLONS-DE-L'ERDRE	LA BELTIERE
PAYS DE LA LOIRE	44	VALLONS-DE-L'ERDRE	LES THUYAS
PAYS DE LA LOIRE	49	ALLONNES	ALLONNES
PAYS DE LA LOIRE	49	BEAUFORT-EN-ANJOU	BEAUFORT-EN-VALLEE

Région	N° du département	Nom de la commune	Nom de l'aire d'alimentation des captages
PAYS DE LA LOIRE	49	CHOLET	RIBOU
PAYS DE LA LOIRE	49	CHOLET	LA RUCETTE
PAYS DE LA LOIRE	49	FONTEVRAUD-L'ABBAYE	PRIEURE DE LA MADELEINE
PAYS DE LA LOIRE	49	MONTREUIL-BELLAY	PUITS DE LA FONTAINE BOURREAU
PAYS DE LA LOIRE	49	NEUILLE	NEUILLE
PAYS DE LA LOIRE	49	SEGRE-EN-ANJOU-BLEU	L'LOUDON
PAYS DE LA LOIRE	49	SEVREMOINE	LONGERON
PAYS DE LA LOIRE	49	VAL D'ERDRE-AUXENCE	LE LOUROUX-BECONNAIS
PAYS DE LA LOIRE	53	LA BAZOUGE-DE-CHE-MERE	LA FORTINIERE
PAYS DE LA LOIRE	53	CHATEAU-GONTIER-SUR-MAYENNE	LA PLAINE
PAYS DE LA LOIRE	53	ERNEE	ERNEE
PAYS DE LA LOIRE	53	GORRON	COLMONT
PAYS DE LA LOIRE	53	LIVRE-LA-TOUCHE	L'EPERONNIERE
PAYS DE LA LOIRE	53	MONTAUDIN	POUILLE
PAYS DE LA LOIRE	53	SAINT-CYR-LE-GRAVELAIS	LE CHALONGE
PAYS DE LA LOIRE	53	SAINT-PIERRE-SUR-ORTHE	VAUBOURGUEIL
PAYS DE LA LOIRE	53	SAINT-PIERRE-SUR-ORTHE	LE TERTRE SUHARD
PAYS DE LA LOIRE	53	SAULGES	LE MOULIN DE ROUSSON
PAYS DE LA LOIRE	53	TORCE-VIVIERS-EN-CHARNIE	LA HOULBERDIERE
PAYS DE LA LOIRE	53	VAIGES	L'ECRILLE
PAYS DE LA LOIRE	53	VAL-DU-MAINE	LE GRAND ROUSSON
PAYS DE LA LOIRE	72	BEAUFAY	LA VETILLERIE
PAYS DE LA LOIRE	72	CHANTENAY-VILLEDIEU	LE THEIL
PAYS DE LA LOIRE	72	DOMFRONT-EN-CHAMPAGNE	LES BASSES VALLEES
PAYS DE LA LOIRE	72	MONT-SAINT-JEAN	LES ORMEAUX
PAYS DE LA LOIRE	72	ROUESSE-FONTAINE	ROUESSE-FONTAINE
PAYS DE LA LOIRE	72	SAINT-MAIXENT	LES PETITES GANCHES
PAYS DE LA LOIRE	72	SAINT-PIERRE-DES-BOIS	LA TOUCHE
PAYS DE LA LOIRE	72	SAOSNES	PENTVERT
PAYS DE LA LOIRE	72	VIBRAYE	VIBRAYE
PAYS DE LA LOIRE	85	APREMONT	APREMONT
PAYS DE LA LOIRE	85	BAZOGES-EN-PAREDS	ROCHEREAU
PAYS DE LA LOIRE	85	CHANTONNAY	ANGLE GUIGNARD
PAYS DE LA LOIRE	85	CHAVAGNES-EN-PAILLERS	BULTIERE
PAYS DE LA LOIRE	85	LUCON	SAINTE GERMAINE

Région	N° du département	Nom de la commune	Nom de l'aire d'alimentation des captages
PAYS DE LA LOIRE	85	SAINT-MARTIN-DES-FONTAINES	SAINT-MARTIN-DES-FONTAINES

Dans le cadre de la révision du Sdage 2016-2021, sept captages jugés prioritaires ont été retirés de la liste et substitués par une autre prise d'eau :

Région	N° du département	Nom de la commune	Nom de l'aire d'alimentation des captages	Motif de retrait et substitution
AUVERGNE-RHONE-ALPES	42	UNIAS	UNIAS	Le captage est abandonné en raison de problèmes quantitatifs. Il a été remplacé par des tranchées drainantes dont la qualité des eaux est bonne  Désignation qui assure une substitution à l'échelle du bassin : Puits des Enchasses (89)
BRETAGNE	22	TREGLAMUS	KERLOCQ	Le captage n'est plus exploité et son rebouchage empêche le suivi de la qualité des eaux.  Substitution : Plan d'eau de Rophemel (22)
BRETAGNE	22	COLLINEE	LA PETITE COTE	Le captage de La Petite Côte est asséché et le suivi de la qualité de ses eaux est devenu impossible.  Substitution : plan d'eau de Bois Joli (22)
BRETAGNE	29	CONCARNEAU	BRUNEC	Retrait reposant sur une amélioration pérenne de la qualité des eaux en deçà des seuils utilisés pour un classement en captage prioritaire.  Substitution : captage de Jarlot (29)
CENTRE-VAL-DE-LOIRE	37	DESCARTES	DESCARTES	Captage abandonné compte tenu de sa situation géographique ne permettant pas la sécurisation sanitaire du site (zone urbanisée, présence d'entreprises à proximité...)  Substitution : Source du Moulin Premier (37)
NORMANDIE	61	SAINT-MARS-D'EGRENNE	DOUETEE	Captages abandonnés en 2016 en raison de dépassements de normes de qualité sur leurs eaux brutes, et remplacés par une double prise d'eau à la confluence de la rivière Egrenne et de la rivière Varenne.
NORMANDIE	61	DOMFRONT	TANNERIES	Substitution : Prises d'eau de la Moujonnière Egrenne (61) et de la Moulonnière Varenne (61)

**6C-2 :** Dans les bassins versants du Bizien (22), des Echelles (35) et de l'Horn (29) ont été mis en place des programmes d'actions, pris au titre des articles L. 211-3 du code de l'environnement et R. 114-1 et suivants du code rural et comprenant notamment une limitation forte des apports d'azote organique et minéral.

Pour ceux ne bénéficiant pas d'une reconnaissance par la Commission européenne d'un retour à une conformité complète et confirmée, ces programmes d'actions sont maintenus.

Pour ceux dont la qualité de l'eau reste non conforme, si nécessaire, un renforcement du cadre réglementaire peut être proposé par les préfets concernés, au regard des contenus des programmes d'action en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates prévus par les articles R. 211-80 et suivants du code de l'environnement et, pour le bassin versant de l'Horn, des actions liées à la mise en œuvre du plan gouvernemental de lutte contre les algues vertes 2017-2021 (PLAV2).

Dans les bassins versants où une conformité complète et confirmée est reconnue par la Commission européenne, un retour au droit commun de la réglementation en vigueur est appliqué.

## 6D - Mettre en place des schémas d'alerte pour les captages

Le dispositif de protection permanente et immédiate prévu à l'orientation 6B doit être aussi renforcé par des dispositifs d'alerte et de vigilance, afin de mettre en place des actions pour la gestion des pollutions accidentelles.

Les pollutions accidentelles peuvent être à l'origine de restrictions d'usage ou de coupures d'alimentation en eau potable. Pour les captages sur des cours d'eau importants et/ou comportant plusieurs prises d'eau, il est important de mettre en place des schémas d'alerte comprenant des stations d'alerte et des procédures à suivre.

Il est recommandé de veiller à l'articulation entre ces schémas d'alerte et :

- les plans internes de crise des collectivités, définis dans l'article R. 732-3 du code de la sécurité intérieure, font partie intégrante des plans de gestion de la sécurité sanitaire des eaux (PGSSE),
- le schéma d'alimentation en eau potable à l'échelle départementale,
- les plans départementaux d'urgence « pollution des eaux superficielles » et « secours eau potable ».

## 6E - Réserver certaines ressources à l'eau potable

La configuration géologique du bassin Loire-Bretagne permet de disposer de certaines ressources souterraines de bonne qualité dont certaines sont naturellement protégées et donc peu ou pas affectées par les pollutions anthropiques. Il convient de conserver ce patrimoine, tant en qualité qu'en quantité, en maîtrisant la réalisation de nouveaux ouvrages de prélèvement et en dédiant préférentiellement son exploitation à l'alimentation en eau potable par adduction publique. Cette préservation du patrimoine existant est d'autant plus importante dans un contexte de changement climatique\*. Par ailleurs, il est nécessaire que les collectivités bénéficiant de cette ressource renforcent les actions d'économies d'eau et mènent des campagnes d'information pour que ces ressources ne soient pas gaspillées, notamment en période de sécheresse ou de pénurie. Elles veilleront également à ce que leur réseau d'adduction tende vers un rendement satisfaisant (cf disposition 7A-5).

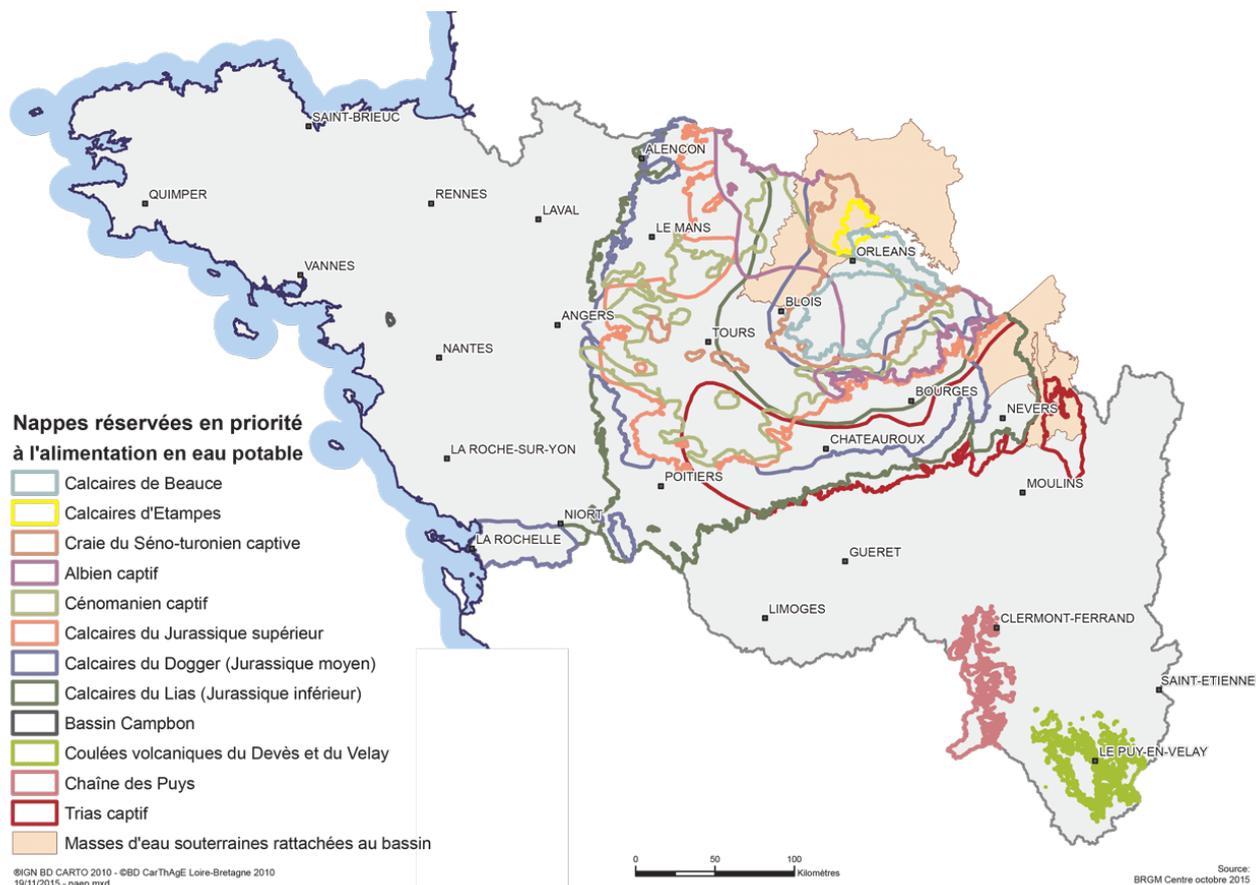
Trois grands types de ressources stratégiques ont été identifiés sur le bassin :

- Dans le domaine sédimentaire, les nappes captives bénéficient d'une protection efficace par leur toit imperméable.
- Dans le cas des coulées volcaniques de la chaîne des Puys, bien que le niveau statique de la nappe se situe à une grande profondeur (parfois à plus de 100 m), le caractère perméable des formations sus-jacentes, essentiellement des scories, leur confère une très grande vulnérabilité. La qualité des eaux souterraines de la chaîne des Puys est en grande partie due à une quasi-absence d'activités anthropiques sur le bassin d'alimentation.
- Dans le domaine du socle armoricain de Bretagne les aquifères sont discontinus et d'extension limitée. Deux typologies distinctes de réservoir sont présentes :
  - le milieu fissuré profond alimenté par des nappes d'arènes de surface. Les contours sont déterminés à dire d'expert et peuvent être de natures diverses pour un même site (faille, limite de bassin versant, lithologie ...),
  - des bassins sédimentaires tertiaires reposant sur le socle. Les contours sont les limites d'extension des dépôts sédimentaires.

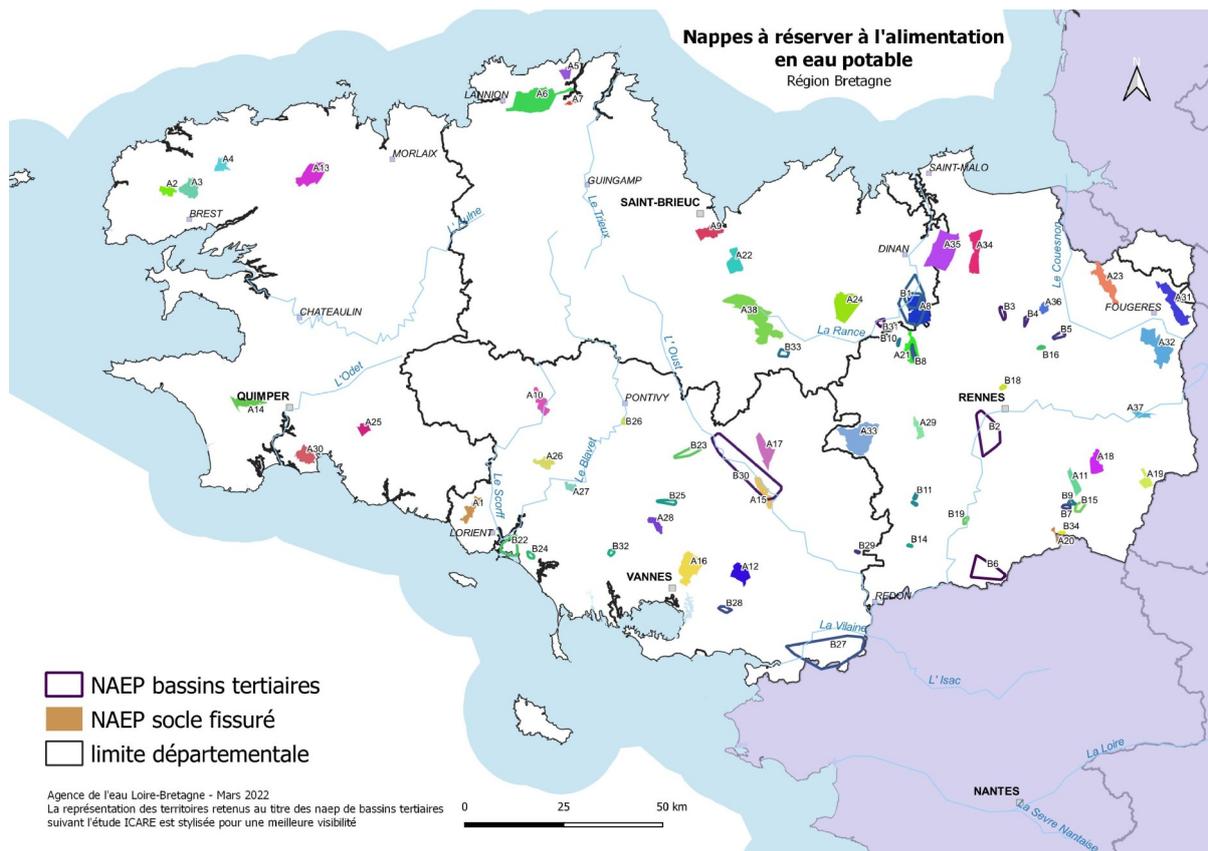
Dans ces deux typologies, les sites choisis peuvent être productifs avec des ouvrages existants ou bien être considérés comme potentiellement productifs par analogie hydrogéologique avec des réservoirs productifs connus.

Les zones de sauvegarde pour l'alimentation en eau potable dans le futur sont identifiées dans la disposition 6E-1, au sein des ressources stratégiques.

Les nappes visées dans la disposition 6E-1 sont inscrites au registre des zones protégées. Des mesures de protection, décrites dans les dispositions 6E-2, 6E-3 et 6E-4, y sont instituées conformément à la directive cadre sur l'eau et à la loi Climat.



**CARTE des nappes réservées en priorité à l'alimentation en eau potable (domaine sédimentaire et volcanique)**



## Dispositions

**6E-1 :** Les nappes suivantes constituent les zones de sauvegarde à réserver dans le futur à l'alimentation en eau potable (appellation de Nappes à réserver pour l'alimentation en eau potable\* du Sdage de 1996) :

- Calcaires de Beauce captifs (masses d'eau FRGG135 et FRGG136),
- Calcaires d'Etampes captifs (masse d'eau FRGG092 pour partie),
- Craie séno-turonienne captive (masses d'eau FRGG085, FRGG086, FRGG088, FRGG089, FRGG092 toutes pour partie),
- Cénomaniens captifs (masses d'eau FRGG142),
- Albien captif FRGG150,
- Jurassique supérieur captif (masses d'eau FRGG061 pour partie, FRGG073 pour partie, ),
- Dogger captif (masses d'eau FRGG061, FRGG062, FRGG063, FRGG067, FRGG132 toutes pour partie ; FRGG120 et dogger captif de l'Aunis),
- Lias captif (masses d'eau FRGG078, FRGG064, FRGG079 FRGG130 toutes pour partie ; FRGG120 et Lias captif de l'Aunis),
- Trias captif (masses d'eau FRGG131 pour partie),
- Bassin tertiaire captif de Campbon (masse d'eau FRGG038),
- Coulées volcaniques de la chaîne des Puys et du Devès et du Velay (masses d'eau FRGG096, FRGG097, FRGG098, FRGG099, FRGG100, FRGG101),
- Sélection de bassins tertiaires du socle en Bretagne (liste ci-après),
- Sélection de sites circonscrits en milieu fissuré profond du socle en Bretagne (liste ci-après).

Liste des nappes réservées en priorité à l'alimentation en eau potable (Socle fissuré et bassins tertiaires en Bretagne) :

Identifiant	Département	Lieu Commune	Sage Concerné	Surface en Km <sup>2</sup>	Ressource		Masses d'eau Concernées
					Socle Fissuré	Bassin Tertiaire	
					Averée (A) Potentielle (P)		
A1	56	Guidel	Scorff	5.16	P		FRGG011
A2	29	Milizac-Guipronvel	Bas Leon	3.16	A		FRGG001
A3	29	Bourg-Blanc	Bas Leon	6.68	A		FRGG001
A4	29	Le Drennec	Bas Leon	3.18	A		FRGG001
A5	22	Plouguiel	Argoat-Tregor-Goelo	2.81	A		FRGG040
A6	22	Rospez	Argoat-Tregor-Goelo - Baie de Lannion	22.41	A		FRGG040 ; FRGG058
A7	22	La Roche-Jaudy	Argoat-Tregor-Goelo	0.71	A		FRGG040
A8	22	Plouasne	Rance, Fremur et Baie de Beausais	13.19	A		FRGG014 ; FRGG123
A9	22	Tréguieux	Baie de Saint-Brieuc	6.25	A		FRGG009
A10	56	Lignol	Scorff	5.48	A		FRGG011
A11	35	Essé	Vilaine	3.79	P		FRGG015
A12	56	La Vraie-Croix	Vilaine	6.94	A		FRGG015
A13	29	Bodilis	Elorn - Leon-Tregor	10.98	A		FRGG001 ; FRGG112
A14	29	Plonéis	Ouest Cornouaille - Odet	5.07	P		FRGG003 ; FRGG004
A15	56	Val d'Oust	Vilaine	6.04	A		FRGG015
A16	56	Monterblanc	Golfe du Morbihan et ria d'Etel	12.15	A		FRGG012
A17	56	Helléan	Vilaine	7.80	P		FRGG015
A18	35	Moulins	Vilaine	5.81	A		FRGG015
A19	35	Availles-sur-Seiche	Vilaine	3.32	P		FRGG015
A20	35	Teillac	Vilaine	0.97	A		FRGG015
A21	35	Landujan	Rance, Fremur et Baie de Beausais	7.86	A		FRGG014
A22	22	Quessoy	Baie de Saint-Brieuc	6.87	A		FRGG009
A23	35	Maen Roch	Couesnon	9.39	A		FRGG016
A24	22	Broons	Arguenon - Baie de la Fresnaye - Rance, Fremur et Baie de Beausais	13.45	A		FRGG013 ; FRGG014
A25	29	Rosporden	Sud Cornouaille	2.71	A		FRGG005
A26	56	Inguiniel	Blavet	4.20	P		FRGG010
A27	56	Languidic	Blavet	2.20	A		FRGG010
A28	56	Grand-Champ	Golfe du Morbihan et ria d'Etel	3.08	A		FRGG012
A29	35	Monterfil	Vilaine	2.96	P		FRGG015
A30	29	Fouesnant	Sud Cornouaille	5.91	A		FRGG005
A31	35	Landéan	Couesnon	11.23	A		FRGG016

Identifiant	Département	Lieu Commune	Sage Concerné	Surface en Km <sup>2</sup>	Ressource		Masses d'eau Concernées
					Socle Fissuré	Bassin Tertiaire	
					Avéree (A) Potentielle (P)		
A32	35	Luitré-Dompierre	Couesnon - Vilaine	14.65	A		FRGG015 ; FRGG016
A33	35	Paimpont	Vilaine	19.66	A		FRGG015
A34	35	Meillac	Bassins cotiers de la région de Dol de Bretagne - Rance, Fremur et Baie de Beaussais	9.23	A		FRGG014 ; FRGG123
A35	22-35	Saint-Hélen	Bassins cotiers de la région de Dol de Bretagne - Rance, Fremur et Baie de Beaussais	20.67	A		FRGG014 ; FRGG123
A36	35	Sens-de-Bretagne	Couesnon	1.93	A		FRGG016
A37	35	Vitré	Vilaine	2.24	A		FRGG015
A38	22	Le Mené	Vilaine - Baie de Saint-Brieuc - Arguenon - Baie de la Fresnaye - Rance, Fremur et Baie de Beaussais	25.38	A		FRGG009 ; FRGG013 ; FRGG014 ; FRGG015
B1	22	Le Quiou-Tréfumel (22) - Evran (35)	Rance, Frémur et Baie de Beaussais	35,58		A	FRGG148
B2	35	Chartres-de-Bretagne/ Bruz/Saint-Jacques-de-La-Lande	Vilaine	48,2		A	FRGG015 ; FRGG148
B3	35	Dingé (La Motte aux Anglais)	Vilaine	2,28		A	FRGG148
B4	35	Feins (La Chaumière)	Vilaine	0,84		A	FRGG148
B5	35	Gahard (La Tournerie)	Vilaine	0,28		A	FRGG015 ; FRGG148
B6	35	Grand-Fougeray	Vilaine	3,58		P	FRGG015
B7	35	Janzé Sainte-Colombe	Vilaine	0,96		P	FRGG015
B8	35	Landujan / La-Chapelle-du-Lou (prod inclut Médréac)	Rance, Frémur et Baie de Beaussais	0,84		A	FRGG014 ; FRGG148
B9	35	Le-Theil-de-Bretagne (La Groussinière)	Vilaine	0,71		A	FRGG148
B10	35	Médréac (La Bouexière)	Rance, Frémur et Baie de Beaussais	0,36		A	FRGG148
B11	35	Mernel	Vilaine	1,03		A	FRGG015 ; FRGG148
B14	35	Pipriac (Le Meneu)	Vilaine	0,32		A	FRGG148
B15	35	Retiers Le-Theil-de-Bretagne (La Cité)	Vilaine	2,64		A	FRGG148
B16	35	Saint-Aubin-d'Aubigné	Vilaine	0,5		A	FRGG015

Identifiant	Département	Lieu Commune	Sage Concerné	Surface en Km <sup>2</sup>	Ressource		Masses d'eau Concernées
					Socle Fissuré	Bassin Tertiaire	
					Averée (A) Potentielle (P)		
		(Beauregard/La Douettée)					
B18	35	Saint-Grégoire (La Noë)	Vilaine	0,62		A	FRGG148
B19	35	Saint-Malo-de-Phily	Vilaine	0,81		P	FRGG015
B22	56	Port-Louis Lorient / Riantec	Blavet - Scorff	18,9		A	FRGG010 ; FRGG012
B23	56	Radenac (Le Pertu Rouge)	Blavet - Vilaine	3,6		A	FRGG010 ; FRGG148
B24	56	Plouhinec (Pont Mouton)	Golfe du Morbihan et ria d'Étel - Blavet	1,24		A	FRGG012
B25	56	Moustoir-Ac - Bignan	Vilaine - Blavet	2,76		P	FRGG010 ; FRGG015
B26	56	Saint-Thuriau	Blavet	0,83		P	FRGG010
B27	56	La-Roche-Bernard - Saint-Dolay	Vilaine - Estuaire de la Loire	25,18		P	FRGG015 ; FRGG022 ; FRGG148
B28	56	La-Trinité-Surzur	Golfe du Morbihan et ria d'Étel - Vilaine	2,35		P	FRGG012
B29	56	La Gacilly	Vilaine	0,33		P	FRGG015
B30	56	Josselin	Vilaine	12,04		P	FRGG015
B31	22	Caulnes - Guitté	Rance, Frémur et Baie de Beausais	1,55		P	FRGG014
B32	56	Plumergat	Golfe du Morbihan et ria d'Étel	1,13		P	FRGG012
B33	22	Merdrignac	Vilaine	1,34		P	FRGG015
B34	35	Thourie	Vilaine	0,21		P	FRGG015

La délimitation des NAEP est basée sur les connaissances disponibles lors de la rédaction du Sdage, tout élément de connaissance complémentaire basé sur une étude hydrogéologique et permettant de préciser cette délimitation pourra être pris en compte par les services de l'État.

**6E-2 :** Des schémas de gestion peuvent être élaborés pour les masses d'eau des nappes à réserver pour l'alimentation en eau potable afin de préciser les prélèvements, autres que ceux pour l'alimentation en eau potable par adduction publique, qui peuvent être permis à l'avenir. Les prélèvements pour les usages autres doivent nécessiter un haut degré d'exigence en termes de qualité d'eau (eau de process agroalimentaire ou d'industries spécialisées) ou répondre aux besoins d'abreuvement des animaux en l'absence de solutions alternatives, ou encore doivent être motivés par des raisons de sécurité civile. Les schémas comprennent un état des lieux des différents usages existant sur le réseau public d'eau potable et identifient les besoins futurs en eau potable. Ils identifient les mesures de préservation de la qualité et de la quantité de l'eau nécessaire à la satisfaction de ces besoins futurs et d'éventuelles mesures permettant d'accompagner l'adaptation des activités humaines. Ils analysent l'évolution prévisible des prélèvements et leur impact à moyen terme sur l'équilibre quantitatif de la nappe et prévoient notamment la reconversion vers une autre ressource des forages qui, seuls ou groupés, peuvent mettre en péril la qualité ou l'équilibre piézométrique de la nappe.

En l'absence de schéma de gestion de ces nappes :

- les prélèvements supplémentaires sur des ouvrages existants ou nouveaux ne pourront être acceptés que pour l'alimentation en eau potable par adduction publique,
- des prélèvements nouveaux pour un autre usage seront possibles uniquement en remplacement de prélèvements existants dans le même réservoir et le même secteur, et en l'absence de déficit quantitatif de la nappe concernée.

Les schémas de gestion sont élaborés suivant les cas :

- par la commission locale de l'eau si les masses d'eau concernées sont situées sur le périmètre d'un Sage,
- par une commission inter-Sage si les masses d'eau concernées sont situées sur plusieurs Sage,
- par les services des préfets si les masses d'eau concernées sont hors d'un périmètre de Sage ou en partie seulement sur un périmètre de Sage et dans ce dernier cas avec la commission locale de l'eau.

Lorsque la CLE élabore un schéma de gestion, les mesures identifiées dans ce dernier sont intégrées dans le PAGD du Sage concerné.

En lieu et place des conditions énoncées dans la présente disposition, les conditions spécifiques à la géothermie sont précisées par la disposition 6E-4.

**6E-3 :** Les préconisations des schémas de gestion des nappes à réserver pour l'alimentation en eau potable sont, suivant le cas, inscrites dans le ou les Sage concernés ou rendus applicables par la procédure prévue par l'article R. 211-9 du code de l'environnement après avis de la commission administrative de bassin.

**6E-4 :** L'usage de la géothermie privilégie les solutions techniques, adaptées au projet considéré, pour lesquelles les forages n'atteignent ou ne traversent pas les NAEP. En particulier, en présence d'une nappe sus-jacente à une NAEP, disponible pour un usage de géothermie :

- les forages de géothermie ne devront pas atteindre la NAEP,
- pour les échangeurs sur sonde (échangeurs géothermiques fermés), la profondeur de l'échangeur est limitée à la dernière formation géologique qui précède la NAEP et à la couche géologique imperméable qui la protège lorsqu'elle existe.

En l'absence d'autres nappes ou alternatives, si l'activité de géothermie ne peut être réalisée que sur une NAEP ou en lien avec cette nappe, elle est soumise aux conditions suivantes :

- le choix du type de géothermie devra permettre de limiter au maximum le nombre de forages,
- pour les échangeurs sur sonde, la profondeur de l'échangeur est limitée à la première formation géologique NAEP.

Dans tous les cas les forages sont réalisés strictement selon les prescriptions techniques réglementaires notamment en matière de cimentation permettant l'isolement des aquifères traversés et pour les échangeurs sur nappe (échangeurs géothermiques ouverts), les quantités d'eau prélevées sont intégralement réinjectées sans altération de la qualité dans le même horizon géologique.

Les schémas de gestion des NAEP peuvent prévoir des prescriptions particulières pour limiter ou encadrer les activités de géothermie sur les NAEP, en fonction de la dynamique et de l'impact cumulé du développement prévus ou constatés.

## **6F - Maintenir et/ou améliorer la qualité des eaux de baignade et autres usages sensibles\* en eaux continentales et littorales**

Les usages sensibles\* de l'eau regroupent :

- les usages pour lesquels la qualité de l'eau a un impact sur la qualité du produit fini : pisciculture, cressiculture, transformation de produits alimentaires, conchyliculture, pêche à pied...

- les usages récréatifs de l'eau : baignade, sports en eaux vives...

La réduction des risques sanitaires de contamination des zones conchylicoles et de pêche à pied (professionnelle ou récréative) est un enjeu majeur, sous l'angle tant de la protection de la santé publique que de l'activité économique. Ces aspects sont traités dans le chapitre 10 (orientations 10D et 10E).

Suite à la mise en application des nouvelles modalités de classement des baignades et en dépit d'une amélioration constante observée depuis de nombreuses années, quelques dizaines de sites de baignade en eaux littorales ou continentales ne répondent pas aux exigences de qualité sanitaire, de manière constante ou occasionnelle.

La réalisation des profils de baignade permet d'identifier les sources de pollution et les moyens d'y remédier.

Pour les eaux de baignade en eau douce ou sur le littoral, 90 % des profils sont réalisés sur le bassin Loire-Bretagne. Ces profils doivent être poursuivis par la mise en œuvre des actions permettant de lutter contre les causes de dégradation de la qualité, identifiés par ces études.

Le recensement des sites sur lesquels s'exerce une activité de sport en eaux vives, et l'information des usagers sur les risques de contamination, sont fortement recommandés.

## Dispositions

**6F-1 :** Conformément à l'article L. 1332-3 du code de la santé publique, la personne responsable de l'eau de baignade effectue une actualisation régulière des profils de baignade.

La révision des profils de baignade est à effectuer tous les 4 ans pour les eaux de bonne qualité, tous les 3 ans pour les eaux de qualité suffisante et tous les 2 ans pour les eaux de qualité insuffisante. Pour les sites de qualité excellente, une actualisation du profil est demandée sur les sites dont la qualité se dégrade.

Cette actualisation s'inscrit dans une démarche de progrès en termes de diagnostic et de hiérarchisation des sources de contamination, de capitalisation des études et des investigations déjà réalisées, d'opérationnalité des plans d'actions et de gestion maîtrisée des fermetures de sites de baignade. L'objectif des mesures mises en œuvre dans les plans d'actions suite aux études de profils de baignade est d'accroître le nombre de sites de baignade de qualité « excellente » ou « bonne ».

Une information actualisée et adaptée sur la qualité de l'eau de baignade et sur sa gestion sera portée à la connaissance du public sur les lieux de baignade et dans les mairies concernées.

**6F-2 :** Pour les sites de baignade classés en qualité « suffisante », il est fortement recommandé que les responsables de la baignade, en lien avec les services de l'État, définissent des mesures visant à accroître le nombre de sites de baignade de qualité « excellente » ou « bonne ».

**6F-3 :** Pour les sites de baignade classés en qualité « insuffisante », la personne ou la collectivité responsable de l'eau de baignade concernée met en œuvre les dispositions de l'article D. 1332-29 du code de la santé publique, en cohérence, pour les sites de baignade en mer, avec l'objectif environnemental des documents stratégiques de façade (pour toutes les eaux de baignade en mer, objectif de qualité au moins suffisante à l'échéance de l'année 2026). Elle fournit à l'agence régionale de santé (ARS) et au public, à la fin de chaque saison estivale, un bilan des actions mises en œuvre comportant en particulier l'état d'avancement des actions de reconquête. Ce bilan est fourni jusqu'à l'atteinte d'un niveau de qualité au moins suffisant pendant deux années consécutives.

**6F-4 :** Les responsables de sites de baignades identifiés à risque de prolifération de cyanobactéries doivent s'assurer que ce risque est pris en compte dans le profil de baignade et si ce n'est pas le cas à le réviser. Conformément à l'instruction ministérielle DGS/EA4/EA3/2021/76 du 6 avril 2021 relative à la gestion en cas de prolifération de cyanobactéries dans les eaux douces de baignade et de pêche récréative, le suivi des cyanobactéries est intégré au contrôle sanitaire en routine avant et durant la saison balnéaire. Au besoin, le plan d'action du profil de baignade peut comprendre les mesures de gestion à mettre en œuvre pour protéger les baigneurs.

## **6G - Mieux connaître les rejets, le comportement dans l'environnement et l'impact sanitaire des micropolluants**

Des micropolluants sont rejetés au milieu naturel soit directement, soit par l'intermédiaire des réseaux urbains. Ils sont d'origines diverses : industrie, agriculture, établissements de santé, particuliers.

De nombreux travaux d'évaluation des risques sanitaires sont en cours sur ces micropolluants, notamment par l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) qui met également en œuvre un programme pluriannuel de campagnes nationales de mesure de substances chimiques émergentes\* dans les eaux destinées à la consommation humaine.

L'amélioration des connaissances se poursuit sur :

- les données d'exposition (nature des substances présentes, concentrations, source de pollution, comportement dans les milieux, comportement en stations d'épuration et en usines de production d'eaux destinées à la consommation humaine),
- l'impact de ces substances sur l'environnement et en particulier sur la faune et la flore,
- l'impact sanitaire de ces substances sur la santé humaine.

La contamination de la chaîne alimentaire via la présence des substances présentes l'eau doit faire l'objet d'un travail de réflexion. Cette contamination peut conduire le préfet à interdire la consommation des poissons sur certains secteurs contaminés.



## CHAPITRE 7 : gérer les prélèvements d'eau de manière équilibrée et durable

## Chapitre 7 - Gérer les prélèvements d'eau de manière équilibrée et durable

Le bassin Loire-Bretagne bénéficie d'une ressource en eau contrastée et inégalement répartie dans le temps et dans l'espace. L'atteinte et la préservation de l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir sont primordiales. La maîtrise des prélèvements d'eau est un élément essentiel pour le maintien, voire la reconquête, du bon état des cours d'eau et des eaux souterraines, ainsi que pour la préservation des écosystèmes qui leur sont liés : zones humides, masses d'eau de transition et côtières.

Depuis le début des années 1990, les périodes de sécheresse marquantes mettent en évidence que certains écosystèmes et certains usages de l'eau sont vulnérables face à des déficits de précipitation. Depuis cette date, les prélèvements en période de basses eaux\* sont devenus importants dans bon nombre de nappes et de cours d'eau ou par interception d'écoulement. Ils sont à l'origine d'assecs récurrents ou de débits d'étiage trop faibles dans nombre de rivières, créant des problèmes d'usage et d'équilibre des milieux aquatiques. Les prélèvements, en particulier en période de basses eaux sont par ailleurs susceptibles d'augmenter la vulnérabilité des aquifères côtiers aux intrusions salines. La période hors période de basses eaux\* peut également s'avérer sensible pour les milieux aquatiques. Dans certains bassins, grâce à une gestion équilibrée et durable, le partage de la ressource, parfois confortée par des infrastructures de mobilisation de la ressource hors période de basses eaux\*, peut permettre de répondre aux besoins en eau des usages.

Au-delà des déséquilibres actuellement constatés, les signes d'aggravation possible liée au changement climatique se multiplient. La tendance à la raréfaction de la ressource en eau pour l'avenir est établie par les travaux scientifiques. Le changement climatique, avec ses conséquences attendues sur la diminution des débits d'étiage des cours d'eau du bassin, renforce la nécessité de maîtriser les prélèvements, tous usages confondus. Le PNACC 2 (Plan national d'adaptation au changement climatique 2), dans le domaine Nature et milieux, et le PACC-LB (Plan d'adaptation au changement climatique pour le bassin Loire-Bretagne), comportent d'ailleurs plusieurs recommandations largement tournées vers les enjeux liés à la gestion quantitative de la ressource : économies d'eau, réutilisation, amélioration du stockage. Ils encouragent les mesures sans regrets visant à ralentir les écoulements, à améliorer la recharge des nappes, à favoriser la résilience des milieux aquatiques et à atténuer les effets du changement climatique. Les Assises de l'eau de 2018/2019 ont promu un objectif de réduction des prélèvements d'eau de 10 % en 5 ans et de 25 % en 15 ans.

Une révision périodique des autorisations de prélèvement peut aussi se justifier dans ce contexte (disposition 7A-6).

La forte croissance démographique dans certains secteurs (littoral, grandes métropoles) peut augmenter par ailleurs la pression sur les masses d'eau. La maîtrise des prélèvements passe par des économies d'eau et la sobriété, visant à réduire la dépendance à l'eau des différents usages. Elle passe également par l'engagement vers la gestion concertée des prélèvements et la solidarité amont-aval.

À l'échelle du bassin, la gestion de la ressource en période de basses eaux s'appuie sur un ensemble de points nodaux et de zones nodales, objectifs de débit lorsqu'il s'agit de rivières, objectifs de hauteur limnimétrique dans certains marais littoraux ou de hauteurs piézométriques pour les nappes souterraines (disposition 7A-1). Les Sage peuvent ajuster ces objectifs sur la base d'une analyse des conditions hydrologiques, des milieux, des usages et du changement climatique (disposition 7A-2) propre à leur territoire.

Toute amélioration de la gestion doit rechercher en priorité les économies d'eau possibles pour les différents usages (dispositions 7A-3 à 7A-5).

La situation contrastée du bassin Loire-Bretagne incite à moduler la maîtrise des prélèvements en fonction des déficits constatés sur les territoires :

- une augmentation mesurée des prélèvements en période de basses eaux est possible dans les territoires où l'équilibre est respecté. Afin de prévenir l'apparition de déséquilibre, dans un contexte de changement climatique, une gestion prudente de la ressource consiste à encadrer cette progression (disposition 7B-2),
- une limitation des prélèvements en période de basses eaux au niveau actuel s'impose sur plusieurs

bassins qui montrent un équilibre très fragile entre la ressource et les prélèvements, à cause de prélèvements excessifs ou de l'évaporation par les plans d'eau, ou bien d'un régime d'étiage naturel trop faible, sans pour autant justifier un classement en ZRE\* (zone de répartition des eaux). Certains étaient déjà identifiés comme tels dans les Sdage précédents, quelques autres ont été mis en évidence par l'état des lieux de 2019 (dispositions 7B-3 et 7B-4),

- l'évolution des prélèvements en période de basses eaux est contrainte de façon à revenir à l'équilibre sur les cours d'eau ou les nappes où un déséquilibre quantitatif est avéré, ce qui a conduit à les classer en ZRE\*. Des moyens y sont mis en œuvre pour atteindre un retour à l'équilibre en 2027 (orientation 7C),
- la résorption des déficits quantitatifs constatés demeure un enjeu prioritaire. Le remplacement des prélèvements en période de basses eaux en nappe ou en cours d'eau par des stockages hors période de basses eaux dans des retenues artificielles déconnectées du milieu naturel (retenues de substitution\*) constitue une des solutions à envisager (dispositions 7D-1 à 7D-3).

Au-delà, en particulier lorsque les nouveaux prélèvements en période de basses eaux sont limités (bassins en ZRE\* concernés par l'orientation 7C et bassins concernés par les dispositions 7B-3 et 7B-4), des stockages complémentaires hors période de basses eaux alimentés par cours d'eau peuvent être envisagés pour satisfaire de nouveaux besoins. Ils sont réalisés dans des conditions permettant d'assurer l'absence d'impact notable sur le fonctionnement biologique et le débit morphogène du cours d'eau ou de l'estuaire hors période de basses eaux et sur les usages existants (dispositions 7D-4 à 7D-5).

En s'appuyant sur les analyses prévues à la disposition 7A-2 et dans les conditions définies par chaque orientation, les Sage peuvent adapter les modalités de prélèvement, y compris de façon moins restrictive.

Malgré les efforts réalisés, des situations de crise restent possibles, d'autant que le changement climatique peut les rendre plus fréquentes : il convient d'anticiper leurs effets par une gestion de crise adaptée et harmonisée sur le bassin Loire-Bretagne (orientation 7E).

Enfin la préservation du patrimoine constitué par les ressources souterraines peut également nécessiter la maîtrise des prélèvements (orientation 6E : réserver certaines ressources à l'eau potable).

## **7A - Anticiper les effets du changement climatique par une gestion équilibrée et économe de la ressource en eau**

L'adaptation au changement climatique\* implique, dans un premier temps, une gestion équilibrée des ressources en eau sur l'ensemble du bassin Loire-Bretagne. À l'échelle de ce bassin, cette gestion s'appuie sur des objectifs de débits, de niveaux et de piézométrie qui doivent être respectés sur un réseau de points nodaux existants. Au-delà de ce réseau, les Sage peuvent, à l'intérieur de leur périmètre, définir opportunément des points nodaux et des zones nodales complémentaires et des points de suivi de salinité dans les zones conchylicoles et de nourriceries, ainsi que les objectifs qui leur sont liés. Ils veillent alors à la cohérence de ces objectifs avec ceux du Sdage et au caractère équilibré des contraintes qui en résultent. Les Sage des bassins versants côtiers de petite taille qui connaissent des difficultés pour l'établissement de points nodaux\* représentatifs et intégrateurs peuvent y remédier grâce à des analyses « hydrologie, milieux, usages, climat » (HMUC\*) approfondies pouvant identifier d'autres indicateurs (disposition 7A-2).

Cette gestion doit également s'appuyer sur une meilleure connaissance des ressources disponibles, de la qualité des eaux, des usages à satisfaire et des besoins, en intégrant les évolutions liées au climat et à la démographie. Elle implique localement une solidarité entre usages et entre territoires.

Les économies d'eau, pour tous les usages, sont à promouvoir car elles constituent une mesure sans regrets dans le plan national d'adaptation au changement climatique 2\* :

- l'irrigation est l'usage le plus consommateur d'eau en période de basses eaux dans certaines régions de grande culture ; il convient de réduire l'impact de cet usage sur les débits d'étiage et sur le bon fonctionnement des zones humides en optimisant l'efficacité de l'eau. Dans les secteurs les plus exploités, ces actions d'économie d'eau seront sans doute insuffisantes. Il conviendra

d'adapter les usages à la ressource disponible pour réduire la dépendance à l'eau : déploiement de modes de culture plus efficaces, systèmes innovants...

- la consommation d'eau en période de basses eaux pour l'alimentation des canaux est importante à l'échelle du bassin Loire-Bretagne. Un travail sur la limitation des fuites à partir des canaux ainsi que sur une gestion plus économe en eau doit être conduit par les exploitants,
- la consommation d'eau pour le service public d'alimentation en eau potable est importante à l'échelle du bassin en moyenne sur l'année. Du fait de la dégradation de la qualité, les ressources directement potables ou potabilisables se font plus rares et les ressources naturellement protégées ne pourront subvenir à tous les besoins. Dans un contexte de changement climatique\*, il faut donc rechercher et éliminer toutes les sources de gaspillage actuelles et mettre en œuvre une gestion cohérente des ressources destinées à l'alimentation en eau potable, notamment au travers de l'élaboration de schémas directeurs départementaux, dont le contenu est détaillé dans la disposition 6A-1,
- concernant les prélèvements destinés à l'embouteillage des eaux minérales et de sources, la recherche d'économies doit concerner à la fois les process et les volumes embouteillés,
- les effets du changement climatique sur les températures viendront renforcer l'impact cumulé des plans d'eau en période de basses eaux sur le bassin versant. La diminution de l'impact des plans d'eau sur l'hydrologie doit être recherchée dans le cadre d'une gestion équilibrée de la ressource en eau en limitant l'interception des flux.

Sur certains milieux particulièrement sensibles, une attention particulière doit être portée à la maîtrise des prélèvements :

- sur le littoral, les besoins en eau potable sont en augmentation et certains secteurs comme les îles sont structurellement déficitaires. Dans ces secteurs, le développement de l'urbanisation doit se faire sur la base de schémas de cohérence territoriale (SCOT), mettant en regard les projets d'urbanisation avec les ressources disponibles et les équipements à mettre en place (orientation 10F),
- sur les têtes de bassin versant, compte tenu de la vulnérabilité de la ressource, les prélèvements peuvent être très impactant et provoquer jusqu'à l'assèchement des cours d'eau (chapitre 11).

## Dispositions

### 7A-1 : Objectifs aux points nodaux

Les objectifs aux points nodaux et aux zones nodales\* fixés par le Sdage et, lorsque c'est possible, par les Sage sont exprimés, suivant les situations, en débit ou en hauteur (piézométrique ou limnimétrique), et portent :

- d'une part sur l'équilibre entre la ressource et les besoins (débit objectif d'étiage DOE\*, piézométrie objectif d'étiage POE\*, niveau objectif d'étiage NOE\*),
- d'autre part sur la gestion des crises (seuils d'alerte DSA\*, PSA\* et NSA\* ; et seuils de crise, DCR\*, PCR\* et NCR\*).

Leur détermination repose principalement sur l'observation des équilibres ou déséquilibres actuels et sur l'expérience des situations de crise antérieures.

Défini par référence au débit moyen mensuel minimal de fréquence quinquennale sèche (QMNA5\*), le DOE\* est la valeur à respecter en moyenne huit années sur dix ; le respect de ce débit conçu sur une base mensuelle s'apprécie sur cette même base temporelle. C'est un débit moyen mensuel en période de basses eaux au-dessus duquel il est considéré que, dans la zone nodale, l'ensemble des usages est possible en équilibre avec le bon fonctionnement du milieu aquatique.\*

Le même type de principe est utilisé pour la gestion des nappes d'eau souterraines en définissant des piézométries objectives d'étiage (POE\*). Il peut être utilisé pour la gestion des niveaux d'eau des grands marais littoraux (orientation 8C) en définissant des niveaux objectif d'étiage (NOE\*).

Dans la mesure où les points nodaux ne sont pas toujours positionnés en un emplacement optimal tel qu'un point clé hydrographique ou hydrogéologique, mais plutôt en des points où des mesures sont possibles, chaque point comporte la mention explicite de la zone nodale qui s'y rapporte.

Les valeurs des objectifs à respecter en chacun des points nodaux définis par le Sdage, ainsi que la zone nodale sur laquelle chaque valeur sert de référence, figurent dans le tableau situé en fin de chapitre.

Tout nouveau point créé par les Sage est préférentiellement situé sur un point de mesure existant, ou en un point où la mesure est techniquement et administrativement faisable (maître d'ouvrage, opérateur, durée et fréquence).

### 7A-2 : Possibilité d'ajustement des objectifs par les Sage

Tout en s'appuyant sur les références des points nodaux, fixés par le Sdage ou établis lorsque c'est possible par les Sage, il convient de poursuivre, à l'échelle des Sage ou à toute échelle opportune, les efforts pour déterminer les paramètres sur lesquels influencer pour atteindre une gestion équilibrée ou un retour à l'équilibre quantitatif et au bon état écologique. Cette détermination doit nécessairement porter sur les quatre volets suivants :

- reconstitution et analyse des régimes hydrologiques naturels (non influencés par les actions anthropiques),
- analyse des besoins des milieux depuis la situation de «bon état» jusqu'à la situation de crise, tenant compte des dernières méthodologies connues,
- analyse des différents usages de l'eau, connaissance des prélèvements actuels, détermination des prélèvements possibles, étude de solutions alternatives et/ou complémentaires d'économies d'eau pour les différents usages,
- intégration des perspectives de changement climatique, en utilisant *a minima* les données disponibles, dès maintenant et au fur et à mesure de l'amélioration des prévisions en la matière.

On mentionnera par la suite ces analyses sous le terme HMUC\* (hydrologie, milieux, usages, climat). Ces analyses HMUC\* effectuées et validées au sein d'une commission locale de l'eau (CLE) pourront conduire à réviser le Sage pour ajuster les débits objectifs d'étiage et/ou les niveaux objectif d'étiage et pour préciser des conditions de prélèvement mieux adaptées au territoire du Sage.

En l'absence de Sage approuvé ou pour les Sage approuvés, dans l'attente de leur révision, le préfet peut adapter les débits objectifs d'étiage (DOE\*) et/ou les niveaux objectifs d'étiage ainsi que les conditions de prélèvement du territoire cadrées dans les orientations 7B, 7C et 7D, selon les conclusions de l'analyse HMUC validées par la CLE. Ces adaptations ont vocation à être intégrées dans le règlement du Sage dès son adoption ou à l'occasion de sa révision.

### 7A-3 : Sage et économie d'eau

Dans les secteurs où la ressource est déficitaire (ZRE\*) et là où les prélèvements sont plafonnés en période de basses eaux à leur niveau actuel (bassins et axes concernés par les dispositions 7B-3, 7B-4 et 7B-5), le Sage comprend des programmes d'économie d'eau pour tous les usages.

Ces programmes d'économie d'eau sont recommandés sur tout le reste du bassin Loire-Bretagne et particulièrement en préalable à d'éventuelles augmentations de prélèvement ou créations de nouvelles retenues.

### 7A-4 : Économiser l'eau par la réutilisation des eaux usées épurées

La réutilisation des eaux usées épurées peut constituer un outil d'adaptation au changement climatique. Sur l'ensemble du bassin et plus particulièrement dans les secteurs où la ressource est déficitaire (ZRE\*) et là où les prélèvements sont plafonnés en période de basses eaux (bassins et axes concernés par les dispositions 7B-3, 7B-4 et 7B-5), il est recommandé que les collectivités et les industriels étudient, parmi les actions destinées à économiser l'eau, les possibilités de réutilisation des eaux usées épurées, en tenant compte notamment des enjeux sanitaires et environnementaux.

Il conviendra de s'assurer préalablement que la baisse de débit engendrée sur le cours d'eau récepteur du rejet est compatible avec le bon fonctionnement des milieux aquatiques.

## 7A-5 : Économiser l'eau dans les réseaux d'eau potable

Conformément à l'article L. 2224-7-1 du code général des collectivités territoriales, de manière à rationaliser leurs prélèvements et à mieux lutter contre les fuites dans les réseaux, les communes et intercommunalités en charge de la distribution de l'eau potable élaborent un schéma de distribution d'eau potable, comprenant notamment une étude patrimoniale exhaustive du réseau et des ouvrages ainsi qu'un programme d'action précisant les équipements et travaux à conduire pour détecter les fuites et garantir le renouvellement du réseau. Il est recommandé, particulièrement dans les secteurs où la ressource est déficitaire (ZRE\*) et là où les prélèvements sont plafonnés en période de basses eaux à leur niveau actuel (bassins et axes concernés par les dispositions 7B-3, 7B-4 et 7B-5), de réaliser un schéma directeur d'alimentation en eau potable plus global, visant également à sécuriser l'approvisionnement en eau, en prenant en compte, dans un contexte de changement climatique, la ressource en eau disponible, la dynamique des populations et les objectifs de bon état des eaux.

Le rendement primaire des réseaux d'eau potable doit continuer à être amélioré et dépasser les valeurs de 75 % en zone rurale et de 85 % en zone urbaine. Dans les zones rurales où le linéaire de réseau est important pour un nombre d'abonné réduit, un rendement moindre peut être accepté sous réserve que l'indice linéaire de perte soit très faible.

## 7A-6 : Durée des autorisations de prélèvement

Cette disposition ne concerne pas les aménagements bénéficiant d'une déclaration d'utilité publique ou d'une déclaration d'intérêt général, ni les ouvrages de production d'eau potable ou d'électricité.

Du fait des évolutions prévisibles liées au changement climatique et devant les incertitudes sur ces prévisions, il est fortement recommandé que toute nouvelle autorisation de prélèvements d'eau soit révisée tous les dix ans. Dans le cas de prélèvements limités à la période hors période de basses eaux, pour le remplissage de retenues à construire, et dans le cas des autorisations uniques pluriannuelles accordées à des organismes uniques de gestion collective, cette durée pourra être portée à quinze ans.

Il est recommandé à l'autorité administrative de réviser les autorisations existantes accordées sans limitation de durée de validité, ainsi que les autorisations n'ayant pas fait l'objet de limitation en volume prélevé.

## 7B - Assurer l'équilibre entre la ressource et les besoins en période de basses eaux

En lien avec les contraintes économiques, les évolutions démographiques, le confort, la récurrence des années sèches, les besoins en eau évoluent alors que la ressource naturelle n'est pas extensible ; ce sont donc les conditions de vie des milieux aquatiques qui sont restreintes et il peut s'ensuivre une dégradation de ceux-ci dans les régions où les ressources en eau sont les plus exploitées. De plus, les conséquences prévisibles du changement climatique vont dans le sens d'une aggravation de ces dégradations.

Il importe donc de définir les moyens de maintenir l'équilibre entre la ressource et les besoins, aussi bien pour préserver l'équilibre des milieux que pour ne pas compromettre la pérennité des usages actuels.

La gestion de la ressource en eau s'appuie sur un certain nombre de valeurs dont la principale est le débit objectif d'étiage (DOE\*) défini par la disposition 7A-1.

La présente orientation concerne les prélèvements en période de basses eaux dans les zones du bassin, hors zones de répartition des eaux (ZRE\*), où l'enjeu est de maintenir l'équilibre, parfois fragile, entre la ressource et les besoins. Les prélèvements hors période de basses eaux sont traités dans l'orientation 7D.

Sous condition de la stabilité ou de la baisse du cheptel, dans les territoires concernés, les nouveaux prélèvements liés à l'abreuvement peuvent être autorisés, dans les territoires et axes soumis aux dispositions 7B-3, 7B-5, et, en 7B-2, au-delà du volume d'eau plafond\* consommé.

Dans le cadre de cette orientation, toute commission locale de l'eau qui réalise une analyse HMUC\* peut définir, dans le Sage, des conditions de prélèvement mieux adaptées au territoire du Sage, y compris moins restrictives, en remplacement de celles définies par les dispositions 7B-2 à 7B-4, et par la disposition 7B-5,

lorsque l'axe réalimenté est intégralement compris dans le périmètre d'un ou plusieurs Sage. En l'absence de Sage approuvé ou pour les Sage approuvés, dans l'attente de leur révision, le préfet peut adapter les conditions de prélèvement du territoire cadrées par les dispositions susmentionnées, selon les conclusions de l'analyse HMUC validées par la CLE. Ces conditions de prélèvement ont vocation à être intégrées dans le règlement du Sage dès son adoption ou sa révision. Il est recommandé que le préfet informe annuellement les commissions locales de l'eau de l'état de mise en œuvre de l'orientation 7B sur le territoire de leur Sage. En l'absence de priorités d'usage de la ressource en eau ou de répartition de volumes prélevables par usage définie par le Sage, les économies réalisées par un usage donné profitent en priorité à cet usage, sans préjudice de l'article L. 211-1 du code de l'environnement.

Sur les cours d'eau où les prélèvements sous les seuils de déclaration peuvent encore laisser place à des prélèvements supplémentaires significatifs, les Sage peuvent réglementer ces prélèvements.

## **Dispositions**

### **7B-1 : Période de basses eaux**

La période de basses eaux est la période de l'année pendant laquelle le débit des cours d'eau atteint ses valeurs les plus faibles. Cette période est prise en compte par le préfet pour délivrer les autorisations de prélèvement en période de basses eaux et pour mettre en place des mesures de gestion de crise (orientation 7E). En Loire-Bretagne, la période de basses eaux conjuguant sensibilité pour les milieux aquatiques et impact accru des prélèvements s'étend du 1<sup>er</sup> avril au 31 octobre.

La CLE peut, suite à une analyse HMUC, proposer au préfet de retenir une période de basses eaux différente. Elle ne peut pas être inférieure à une durée de 7 mois. La période hors période de basses eaux, définie comme étant la période de la période de basses eaux, est également modifiée en conséquence.

### **7B-2 : Bassins avec une augmentation possible des prélèvements en période de basses eaux**

Afin de prévenir l'apparition d'un déséquilibre entre la ressource et les besoins en eau, l'augmentation possible des prélèvements en période de basses eaux, comptabilisée à partir de l'entrée en vigueur du Sdage 2016-2021, est plafonnée à la valeur du volume figurant dans le tableau des objectifs de quantité aux points nodaux\* situé en fin de chapitre. Une fois ce plafond atteint, seule l'augmentation des prélèvements destinés à l'alimentation en eau potable, à la sécurité civile ainsi que ceux dédiés à la lutte antigel, peut être autorisée.

Sur tous les bassins non classés en ZRE\* , le Sage peut définir l'augmentation possible des prélèvements en période de basses eaux, au-delà du volume plafond\*, après réalisation d'une analyse HMUC\*. En l'absence de Sage approuvé ou pour les Sage approuvés, dans l'attente de leur révision, le préfet peut adapter les conditions de prélèvement du territoire cadrées par les dispositions mentionnées dans l'orientation 7B, selon les conclusions de l'analyse HMUC validées par la CLE. Ces conditions de prélèvement ont vocation à être intégrées dans le règlement du Sage dès son adoption, ou sa révision.

Les services de police de l'eau prennent en compte l'ensemble des prélèvements nets en période de basses eaux, en fonction de la position du point de rejet des volumes restitués dans le même cours d'eau ou la même nappe phréatique. Ils veillent à éviter une concentration de pression de prélèvements sur certaines parties des sous-bassins qui serait préjudiciable à l'atteinte des objectifs environnementaux du Sdage.

Sont concernés les prélèvements dans les cours d'eau et leurs annexes, dans les sources et dans les nappes souterraines contribuant à l'alimentation des cours d'eau\* ou des zones humides.

Les prélèvements dans les axes réalimentés objets de la disposition 7B-5 sont exclus de la présente disposition.

### **7B-3 : Bassins avec un plafonnement, au niveau actuel, des prélèvements en période de basses eaux**

Sur tous les bassins non classés en ZRE\*, le Sage peut définir l'augmentation possible des prélèvements en période de basses eaux, après réalisation d'une analyse HMUC. En l'absence de Sage approuvé ou pour les Sage approuvés, dans l'attente de leur révision, le préfet peut adapter les conditions de prélèvement du territoire cadrées par les dispositions mentionnées dans l'orientation 7B, selon les conclusions de l'analyse

HMUC validées par la CLE. Ces conditions de prélèvement ont vocation à être intégrées dans le règlement du Sage dès son adoption, ou sa révision.

Dans les secteurs où les étiages naturels sont sévères et ne doivent pas être aggravés par une augmentation de prélèvements en période de basses eaux, ainsi que dans les secteurs faisant déjà l'objet de prélèvements importants en période de basses eaux sans qu'un déséquilibre soit encore avéré, le classement en zone de répartition des eaux n'est pas justifié. Les prélèvements en période de basses eaux, autres que ceux destinés à l'alimentation en eau potable, à la sécurité civile ou à la lutte antigel, sont globalement plafonnés au volume net maximum antérieurement prélevé en période de basses eaux pour une année donnée\*.

Les services de police de l'eau prennent en compte l'ensemble des prélèvements nets en période de basses eaux, en fonction de la position du point de rejet des volumes restitués dans le même cours d'eau ou la même nappe phréatique.

La mise en place d'une gestion coordonnée des prélèvements est recommandée pour contribuer à une utilisation plus rationnelle de l'eau et au développement éventuel d'usages nouveaux sans augmentation du prélèvement global. Les services de police des eaux veillent à éviter une concentration de pression de prélèvements sur certaines parties des sous-bassins qui serait préjudiciable à l'atteinte des objectifs environnementaux du Sdage.

Pour tous les usages, sont recherchées et mises en œuvre les mesures permettant ou incitant à la réduction des prélèvements en période de basses eaux. Le Sage peut fixer des objectifs de réduction par usage.

Sur les secteurs soumis à la disposition 7B-3 où une autorisation unique de prélèvement a été délivrée selon la réglementation alors en vigueur, les prélèvements sont plafonnés au volume ainsi autorisé dans l'attente de la réalisation d'une analyse HMUC qui permettra de déterminer le volume prélevable au sens de l'article R. 213-14 du code de l'environnement. La réalisation de cette analyse doit intervenir avant l'échéance de l'autorisation unique de prélèvement et, au plus tard, en 2027.

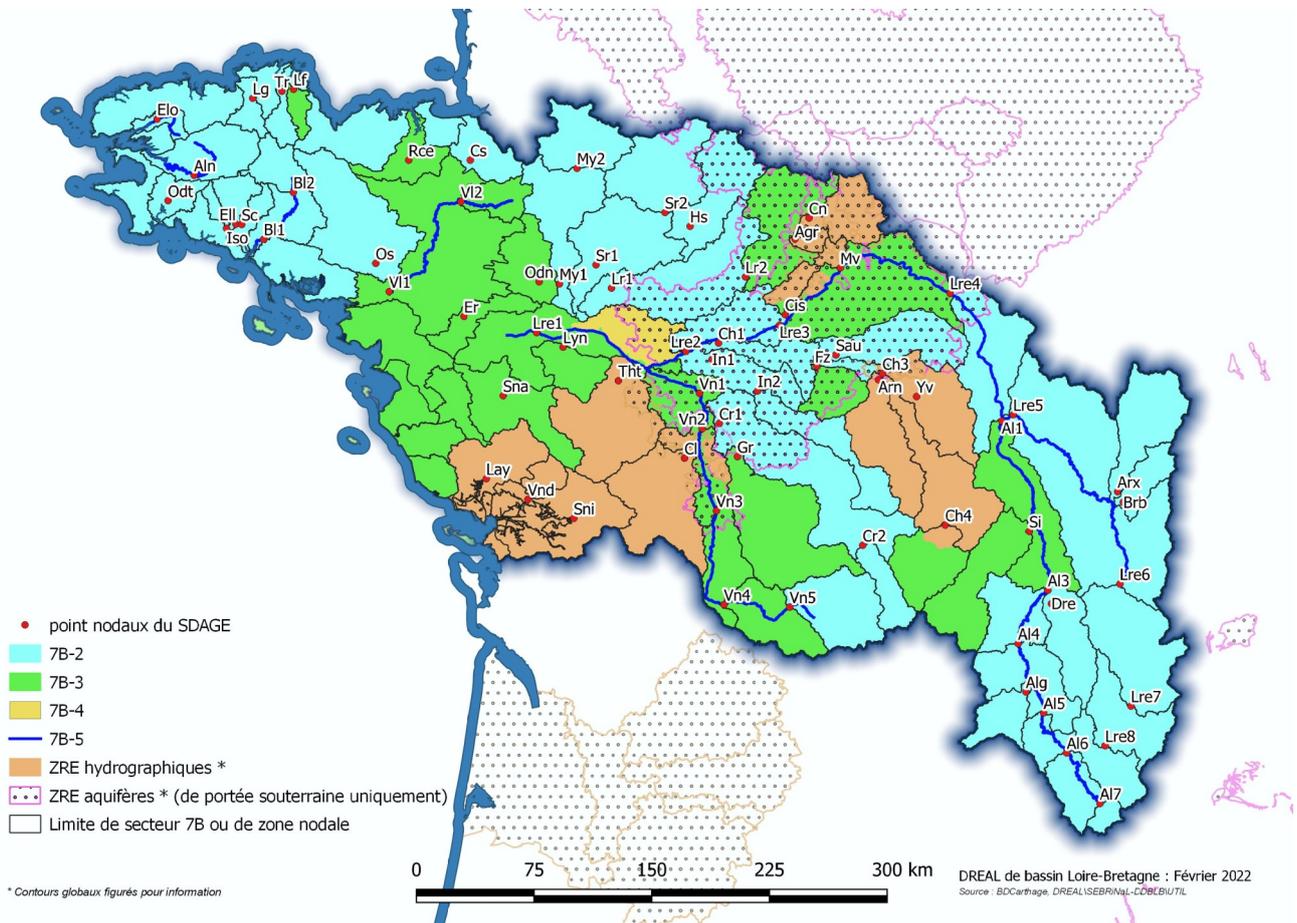
Sont concernés les prélèvements dans les cours d'eau et leurs annexes, dans les sources et dans les nappes souterraines contribuant à l'alimentation des cours d'eau ou des zones humides. Les prélèvements dans les axes réalimentés objets de la disposition 7B-5, sont exclus de la présente disposition.

Les bassins concernés sont les suivants :

- Bassin de la Vienne : zones nodales Vienne (Vn1 - hors ZRE, Vn2 – hors ZRE, Vn3 et Vn4, à l'exception de l'axe mentionné en 7B-5), et Gartempe (Gr),
- Bassin de la Vilaine : zones nodales Vilaine (VI1 et VI2, à l'exception de l'axe mentionné en 7B-5),
- Zones nodales Leff (Lf) et Rance (Rce),
- Côtiers Pays de la Loire : territoires hors zones nodales du Sage Estuaire de la Loire et du Sage Marais Breton Baie de Bourgneuf,
- Zone nodale de l'Oudon (Odn),
- Bassins du Sage Logne, Boulogne, Ognon, Grand Lieu,
- Bassins de l'Auzance, de la Vertonne et des petits côtiers vendéens jusqu'au bassin du Lay,
- Territoires hors zones nodales : Iles de l'Atlantique et de la Manche,
- Bassins du Sage de la Vie et du Jaunay,
- Zone nodale Sèvre nantaise (Sna),
- Zone nodale Erdre (Er),
- Bassin de la Loire : zones nodales Loire (Lre1 hors territoire classé en 7B-4 et hors ZRE\* et Lre3 hors ZRE\*, à l'exception de l'axe mentionné en 7B-5),
- Bassin Allier aval : zones nodales Allier aval (AI1 à l'exception de l'axe mentionné en 7B-5) et Sioule (Si),
- Zone nodale Cisse (Cis) hors ZRE,

- Zone nodale Loir amont (Lr2),
- Zone nodale Layon (Lyn),
- Zone nodale Cher amont (Ch4 hors ZRE\*),
- Zone nodale Fouzon (Fz).

Tous les bassins en ZRE\* qui seraient déclassés à l'occasion d'une procédure de révision sont concernés par la présente disposition.



**CARTE de la territorialisation des bassins et des axes concernés par les dispositions 7B-2, 7B-3, 7B-4, 7B-5.**

### 7B-4 : Bassin réalimenté nécessitant de prévenir l'apparition d'un déficit quantitatif

Afin de prévenir l'apparition d'un déséquilibre entre la ressource et les besoins en eau, dans les secteurs de prélèvements importants où l'étiage des cours d'eau est néanmoins suffisamment soutenu par une réalimentation extérieure, pour qu'un classement en zone de répartition des eaux\* ne soit pas justifié, les prélèvements autres que ceux destinés à l'alimentation en eau potable ou à la sécurité civile sont plafonnés. Ce plafond ne peut être révisé que dans le cadre d'une autorisation unique de prélèvement, comprenant la mise en œuvre de la disposition 7C-1.

Sur tous les bassins non classés en ZRE\*, le Sage peut définir l'augmentation possible des prélèvements en période de basses eaux, après réalisation d'une analyse HMUC. En l'absence de Sage approuvé ou pour les Sage approuvés, dans l'attente de leur révision, le préfet peut adapter les conditions de prélèvement du territoire cadrées par les dispositions mentionnées dans l'orientation 7B, selon les conclusions de l'analyse HMUC validées par la CLE. Ces conditions de prélèvement ont vocation à être intégrées dans le règlement du Sage dès son adoption ou sa révision.

Sont concernés les prélèvements dans les cours d'eau et leurs annexes, dans les sources et dans les nappes souterraines contribuant à l'alimentation des cours d'eau ou des zones humides. Les prélèvements dans les axes réalimentés objets de la disposition 7B-5 sont exclus de la présente disposition.

Le bassin versant concerné est celui de l'Authion, partiellement réalimenté par la Loire.

### **7B-5 : Axes réalimentés par soutien d'étiage**

Sur les axes suivants :

- l'Allier à l'aval de la confluence du Donozau,
- la Loire de l'aval du barrage de Villerest jusqu'à Ancenis,
- la Vienne à l'aval de la confluence de la Maulde,
- l'Aulne à l'aval de la confluence de l'Ellez et l'Ellez à l'aval du lac de St Michel,
- le Blavet à l'aval du barrage de Guerlédan,
- l'Elorn à l'aval du barrage du Drennec,
- la Vilaine à l'aval du barrage de la Chapelle-Erbrée.

Les prélèvements en période de basses eaux, autres que ceux destinés à l'alimentation en eau potable, à la sécurité civile ou à la lutte antigel, sont globalement plafonnés au volume net maximum antérieurement prélevé en période de basses eaux pour une année donnée\*.

Sur tous les bassins non classés en ZRE\*, le Sage peut définir l'augmentation possible des prélèvements en période de basses eaux, après réalisation d'une analyse HMUC. En l'absence de Sage approuvé ou pour les Sage approuvés, dans l'attente de leur révision, le préfet peut adapter les conditions de prélèvement du territoire cadrées par les dispositions mentionnées dans l'orientation 7B, selon les conclusions de l'analyse HMUC validées par la CLE. Ces conditions de prélèvement ont vocation à être intégrées dans le règlement du Sage dès son adoption ou sa révision.

Les services de police de l'eau prennent en compte l'ensemble des prélèvements nets en période de basses eaux, en fonction de la position du point de rejet des volumes restitués dans l'axe ou sa nappe d'accompagnement.

La mise en place d'une gestion coordonnée des prélèvements est recommandée pour contribuer à une utilisation plus rationnelle de l'eau et au développement éventuel d'usages nouveaux sans augmentation du prélèvement global. En cas d'économies d'eau réalisées permettant d'autoriser de nouveaux prélèvements, ils veillent à éviter une concentration de pression de prélèvements sur certaines parties de l'axe qui serait préjudiciable à l'atteinte des objectifs environnementaux du Sdage.

Pour tous les usages, sont recherchées et mises en œuvre les mesures permettant ou incitant à la réduction des prélèvements en période de basses eaux. Le Sage peut fixer des objectifs de réduction par usage.

Sont concernés les prélèvements dans les cours d'eau, leurs annexes et leur nappe d'accompagnement.

Sur les axes soumis à la disposition 7B-5 où une autorisation unique de prélèvement a été délivrée selon la réglementation alors en vigueur, les prélèvements sont plafonnés au volume ainsi autorisé dans l'attente de la réalisation d'une analyse HMUC qui permettra de déterminer le volume prélevable au sens de l'article R. 213-14 du code de l'environnement. La réalisation de cette analyse doit intervenir avant l'échéance de l'autorisation unique de prélèvement et, au plus tard, en 2027.

### **7C - Gérer les prélèvements de manière collective dans les zones de répartition des eaux et dans le bassin concerné par la disposition 7B-4**

Dans les secteurs du bassin où les prélèvements, mais surtout les consommations, sont les plus intenses, les impacts sur les milieux aquatiques sont importants dès qu'une année connaît une pluviométrie plus faible que

la normale. Il est donc primordial de :

- connaître la ressource prélevable,
- identifier les liaisons nappe/rivières,
- identifier les besoins des milieux naturels,
- connaître les prélèvements et les consommations en s'assurant de la fiabilité des mesures.

L'enjeu principal des prochaines années, notamment dans le sud-ouest du bassin où un déficit chronique est constaté, est la mise en place d'une gestion volumétrique et concertée des prélèvements et des consommations qui permette de respecter le bon état du milieu, de prévenir et gérer les conflits d'usages et de garantir les usages essentiels, notamment l'alimentation en eau potable. Cette gestion prend en compte les apports d'eau douce répondant aux exigences des espèces marines.

La gestion concertée de la ressource s'insère par ailleurs totalement dans une démarche globale d'adaptation au changement climatique.

Sur la base d'une analyse HMUC, cette gestion concertée permettra de préciser les volumes prélevables pour chacun des usages et usagers, en fonction de la ressource disponible pour l'année considérée ; pour les aquifères, le volume prélevable est fonction des objectifs de débit et de bon état des cours d'eau en connexion avec le système. Ces volumes seront répartis dans le temps (semaine, décade ou mois) au moins en période de basses eaux.

Pour les ZRE\* que sont la nappe de Beauce, le Marais poitevin, le Cénomaniens et l'Albien, qui présentent des enjeux importants et spécifiques, il convient de préciser les principales règles de gestion de la ressource en eau.

### Dispositions

**7C-1 :** Dans les ZRE\* et dans les bassins concernés par la disposition 7B-4, la commission locale de l'eau réalise une synthèse des connaissances à partir des données relatives aux prélèvements d'eau disponibles auprès des services de police de l'eau et des caractéristiques des milieux aquatiques. Elle engage, si nécessaire, une analyse HMUC pour définir le volume prélevable en période de basses eaux, de manière à respecter les objectifs quantitatifs du Sdage.

Ce volume prélevable est décliné, en tant que de besoin, en fonction de la ressource exploitée, de la localisation des prélèvements et de leur période. L'encadrement des prélèvements de surface hors période de basses eaux est traité dans les dispositions 7D-3 à 7D-5 et peut faire l'objet d'adaptation par la CLE dans les conditions prévues par ces dispositions. Un encadrement des prélèvements en nappe hors période de basses eaux est défini, notamment par des niveaux piézométriques minimum au-dessus desquels le pompage est possible.

Le Sage précise la manière dont ce volume peut être modulé chaque année de manière à prévenir et préparer la gestion de crise.

Dans les ZRE\* et le bassin concerné par la disposition 7B-4, dans le cadre des priorités définies par l'article L. 211-1 du code de l'environnement, le règlement du Sage prévu à l'article L. 212-5-1 du même code comprend systématiquement la définition des priorités d'usage de la ressource en eau, la définition du volume prélevable, approuvé par le Préfet, et sa répartition par usage. Le Sage définit également les règles particulières d'utilisation de la ressource en eau nécessaires à la restauration et à la préservation de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques. En l'absence de Sage approuvé ou pour les Sage approuvés dans l'attente de leur révision, le préfet peut approuver le volume prélevable et établir la répartition par usage après avis de la CLE. Ces volumes ont vocation à être intégrés dans le règlement du Sage dès sa révision.

**7C-2 :** Dans les ZRE\*, la somme des prélèvements autorisés et déclarés en période de basses eaux, en dehors des prélèvements dans des retenues de substitution\* ou dans d'autres ouvrages de stockage déconnectés du réseau hydrographique, n'excède pas le volume prélevable défini pour rétablir la gestion équilibrée de la ressource. En l'absence de volume prélevable identifié, aucun nouveau prélèvement n'est autorisé en période de basses eaux ni ne donne lieu à délivrance d'un récépissé de déclaration sauf pour motif d'intérêt général lié à l'alimentation en eau potable ou à la sécurité civile. Cette disposition ne fait pas

obstacle au remplacement, au cours de la période de basses eaux, de prélèvements existants par des prélèvements de moindre impact.

Dans les ZRE\*, en dehors de la période de basses eaux, les conditions de prélèvement en surface, en particulier les volumes nécessaires à la substitution pour rétablir la gestion équilibrée de la ressource, sont définies dans l'orientation 7D.

Dans les ZRE\* et le bassin concerné par la disposition 7B-4, en l'absence ou dans l'attente de l'encadrement des prélèvements hors période de basses eaux, en nappe, prévu par la disposition 7C-1, aucun nouveau prélèvement en nappe n'est autorisé ni ne donne lieu à récépissé de déclaration hors période de basses eaux,

- sauf pour motif d'intérêt général lié à l'alimentation en eau potable ou à la sécurité civile ;
- et sauf pour les prélèvements de substitution.

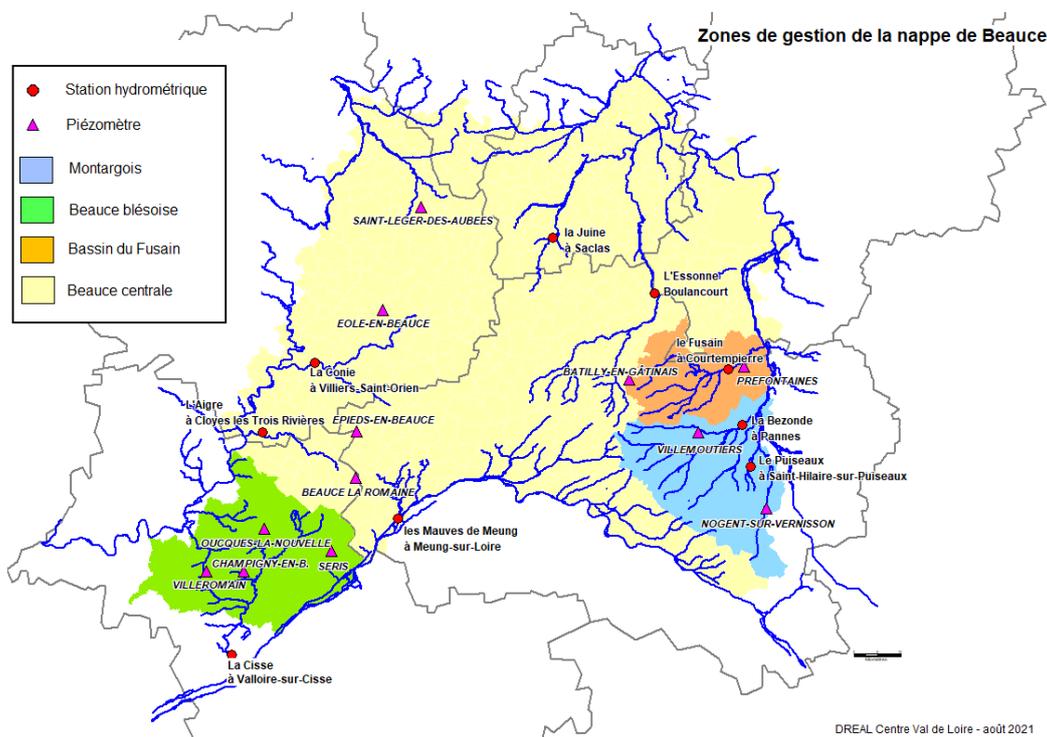
Les prélèvements domestiques, au titre de l'article L. 214-2 du code de l'environnement, ne sont pas concernés par la présente disposition.

### 7C-3 : Gestion de la nappe de Beauce

La gestion des prélèvements d'eau dans la nappe de Beauce repose sur les principes suivants :

#### 1. La gestion de la nappe de Beauce par secteur

La gestion des volumes prélevables pour l'irrigation à partir de la nappe de Beauce distingue quatre secteurs de gestion : le Montargois, la Beauce blésoise et la Beauce centrale.



**CARTE des zones de gestion de la nappe de Beauce**

Pour chacun de ces secteurs géographiques, un indicateur de niveau de la nappe, un seuil piézométrique d'alerte (PSA\*) et un niveau piézométrique de crise (PCR\*) sont définis.

	<b>Beauce centrale</b>	<b>Beauce blésoise</b>
Indicateur piézométrique	Moyenne de cinq piézomètres : Épieds-en-Beauce, Saint-Léger-les-Aubées, Batilly-en-Gâtinais, Eole-en-beauce (ex Fains-la-Folie), Beauce la Romaine (ex Ouzouer-le-Marché)	Moyenne de quatre piézomètres : Séris, Villeromain, Oucques-la-Nouvelle (ex Oucques), Champigny-en-Beauce
PSA*	113,63 m NGF	106,00 m NGF
PCR*	110,75 m NGF	103,00 m NGF

Les indicateurs piézométriques et les valeurs de PSA\* et PCR\* sont ceux définis par le Sage de la nappe de Beauce et des milieux aquatiques associés approuvé le 11 juin 2013. Ils sont susceptibles d'être modifiés à son initiative en fonction de l'évolution des connaissances du fonctionnement du système et des retours d'expérience sur l'efficacité du dispositif de gestion volumétrique des prélèvements agricoles pour l'irrigation et de ses éventuelles évolutions.

## 2. Les volumes prélevables dans la nappe de Beauce

Compte tenu du fonctionnement pluriannuel de la nappe, le volume annuel prélevable pour l'irrigation est défini chaque année en fonction du niveau de la nappe à la sortie de l'hiver dans chacun des quatre secteurs de gestion. En se fondant sur les résultats de la modélisation de la nappe de Beauce, il est, pour l'ensemble de la nappe, en année moyenne de 250 millions de m<sup>3</sup> et au maximum de 420 millions de m<sup>3</sup> dans les conditions les plus favorables (indicateurs au-dessus du seuil piézométrique d'alerte pour chaque secteur de gestion). Le volume maximum prélevable pour l'irrigation s'entend avec les règles de répartition des volumes individuels établies en 1999 dans les six départements concernés.

Le volume annuel prélevable pour l'alimentation en eau potable est de 125 millions de m<sup>3</sup>.

Le volume annuel prélevable pour les usages industriels et les autres usages économiques est de 40 millions de m<sup>3</sup>.

L'amélioration du dispositif de gestion volumétrique reste un objectif majeur du Sage de la nappe de Beauce et des milieux aquatiques associés ainsi que des Organismes uniques de gestion collective des prélèvements d'eau pour l'irrigation concernés.

Pour mettre en œuvre ce principe, les réflexions sur les modifications des règles de gestion : volumes de référence par secteur de gestion, règles de répartition du volume entre irrigants et coefficients d'attribution, devront tendre vers l'attribution d'un volume prélevable proche du volume pouvant effectivement être prélevé dans le cadre d'une gestion équilibrée et prendre en compte les effets attendus du changement climatique.

## 3. La gestion des cours d'eau de la nappe de Beauce

Les cours d'eau alimentés par la nappe de Beauce pour lesquels un point nodal\*, un débit seuil d'alerte et un débit de crise sont définis sont :

- pour le bassin de la Loire : la Cisse à Valloire-sur-Cisse (ex Coulanges), les Mauves à Meung-sur-Loire, l'Aigre à Cloyes les Trois Rivières (ex Romilly-sur-Aigre) et la Conie à Villiers-Saint-Orien,
- pour le bassin de la Seine : la Juine à Saclas, l'Essonne à Boulancourt, le Fusain à Courtempierre, la Bezonde à Pannes et le Puiseaux à Saint-Hilaire-sur-Puiseaux.

Les valeurs seuils associées pour les points nodaux du Sdage Loire-Bretagne sont précisées en fin du chapitre 7 du Sdage.

Les règles de gestion des prélèvements en eau sont déclinées et complétées par le Sage de la nappe de Beauce et des milieux aquatiques associés.

Un système d'évaluation est mis en place par la commission locale de l'eau pour vérifier l'impact positif des règles de gestion sur le fonctionnement global de la nappe et de ses milieux aquatiques associés.

## 7C-4 : Gestion du Marais poitevin

Dans le but d'assurer une bonne qualité écologique du marais les principes directeurs de la gestion quantitative sont les suivants :

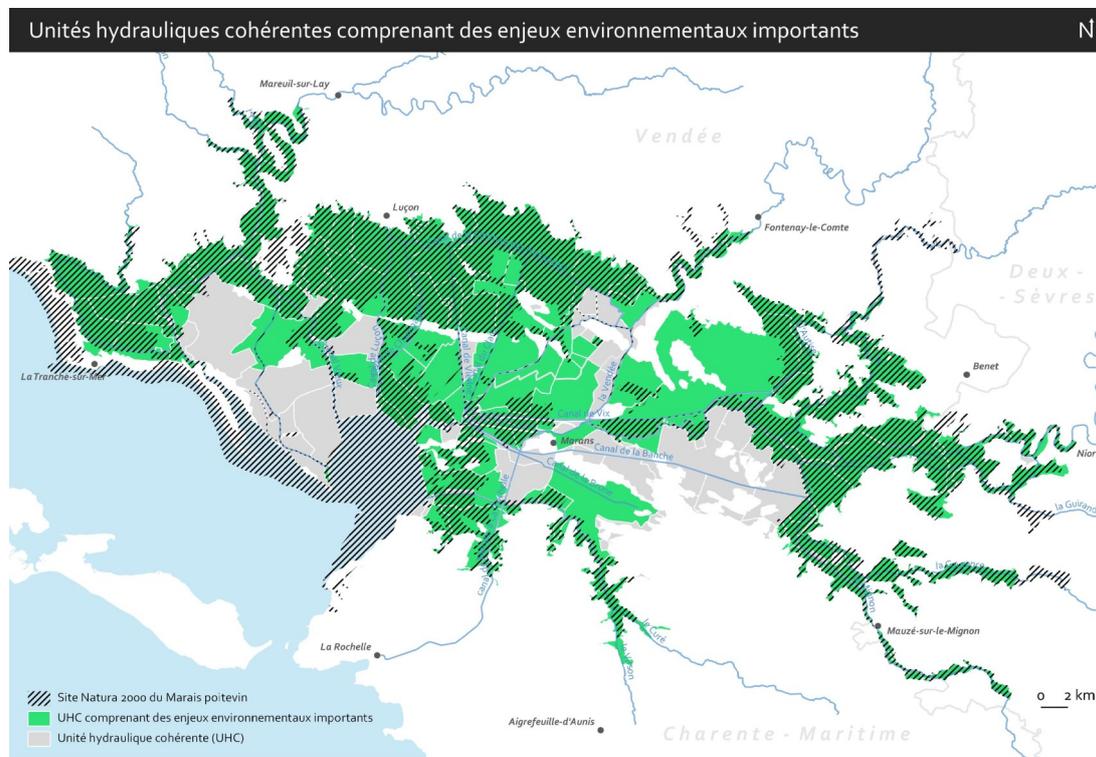
1. Garantir un niveau d'eau suffisamment élevé en hiver et adapté au printemps pour assurer un bon état de conservation des habitats naturels et des espèces, favoriser une bonne qualité des eaux, en veillant à ce que soit respecté le temps nécessaire au phénomène d'auto-épuration des eaux du marais, et débiter la période de basses eaux avec un stock d'eau optimal dans le marais.

Dans les unités hydrauliques cohérentes du marais comprenant des enjeux environnementaux importants (voir la carte ci-après), les niveaux d'eau doivent être suffisamment élevés en hiver et adaptés au printemps pour permettre, sous réserve des enjeux liés à la sécurité des personnes et des biens (tels que définis dans le référentiel des catastrophes naturelles), le maintien en eau des baisses et l'inondation temporaire des prairies.

Les objectifs à atteindre en matière de niveaux d'eau sont déterminés pour chacune des unités hydrauliques cohérentes identifiées sur la carte ci-dessous, au cas par cas, en fonction d'une part du gain environnemental attendu pour le bon état des espèces et des habitats, et d'autre part de la pérennisation des activités agricoles, dont l'élevage, contribuant à ce bon état.

Concrètement, des règles de gestion de l'eau, dans les unités hydrauliques cohérentes, permettent le respect des objectifs environnementaux, fixent les niveaux d'hiver et les niveaux de début de printemps, ainsi que les vitesses de diminution des niveaux d'eau. Ces règles de gestion de l'eau sont mises à jour en fonction de l'acquisition des connaissances, dont celles issues du suivi et de l'évaluation de la biodiversité, sous le pilotage de l'Établissement public du Marais poitevin (EPMP). Afin de garantir une plus grande efficacité, les règles de gestion mises en places doivent être cohérentes entre unités hydrauliques cohérentes voisines hydrologiquement liées.

L'ensemble de ces mesures s'accompagne d'un programme de remise en état, d'adaptation et d'entretien du réseau hydraulique du marais.



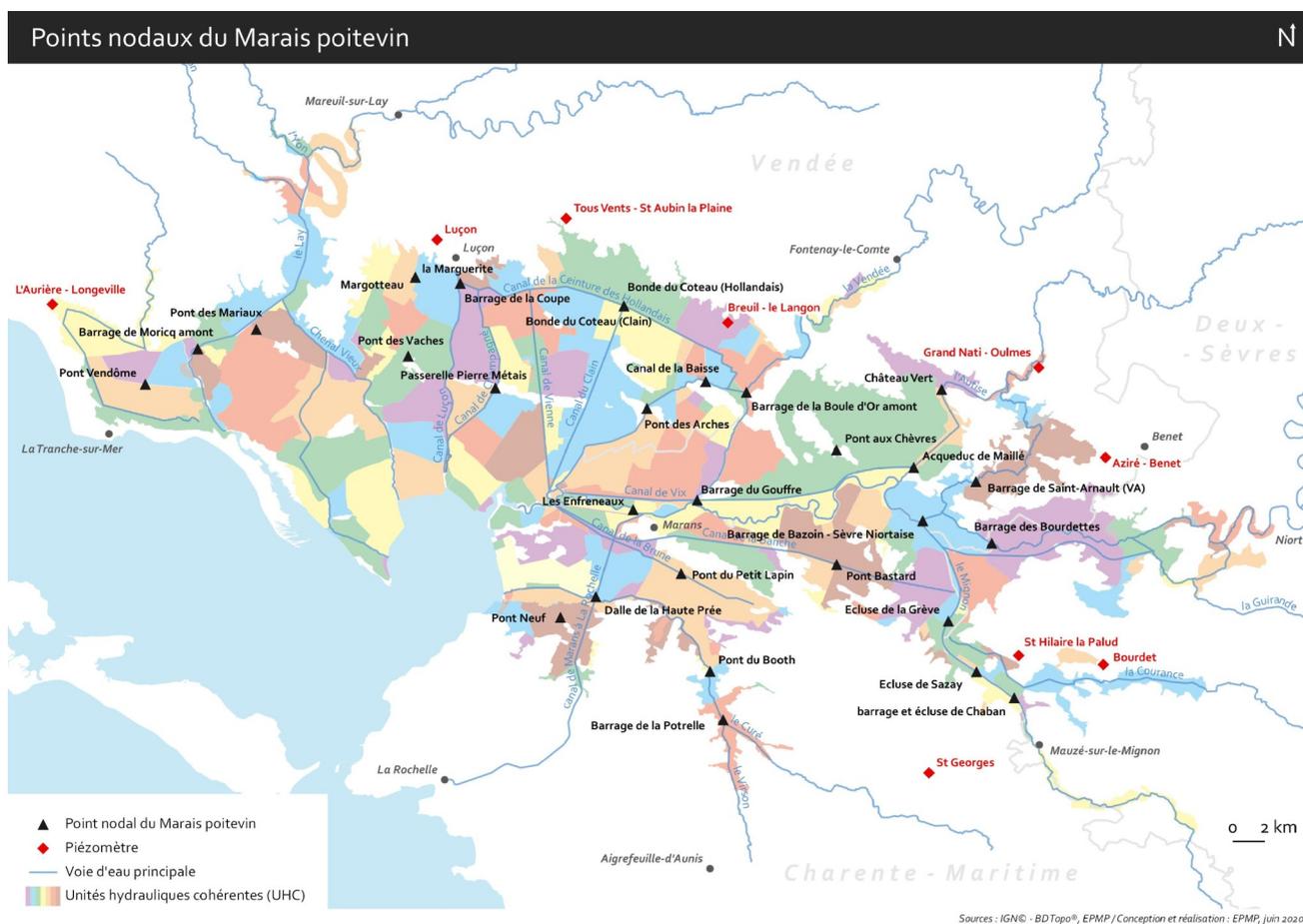
**CARTE des zones de gestion hydraulique homogènes comprenant des enjeux environnementaux importants**

Les commissions locales de l'eau des Sage Lay, Sèvre Niortaise et Marais poitevin et Vendée ont défini, pour chacune des zones nodales du Marais poitevin :

- le niveau objectif de début d'étiage (NOEd) à respecter jusqu'au 15 juillet,
- le niveau objectif de fin d'étiage (NOEf) à respecter à partir du 15 juillet,
- le niveau de crise (NCR) en dessous duquel seules les exigences de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile, de l'alimentation en eau potable et les besoins des milieux naturels peuvent être satisfaits. Son respect est évalué sur la base d'un niveau journalier.

Les valeurs de NOEd et NOEf doivent être respectées statistiquement 4 années sur 5 (sur la base d'un niveau moyen sur 30 jours à partir du 15 du mois).

Les commissions locales de l'eau mettent à jour ces valeurs, ajustent les périmètres des zones nodales du Marais poitevin et la localisation des points nodaux du Marais poitevin, en fonction de l'acquisition des connaissances, dont celles issues du suivi et de l'évaluation de la biodiversité.



### CARTE des zones nodales du Marais poitevin

2. Retarder l'apparition et réduire la durée et l'amplitude du décrochage piézométrique des nappes périphériques observé en période de basses eaux

Le bon état quantitatif des masses d'eau souterraines est un des facteurs qui permet le bon état écologique des eaux de surface associées ainsi que le bon fonctionnement des milieux humides et des écosystèmes terrestres qui en dépendent.

L'atteinte du bon état sur les masses d'eau souterraines requiert ainsi de :

- retarder la date d'apparition des assecs de cours d'eau affluents du marais et du tarissement des sources de débordement de la nappe au plus tôt le 15 juin, afin de préserver la période de reproduction des espèces et leur mobilité : pour ce faire, un observatoire des sources de bordure est mis en place, et des piézométries de début de période de basses eaux sont définies,
- limiter la durée du décrochage de la nappe et des assecs : pour ce faire des piézométries de fin de période de basses eaux sont définies,
- prévenir les phénomènes d'inversion en périphérie de la zone humide du Marais poitevin.

Pour atteindre ces objectifs, le suivi piézométrique sur les nappes de bordure constitue le principal outil de pilotage de la gestion quantitative. Les piézométries d'objectif d'étiage de début et de fin d'étiage (POEd et POEf) ainsi que les piézométries de crise (PCR) déterminées sur des piézomètres de référence situés sur toute la périphérie du marais sont présentées dans le tableau suivant. Ces valeurs de piézométrie sont à respecter à l'échéance mentionnée dans le tableau suivant. Ces valeurs de piézométrie ont vocation à être redéfinies au moment de la révision des Sage. Cette redéfinition sera fondée sur les principes des analyses HMUC. Ces nouvelles valeurs redéfinies de piézométries seront à respecter au plus tard en 2027.

Piézomètre	POEd (m NGF)	POEf (m NGF)	PCR* (m NGF)	Unité hydrographique	Echéance
Longeville	1,5	0,3	0	Lay	2021
Luçon	2	0,7	0,2		
Tous vents (Saint-Aubin)	2,2	1	0,5	Vendée	2021
Breuil (Langon)	2	1	0,5		
Billaude (Doix-lès-Fontaines)	2	1	0,5		
Aziré (Benet)	2,3	1,9	1,6	Autize	2027
Grand Nati (Oulmes)	4,6	3	2,5		
Saint-Hilaire le Palud	3,5	2,4	1,7	Mignon, Courance, Guirande	2027
Bourdet	12,1	11,2	9,6		
Saint-Georges du Bois	24	9,5	18,5	Curé et fleuves côtiers	2027

POEd : piézométrie objectif de début d'étiage (jusqu'au 15 juin) évaluée à partir d'un niveau piézométrique journalier, sauf pour les piézomètres de Billaude et Longeville où le niveau est évalué avec une moyenne glissante sur 5 jours.

POEf : piézométrie objectif de fin d'étiage (après le 15 juin) évaluée à partir d'un niveau piézométrique journalier, sauf pour les piézomètres de Billaude et Longeville où le niveau est évalué avec une moyenne glissante sur 5 jours.

PCR\* : piézométrie de crise évaluée à partir d'un niveau piézométrique journalier.

Ces valeurs de POEd et POEf devront être respectées statistiquement 4 années sur 5 (sur la base d'un niveau moyen journalier sauf pour les piézomètres de Longeville et Billaude) et ne sont pas des indicateurs de gestion de crise.

En prévision du prochain Sdage, des piézométries d'objectif d'étiage de début et de fin d'étiage (POEd et POEf) et de crise (PCR) seront fixés sur les piézomètres de Nuaille d'Aunis et de Saint Xandre.

Les valeurs des indicateurs piézométriques et les échéances portées dans le tableau ci-avant sont ajustées par les Sage en fonction des résultats du suivi mis en place, de l'installation de nouveaux piézomètres et des nouvelles connaissances disponibles.

3. Faire participer équitablement chaque affluent à l'alimentation du marais, de la Baie de l'Aiguillon et du Pertuis breton

Pour ce faire, des débits objectifs d'étiage (DOE\*), des débits objectifs complémentaires et des débits de crise (DCR\*) sont fixés sur certains affluents du marais. Ils pourront cependant évoluer suite à la finalisation des études en cours, de même que les points nodaux et points nodaux complémentaires. Les objectifs de débits pour les points nodaux du Sdage, ainsi que leur zone nodale respective, figurent dans le tableau des objectifs de quantité aux points nodaux situé en fin de chapitre.

L'alimentation en eau douce estivale de la Baie de l'Aiguillon et du Pertuis Breton est à favoriser lorsque les niveaux d'eau en amont des portes à la mer le permettent, afin d'assurer au mieux, les besoins en eau douce du milieu littoral et de ses usages, notamment conchylicoles.

4. Suivi et gouvernance

- Assurer le suivi et l'évaluation de l'évolution de la biodiversité, en lien avec l'évolution de la gestion de l'eau

Un système de suivi et d'évaluation est mis en place par l'Établissement public du Marais poitevin pour vérifier l'impact positif des principes de gestion définis sur le fonctionnement global du marais. Ce système d'évaluation doit couvrir l'ensemble des thématiques environnementales associées à la gestion de l'eau (quantité d'eau, qualité de l'eau, biodiversité...), être cohérent sur l'ensemble du territoire concerné en amont et en aval du bassin (marais, bassins versants, baie de l'Aiguillon...) et permettre l'analyse des interactions entre gestion de l'eau et biodiversité. Il doit être stable dans la durée de manière à observer les évolutions, notamment dans les secteurs où des réductions importantes des prélèvements dans le milieu, au printemps et en été, sont mises en œuvre.

Les résultats du système de suivi sont mis à la disposition des gestionnaires et du public.

- Améliorer la coordination et le pilotage

Les règles de gestion des ressources en eau du marais sont déclinées et complétées par les Sage qui couvrent le bassin d'alimentation du Marais poitevin.

Ces Sage sont établis, mis en œuvre et mis à jour de manière simultanée et coordonnée, avec l'appui de l'Établissement public du Marais poitevin. Les Sage peuvent intégrer ultérieurement des zones non couvertes aujourd'hui, notamment pour une meilleure gestion de l'eau potable et la prise en compte des enjeux littoraux.

- Améliorer la connaissance du fonctionnement des zones sensibles aux phénomènes d'inversion hydraulique

La connaissance du fonctionnement des origines de certaines inversions hydrauliques\* est aujourd'hui incomplète. Il conviendra de poursuivre les études et investigations locales pour tenter d'en expliquer les origines et d'y remédier, ou tout au moins d'apporter d'ici fin 2024 des éléments et arguments de compréhension nécessaires à l'élaboration du prochain Sdage.

### 7C-5 : Gestion de la nappe du Cénomaniens

La nappe des sables du Cénomaniens couvre une surface d'environ 25 000 km<sup>2</sup>. Cette nappe constitue un aquifère stratégique pour le bassin Loire-Bretagne et la partie captive est réservée à l'alimentation en eau potable (disposition 6E-1). Elle est classée en ZRE sur la majeure partie de son territoire depuis 2003.

Dans la région tourangelle et la vallée du Cher jusqu'en Loir-et-Cher, le niveau de la nappe a baissé durant de nombreuses années, signe d'une alimentation insuffisante au regard de son exploitation, dont le rythme actuel est d'environ 85 millions de m<sup>3</sup> par an pour l'eau potable, l'industrie et l'agriculture. Des baisses sont apparues plus récemment dans d'autres secteurs, en Sarthe dans la vallée du Loir, dans les vallées de la Vienne et de l'Indre. Cette tendance à la baisse observée sur 23 piézomètres en 2008 est incompatible avec le bon état quantitatif de la nappe. Celle-ci s'est toutefois progressivement stabilisée depuis cette date mais il reste 6 tendances baissières observées réparties sur le territoire de la nappe.

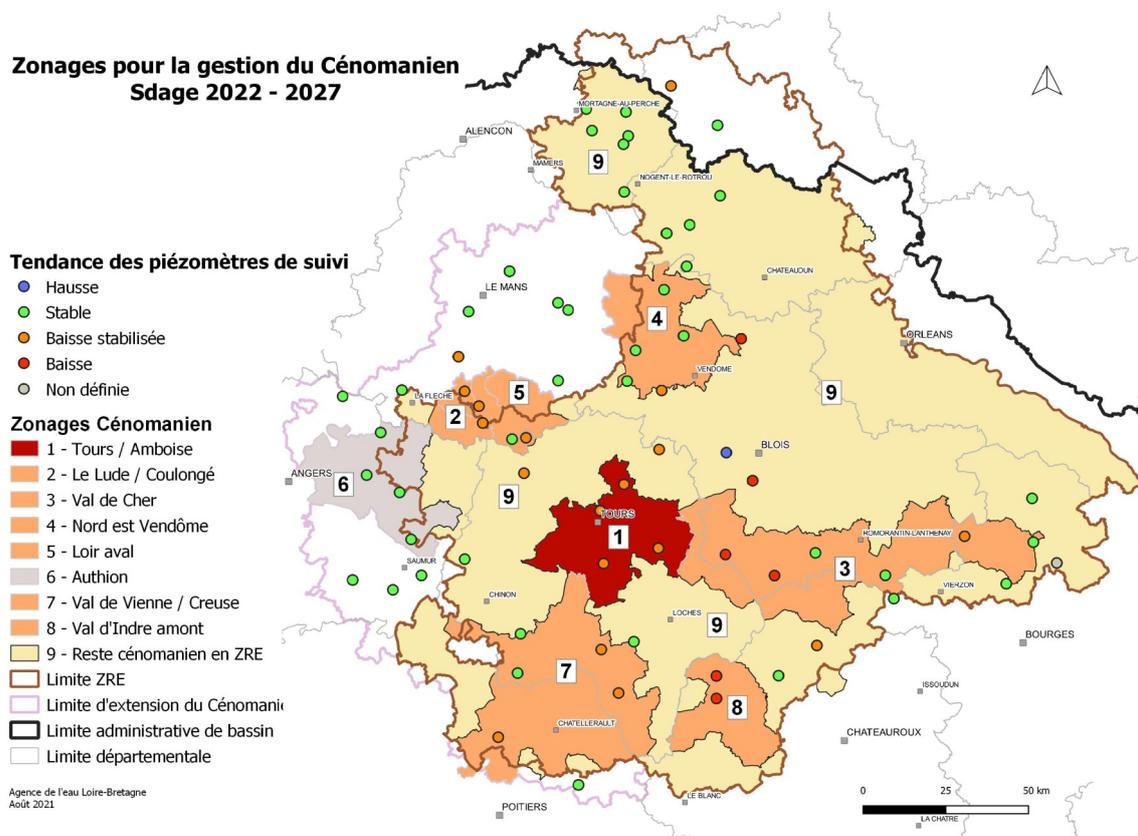
L'amélioration de la situation est tangible mais encore incomplète.

Trois objectifs complémentaires sont poursuivis au travers de cette disposition :

- consolider la stabilisation des niveaux observée et enrayer la baisse résiduelle pour maintenir le bon état quantitatif des masses d'eau du Cénomaniens ;
- faire remonter le niveau piézométrique dans le secteur de Tours ;
- ne pas dénoyer la couche protectrice du réservoir afin de préserver le caractère captif de la nappe et donc la bonne qualité de l'eau.

### Sectorisation

La gestion de la nappe s'appuie sur une sectorisation basée sur la pression de prélèvement, la baisse piézométrique et les simulations prospectives du modèle réalisées en 2020. La répartition des pressions n'a pas évolué depuis le début de la sectorisation en 2008. Les secteurs sont présentés sur la carte suivante :



**CARTE des zones de gestion du Cénomaniens**

- Zone 1 : région tourangelle, zone la plus déprimée de la nappe depuis plusieurs décennies

Pour préserver le caractère captif de l'aquifère, indispensable pour le maintien de la qualité de l'eau, il est nécessaire de sélectionner des piézomètres de référence appartenant au réseau régional et sur lesquels sont fixés des niveaux piézométriques de crise (PCR\*). Il s'agit des piézomètres de Athée-sur-Cher, Monnaie, Montbazou et Tours.

Le niveau piézométrique de crise est défini au droit de chaque piézomètre par le niveau du toit des marnes à Ostracées, partie supérieure de la couche protectrice de l'aquifère, assorti d'une marge de sécurité de 10 mètres pour tenir compte de l'hétérogénéité de la surface de cette couverture. Les mesures de limitation des usages devront avoir été préalablement prises pour ne pas franchir ce niveau.

Les niveaux retenus, issus des coupes géologiques disponibles à la banque du sous-sol, figurent dans le tableau suivant :

Piézomètre	Cote NGF (en m) retenue pour le toit des marnes	Niveau piézométrique de crise (en m NGF)
Athée-sur-Cher	- 72	- 62
Monnaie	24	34
Montbazou	- 90	- 80
Tours	- 42	- 32

Le domaine d'influence de chacun de ces piézomètres et donc les restrictions complémentaires à appliquer si nécessaire sont limités à la zone 1.

Compte tenu de l'importante dépression piézométrique observée sur cette zone, l'objectif reste de faire remonter le niveau de la nappe de plusieurs mètres afin d'assurer un volume de sécurité pour des besoins de secours éventuels en cas de pollution de la Loire ou de toute autre opération de gestion de crise sur les champs captants alluviaux en exploitation. Il est donc demandé de poursuivre, dans cette zone, les efforts de réduction des volumes prélevés déjà engagés. Compte tenu des économies déjà réalisées, une réduction de 10 %, soit environ 1 million de m<sup>3</sup>, est préconisée pour atteindre un volume annuel prélevable de l'ordre de 10 millions de m<sup>3</sup>.

- Zone 2 : région de Coulongé et Le Lude

Cette zone est constituée des communes de Coulongé et Le Lude ainsi que des communes limitrophes, exceptées Luché-Pringé et Mansigné. L'objectif initial de réduction des prélèvements est aujourd'hui atteint et le niveau piézométrique est remonté. Une stabilisation des prélèvements au niveau 2017, soit de l'ordre de 1,4 million de m<sup>3</sup>/an, permettra le maintien de cet équilibre.

- Zone 3 : Val de Cher : région à forte pression de prélèvement et persistance de piézomètres en baisse

La dépression tourangelle a gagné le val de Cher depuis longtemps et deux piézomètres sont en baisse régulière au centre de la zone. L'objectif de la disposition est de stabiliser le niveau piézométrique de la nappe en zone 3, ce qui impose a minima la stabilisation des prélèvements au niveau actuel (volume maximum prélevé entre 2015 et 2019), soit près de 5,6 million de m<sup>3</sup>/an. Une réduction des prélèvements permettrait de diminuer la dépression observée jusqu'à la limite de la zone 1. En conséquence il est recommandé d'étudier le transfert d'une partie des prélèvements actuels pour l'ensemble des usages vers les ressources alternatives superficielles que constituent le Cher et la Sauldre.

- Zones 4, 5 et 7, régions à forte pression de prélèvement et piézomètres stabilisés

La stabilisation des prélèvements à leur niveau actuel (volume maximum prélevé entre 2015 et 2019, soit respectivement pour les zones 4, 5 et 7 des volumes de l'ordre de 6,4, 4,7 et 7 million de m<sup>3</sup>/an) devrait suffire à consolider la stabilisation piézométrique observée sur les tendances baissières antérieures. La baisse résiduelle sur le piézomètre de Morée en zone 4 ne trouve pas encore d'explication rationnelle et mérite des investigations complémentaires. Une augmentation mesurée des prélèvements AEP en zone 4 dans des secteurs éloignés de Morée est envisageable sous réserve de précautions en termes d'impact et devra être examinée au cas par cas.

- Zone 6 : Val d'Authion, forte pression sans baisse piézométrique

La zone 6 du val d'Authion ne présente pas de piézomètres baissiers mais la nappe doit ici contribuer à la bonne alimentation des cours d'eau. Quelques surexploitations localisées sont toutefois observées. Cette zone est intégrée à la disposition 7B-4 et est donc citée ici pour mémoire. Le volume prélevable pour cette zone est fixé par le Sage Authion, le modèle Cénomaniens n'étant pas adapté pour ce faire.

- Zone 8 : Val d'Indre : pression moyenne avec deux piézomètres baissiers

La baisse piézométrique observée n'a pas d'explication rationnelle puisque les prélèvements connus présentent une nette tendance à la baisse ces dernières années. L'emprise géographique de cette zone est

cependant étendue pour mieux prendre en compte des prélèvements extérieurs à la zone initiale. La somme des prélèvements ne devra pas excéder celle de 2017, soit environ 1 million de m<sup>3</sup>. En outre, des investigations devront être menées pour déterminer les causes de la baisse piézométrique possiblement liée à l'existence de prélèvements non déclarés.

- Zone 9 : zone à faible pression de prélèvements en ZRE\*. Cette zone est située dans le bassin Loire-Bretagne à l'intérieur du périmètre de ZRE\* défini par les arrêtés départementaux.

Une légère augmentation des prélèvements est ici possible. Elle doit toutefois être répartie sur ce territoire de manière à ne pas avoir d'impact sur l'évolution piézométrique de toutes les zones. Cette augmentation ne peut être affectée qu'à l'alimentation en eau potable par adduction publique ou à des usages autres nécessitant un haut degré d'exigence en termes de qualité d'eau ou répondre aux besoins d'abreuvement des animaux en l'absence de solutions alternatives. Elle ne peut excéder 2 millions de m<sup>3</sup>. Cette augmentation potentielle est répartie par département au prorata de la superficie de zone 9 existante, des volumes déjà prélevés dans cette zone et des projets d'ores et déjà connus. Elle est détaillée dans le tableau suivant.

La possibilité de nouveaux prélèvements dans un rayon de 15 km autour des piézomètres baissiers de Chailles et Morée, doit impérativement être étudiée au cas par cas. L'absence d'impact sur ces piézomètres doit être démontrée.

Département	Potentiel d'augmentation en zone 9 (en m <sup>3</sup> /an)
18	100 000
28	300 000
36	200 000
37	400 000
41	500 000
49	100 000
61	200 000
72	100 000
86	100 000

La présente disposition vaut schéma de gestion en zone 9 au sens de la disposition 6E-2. La décision d'ouverture aux autres usages hors eau potable cités ci-avant est prise, en l'absence de Sage, par les préfets de département après identification préalable des besoins futurs en eau potable et avis du CODERST.

Dans les zones libres de l'aquifère, les commissions locale de l'eau, à l'occasion de la détermination des volumes prélevables dans le cadre des analyses HMUC, portent une attention particulière à la bonne alimentation des cours d'eau à l'étiage notamment par le Cénomaniens (notamment pour les Sage Loir et Huisne).

### 7C-6 : Gestion de la nappe de l'Albien

Le volume prélevable dans la nappe de l'Albien est limité au volume autorisé en 2009 majoré de 20 %.

Les prélèvements dans l'Albien au droit de la limite administrative de la ZRE du Cénomaniens relèvent de la disposition 7C-5.

### 7D - Faire évoluer la répartition spatiale et temporelle des prélèvements, par stockage hors période de basses eaux

La tendance à la raréfaction de la ressource en eau induite par le changement climatique nécessite une vigilance accrue, notamment en période de basses eaux, sur la résilience des milieux aquatiques et des activités économiques. Cette tendance à la raréfaction doit amener les usagers de l'eau à mettre en place des actions d'économie d'eau. Pour tous les usages de l'eau, cela se traduira par un impératif de sobriété et d'efficacité, par des évolutions de pratiques et des techniques innovantes pour atteindre les objectifs de bon état.

La mobilisation raisonnée de la ressource en eau par stockage hors période de basses eaux constitue une solution pour substituer des prélèvements réalisés en période de basses eaux ou pour développer de nouveaux usages, y compris dans les bassins en déficit quantitatif lorsque les conditions le permettent, tout en

respectant les équilibres hydrologiques, biologiques et morphologiques.

Ces stockages hors période de basses eaux peuvent se faire dans différents types d'ouvrages dont la définition (retenues\* hors substitution et retenues de substitution\*) figure dans le glossaire.

La mobilisation de la ressource hors période de basses eaux peut avoir des impacts directs et cumulés sur les milieux qu'il convient d'anticiper et de maîtriser. La maîtrise de l'impact de ces prélèvements nécessite :

- une vigilance à l'échelle du bassin versant,
- de préciser le contenu des études spécifiques nécessaires à la réalisation du dossier de création et les spécificités des autorisations,
- de préciser les principes s'appliquant aux ouvrages et aux prélèvements associés (période de remplissage des retenues, débits à maintenir dans le cours d'eau, débits de prélèvement). Ces principes sont précisés selon le type de retenue et leur localisation pour :
  - les retenues de substitution sur l'ensemble du bassin Loire-Bretagne,
  - les retenues hors substitution en zone de répartition des eaux et sur le bassin de l'Authion (disposition 7B-4),
  - les retenues hors substitution sur le reste du bassin, soit les territoires et axes concernés par les dispositions 7B-2, 7B-3 et 7B-5.

Les aménagements bénéficiant d'une déclaration d'utilité publique ou d'une déclaration d'intérêt général, les prélèvements pour l'alimentation en eau potable et la sécurité civile ainsi que les grands ouvrages de production d'électricité ne sont pas concernés par les modalités de prélèvement décrites dans les dispositions 7D-3 à 7D-5.

## **Dispositions**

### **7D-1 : Projet d'équipement structurant**

Dès qu'un bassin versant est équipé ou projette de s'équiper d'un ouvrage structurant ou d'un ensemble d'ouvrages structurants dont une finalité (notamment soutien d'étiage ou écrêtement de crue) conduit à une modification du régime des eaux, un Sage doit être mis à l'étude et la commission locale de l'eau doit s'être prononcée sur le projet d'équipement et sur les objectifs de gestion des ouvrages existants ou futurs.

### **7D-2 : Contenu des dossiers préalables et des autorisations**

Pour toute création de retenue\* hors substitution et de retenues de substitution\*, le dossier décrivant la nature, la consistance, le volume, les modalités de déconnexion du milieu naturel, superficiel et souterrain, la méthode de comptage volumétrique et l'objet de l'ouvrage, inclura les études effectuées sur les conditions de remplissage et la fréquence d'échec de remplissage. Elle inclut la prise en compte de l'évolution quantitative et qualitative prévisible de la ressource en eau due au changement climatique, en l'état actuel des connaissances, au moins sur la période pour laquelle les études de justification économique du projet auront été effectuées. Les données déjà disponibles, comme celles produites à l'échelle nationale ou de bassins versants (Explore 2070 et études plus récentes), pourront être utilisées.

Le document d'incidence du projet doit analyser ses effets cumulés à ceux des ouvrages existants, dans la rubrique « analyse des différents types d'incidences du projet ».

Les autorisations prises au titre de la police des eaux pour ces retenues, qu'elles soient de substitution ou non, définissent les conditions de prélèvement, notamment volume, période et débit de prélèvement, débit du cours d'eau ou niveau piézométrique en-dessous duquel tout prélèvement dans la ressource d'origine est interdit.

Afin de limiter l'impact des prélèvements hors période de basses eaux dédiés au remplissage des retenues, qu'elles soient ou non de substitution, il est recommandé d'autoriser préférentiellement les prélèvements dans le milieu superficiel (cours d'eau et ruissellement) et dans les nappes d'accompagnement, sauf situation locale particulière. Il est également recommandé de n'autoriser les prélèvements en nappe (hors nappe d'accompagnement) qu'en période de recharge de la nappe\*.

### 7D-3 : Retenues de substitution\*

Cette disposition s'applique sur l'ensemble du bassin Loire-Bretagne.

Les projets de territoire pour la gestion de l'eau (PTGE) sont conçus pour résorber le déficit quantitatif et permettre l'adaptation du territoire au changement climatique. Ils comprennent un volet de recherche de sobriété et d'optimisation des différents usages de l'eau : économies d'eau, maîtrise des consommations, diagnostics, amélioration de l'efficacité de l'eau et modernisation des réseaux. Il en est de même pour les plans et programmes intégrant une dimension relative à la gestion quantitative de l'eau et pour les projets d'équipement structurant visés par la disposition 7D-1. Dans le respect des conditions énoncées ci-avant dans ce paragraphe, ces démarches de gestion quantitative de la ressource en eau peuvent, *in fine*, intégrer des retenues de substitution si la concertation territoriale en a démontré la nécessité.

La substitution des prélèvements se définit par le remplacement de prélèvements réalisés en période de basses eaux par des prélèvements réalisés hors période de basses eaux et stockés temporairement dans des retenues de substitution.

Le stockage hors période de basses eaux est souhaitable lorsque, combiné à d'autres actions, il contribue à l'atteinte de l'équilibre, dans la durée, entre besoins et ressources. Il est mis en œuvre dans le respect de la bonne fonctionnalité des écosystèmes aquatiques, et s'inscrit dans une démarche de sobriété.

L'instruction du dossier d'autorisation pour les retenues de substitution tient compte de l'avantage de remplacer des prélèvements en période de basses eaux par des prélèvements hors période de basses eaux. L'amélioration du milieu aquatique doit être indiscutable.

Les autorisations de prélèvements en période de basses eaux dont tout ou partie des volumes autorisés sont substitués, seront révisées en conséquence. Les volumes concernés par la substitution seront soustraits du volume autorisé en période de basses eaux.

- **Période de remplissage des retenues de substitution :**

Par définition, la période de prélèvement pour le remplissage des retenues de substitution correspond à la période hors période de basses eaux (disposition 7B-1). C'est la période de l'année pendant laquelle le débit des cours d'eau atteint ses valeurs les plus hautes induisant une baisse de la sensibilité des milieux aquatiques. La commission locale de l'eau, peut, suite à une analyse HMUC, proposer au Préfet de retenir une période différente, la période de basses eaux étant également modifiée en conséquence.

En cas d'hydraulicité printanière nettement supérieure à la normale, faisant suite à un déficit hivernal, l'autorité administrative pourra autoriser, de manière exceptionnelle et dérogatoire, une prolongation de la période de remplissage des retenues de substitution jusqu'au 30 avril.

Une attention particulière est portée à l'automne, qui correspond généralement à la reprise d'écoulements significatifs après la période de basses eaux et coïncide avec la reproduction des salmonidés, ainsi qu'au printemps qui correspond à la période la plus sensible de migration, de reproduction et de développement, toutes espèces et écophases aquatiques confondues et conditionne la résilience des milieux aquatiques durant la période de basses eaux.

- **Conditions de prélèvement pour le remplissage des retenues de substitution :**

- **Déconnexion** : Les retenues de substitution\* sont des ouvrages étanches, déconnectés du milieu naturel aquatique et alimentés exclusivement par des prélèvements hors période de basses eaux qui se substituent à des prélèvements existants en période de basses eaux. Aussi, pour pouvoir être considéré comme une retenue de substitution\*, un ouvrage qui intercepterait des écoulements doit impérativement être équipé d'un dispositif de contournement garantissant qu'au-delà de son volume et en dehors de la période autorisée pour le prélèvement, toutes les eaux arrivant en amont de l'ouvrage ou à la prise d'eau sont transmises à l'aval, sans retard et sans altération.
- **Volume de substitution** : Le volume de substitution\* est le volume des prélèvements en période de basses eaux qui est transféré hors période de basses eaux. Pour les nouveaux projets, le volume de prélèvement en période de basses eaux, à partir duquel le volume de substitution sera déterminé, doit être défini dans un diagnostic de la ressource approuvé par l'autorité administrative. L'établissement du volume de substitution prend en compte une

analyse rétrospective s'appuyant sur les 5 à 10 dernières années ainsi qu'une démarche prospective visant à intégrer les conséquences des dérèglements climatiques sur la disponibilité de la ressource en eau, adaptées selon les bassins et leurs caractéristiques hydrologiques. Il est tenu compte des économies d'eau réalisées ou projetées pour établir le volume de substitution.

- **Recommandation concernant les modalités de prélèvement :** pour le remplissage des retenues de substitution, il est recommandé d'appliquer les modalités de prélèvements décrites dans la disposition 7D-4 encadrant le débit à maintenir dans le cours d'eau et le débit plafond de prélèvement. Ces conditions de prélèvement pourront être adaptées, dès lors que cela contribue à l'atteinte du bon état écologique.

#### **7D-4 : Retenues hors substitution en ZRE\* et dans le bassin de l'Authion**

Cette disposition s'applique aux nouveaux prélèvements dans les ZRE\* et dans le bassin de l'Authion concerné par la disposition 7B-4.

Cette disposition s'applique aux prélèvements dédiés au remplissage de retenues hors substitution à partir du milieu superficiel (cours d'eau et ruissellement) et de leur nappe d'accompagnement. Les prélèvements souterrains, hors nappes d'accompagnement, dédiés au remplissage de retenues hors substitution sont encadrés par les dispositions 7C-1 et 7C-2.

La priorité des prélèvements hors période de basses eaux est donnée aux prélèvements destinés à l'alimentation en eau potable et à la sécurité civile. Les prélèvements pour ces deux usages, jusqu'au retour à l'équilibre, doivent donc être définis et intégrés préalablement et prioritairement à celui des retenues de substitution.

Sur les parties de bassins-versants situées en amont d'une retenue destinée en tout ou partie à la production d'eau potable, les prélèvements autorisés pour le remplissage des retenues hors substitution ne doivent pas avoir pour effet de porter la probabilité de remplissage complet de cette retenue destinée à la production d'eau potable en deçà de 90 %, ni de la diminuer si elle est déjà inférieure à cette valeur. Les éventuels nouveaux prélèvements doivent garantir le respect du débit réservé.

Les nouveaux prélèvements dédiés au remplissage des retenues hors substitution en ZRE\* et dans le bassin de l'Authion à partir du milieu superficiel s'effectuent dans le respect des conditions décrites ci-dessous.

- **Période de remplissage des retenues hors substitution :**

Les dispositions prévues pour la période de remplissage des retenues de substitution (disposition 7D-3) s'appliquent.

- **Modalités de prélèvement pour le remplissage des retenues hors substitution :**

- Lors de prélèvement en cours d'eau, le débit minimal à maintenir dans le cours d'eau à l'exutoire du bassin versant doit être égal au module.

Le Sage peut adapter ce débit minimal, après réalisation d'une analyse HMUC, notamment dans le cadre de la définition d'un projet de territoire pour la gestion de l'eau (PTGE), sans le porter en deçà du débit moyen interannuel de fréquence quinquennale sèche.

- Le débit de prélèvement autorisé pour le remplissage des retenues hors substitution est contraint par un débit plafond de prélèvements cumulés hors période de basses eaux. Au cours de la période autorisée pour le remplissage des retenues hors substitution, le cumul de tous les débits maximum des prélèvements réglementés sur un bassin versant, y compris les interceptions d'écoulement, n'excède pas un cinquième du module interannuel du cours d'eau\* (0,2 M) à l'exutoire de ce bassin-versant. Dans les bassins versants présentant un régime hivernal particulièrement contrasté, dont le rapport au module du débit moyen mensuel inter-annuel maximal est supérieur à 2,5, ce débit plafond peut être porté à 0,4 M.

Le Sage peut adapter le débit plafond de prélèvement autorisé, après réalisation d'une analyse HMUC, notamment dans le cadre de la définition d'un projet de territoire pour la gestion de l'eau (PTGE), sans dépasser 0,4 M (ou 0,6 M pour les bassins versants au régime particulièrement contrasté).

Les prélèvements par dérivation, destinés au remplissage de retenues hors substitution sont munis d'un dispositif de plafonnement du débit prélevé.

Les deux obligations applicables aux nouveaux plans d'eau ou aux plans d'eau régularisés (disposition 1E-3) suivantes doivent être respectées. Elles précisent notamment :

- que les plans d'eau soient isolés du réseau hydrographique, y compris des eaux de ruissellement, par un dispositif de contournement garantissant le prélèvement du strict volume nécessaire à leur usage, et qu'en dehors du volume et de la période autorisés pour le prélèvement, toutes les eaux arrivant en amont de l'ouvrage ou à la prise d'eau, à l'exception des eaux de drainage\* agricole, soient transmises à l'aval, sans retard et sans altération.
- que l'alimentation des plans d'eau en dérivation du cours d'eau laisse en permanence transiter dans le cours d'eau un débit\* minimal garantissant en permanence la vie, la circulation et la reproduction des espèces ;

Sur la période de remplissage autorisée de la retenue hors substitution, le débit plafond de prélèvements cumulés hors période de basses eaux, mentionné ci-dessus :

- inclut l'effet sur le cours d'eau des prélèvements en nappe lorsque des modélisations ou des observations de terrain permettent de les estimer,
- prend en compte, pour les prélèvements directs (pompage ou dérivation), les débits maximums autorisés ou déclarés, diminués de leur restitution éventuelle lorsqu'elle a lieu dans le même bassin versant. Dans le cas des prélèvements pour eau potable, si le débit maximum n'est pas représentatif du débit prélevé hors période de basses eaux, il pourra être pris en compte le débit moyen pratiqué sur cette période,
- prend en compte, pour les interceptions d'écoulement, le débit moyen d'interception sur la période autorisée,
- prend en compte, pour le remplissage des retenues d'alimentation en eau potable, les volumes moyens mobilisés pendant la période concernée.

#### **7D-5 : Retenues hors substitution en 7B-2, 7B-3 et 7B-5**

Les deux obligations ci-dessous applicables aux nouveaux plans d'eau ou aux plans d'eau régularisés (disposition 1E-3) suivantes devront être respectées. Elles précisent notamment :

- que les plans d'eau soient isolés du réseau hydrographique, y compris des eaux de ruissellement, par un dispositif de contournement garantissant le prélèvement du strict volume nécessaire à leur usage, et qu'en dehors du volume et de la période autorisés pour le prélèvement, toutes les eaux arrivant en amont de l'ouvrage ou à la prise d'eau, à l'exception des eaux de drainage\* agricole, soient transmises à l'aval, sans retard et sans altération.
- que l'alimentation des plans d'eau en dérivation du cours d'eau laisse en permanence transiter dans le cours d'eau un débit\* minimal garantissant en permanence la vie, la circulation et la reproduction des espèces.

L'application de l'ensemble de la disposition 7D-4 est recommandée, pour le remplissage des retenues hors substitution à partir du milieu superficiel (cours d'eau et ruissellement) et de leur nappe d'accompagnement, sur les territoires concernés par les dispositions 7B-2, 7B-3 et 7B-5.

## **7E - Gérer la crise**

Pour les eaux de surface, le dispositif de gestion de crise se fonde principalement sur la définition de débits seuil d'alerte (DSA\*) et de débits de crise (DCR\*).

Au débit de crise, toutes les mesures de restriction des prélèvements et des rejets doivent donc avoir été mises en œuvre.

Les valeurs de DSA\* et DCR\* à respecter en chacun des points nodaux\* du bassin figurent dans le tableau des objectifs de quantité aux points nodaux ci-après. Il s'agit de valeurs minimales qui peuvent être opportunément complétées, soit dans le cadre d'un Sage, soit dans les arrêtés-cadres départementaux ou inter-départementaux pris en application des articles R211-66 et suivants du code de l'environnement, par des valeurs saisonnières, par des valeurs intermédiaires et par la fixation de DSA\* et de DCR\* à des points de référence complémentaires auxquels sont associées des zones d'alerte\*. En particulier, les arrêtés-cadres comportent les dispositions nécessaires pour que les mesures adaptées soient prises avant le franchissement des débits de crise. Le préfet coordonnateur de bassin veillera à la cohérence entre l'arrêté d'orientation et les arrêtés-cadres proposés à diverses échelles.

Pour les sous-bassins présentant une certaine complexité hydrologique, en particulier pour les affluents des axes réalimentés par soutien d'étiage, l'ajout de points de référence complémentaires dans les dispositifs de crise est particulièrement souhaitable.

Pour les eaux souterraines, le système de gestion de crise peut être fondé sur des indicateurs piézométriques, des niveaux piézométriques seuil d'alerte (PSA\*) et des niveaux piézométriques de crise (PCR\*).

L'indicateur piézométrique traduit un état de remplissage de l'aquifère sur un secteur considéré; il est calculé à partir du niveau des piézomètres représentatifs du secteur concerné.

Toutes les mesures doivent être prises pour éviter le franchissement du PCR\*, avec en particulier la réduction préventive des volumes prélevés dans le secteur considéré.

Pour les secteurs à fonctionnement particulier comme les zones de marais, le système de gestion de crise peut être fondé selon les mêmes principes, sur des indicateurs limnimétriques (NSA\* et NCR\*). Toutes les mesures doivent être prises pour éviter le franchissement du NCR\*.

Sur les territoires concernés par des indicateurs de nature différente (débit, piézométrie, limnimétrie, remplissage d'ouvrage de soutien de débits), la cohérence entre ces indicateurs fait l'objet d'une attention particulière.

Sur les bassins disposant de capacité de soutien artificiel des débits, la gestion de la crise s'appuie à la fois sur les mesures de restriction des usages et sur une modulation des objectifs opérationnels de soutien des débits tenant compte des différents seuils de référence. À l'échelle du bassin, et de façon plus particulière pour les axes Loire et Allier soutenus par les retenues de Naussac et Villerest, la stratégie de gestion de crise, consistant à définir la meilleure combinaison de ces moyens d'action, est examinée et adaptée au sein du comité de gestion des réservoirs de Naussac et Villerest et des étiages sévères du bassin Loire-Bretagne.

## Dispositions

**7E-1 :** Les restrictions d'usage de l'eau sont établies en se fondant sur les objectifs de débits (DSA\* et DCR\*) figurant dans le tableau des objectifs de quantité aux points nodaux ci-après, sur les objectifs de niveaux piézométriques (PSA\* et PCR\*) ou limnimétriques (NCR\*) et sur les objectifs complémentaires définis par les Sage, ainsi que sur les seuils complémentaires définis le cas échéant par les préfets dans les arrêtés-cadres.

**7E-2 :** Les mesures découlant du franchissement d'un des seuils (DSA\* ou DCR\*) à un point nodal\* s'appliquent sur l'ensemble de la zone nodale de ce point telle que définie dans le tableau des objectifs de quantité aux points nodaux situé ci-après. Toutefois, dans la zone nodale complémentaire spécifiée pour un point nodal défini de façon complémentaire par un Sage, ce sont les mesures découlant du franchissement des seuils de ce point complémentaire qui s'appliquent. En l'absence de Sage approuvé, pour des parties de la zone nodale situées en aval du point nodal, en particulier des affluents, le préfet peut, le cas échéant, définir les mesures de restriction d'usage en s'appuyant sur des points de référence spécifiques autres que le point nodal.

**7E-3 :** Lorsque le DCR\*, le PCR\* ou le NCR\* est atteint, l'ensemble des prélèvements superficiels et/ou souterrains situés dans la zone nodale\* ou sur le secteur représenté par l'indicateur piézométrique ou limnimétrique est suspendu, à l'exception de ceux répondant aux exigences de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable de la population ainsi que l'abreuvement des animaux, la sécurité des installations industrielles. Les prélèvements réalisés depuis des retenues d'eau non

connectées au milieu naturel ou dans des réserves de récupération de pluie étanches et non connectées au milieu naturel ne sont pas concernés. Pour les autres usages, les mesures d'adaptation à titre exceptionnel sur demande d'un usager sont encadrées par les arrêtés cadre.

**7E-4 :** Lorsque la zone nodale\* s'étend sur plusieurs départements, la gestion de crise est encadrée par un arrêté interdépartemental ou, à défaut, les arrêtés-cadres départementaux sont harmonisés pour assurer la cohérence et la synchronisation des mesures (articles R. 211-67 et R. 211-69 du code de l'environnement).

## Tableau des objectifs de quantité aux points nodaux

Cours d'eau	Code point	Localisation du point	Equilibre ressource / besoin				Gérer la crise		Zone nodale	Commentaire
			DOE m3/s	QMNA5 réf m3/s	Période de calcul	Volume d'eau plafond * 7B2 Mm3	DSA m3/s	DCR m3/s		
<b>Commission territoriale Maine-Loir-Océan (ex Mayenne-Sarthe-Loir et ex Loire aval et côtiers vendéens)</b>										
Mayenne	My1	station hydrométrique de Chambellay	3,6	3,6	1979-2012	0,50	3,5	2,5	Bassin Mayenne en aval du point My2, hors Oudon	La localisation de ce point nodal et des valeurs cibles associées sont à étudier pour le prochain Sdage
Mayenne	My2	station hydrométrique de St-Fraimbault	2,1	2,1	1979-2012	0,77	2,0	1,5	Bassin Mayenne en amont du point My2	la gestion de crise en amont de la retenue de Saint-Fraimbault peut opportunément s'appuyer sur les points de référence en amont
Oudon	Odn	station hydrométrique de Segré	0,15	0,02	1983-2012		0,6	0,1	Bassin Oudon en totalité	DOE supérieur au QMNA5 de référence en raison des fortes altérations hydromorphologiques et des conditions d'écoulement sur le bassin versant
Sarthe	Sr1	station hydrométrique de St-Denis-d'Anjou	8,6	8,6	1976-2012	0,29	7,0	5,0	Bassin Sarthe en aval du point Sr2, hors Huisne	
Sarthe	Sr2	station hydrométrique de Neuville-Souillé	1,9	1,9	1976-2012	0,40	1,9	1,5	Bassin Sarthe en amont du point Sr2	
Huisne	Hs	station hydrométrique de Montfort	4,8	4,8	1976-2012	2,40	4,1	3,6	Bassin de l'Huisne en totalité	
Loir	Lr1	station hydrométrique de Durtal	7,1	7,1	1977-2012	1,13	5,5	4,0	Bassin Loir en aval du point Lr2	
Loir	Lr2	station hydrométrique de Villavard	3,6	3,6	1977-2012		3,0	2,0	Bassin Loir en amont du point Lr2, hors Conie et Aigre	
Aigre	Agr	station hydrométrique de Cloyes les Trois Rivières	0,33	0,29	1994-2012		0,25	0,14	Bassin Aigre en totalité	
Conie	Cn	station hydrométrique de Villiers-Saint -Orien	0,33	0,10	1994-2012		0,57	0,25	Bassin Conie en totalité	
Loire	Lre1	station hydrométrique de Montjean	148	148	1984-2012		127	100	Bassin Loire en aval du point Lre2, hors Sèvre Nantaise, Erdre, Layon, affluents Maine, Thouet, Vienne et Indre	Axe réalimenté par les retenues de Naussac et Villerest ; objectif de soutien d'étiage 60 m3/s à Gien

Cours d'eau	Code point	Localisation du point	Equilibre ressource / besoin				Gérer la crise		Zone nodale	Commentaire
			DOE m3/s	QMNA5 réf m3/s	Période de calcul	Volume d'eau plafond * 7B2 Mm3	DSA m3/s	DCR m3/s		
Erdre	Er	station hydrométrique de Nort-sur-Erdre	0,08	0,08	1976-2012		0,07	0,05	Bassin Erdre en totalité	
Estuaire Loire et bassins côtiers au sud de la Vilaine									bassins non dotés d'un point nodal et situés au sud de la Vilaine	
Sèvre Nantaise	Sna	station hydrométrique de Tiffauges	0,28	0,19	1976-2012		0,33	0,20	Bassin Sèvre Nantaise en totalité	DOE supérieur au QMNA5 de référence en raison des fortes altérations hydromorphologiques et des conditions d'écoulement sur le bassin versant
Layon	Lyn	station hydrométrique de Saint-Lambert-du-Lattay	0,09	0,03	1976-2012		0,05	0,03	Bassin du Layon en totalité	DOE supérieur au QMNA5 de référence en raison des fortes altérations hydromorphologiques et des conditions d'écoulement sur le bassin versant
Vendée	Vnd	au droit du pont routier entre Chaix et Auzay	0,42	0,27	1993-2012		0,42	0,08	Périmètre du SAGE Vendée, hors zones nodales de marais	L'objectif 0,42 (DOE et DSA) est valable sur la période de réalimentation, du 15 juin au 30 septembre ; en dehors de cette période, ces deux objectifs sont fixés à 0,18 m <sup>3</sup> /s  La localisation de ce point nodal et des valeurs cibles associées sont à étudier pour le prochain Sdage
Sèvre Niortaise	Sni	station hydrométrique de Niort (la Tiffardière)	2,0	1,2	1976-2012		2,8	1,2	Périmètre du SAGE Sèvre Niortaise, hors zones nodales de marais	la définition de références de gestion de crise distinctes pour les bassins du Migon et du Curé est recommandée, et pourra entrer en vigueur pendant la validité du Sdage
Thouet	Tht	station hydrométrique de Montreuil-Bellay	0,5	0,4	1996-2012		0,6	0,2	Bassin Thouet en totalité	
Lay	Lay	aval immédiat de la confluence Lay-Marillet	0,20	0,08	1999-2013		0,15	0,09	Périmètre du SAGE Lay, hors zones nodales de marais	

Cours d'eau	Code point	Localisation du point	Equilibre ressource / besoin				Gérer la crise		Zone nodale	Commentaire
			DOE m3/s	QMNA5 réf m3/s	Période de calcul	Volume d'eau plafond * 7B2 Mm3	DSA m3/s	DCR m3/s		
<b>Commission territoriale Vienne et Creuse</b>										
Vienne	Vn1	station hydrométrique de Nouâtre	30	30	1997-2012		29	24	Bassin Vienne en aval du Point Vn2, hors Creuse	Axe réalimenté pour le fonctionnement de la centrale de Civaux (les statistiques ont été corrigées d'un soutien d'étiage apporté spécifiquement du fait du développement d'amibes et qui n'est pas appelé à se reproduire)
Vienne	Vn2	station hydrométrique d'Ingrandes	21	21	1997-2012		20	16	Bassin Vienne entre les points Vn2 et Vn3, hors Clain	Axe réalimenté pour le fonctionnement de la centrale de Civaux (les statistiques ont été corrigées d'un soutien d'étiage apporté spécifiquement du fait du développement d'amibes et qui n'est pas appelé à se reproduire)
Vienne	Vn3	station hydrométrique de Lussac-les-Château	16	16	1997-2012		13	10	Bassin Vienne entre les points Vn3 et Vn4	Axe réalimenté pour le fonctionnement de la centrale de Civaux (les statistiques ont été corrigées d'un soutien d'étiage apporté spécifiquement du fait du développement d'amibes et qui n'est pas appelé à se reproduire)
Vienne	Vn4	station hydrométrique d'Etagnac	15,5	15,5	1997-2012		12	9	Bassin Vienne entre les points Vn4 et Vn5	Axe réalimenté pour le fonctionnement de la centrale de Civaux (les statistiques ont été corrigées d'un soutien d'étiage apporté spécifiquement du fait du développement d'amibes et qui n'est pas appelé à se reproduire)
Vienne	Vn5	station hydrométrique du Palais	12	12	1997-2012	2,07	9	6	Bassin Vienne en amont du point Vn5	Axe réalimenté pour le fonctionnement de la centrale de Civaux (les statistiques ont été corrigées d'un soutien d'étiage apporté spécifiquement du fait du développement d'amibes et qui n'est pas appelé à se reproduire)
Clain	Cl	station hydrométrique de Poitiers	3,0	1,3	1988-2012		3,0	1,9	Bassin Clain en totalité	
Creuse	Cr1	station hydrométrique de Leugny	10,4	10,4	1976-2012	0,47	10	6	Bassin Creuse en aval du point Cr2, hors Gartempe	
Creuse	Cr2	station hydrométrique de Glénic	1,0	1,0	1976-2012	0,40	0,85	0,46	Bassin Creuse en amont du point Cr2	
Gartempe	Gr	station hydrométrique de Vicq s.Gartempe	3,9	3,9	1976-2012		3,9	3,5	Bassin Gartempe en totalité	

Cours d'eau	Code point	Localisation du point	Equilibre ressource / besoin				Gérer la crise		Zone nodale	Commentaire
			DOE m3/s	QMNA5 réf m3/s	Période de calcul	Volume d'eau plafond * 7B2 Mm3	DSA m3/s	DCR m3/s		
<b>Commission territoriale Vilaine et côtiers bretons</b>										
Aulne	Aln	station hydrométrique de Chateaufort du Faou	1,8	1,8	1992 - 2012	0,90	1,5	0,75	Bassin Aulne en totalité	Axe réalimenté par la retenue de Brenillis. L'objectif de soutien d'étiage n'est pas nécessairement la valeur du DOE, peut être maintenu aux valeurs antérieures
Blavet	Bl1	station hydrométrique de Inzinzac-Lochrist (Pont-neuf)	3,4	3,4	1989 - 2006	1,02	2,6	1,9	Bassin Blavet en aval du point Bl2	Axe réalimenté par la retenue de Guerlédan ; objectif de soutien d'étiage de 2,5 à 2 m3/s en pied de barrage
Blavet	Bl2	station hydrométrique Neuillac	2,0	1,8	1989 - 2012	0,72	2,0	1,3	Bassin Blavet en amont du point Bl2	Axe réalimenté par la retenue de Guerlédan ; objectif de soutien d'étiage de 2,5 à 2 m3/s en pied de barrage
Couesnon	Cs	station de Romazy	0,38	0,38	1976-2012	0,29	0,29	0,22	Bassin Couesnon en totalité	
Elorn	Elo	station hydrométrique de Plouédern	1,1	1,1	1985 - 2012	0,32	0,8	0,6	Bassin Elorn en totalité	Axe réalimenté par la retenue du Drennec. L'objectif de soutien d'étiage n'est pas nécessairement la valeur du DOE, peut être maintenu aux valeurs antérieures
Elié	Ell	station hydrométrique d'Arzano	1,0	1,0	1976-2012	0,40	0,7	0,5	Bassin Ellé en totalité	
Isole	Iso	station hydrométrique de Quimperlé	0,53	0,53	1976-2012	0,21	0,3	0,2	Bassin Isole en totalité	
Leff	Lf	station hydrométrique de Quemper-Guézennec	0,25	0,25	1976-2012		0,25	0,20	Bassin Leff en totalité	
Léguer	Lg	station hydrométrique de Pluzunet	0,72	0,72	1993 - 2012	0,41	0,65	0,60	Bassin du Léguer en totalité	
Odet	odt	station hydrométrique de Ergué-Gabéric	0,39	0,39	1976-2012	0,54	0,35	0,30	Bassin Odet en totalité	
Rance	Rce	Entre Saint-Juvas et Tréfumel - Route D12	0,14	0,14	estimé		0,14	0,10	Bassin Rance en totalité	
Scorff	Sc	station hydrométrique de Plouay	0,57	0,57	1976-2006	0,40	0,50	0,40	Bassin Scorff en totalité	
Trieux	Tr	station hydrométrique de Saint-Clet	0,58	0,58	1990 - 2012	0,22	0,50	0,40	Bassin Trieux en totalité	

Cours d'eau	Code point	Localisation du point	Equilibre ressource / besoin				Gérer la crise		Zone nodale	Commentaire
			DOE m3/s	QMNA5 réf m3/s	Période de calcul	Volume d'eau plafond * 7B2 Mm3	DSA m3/s	DCR m3/s		
Oust	Os	station hydrométrique de saint-Gravé	0,66	0,66	1976-2012	0,15	0,60	0,50	Bassin Oust en totalité	
Vilaine	VI1	Au pont-de-Cran	2,9	2,9	1976-2012		1,3	1,0	Bassin Vilaine en aval du point VI2, hors Oust	Axe réalimenté par les retenues de haute Vilaine
Vilaine	VI2	station hydrométrique de Cesson-Sévigné	1,0	0,84	1996 - 2012		1,0	0,6	Bassin Vilaine en amont du point VI2	Axe réalimenté par les retenues de haute Vilaine
autres bassins côtiers bretons, secteur ouest						4,05			Bassins non dotés d'un point nodal et situés dans les secteurs hydrographiques J2 à J5	J2 : côtiers du trieux (nc) à la pointe de bloscon J3 : côtiers de la pointe de bloscon à la pointe du raz J4 : côtiers de la pointe du raz au blavet (nc) J5 : le blavet de sa source à la mer
autres bassins côtiers bretons, secteur est						0,73			bassins bretons non dotés d'un point nodal et situés dans les secteurs hydrographiques J0, J1 et J6	J0 : côtiers du couesnon (c) à la rance (c) J1 : côtiers de la rance (nc) au trieux (c) J6 : côtiers du blavet (nc) à la vilaine (nc)
<b>Commission territoriale Loire moyenne</b>										
Loire	Lre2	station hydrométrique de Langeais	83	83	1984-2012	0,87	57	54	Bassin Loire entre points Lre2 et Lre3, hors Cher et zone nodale Cis	Axe réalimenté par les retenues de Naussac et Villerest ; objectif de soutien d'étiage 60 m3/s à Gien
Loire	Lre3	station hydrométrique d'Onzain	73	73	1984-2012		51	47	Bassin Loire entre points Lre3 et Lre4, hors Mauves et Loiret	Axe réalimenté par les retenues de Naussac et Villerest ; objectif de soutien d'étiage 60 m3/s à Gien
Loire	Lre4	station hydrométrique de Gien	65	65	1984-2012	1,51	50	43	Bassin Loire entre le point Lre4 et le Bec d'Allier	Axe réalimenté par les retenues de Naussac et Villerest ; objectif de soutien d'étiage 60 m3/s à Gien
Loire	Lre5	station hydrométrique de Nevers	26	26	1984-2012	4,97	23	19	Bassin Loire entre le Bec d'Allier et le point Lre6, hors Arroux	Axe réalimenté par la retenue de Villerest ; objectif de soutien d'étiage 12 m3/s en pied de barrage
Cher	Ch1	station hydrométrique de Tours	11	10	1976 - 2012	0,41	9	7	Bassin Cher en aval du point Ch3, hors Fouzon, Arnon, Sauldre et Yèvre	

Cours d'eau	Code point	Localisation du point	Equilibre ressource / besoin				Gérer la crise		Zone nodale	Commentaire
			DOE m3/s	QMNA5 réf m3/s	Période de calcul	Volume d'eau plafond * 7B2 Mm3	DSA m3/s	DCR m3/s		
Cher	Ch3	station hydrométrique de Vierzon	3,7	3,1	1976 - 2012		3,5	2,5	Bassin Cher entre Ch3 et Ch4	
Cher	Ch4	station de Montluçon	1,55	1,1	1976 - 2012		1,0	0,8	Bassin Cher en amont du point Ch4	
Indre	In1	station hydrométrique de Monts	3,0	3,0	1976 - 2012	0,15	2,7	2,2	Bassin Indre en aval du point In2	
Indre	In2	station hydrométrique de Perrusson	1,7	1,7	1976 - 2012	0,78	1,45	1,3	Bassin Indre en amont du point In2	
Cisse	Cis	station hydrométrique de Valloire sur Cisse	0,29	0,29	1994-2012		0,40	0,25	Bassin Cisse en amont du point nodal Cis	(le QMNA5 a été estimé à partir des données de la station de Nazelles Négron)  la valeur de DSA fera l'objet d'une évaluation par la CLE d'ici le prochain Sdage
Mauves de Meung	Mv	station hydrométrique de Meung-sur-Loire	0,45	0,45	1994-2012		0,50	0,34	Bassin des Mauves en totalité	
Yèvre	Yv	station hydrométrique de Saint-Doulchard	1,55	1,50	2008-2012		1,35	1,20	Bassin Yèvre en totalité	
Fouzon	Fz	station hydrométrique de Meusnes	0,54	0,54	1976 - 2012		0,70	0,49	Bassin Fouzon en totalité	
Amon	Arn	station hydrométrique de Méreau	2,55	estimation en cours	1976 - 2012		2,55	1,70	Bassin Arnon en totalité	
Sauldre	Sau	Station hydrométrique de Prunier en Sologne	1,5	1,5	1976-2012	0,38	1,5	1,25	Bassin Sauldre en totalité	
<b>Commission territoriale Allier-Loire amont</b>										
Allier	Al1	station hydrométrique de Cuffy	29	29	1984-2012		17	15,5	Bassin Allier en aval du point Al3, hors Sioule et Dore	Axe réalimenté par la retenue de Naussac ; objectif de soutien d'étiage 14 à 10 m3/s à Vic le Comte
Alagnon	Alg	station hydrométrique de Lempdes	1,4	1,4	1976-2012	0,61	1,0	0,8	Bassin Alagnon en totalité	le Sage pourra fixer des critères complémentaires sur des durées différentes, sur la base des études menées sur ce bassin

Cours d'eau	Code point	Localisation du point	Equilibre ressource / besoin				Gérer la crise		Zone nodale	Commentaire
			DOE m3/s	QMNA5 réf m3/s	Période de calcul	Volume d'eau plafond * 7B2 Mm3	DSA m3/s	DCR m3/s		
Allier	Al3	station hydrométrique de Limons	16	16	1984-2012	0,93	10	9	Bassin Allier entre les points Al3 et Al4	Axe réalimenté par la retenue de Naussac ; objectif de soutien d'étiage 14 à 10 m3/s à Vic le Comte
Allier	Al4	station hydrométrique de Vic-le-Comte	14	14	1984-2012	1,06	10	8	Bassin Allier entre les points Al4 et Al5, hors Alagnon	Axe réalimenté par la retenue de Naussac ; objectif de soutien d'étiage 14 à 10 m3/s à Vic le Comte
Allier	Al5	station hydrométrique de Vieille-Brioude	7,6	7,6	1984-2012	0,38	6,0	5,5	Bassin Allier entre les points Al5 et Al6	Axe réalimenté par la retenue de Naussac ; objectif de soutien d'étiage 6 m3/s à Vieille Brioude
Allier	Al6	station hydrométrique de Prades	6,5	6,5	1984-2012	0,69	5,5	3,0	Bassin Allier entre les points Al6 et Al7	Axe réalimenté par la retenue de Naussac ; objectif de soutien d'étiage 5,5 m3/s à la confluence Allier / Chapeauroux
Allier	Al7	station hydrométrique de Langogne	0,8	0,8	1987-2012	0,27	0,7	0,6	Bassin Allier en amont du point Al7	
Arroux	Arx	station hydrométrique de Rigny	1,4	1,4	1976-2012	0,58	1,4	1,0	Bassin Arroux, hors Bourbince	
Bourbince	Brb	station hydrométrique de Vitry-en-Charollais	1,0	1,0	1976-2012	0,26	1,0	0,75	Bassin Bourbince en totalité	
Dore	Dre	station hydrométrique de Dorat	2,6	2,6	1976-2012	1,14	2,2	2,0	Bassin Dore en totalité	
Loire	Lre6	station hydrométrique de Villerest	12	12	1984-2012	1,39	12	7,5	Bassin Loire entre les Lre6 et Lre7	
Loire	Lre7	station hydrométrique de Bas-en-Basset	5,7	5,7	1976-2012	1,29	5,0	4,5	Bassin Loire entre les points Lre7 et Lre8	
Loire	Lre8	station hydrométrique de Chadrac	3,1	3,1	1976-2012	1,21	2,5	1,8	Bassin Loire en amont de Lre8	
Sioule	SI	station hydrométrique de Saint-Pourçain	3,3	3,3	1976-2012		2,9	2,7	Bassin Sioule en totalité	



## CHAPITRE 8 : préserver et restaurer les zones humides

## Chapitre 8 - Préserver et restaurer les zones humides

La préservation des zones humides est un des objectifs de la gestion équilibrée de la ressource en eau mentionnés à l'article L. 211-1 du code de l'environnement.

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, ou celle du grand plan d'eau parsemé d'îles et îlots qui constituent le golfe du Morbihan, 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, 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, en particulier 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 2027,
- 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. Certaines zones d'expansion des crues et des submersions marines abritent des zones humides qui constituent des paysages et écosystèmes spécifiques et des zones privilégiées de frai et de refuge,
- 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,
- elles peuvent concourir à l'atténuation du changement climatique, grâce à leur capacité de captation et de rétention du carbone.

Leur préservation et leur restauration sont donc des enjeux majeurs, d'autant plus qu'elles contribuent aux objectifs de la trame verte et bleue. 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.

Les espaces périphériques des zones humides jouent un rôle dans leurs fonctionnalités et leur pérennité et sont à ce titre pris en compte dans la protection accordée aux zones humides. On entend par espace périphérique d'une zone humide, la zone, l'aire, le secteur ou la partie de territoire, située sur son pourtour, au sein desquels se déroulent des processus hydrauliques, biologiques ou paysagers nécessaires à sa fonctionnalité et à sa pérennité.

Les modifications du fonctionnement hydrologique des milieux en lien avec le changement climatique\* pourraient impacter de manière importante la biodiversité et le fonctionnement des zones humides. Une réduction des niveaux d'eau pourrait induire une réduction des surfaces totales de zone humide, l'isolement de ces milieux vis-à-vis de leur ressource en eau ou encore des modifications dans la saisonnalité des cycles de période sèche et humide ou dans le ratio milieux ouverts en pleine eau / milieux fermés. En zone littorale, les perturbations du fonctionnement hydrologique des zones humides peuvent provoquer une modification de la salinité des milieux et ainsi des écosystèmes dans leur globalité. En modifiant ainsi le fonctionnement de ces systèmes, le changement climatique devrait également avoir un impact sur les services que rendent les zones humides, en limitant notamment leur fonction de puits de carbone, leur capacité à écrêter les crues ou au contraire à assurer un rôle de soutien en période de basses eaux.

## 8A - Préserver et restaurer les zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités

La préservation et la restauration des zones humides contribuent à l'atteinte des objectifs de bon état et nécessitent d'agir à deux niveaux. Tout d'abord en maîtrisant les causes de leur disparition, en limitant au maximum leur drainage\*, leur comblement, leur assèchement ou leur retournement en vue d'une conversion, en particulier des tourbières et prairies permanentes humides pour éviter le relargage du carbone. 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 documents supra-communaux (schémas de cohérence territoriale ou SCoT)

Les schémas de cohérence territoriale (SCoT), conformément à l'article L. 131-1 du code de l'urbanisme, doivent être compatibles avec les objectifs de protection des zones humides prévus dans le Sdage et dans les Sage.

Les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) ou les syndicats de SCoT rappellent, a minima, les objectifs de préservation et orientations de gestion des zones humides définis dans le PAGD des Sage du territoire en application de la disposition 8A-2.

En présence ou en l'absence de Sage, ils précisent, dans le document d'orientation et d'objectifs, les orientations de gestion et les modalités de protection qui contribuent à la préservation des zones humides, afin qu'elles puissent être déclinées dans les plans locaux d'urbanisme, ou les documents en tenant lieu, et les cartes communales.

##### Les documents inter-communaux ou communaux (PLU et carte communale)

En l'absence de SCoT, les plans locaux d'urbanisme (PLU) et cartes communales, conformément à l'article L. 131-7 du code de l'urbanisme, doivent être compatibles avec les objectifs de protection des zones humides prévus dans le Sdage et dans les Sage.

En l'absence d'inventaire précis sur leur territoire ou de démarche en cours à l'initiative d'une commission locale de l'eau, la commune ou l'établissement public de coopération intercommunale élaborant ou révisant son document d'urbanisme réalise cet inventaire dans le cadre de l'état initial de l'environnement, à une échelle compatible avec la délimitation des zones humides dans le document.

Les PLU incorporent dans les documents graphiques des zonages protecteurs des zones humides et, le cas échéant, précisent dans le règlement ou dans les orientations d'aménagement et de programmation, les dispositions particulières qui leur sont applicables en matière d'urbanisme. Ces dispositions tiennent compte des fonctionnalités des zones humides identifiées. Les zones humides littorales peuvent être identifiées et préservées dans les documents d'urbanisme en tant qu'espaces remarquables au sens de l'article L. 121-23 du code de l'urbanisme.

#### 8A-2 : Les plans d'actions de préservation, de gestion et de restauration

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

Ces principes d'action sont proportionnés aux enjeux de préservation des zones humides inventoriées (disposition 8E-1), qui découlent des services rendus par la zone humide, des usages qui lui sont associés et de son état initial. Ils portent sur la préservation et la gestion des zones humides, voire sur la restauration de zones humides dégradées pour reconquérir des zones humides fonctionnelles. La mise en œuvre de cette disposition est conjointe à la mise en œuvre de la disposition 8E-1.

#### Les plans d'actions de préservation et de gestion

Les leviers d'actions reposent, outre le recours opportun aux documents d'urbanisme (disposition 8A-1), sur :

- des programmes contractuels : convention de gestion, obligations réelles environnementales, baux ruraux à clauses environnementales, mesures agro-environnementales, contrats territoriaux, contrats Natura 2000...
- des outils réglementaires : zones humides d'intérêt environnemental particulier et zones humides stratégiques pour la gestion de l'eau, ou mesures spécifiques de gestion d'espèces protégées ou d'un site protégé,
- des outils fiscaux,
- l'acquisition foncière.

Les outils réglementaires et l'acquisition foncière présentent un intérêt particulier pour la préservation des zones humides situées dans des territoires à enjeu fort pour l'atteinte du bon état : bassins versants à algues vertes (carte disposition 10A-1), bassins versants d'alimentation des retenues eutrophisées (disposition 3B-1), bassins avec un plafonnement, au niveau actuel, des prélèvements en période de basses eaux pour prévenir l'apparition d'un déficit quantitatif (disposition 7B-3) et zones de têtes de bassin versant\*.

Sous réserve de l'adéquation de ces dispositifs réglementaires aux enjeux identifiés localement par les commissions locales de l'eau, celles-ci identifient les actions nécessaires pour la préservation des zones humides d'intérêt environnemental particulier, 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 actions sont mises en place en priorité sur les zones humides que la commission locale de l'eau considère à enjeu fort pour l'atteinte du bon état des masses d'eau et pour la préservation de la biodiversité. A ce titre, la définition préalable d'une stratégie est recommandée.

#### Les plans de restauration et de reconquête

Dans les territoires où les masses d'eau présentent un risque de non-atteinte des objectifs environnementaux dû au cumul de pressions sur l'hydrologie et de pollutions (macropolluants, nitrates), un enjeu spécifique existe pour la reconquête des fonctionnalités des zones humides, par exemple par la restauration de zones humides dégradées.

Dans ces territoires, les Sage comportent à l'occasion de leur révision des actions spécifiques de reconquête des zones humides. Ces actions peuvent consister à remettre en place des zones tampons\*, soit sous forme de recréation de zones humides, soit sous forme de mesures d'aménagement et de gestion de l'espace adaptées.

**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 s'il bénéficie d'une déclaration d'utilité publique (DUP), sous réserves cumulatives :

- qu'il n'existe pas de solution alternative constituant une meilleure option environnementale,
- que le projet ne compromette pas l'atteinte du bon état des eaux, sauf à être reconnu comme projet d'intérêt général majeur,
- que le projet ne porte pas atteinte aux objectifs de conservation d'un site Natura 2000 sauf 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.

**8A-4 :** Les prélèvements d'eau en zone humide, à l'exception de l'abreuvement des animaux qui y pâturent, sont 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.

## **8B - Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités**

La régression des zones humides au cours des dernières décennies est telle qu'il convient d'agir pour restaurer ou éviter de dégrader les fonctionnalités des zones humides encore existantes et pour éviter de nouvelles pertes de surfaces (favoriser les pratiques de pâturage extensif en zone humide et dans leur espace périphérique proche pour éviter leur mise en culture) et, à défaut de telles solutions, de réduire tout impact sur la zone humide et son espace périphérique proche et de compenser toute destruction ou dégradation résiduelle. 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. Le plan d'adaptation au changement climatique recommande de prendre en compte les potentielles conditions climatiques futures lors de la réflexion sur le lancement d'un projet qui impacterait une zone humide. Pièges à carbone, réserves de biodiversité, tampons face aux événements extrêmes, épuratrices, potentiellement productrices de fourrage, les zones humides ont la précieuse particularité d'être utiles à la fois pour l'adaptation et l'atténuation face au changement climatique.

### **Disposition**

**8B-1 :** Les maîtres d'ouvrage de projets impactant une zone humide cherchent une autre implantation à leur projet, afin d'éviter de dégrader la zone humide.

À défaut d'alternative avérée et après réduction des impacts du projet, dès lors que sa mise en œuvre conduit à la dégradation ou à la disparition de zones humides, la compensation vise prioritairement le rétablissement des fonctionnalités.

À cette fin, les mesures compensatoires proposées par le maître d'ouvrage doivent prévoir la création ou la restauration de zones humides, cumulativement :

- équivalente sur le plan fonctionnel,
- équivalente sur le plan de la qualité de la biodiversité,
- dans le bassin versant de la masse d'eau.

En dernier recours, et à défaut de la capacité à réunir les trois critères listés précédemment, la compensation porte sur une surface égale à au moins 200 % de la surface, sur le même bassin versant ou sur le bassin versant d'une masse d'eau à proximité.

Conformément à la réglementation en vigueur et à la doctrine nationale « éviter, réduire, compenser », les mesures compensatoires sont définies par le maître d'ouvrage lors de la conception du projet et sont fixées, ainsi que les modalités de leur suivi, dans les actes administratifs liés au projet (autorisation, récépissé de déclaration...).

La gestion et l'entretien de ces zones humides compensées sont de la responsabilité du maître d'ouvrage et doivent être garantis à long terme.

## 8C – Préserver, gérer et restaurer les grands marais littoraux

Les marais littoraux, notamment ceux 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, largement dépendante de l'hydromorphologie et de la qualité de l'eau des marais. 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. Les effets du changement climatique\* sur ces milieux sont difficiles à prévoir, car ceux-ci pourraient faire l'objet de deux processus aux effets inverses : d'une part leur comblement naturel, d'autre part des phénomènes d'érosion et de submersion accentués par un risque d'élévation du niveau de la mer.

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 la gestion courante 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 rétro-littoraux. 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, et sous réserve de l'adéquation de ces dispositifs réglementaires aux enjeux identifiés localement par chaque commission locale de l'eau, celle-ci identifie 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 marais est établi et mis en œuvre à l'échelle de chacun de ces zonages. Ce plan contribue à satisfaire d'éventuels objectifs de restauration définis par ailleurs, comme les objectifs des zones protégées, la restauration de la continuité écologique ou le plan de gestion de l'anguille. Il est établi en lien étroit avec les gestionnaires et usagers des milieux aquatiques continentaux et marins dépendant du marais, afin de dégager des principes de gestion adaptés et partagés, tenant compte des activités humaines en place (agriculture, aquaculture, conchyliculture...) contribuant à l'entretien courant et à la vie du marais. Une attention particulière est portée à l'articulation du plan de gestion durable avec les documents de gestion de l'espace et des milieux existants (Documents stratégiques de façades, Docob Natura 2000, plans de gestion de réserves...).

Le plan de gestion durable des marais a pour objet la non-dégradation des fonctionnalités du marais et l'atteinte du bon état des masses d'eau, concourant à maintenir la biodiversité du marais et les usages associés. Il prévoit :

- d'éviter toute nouvelle régression des linéaires de canaux et des surfaces de marais, par des mesures d'entretien du réseau d'étiers et de canaux,
- d'éviter toute nouvelle dégradation des fonctionnalités hydrauliques, en cherchant à maintenir :
  - d'une part les niveaux d'eau permettant le maintien des différentes fonctionnalités du marais, en respectant le régime hydrologique\* naturel des milieux aquatiques associés,
  - et d'autre part des échanges suffisants avec les milieux aquatiques continentaux et marins adjacents (exemples : mesures de gestion coordonnée des ouvrages hydrauliques (chapitre 1),

notamment des ouvrages connectant les étiers aux marais, et mesures de limitation des prélèvements à certaines périodes de l'année (chapitre 7)),

- de répondre aux objectifs environnementaux des documents stratégiques de façades.

Les documents d'urbanisme (disposition 8A-1) veillent à la protection suffisante des zones de marais, afin de pérenniser leur existence, leurs fonctionnalités et leurs usages.

## 8D - Favoriser la prise de conscience

La nécessité de conserver, de restaurer et d'entretenir les zones humides et les marais rétro-littoraux 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), en occultant notamment l'apport de la restauration des zones humides à l'amélioration de la qualité des eaux, ou encore leur rôle dans l'atténuation du changement climatique, par le captage et la rétention du carbone, et la régulation des débits. Les enjeux économiques se rattachant à leur présence sont encore largement sous-estimés, quand ils ne sont pas ignorés et doivent intégrer la notion de service écosystémique.

### Disposition

**8D-1 :** Les commissions locales de l'eau peuvent compléter leur démarche de connaissance des zones humides et des marais rétro-littoraux par une analyse socio-économique des activités et usages qui en sont dépendants. Cette analyse chiffrée permet d'apprécier les services rendus par ces « infrastructures naturelles » et les coûts évités de mise en place d'infrastructures produisant les mêmes services.

Elle sensibilise à l'intérêt de préserver les zones humides et les marais rétro-littoraux.

Les données déjà disponibles, comme celles produites à l'échelle nationale ou de bassins-versants (Explore 2070 et études plus récentes), seront utilisées pour inclure, autant que possible, la prise en compte du changement climatique dans cette analyse.

## 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 de la connaissance des zones humides, qui porte en priorité sur les territoires où la présence des zones humides détermine l'atteinte ou le maintien du bon état des masses d'eau.

La définition des zones humides est précisée par les articles L. 211-1-I-1° et R. 211-108 du code de l'environnement.

### Disposition

#### 8E-1 : Inventaires

En dehors des zonages de marais rétro-littoraux qui font l'objet d'une disposition particulière (disposition 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.

Cette hiérarchisation tient compte des objectifs environnementaux définis par le Sdage et pourra ainsi s'appuyer sur les zonages des bassins versants où un effort spécifique est requis pour les atteindre : bassins versants à algues vertes (carte disposition 10A-1), bassins versants d'alimentation des retenues eutrophisées (disposition 3B-1), bassins avec un plafonnement, au niveau actuel, des prélèvements en période de basses eaux pour prévenir l'apparition d'un déficit quantitatif (disposition 7B-3), zones de têtes de bassins versants\* prioritaires.

Les Sage réalisent les inventaires précis des zones humides en se basant sur 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.

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 sur la totalité du territoire communal. Une attention particulière est portée aux inventaires des zones humides dans les secteurs à enjeux des PLU (notamment les zones U, et AU). Les inventaires sont réalisés de manière concertée.

A l'occasion du porter à connaissance des documents d'urbanisme, les services concernés de l'État informent les collectivités de l'existence des informations relatives aux zones humides.

En l'absence de Sage, l'identification des enveloppes de forte probabilité de présence de zones humides et l'inventaire sont conduits par d'autres collectivités publiques en tenant compte, entre autres, des schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires.

## CHAPITRE 9 : préserver la biodiversité aquatique

## Chapitre 9 – Préserver la biodiversité aquatique

La richesse de la biodiversité aquatique dans toutes ses composantes est un indicateur du bon état des milieux. Elle se manifeste par un cortège d'espèces, notamment les espèces patrimoniales, dont la préservation et la restauration sont d'intérêt général. La préservation de la biodiversité des milieux aquatiques continentaux ou marins est très dépendante du maintien ou de la restauration des habitats et des fonctionnalités des milieux concernés (orientation 1C).

Parmi les espèces patrimoniales, emblématiques de la bonne fonctionnalité des milieux, figurent les « poissons migrateurs ». Cette dénomination englobe à la fois :

- les espèces de grands migrateurs, ou migrateurs amphihalins, qui vivent alternativement en eau douce et en eau salée,
- et les espèces qui effectuent des migrations pour accomplir l'ensemble de leur cycle biologique en eau douce, ou migrateurs holobiotiques dulçaquicoles.

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 gestion des espèces patrimoniales aquatiques doit reposer sur des mesures portant sur la préservation et la restauration des habitats et des continuités écologiques, en tenant compte des effets du changement climatique sur les aires de répartition et le comportement des espèces. La gestion des espèces patrimoniales aquatiques exige également une vigilance sur la colonisation des bassins versants par des espèces exotiques envahissantes.

Les Sage littoraux prennent en compte les enjeux écologiques marins, identifiés dans les documents stratégiques de façade, concernant en particulier la préservation, voire la restauration, des habitats et des espèces marines benthiques, halieutiques et des oiseaux.

### 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 depuis la source jusqu'à la mer (connectivités, diversité des habitats) 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 amonts, grands ouvrages ou complexes considérés comme totalement infranchissables) et de les préserver des dégradations futures ;
- de restaurer l'accès aux autres cours d'eau, parties 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 et les affluents des grands cours d'eau à migrateurs ;
- d'encourager les études du potentiel d'accueil des grands migrateurs sur les bassins actuellement inaccessibles en raison d'un ou plusieurs obstacles infranchissables, afin de rechercher de nouvelles zones favorables pour le cycle de vie des espèces.

Les espèces affectées par le changement climatique\* seront contraintes de s'adapter aux nouvelles conditions ou de se déplacer pour retrouver des conditions de vie favorables. La continuité écologique représente par conséquent un enjeu majeur dans la conservation et/ou la reconquête d'aires de répartition ou dans le repositionnement des espèces.

Les mesures de restauration de la libre circulation des poissons migrateurs doivent toujours être définies en fonction des exigences de toutes les espèces présentes dans le cours d'eau, en matière de conservation des habitats, de reproduction et de développement.

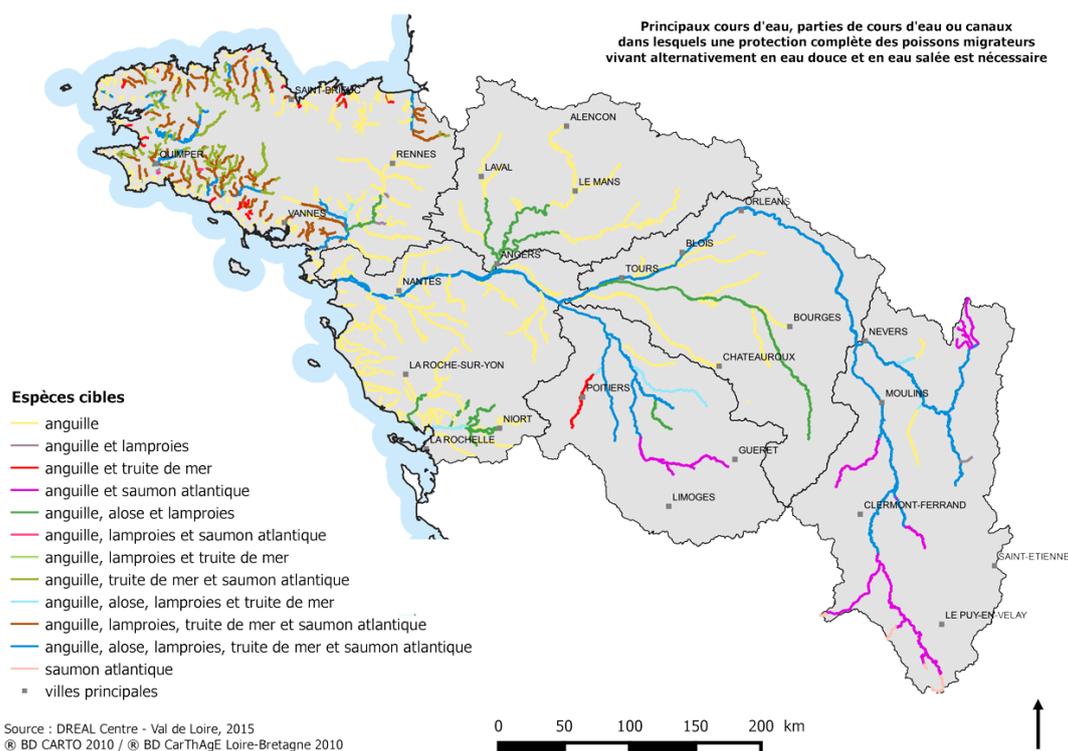
Rappel réglementaire :

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.

### Dispositions

**9A-1 :** Les principaux cours d'eau ou 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, tels qu'ils sont connus au printemps 2015, figurent dans la carte ci-après. Leur liste figure en annexe du tome 2.

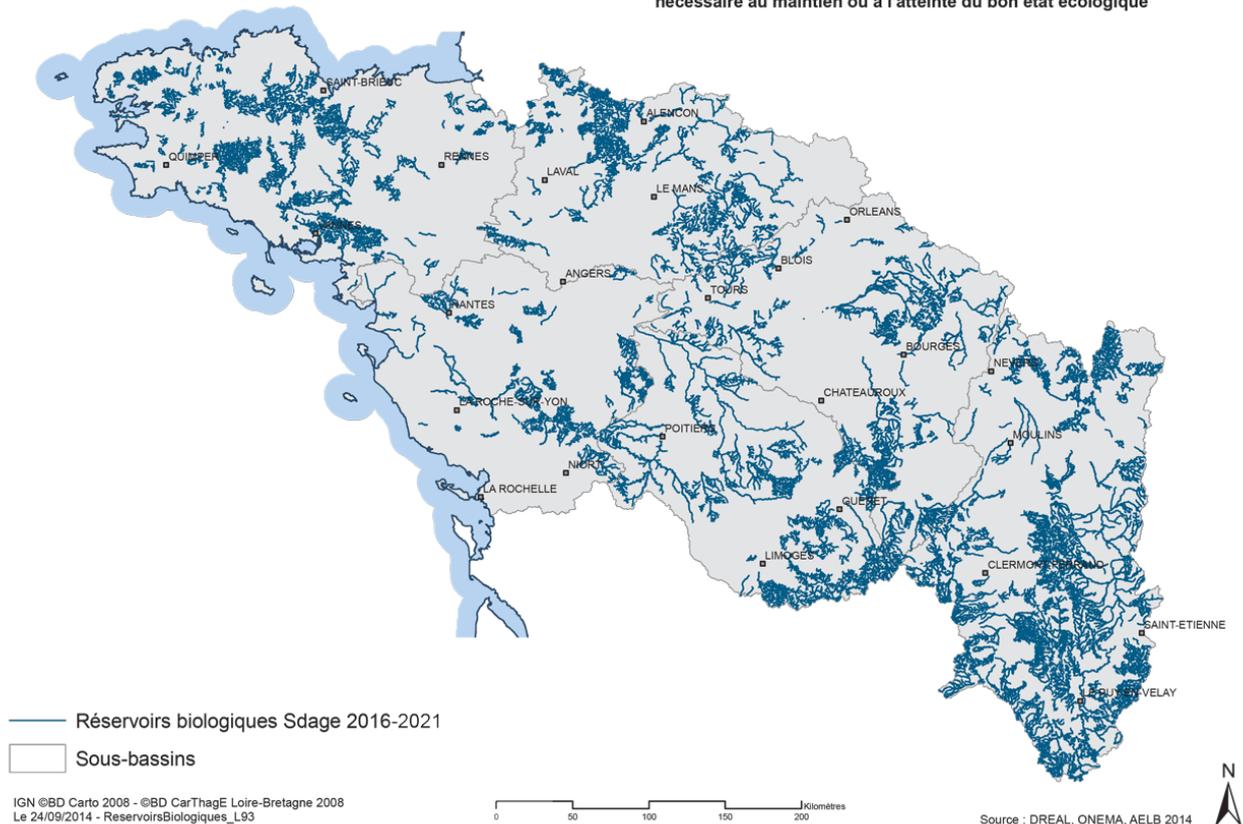


**CARTE : Principaux cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux dans lesquels une protection complète des poissons migrateurs vivant alternativement en eau douce et en eau salée est nécessaire.**

**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 du tome 2.

Afin de pouvoir jouer leur rôle, les réservoirs biologiques doivent être connectés en permanence au réseau hydrographique principal, selon les principes de gestion exposés dans la disposition 1D-2, relative à la restauration de la continuité écologique.

**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**



**CARTE : 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**

**9A-3 :** De par leurs capacités d'accueil et leur inscription dans la zone d'action prioritaire anguille du plan de gestion anguille, les sous-bassins suivants sont prioritaires pour la restauration de l'anguille. À ce titre, un traitement coordonné des ouvrages sur ces sous-bassins est nécessaire. Les modalités de traitement retenues 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,
- le sous-bassin de la Loire estuarienne,
- les cours d'eau côtiers vendéens,
- les cours d'eau du secteur côtier breton,
- le sous bassin de la Vilaine,
- le bassin de la baie de l'Aiguillon (Marais poitevin, Lay, Vendée, Autizes, Sèvre Niortaise, Mignon).

**9B - Assurer une gestion équilibrée des espèces patrimoniales inféodées aux milieux aquatiques et de leurs habitats**

Cette orientation vise la conservation ou la restauration des espèces indigènes inféodées aux milieux aquatiques et les habitats des écosystèmes aquatiques de la source à la mer dans lesquels ces espèces assurent leurs cycles biologiques.

L'amélioration de la gestion des espèces patrimoniales inféodées aux milieux aquatiques et aux zones humides contribue à la gestion globale de la biodiversité et s'inscrit dans une synergie avec les schémas régionaux de cohérence écologique. Elle s'appuie sur deux axes principaux :

- la protection, la restauration et la gestion des habitats naturels des espèces patrimoniales en eau douce et en estuaire (écrevisses à pattes blanches, moules perlières, populations endémiques de truites, crevettes blanches, amphibiens...), dont certains sont menacés par différentes pressions : l'évolution des peuplements est le reflet de l'évolution du fonctionnement du milieu. La conservation ou le rétablissement du bon fonctionnement des milieux (notamment par les orientations 1C et 1D) sont les principales actions de gestion à même de garantir la viabilité pérenne et ainsi le bon état durable des peuplements,
- les actions directes spécifiques, à mener en cohérence avec les objectifs d'état écologique. Elles intègrent :
  1. les prélèvements : si les capacités de renouvellement des populations en place sont compromises, les prélèvements, par exemple par pêche pour la faune piscicole, font l'objet de limitations,
  2. les soutiens d'effectifs : la gestion des populations doit viser à maintenir l'équilibre des peuplements caractéristiques des différents types de masses d'eau et la diversité du patrimoine génétique des populations locales. Pour la faune piscicole, les organismes en charge de la gestion de la pêche en eau douce progressent vers une gestion patrimoniale du cheptel piscicole.

La gestion des espèces repose sur différents outils dont les principaux sont présentés ci-après.

Une attention particulière doit être portée à la cohérence des différentes politiques publiques et règlements.

#### Documents de gestion 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 plans de gestion des poissons migrateurs (Plagepomi) déterminent les mesures utiles à la reproduction, au développement, à la conservation et à la circulation des poissons migrateurs amphihalins, ainsi que les programmes de soutien de leurs effectifs et les modalités d'exercice de leur pêche.

En milieu marin, les plans d'actions pour le milieu marin (Pamm) intègrent un volet relatif aux activités halieutiques pour valoriser durablement les ressources piscicoles.

Les organismes en charge de la gestion de la pêche en eau douce, impliqués dans la déclinaison des documents cités ci-dessus, mettent en œuvre une gestion patrimoniale du cheptel piscicole.

Les plans de gestion nationaux du saumon, de l'anguille... quant à eux répondent à des objectifs fixés au sein de règlements européens ou de conventions internationales.

#### Documents de gestion des habitats et espèces patrimoniales :

Dans les sites Natura 2000 qui ont été désignés pour les espèces d'intérêt communautaire inféodées aux milieux aquatiques ou humides, la mise en œuvre des documents d'objectifs pour permettre le maintien des espèces et des habitats d'intérêt communautaire dépend étroitement de l'état des eaux et de ces milieux.

Les plans nationaux d'actions en faveur des espèces menacées listent des actions à mener en leur faveur. La mise en œuvre des plans nationaux d'actions relatifs aux espèces inféodées aux milieux aquatiques dans le bassin Loire-Bretagne (balbuzard pêcheur, cistude d'Europe, grande mulette, loutre d'Europe, mulette perlière...) dépend étroitement de l'état des eaux et des milieux aquatiques.

Le plan national d'action milieux humides vise à permettre l'identification et la mise en œuvre d'actions concrètes, pragmatiques, permettant de préserver et de restaurer les milieux humides et les services qu'ils rendent, au profit de notre cadre de vie, de nos activités et de nos emplois.

Ces documents alimentent les orientations fondamentales et les dispositions du Sdage et en tiennent compte. Une attention particulière porte sur le continuum cours d'eau - océan.

### Documents stratégiques de façade :

Les documents stratégiques de façade comportent un objectif stratégique environnemental consistant à limiter les pressions sur les espèces de poissons vulnérables ou en danger voire à favoriser leur restauration et à limiter le niveau de pression sur des zones fonctionnelles halieutiques d'importance. Ces zones comportent notamment des voies de migration d'espèces amphihalines. Elles seront précisées lors de l'élaboration du programme de mesure des Pamm.

Les documents stratégiques de façade identifient en outre, à l'aval de certains cours d'eau du bassin Loire-Bretagne, des secteurs de concentration et de migration des poissons amphihalins, auxquels sont associés des objectifs environnementaux d'adaptation des prélèvements par pêche, et de limitation des pressions et des obstacles à la connectivité mer-terre au niveau des estuaires.

## Dispositions

**9B-1 :** Afin de participer à enrayer la perte de biodiversité, les Sage définissent des objectifs et des mesures de préservation et de restauration des habitats aquatiques et de leur diversité, en s'appuyant notamment sur les préconisations des plans départementaux pour la protection du milieu aquatique et la gestion des ressources piscicoles (PDPG).

**9B-2 :** Afin d'assurer une gestion équilibrée des espèces patrimoniales inféodées aux milieux aquatiques et de leurs habitats, les Sage peuvent définir des objectifs spécifiques de qualité des eaux plus ambitieux que le bon état, notamment en matière d'oxygénation ou de teneur en nutriments. Ceux-ci intègrent une dimension relative aux exigences pour la reproduction et le développement des juvéniles de saumon de Loire-Allier et des espèces patrimoniales suivantes prises en compte dans l'identification des réservoirs biologiques\* (écrevisse à pattes blanches, écrevisse à pattes rouges, chabot, truite fario), ou concernées par un plan national d'actions (grande mulette, mulette perlière...).

**9B-3 :** Les actions de soutien d'effectif relatives aux poissons migrateurs vivant alternativement en eau douce et en eau salée et aux espèces patrimoniales visées par un plan national d'actions sont réalisées conformément aux plans de gestion des poissons migrateurs, adoptés par les comités de gestion des poissons migrateurs, et aux plans nationaux d'actions en faveur des espèces menacées.

**9B-4 :** Les introductions d'espèces non représentées dans les eaux définies à l'article L. 431-3 du code de l'environnement, et les opérations de soutien d'effectif ou de repeuplement mises en œuvre dans le cadre des plans départementaux pour la protection du milieu aquatique et la gestion des ressources piscicoles (PDPG) :

- sont orientées vers les contextes piscicoles perturbés ou dégradés,
- n'interviennent pas dans les masses d'eau en très bon état,
- font préalablement l'objet d'une analyse de leur absence d'impact négatif sur l'état de la masse d'eau où elles se déroulent.

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.

Les opérations de soutien d'effectif mises en œuvre dans le cadre des PDPG :

- concernent, dans les cours d'eau de la première catégorie piscicole, uniquement des espèces présentes,
- sont réalisées en dehors des zones où sont présentes des populations autochtones viables, lorsqu'elles sont menées à des fins halieutiques de capture.

## 9C - Mettre en valeur le patrimoine halieutique

Pour les espèces piscicoles, il convient, en accompagnement de l'orientation 9B, de valoriser le patrimoine culturel et économique « poisson » au travers des activités halieutiques et aquacoles.

Les actions correspondantes sont précisées dans les plans de gestion des poissons migrateurs (PLAGEPOMI), les plans départementaux pour la protection du milieu aquatique et la gestion des ressources piscicoles (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 ,

- l'entretien des connaissances scientifiques et zootechniques,
- la valorisation des espèces dont la pêche est autorisée.

## 9D - Contrôler les espèces envahissantes

La prolifération d'espèces exotiques envahissantes (végétales ou animales) est une menace pour l'état écologique des rivières, zones humides, étangs et lacs ainsi que des estuaires, zones côtières et annexes hydrauliques\*, menace de nature à empêcher l'atteinte des objectifs environnementaux fixés par la directive cadre sur l'eau ainsi que le bon état de conservation des habitats visés par la directive habitats faune flore. Par ailleurs, plus de trente conventions, accords et traités internationaux, notamment la Convention de Berne (1979), la Convention sur la diversité écologique (1992) et le règlement européen n°1143/2014 et ses règlements d'exécution, ont demandé aux parties contractantes de mettre en place les mesures pour contrôler et éradiquer les espèces exotiques envahissantes.

Le bassin Loire-Bretagne est particulièrement concerné par :

- les plantes exotiques envahissantes comme les jussies allochtones, les renouées et lentilles d'eau exotiques, l'ambrosie, la balsamine de l'Himalaya, l'azolla fausse-fougère, plusieurs espèces d'élodée et de myriophylle, ou, en zone côtière, le baccharis et les spartines,
- les animaux envahissants, comme le ragondin, le rat musqué, la bernache du Canada, la tortue de Floride, la grenouille taureau, le xénope lisse, de nombreuses espèces de poissons, plusieurs espèces d'écrevisses américaines, la corbicule, la moule zébrée.

Les listes des espèces exotiques envahissantes\* du Bassin Loire-Bretagne figurent sur le site du centre de ressources géré par la fédération des Conservatoires d'espaces naturels.<sup>1</sup>

En ce qui concerne le milieu marin, les espèces non indigènes\* ont été inventoriées lors de l'évaluation DCSMM 2018. Parmi ces espèces non indigènes, certaines présentent un caractère envahissant. On peut citer notamment comme espèces invasives, le bigorneau perceur japonais. Des objectifs de réduction de ces espèces ont été fixés.

Le changement climatique\* pourrait favoriser le développement de certaines espèces non indigènes, leur conférant un caractère envahissant, ce qui justifie une attention particulière. Certaines espèces exotiques s'adapteront très probablement mieux que les espèces natives à des conditions hydrologiques et de température qui devraient se rapprocher des conditions de leur milieu naturel d'origine. Outre la prise de conscience des acteurs de l'eau et la connaissance (sur la biologie des espèces, la vulnérabilité des milieux et les impacts des invasions) qui doivent être accrues, des mesures doivent être prises pour contrôler les proliférations.

Depuis la fin des années 1990, plusieurs centaines d'opérations ont été réalisées pour contrôler les plantes exotiques envahissantes sur le bassin Loire-Bretagne, dont une majorité sur les jussies et les renouées exotiques. Les résultats obtenus ne sont pas toujours à la hauteur des moyens mis en œuvre et les invasions de ces espèces continuent à des rythmes variés. C'est pourquoi les experts s'accordent pour abandonner l'objectif d'éradication, pour les espèces les plus envahissantes, et viser surtout leur contrôle et leur gestion.

Depuis le début des années 2000, de nombreuses coordinations se sont mises en place dans plusieurs régions ou départements et ont permis de progresser dans l'acquisition des connaissances, la mise en place de formations et le suivi technique des interventions.

Il est essentiel que le réseau technique constitué dans le bassin et fédérant les groupes régionaux et locaux, poursuive son travail et vienne en appui des services de l'État, de l'agence de l'eau et des collectivités, de façon à cibler les espèces et les territoires prioritaires, à promouvoir les actions les plus pertinentes et éviter les interventions malencontreuses.

Le réseau technique présentera chaque année un point de la situation dans le bassin devant la commission relative au milieu naturel du comité de bassin. Celle-ci pourra émettre des recommandations à l'usage des maîtres d'ouvrage.

Le réseau technique s'intéresse aux estuaires et à la zone côtière et établit des relations avec tout réseau technique associé aux plans d'actions pour le milieu marin contigus au Sdage.

<sup>1</sup> Le lien suivant conduit vers le document le plus récent et le plus complet à ce jour : [https://centrederesources-loirenature.com/sites/default/files/fichiers/liste\\_categorisee\\_des\\_eee\\_lb\\_2020\\_vf\\_0.pdf](https://centrederesources-loirenature.com/sites/default/files/fichiers/liste_categorisee_des_eee_lb_2020_vf_0.pdf)

## Dispositions

**9D-1 :** Les gestionnaires de milieux aquatiques organisent des opérations de sensibilisation et de formation sur les espèces exotiques envahissantes et sur leurs impacts sur les milieux. Les difficultés qui découlent de leur présence quant à l'atteinte des objectifs de bon état sont également abordées. Ces opérations permettront également :

- d'encourager des processus d'alerte dès lors que la présence d'une nouvelle espèce dans un milieu sera identifiée ou supposée,
- d'échanger sur les meilleures pratiques et les retours d'expérience sur les opérations de maîtrise des espèces exotiques envahissantes.

**9D-2 :** En fonction des pressions exercées par les espèces exotiques envahissantes, susceptibles de compromettre l'atteinte des objectifs environnementaux, les gestionnaires de milieux aquatiques peuvent :

- mettre en place des opérations de suivi de ces espèces, afin de prévenir l'extension des fronts de colonisation,
- engager des opérations de régulation des espèces, dans l'optique de maintenir la fonctionnalité des milieux et la biodiversité (notamment afin d'éviter des fermetures d'habitats). Si elles ont lieu, de telles opérations pourront s'appuyer sur les stratégies adaptées aux enjeux locaux et élaborées dans les territoires par les groupes locaux dédiés aux espèces exotiques envahissantes. En outre, elles devront faire l'objet d'un suivi dédié permettant de vérifier l'atteinte des objectifs et l'efficacité de l'opération. Une attention particulière doit être portée aux « espèces émergentes » (listées par le groupe de bassin dédié aux espèces exotiques envahissantes), afin de prévenir leur prolifération et d'être en mesure de mener des opérations précoces dès leur détection, pour contenir les nouveaux foyers de présence de ces espèces.

## CHAPITRE 10 : **préserver le littoral**

## Chapitre 10 – Préserver le littoral

Le littoral est le siège d'une importante activité : tourisme, baignade, loisirs nautiques, pêche, aquaculture, activités portuaires... Il abrite également des zones de grand intérêt écologique. Situé par définition à l'aval de tous les bassins versants, le littoral soumis à de nombreuses pressions concentre toutes les difficultés de conciliation des différents usages économiques avec les objectifs de bon état des milieux. La cohérence des politiques publiques dans ce lien terre-mer nécessite un travail en commun entre le Comité de Bassin et les Conseils Maritimes de Façade d'une part et entre acteurs de l'eau du côté terrestre et marin. Ce lien est d'autant plus fort que le Sdage et les documents stratégiques de façade (DSF) doivent être mutuellement compatibles (voir « contexte juridique et portée du Sdage et articulation avec les autres plans et programmes » en introduction). L'impact du changement climatique doit aussi être pris en compte.

En outre, l'attraction que le littoral exerce conduit à prévoir la poursuite, sur 2022 à 2027, d'une croissance de la population supérieure à la moyenne du bassin, ce qui ne peut qu'accroître les conflits d'usages déjà existants. Les orientations suivantes doivent être mises en œuvre :

- réduire significativement l'eutrophisation des eaux côtières et de transition,
- limiter ou supprimer certains rejets liquides et solides en mer,
- restaurer et protéger la qualité :
  - des eaux de baignade,
  - des zones conchylicoles et de pêche à pied professionnelle,
  - des sites de pêche à pied de loisir ;
- assurer l'adéquation entre ressource et besoins en eau et en particulier l'eau potable,
- améliorer la connaissance et la protection des écosystèmes littoraux,
- préciser les conditions d'extraction des matériaux marins.

Cette mise en œuvre s'appuie sur les orientations et dispositions de ce chapitre, mais également sur certaines autres orientations et dispositions du Sdage.

### 10A – Réduire significativement l'eutrophisation des eaux côtières et de transition

Le littoral du bassin Loire-Bretagne est soumis à des phénomènes d'eutrophisation dont l'impact sur l'environnement est identifié depuis plusieurs années.

Cette eutrophisation peut revêtir plusieurs formes : macro-algues opportunistes (ulves, *pylaïella*, algues rouges) sur plages, sur vasières et sur platier ainsi que blooms phytoplanctoniques. De nouvelles formes d'eutrophisation sont aussi présentes sur la bande côtière tel que le chiendent, notamment en baie du Mont Saint-Michel.

Il est aujourd'hui clair que cet enjeu environnemental se double d'un enjeu de santé publique qui renforce le caractère prioritaire des actions à conduire.

Ces phénomènes d'eutrophisation ont également des conséquences néfastes sur l'économie : impact des développements d'algues sur le tourisme, conséquences de la présence des micro-algues phytoplanctoniques (toxiques ou non) sur la production conchylicole.

Les flux excessifs de nutriments parvenant sur le littoral sont à l'origine de ces phénomènes : azote pour les macro-algues telle que l'ulve (responsable des marées vertes) ; azote et phosphore pour le phytoplancton. Une réduction sensible des flux de nutriments est impérative. Tous les acteurs sont concernés, les collectivités, les industriels et l'activité agricole, chacun participant à l'effort collectif en fonction de sa contribution à ces flux.

Pour les algues vertes, l'azote apparaît bien le facteur principal responsable de la diminution plus ou moins rapide de la croissance des algues après le bloom printanier, et demeure donc le facteur de contrôle principal de ce phénomène.

La prise en compte de l'eutrophisation au titre de la directive nitrates est limitée aux eaux pour lesquelles l'azote est le facteur de maîtrise de l'eutrophisation. Les eaux côtières et marines sont très largement concernées. L'arrêté ministériel du 5 mars 2015 précisant les critères et méthodes d'évaluation de la teneur en nitrates des eaux et de caractérisation de l'enrichissement de l'eau en composés azotés susceptibles de provoquer une eutrophisation et les modalités de désignation et de délimitation des zones vulnérables définies aux articles R. 211-75, R. 211-76 et R. 211-77 du code de l'environnement, précise que les masses

d'eau superficielles dont la teneur en nitrates dépasse 18 mg/l en percentile 90 sont considérées comme contribuant à l'eutrophisation ou à la menace d'eutrophisation des eaux littorales et sont classées en zones vulnérables.

Dans ces conditions, il est nécessaire de poursuivre des programmes d'actions ambitieux de réduction des flux, sans attendre les résultats des études qui permettront, dans un second temps, de préciser l'objectif à atteindre. Les dispositions applicables sont principalement celles du chapitre 2.

Ces études permettant de dimensionner précisément cet effort de réduction (son intensité et son périmètre géographique) sont néanmoins nécessaires.

A titre préventif et dans le respect du principe de non dégradation, il faudra veiller à la préservation de la qualité des zones non eutrophisées.

## Dispositions

**10A-1 :** En application des articles L. 212-5-1-II. 2° et R. 212-46 3° du code de l'environnement, les Sage possédant une façade littorale sujette à des proliférations d'algues vertes sur plages figurant sur la carte des échouages n°1 établissent un programme de réduction des flux d'azote parvenant sur les sites concernés et les commissions locales de l'eau suivent leur mise en œuvre. Ce programme comporte des objectifs chiffrés et datés permettant aux masses d'eau situées sur le périmètre du Sage d'atteindre les objectifs environnementaux fixés par le Sdage.

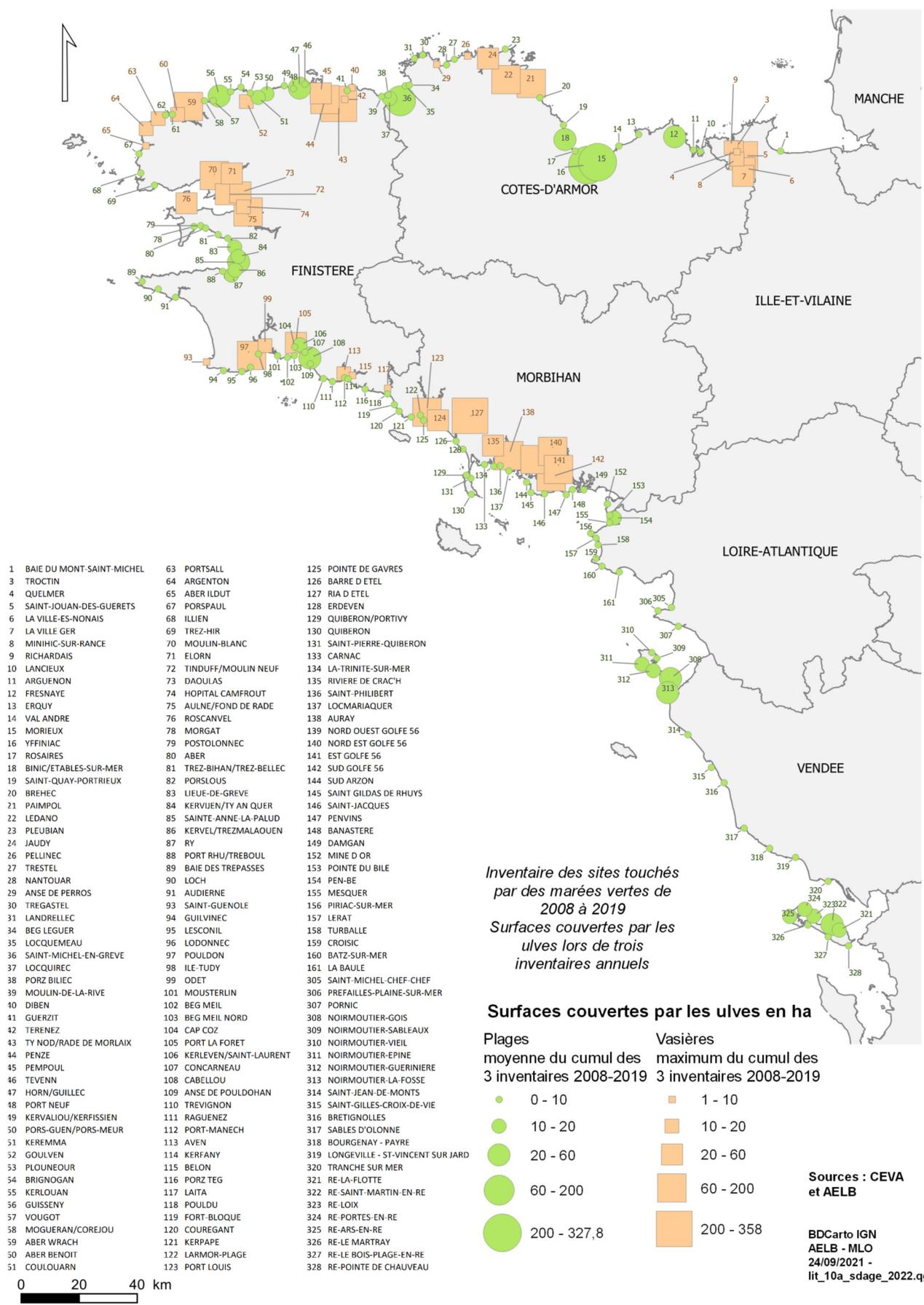
Le programme comprend des actions préventives (par exemple diminution des rejets et des pressions\* nettes quelle qu'en soit l'origine, réduction des transferts, augmentation des surfaces de dilution...) et peut comporter des actions complémentaires sur le stock d'algues vertes (ramassage hivernal ou printanier, en bas de plage ou au large) visant à réduire la reconduction interannuelle du phénomène.

En outre, pour les cours d'eau contribuant au déclassement des masses d'eau côtières au titre des marées vertes figurant sur la carte n°2 ci-après pour lesquels les estimations de l'objectif de réduction des flux d'azote nécessaire se situent à des valeurs d'au moins -30 % voire jusqu'à -60 % selon les baies, l'objectif à fixer par le Sage tient compte de l'écart entre la situation actuelle et l'objectif de bon état.

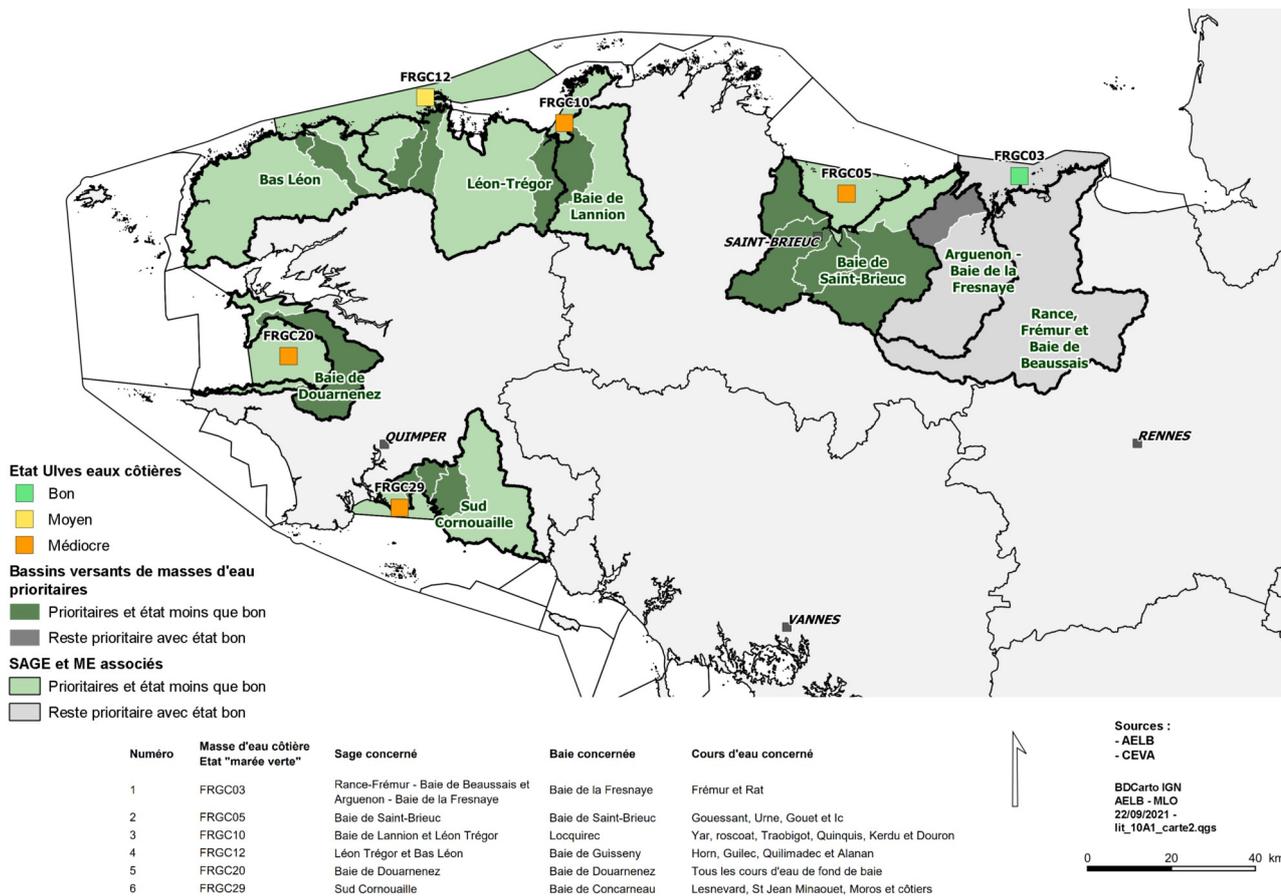
Considérant l'expérience acquise par les premiers programmes d'action déjà mis en œuvre dans le cadre du plan gouvernemental algues vertes, et de la baisse effective des concentrations de nitrates depuis le début des années 2000 grâce aux efforts collectifs menés sur les bassins versants concernés et la nécessité de poursuivre ces efforts jusqu'à l'atteinte du bon état des masses côtières dégradées en aval, cet objectif est maintenu à au moins 30 % (en référence aux concentrations moyennes annuelles des années 2010 à 2012 et en tenant compte de l'hydrologie), voire jusqu'à 60 % selon les baies.

Pour ces cas, les programmes existants de réduction des flux d'azote sont à réviser à leur achèvement, sinon il revient au préfet de les arrêter. Dans l'attente de leurs révisions, les décisions des pouvoirs publics sont compatibles avec une efficacité globale de -30 %.

Les modalités de sortie du programme d'action seront définies au regard des résultats obtenus, de l'avancée des connaissances de ces milieux et de l'atteinte du bon état écologique des masses d'eau.



**CARTE n°1: Inventaire des sites touchés par des marées vertes de 2008 à 2019. Surfaces couvertes par les ulves lors de 3 inventaires annuels.**

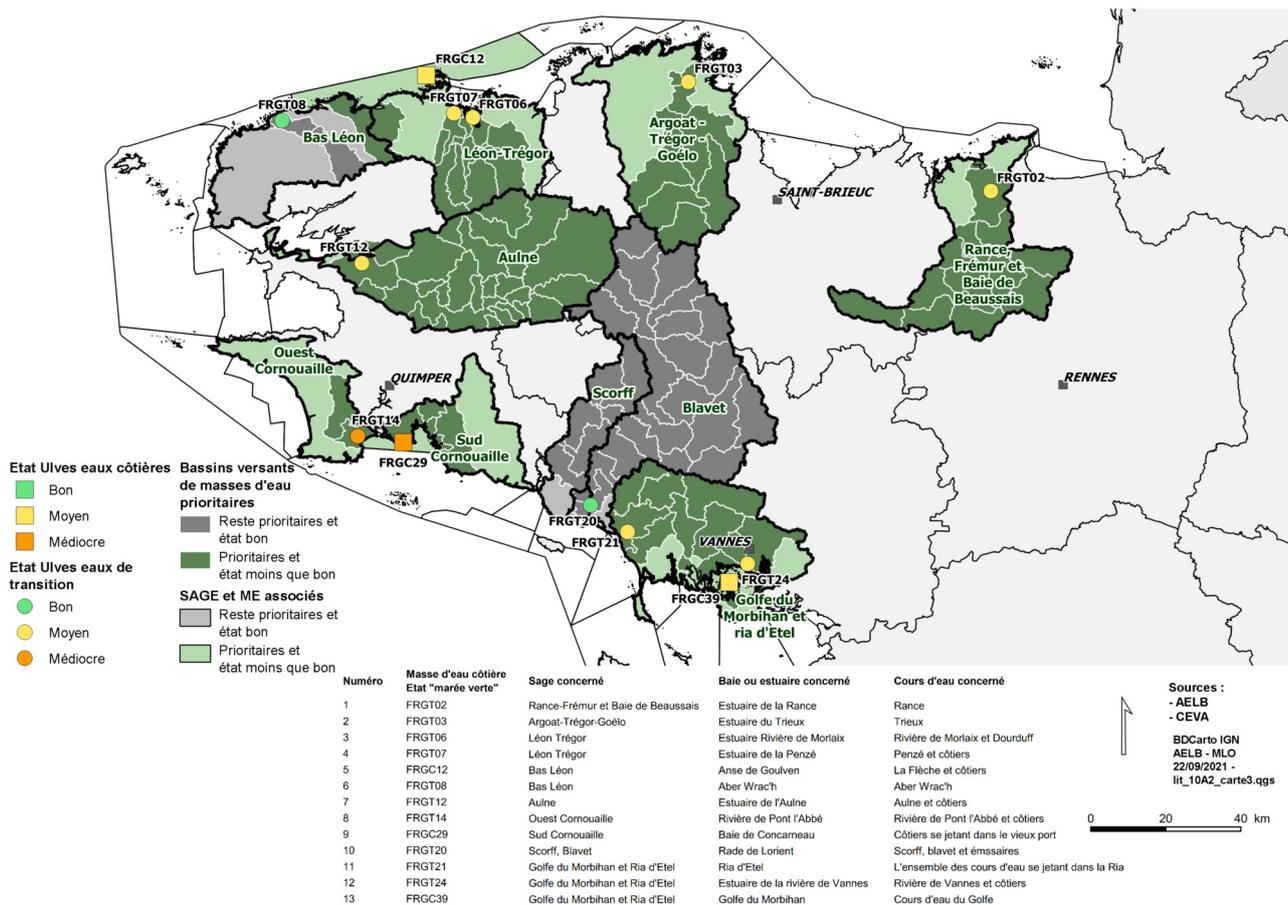


## CARTE n°2 : Sage associés à des masses d'eau déclassées par les marées vertes sur plages

**10A-2 :** En application des articles L. 212-5-1-II. 2° et R. 212- 46 3° du code de l'environnement, les Sage possédant une façade littorale sujette à des proliférations d'algues vertes sur vasières figurant sur la carte des échouages n°1 établissent un programme de réduction des flux d'azote ponctuels et diffus, parvenant sur les sites concernés et les commissions locales de l'eau suivent leur mise en œuvre. Les décisions des pouvoirs publics sont compatibles avec les programmes de réduction des flux.

Des résultats scientifiques récents montrent que les apports des bassins versants sont bien l'élément déclencheur du processus de production des algues vertes sur vasières et que la part d'azote issu des relargages des vases n'intervient qu'en fin de période estivale en soutien du processus de production des algues vertes sur vasières.

Pour les cours d'eau contribuant au déclassement des masses d'eau côtières au titre des marées vertes sur vasières figurant sur la carte n°3, il est recommandé que les objectifs chiffrés et datés des programmes de réduction des flux d'azote, permettant aux masses d'eau situées sur le périmètre du Sage d'atteindre les objectifs environnementaux du Sdage, soient fixés à au moins 30 % (en référence aux concentrations moyennes annuelles des années 2010 à 2012 et en tenant compte de l'hydrologie), voire jusqu'à 60 % selon les masses d'eau.



**CARTE n°3 : Sage associés à des masses d'eau déclassées par des marées vertes sur vasières**

**10A-3 :** Les sites de proliférations d'algues vertes sur platiers, principalement situés entre la presqu'île de Quiberon et l'île de Ré, répondent à des systèmes hydrologiques et biologiques complexes dans lesquels l'influence des apports des grands fleuves (Loire, Vilaine, Sèvre Niortaise, Gironde...) est prépondérante. Ces sites ont fait l'objet d'une étude restituée par l'État en 2015 visant à mieux caractériser les conditions de prolifération de ces algues vertes et aider à la définition d'objectifs de réduction d'azote à l'exutoire en mer des rejets, des cours d'eau et des fleuves Loire et Vilaine.

Pour tenir compte des résultats de cette étude, les CLE des Sage de ce secteur possédant une façade littorale sujette à ces proliférations fixent pour la Loire (en cohérence avec l'orientation 2A) et pour la Vilaine, ainsi que pour les cours d'eau côtiers dont la concentration en N03 en aval est supérieure à 20mg/l (en moyenne annuelle), un objectif de réduction collectif à long terme d'au moins 15 % des flux de nitrates à leurs exutoires par rapport à la valeur moyenne observée sur la période 2001-2010.

**10A-4 :** Le littoral est également affecté par des blooms de phytoplancton, soit toxiques pour l'homme via la consommation de coquillages infestés par ce phytoplancton, soit d'une ampleur incompatible avec le bon état écologique de la masse d'eau.

Les résultats scientifiques récents permettent de faire un lien clair entre l'abaissement des concentrations estivales de nitrates en Loire et Vilaine, et la diminution des blooms de phytoplancton dans la baie de Vilaine.

Pour tenir compte de ces résultats, des actions de limitation des flux de nutriments doivent être poursuivies sur les sites les plus concernés pour lutter contre ces proliférations, en particulier pour les masses d'eau de la baie de Vilaine, sous l'influence des apports de la Loire et de la Vilaine. Pour les nitrates, les dispositions applicables sont principalement celles du chapitre 2. Pour le phosphore, les dispositions applicables sont principalement celles du chapitre 3.

**10A-5 :** L'eutrophisation et le risque d'eutrophisation des estuaires et de la mer sont généralisés sur notre littoral. L'ensemble du bassin Loire-Bretagne y contribue. En complément des objectifs fixés par les autres dispositions du Sdage, la baisse des teneurs en nitrates dans les cours d'eau du bassin Loire-Bretagne, contribuant significativement à l'eutrophisation marine, est recherchée.

Afin de proportionner les efforts à réaliser sur chaque territoire, en termes d'intensité et d'échéance, en fonction de leur contribution à l'eutrophisation marine, il peut notamment être tenu compte des efforts déjà réalisés par les différents types d'usagers, des teneurs actuellement observées, de l'inertie des milieux aquatiques et de la faisabilité des mesures nécessaires. La progression vers la valeur guide de 18 mg/l de concentration en nitrates en percentile 90 dans les eaux douces superficielles peut s'étaler sur plusieurs cycles du Sdage.

Les décisions administratives et les programmes dans le domaine de l'eau, dans leur globalité, contribuent à la progression vers ces objectifs. En particulier, les préfets y veillent dans leur domaine de compétence, en ce qui concerne notamment les rejets des collectivités et des industriels, les plans régionaux d'actions en zone vulnérable et les effectifs des élevages autorisés ou déclarés.

## 10B – Limiter ou supprimer certains rejets en mer

La réduction ou la suppression des émissions de substances prioritaires\* ou prioritaires dangereuses\* est un objectif de la directive cadre sur l'eau (l'atteinte du bon état chimique). Les actions à mener sur le littoral ne sont pas différentes de celles à engager sur l'ensemble du bassin (voir les orientations fondamentales du chapitre n° 5 « Maîtriser et réduire les pollutions dues aux micropolluants »). De même, la limitation des rejets d'espèces non indigènes issues notamment des eaux de ballast est un objectif de la Directive Cadre Stratégie pour le Milieu Marin (DCSMM).

D'autre part, sur le littoral, certaines activités justifient des approches spécifiques : dragage des ports et rejets des vases, rejets des eaux de ballast et des sédiments des navires, rejets d'hydrocarbures, de substances nocives ou de déchets, des résidus de carénage...

Pour la plupart de ces activités, un encadrement réglementaire existe qu'il convient de rappeler :

- Les rejets des eaux de ballast et des sédiments des navires d'une jauge brute supérieure à 300 unités dans les eaux territoriales sont encadrés par l'article L. 218-83 du code de l'environnement.
- Les articles L. 218-10 et suivants du code de l'environnement répriment le rejet en mer d'hydrocarbures ou de produits contenant des hydrocarbures ou des substances nocives visés à la convention de Londres. L'immersion des déchets en mer est interdite par l'article L. 218-43 et leur incinération par l'article L. 218-59.
- Les résidus de carénage sont des déchets, certains classifiés déchets dangereux, et doivent être à ce titre éliminés dans des installations autorisées au titre du code de l'environnement.

Pour éviter d'une façon générale les rejets en mer afin d'atteindre le bon état sur les masses d'eau littorales et de transition, le Sdage recommande que, à proximité des ports de plaisance ou des secteurs de mouillage, des espaces soient réservés pour des installations de récupération des eaux de ces bateaux ; il est nécessaire également de prévoir à côté des zones d'activités portuaires, des zones dédiées au stockage intermédiaires, des résidus de pollutions accidentelles.

La réduction des quantités de déchets en mer et sur le littoral constitue également une nécessité pour le bon état des milieux aquatiques littoraux et marins.

Certains ports sont équipés de criées utilisant de l'eau du bassin portuaire pour laver les produits de la mer débarqués. Pour ces ports, une vigilance accrue sera portée à la qualité sanitaire des eaux du port et des rejets qui s'y déversent.

### Dispositions

**10B-1 :** Afin de garantir à long terme une bonne gestion des matériaux de dragage, l'élaboration des schémas d'orientation territorialisés des opérations de dragage et des filières de gestion des sédiments, évolutifs et adaptés aux besoins locaux, est recommandée. Lors de la mise en place d'un schéma, il est fortement recommandé de l'accompagner de la création d'un comité de suivi pour permettre l'information et la consultation des différentes parties prenantes et du public.

L'association de la ou des CLE des Sage concernés est recommandée tant au moment de l'élaboration du schéma que dans son comité de suivi.

Conformément à la convention de Londres de 1972 et à son protocole du 7 novembre 1996, les solutions de réutilisation, recyclage, valorisation ou élimination des déblais de dragage à terre sont recherchées et mises en œuvre dans le respect des réglementations applicables au titre du code de l'environnement (ICPE et/ou IOTA et/ou loi « déchet ») si elles ne présentent pas un coût disproportionné\*.

**10B-2 :** Pour les activités de dragage en milieu marin et les rejets des produits de ces dragages, soumises à la rubrique 4.1.3.0 de la nomenclature eau, les demandes de rejet en mer comportent une étude des solutions alternatives à ce rejet.

La valorisation à terre des sables, graviers, galets est recherchée en priorité.

Les nouvelles autorisations de dragages doivent être compatibles avec les objectifs stratégiques environnementaux définis dans les Documents Stratégiques de Façades.

**10B-3 :** Pour les demandes (nouvelles et renouvellement) d'autorisation ou les déclarations des installations visées par les rubriques 2.1.1.0 « station d'épuration » et 2.1.2.0 « déversoirs d'orage » de la nomenclature eau annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement et pour les autorisations des installations classées dont les rejets sont prévus sur le littoral, des solutions alternatives au rejet dans les eaux littorales comme la réutilisation des eaux épurées sur les espaces verts, sur les terrains de sports ou en irrigation agricole sont étudiées.

Si aucune de ces solutions ne peut être retenue pour des raisons techniques ou financières, les modalités de dispersion des rejets doivent figurer au dossier, dans la rubrique « analyse des effets sur l'environnement » du document d'incidence et/ou de l'étude d'impact.

Les rejets, dans les ports, des stations d'épuration et des déversoirs d'orage visés ci-dessus sont interdits sauf s'il est démontré que leur impact est négligeable.

Le rejet, dans les ports, des installations classées ne peut être autorisé qu'après étude des risques d'accumulation des produits toxiques dans les sédiments, dans la rubrique « analyse des effets sur l'environnement » de l'étude d'impact.

Afin d'améliorer la qualité des eaux et des sédiments des ports et prioriser les actions de reconquête, il est fortement recommandé pour les ports qui ne l'ont pas déjà fait, d'établir des plans d'actions sur le fondement d'études diagnostiques environnementales à une échelle pertinente. Cette étude est menée par le propriétaire du port ou son gestionnaire, en partenariat étroit avec les acteurs publics et privés potentiellement concernés par la mise en œuvre d'actions de réduction des sources de contamination des eaux et des sédiments portuaires. Sont particulièrement visés par cette disposition les ports dont l'exploitation est susceptible d'impacter les usages visés à l'orientation 10D du Sdage. Une attention particulière est portée dans le cadre de cette étude sur la mise en conformité des aires de carénage et la sensibilisation des gestionnaires et usagers aux bonnes pratiques.

**10B-4 :** Afin de réduire les quantités de déchets en mer et sur le littoral, et limiter ceux issus des apports fluviaux, il est recommandé, en cohérence avec les plans régionaux de prévention et de gestion des déchets et la feuille de route « zéro déchet plastique en mer 2019-2025 », d'équiper de dispositifs de récupération des macro-déchets les principaux exutoires contributeurs (réseaux pluviaux et déversoirs d'orage) et de collecter et traiter les déchets retenus dans les sites d'accumulation (bras mort, seuils, ouvrages hydrauliques...). Ces actions s'accompagnent de campagnes de sensibilisation des consommateurs, des usagers, des riverains et des collectivités (voir chapitre 14).

## **10C – Restaurer et / ou protéger la qualité sanitaire des eaux de baignade**

La réduction des risques de contamination des sites de baignade est un enjeu majeur pour le littoral tant sous l'angle de la protection de la santé publique que de l'activité économique.

Toutes les études menées sur les causes de dégradation de la qualité des eaux de baignade sur le littoral mettent en évidence des origines multifactorielles humaines ou animales, variables en fonction des bassins versants et l'importance majoritaire des rejets directs et indirects d'eaux usées à proximité : mauvais branchements, dysfonctionnements des assainissements non collectifs ou des réseaux d'assainissement.

De plus, de nouvelles sources de pollution sont apparues de façon plus récente du fait de l'évolution du mode d'accueil des campings et de l'augmentation continue du parc de bateaux de plaisance : rejets de mobile home sédentarisés, des bateaux au mouillage, des camping-cars...

L'atteinte des objectifs de qualité des eaux de baignades passe prioritairement par une bonne connaissance des sources de contamination et une maîtrise des rejets identifiés.

Voir les dispositions 6F-1 à 6F-3.

## **10D – Restaurer et / ou protéger la qualité sanitaire des eaux des zones conchylicoles et de pêche à pied professionnelle**

Sur les zones conchylicoles et les sites de pêche à pied professionnelle, les réseaux de surveillance microbiologique font apparaître une qualité dégradée de certaines zones de production.

L'impact des bactéries et des virus est d'autant plus grand que les coquillages sont des organismes filtreurs susceptibles de concentrer d'un facteur 10 à 100 la contamination présente dans leur milieu de vie.

La dégradation de la qualité des eaux des zones de production conchylicoles et des gisements naturels de coquillages provient généralement d'apports de tout le bassin versant amont. L'ensemble des activités humaines est donc concerné, notamment les rejets d'eaux usées domestiques et industrielles, les rejets des élevages, etc.

Elle peut avoir des origines multiples : rejets provenant des eaux continentales ou des rejets directs en bord de mer, transportés par les courants marins. Avant d'engager des mesures correctives, il est nécessaire de bien identifier et hiérarchiser les sources de pollution, par la réalisation de profils de vulnérabilité sur les bassins versants influençant la qualité des eaux.

Les blooms phytoplanctoniques toxiques peuvent également avoir des conséquences sur la santé publique, nécessitant de bien comprendre d'abord leur fonctionnement (orientation 10G) puis de définir des programmes d'actions (disposition 10A-4).

### **Disposition**

**10D-1** : La restauration et/ou la protection de la qualité sanitaire des zones de production conchylicole ou de pêche à pied professionnelle nécessitent de poursuivre l'identification et la hiérarchisation des sources de pollution microbiologique présentes sur le bassin versant, au travers de profils de vulnérabilité. Ces études sont suivies, par la CLE, lorsqu'elle existe, en s'appuyant en termes de maîtrise d'ouvrage, sur la structure porteuse du Sage ou toute autre structure compétente.

Ces structures poursuivent l'élaboration et la mise en œuvre d'un programme d'actions opérationnelles, sur une zone d'influence pertinente définie à partir du profil de vulnérabilité, pour maîtriser ces pollutions afin de respecter les objectifs applicables aux zones conchylicoles et de pêche à pied professionnelle définis à l'article D. 211- 10 du code de l'environnement. La mise en œuvre de ce programme fait l'objet d'un suivi régulier par la CLE du Sage qui s'assure de la prise de mesures appropriées en vue de supprimer les situations de zones conchylicoles ou de pêche à pied professionnelle (groupes II et III) classées en C ou B avec une qualité microbiologique proche des critères de classement C, ainsi que les fermetures de zones pour cause de contamination virale .

Les programmes d'actions élaborés sur les zones de baignade ou de pêche à pied de loisirs (dispositions 6F-1 et 10E-2) intègrent les objectifs de restauration des zones conchylicoles et de pêche à pied professionnelle situées à proximité.

Les programmes d'actions sont actualisés régulièrement et leur mise en œuvre poursuivie jusqu'à l'atteinte des objectifs fixés ci dessus. Pendant cette période, les porteurs des profils de vulnérabilité présentent à la CLE du Sage tous les ans un état d'avancement des actions de reconquête, en particulier pour les bassins versants dits prioritaires situés en amont de zones conchylicoles ou de pêche à pied professionnelle figurant sur la carte n°4. Il est à l'occasion de ces présentations fait état de l'application de la disposition 3C-2 pour les systèmes d'assainissement identifiés dans les plans d'actions des profils concernés.



**CARTE n°4 : Bassins versants situés en amont des zones conchylicoles ou de pêche à pied professionnelle (groupe II et III) classés en C ou B avec une qualité microbiologique proche des critères de classement C de 2018 à 2020 ou ayant fait l'objet d'une interdiction temporaire de production et de commercialisation par arrêté préfectoral depuis 2018 jusqu'à septembre 2021, pour cause de contamination virale.**

## 10E – Restaurer et / ou protéger la qualité sanitaire des zones de pêche à pied de loisir

Contrairement aux zones conchylicoles, qui font l'objet de mesures de gestion des coquillages avant leur commercialisation, il n'existe pas de telles mesures pour ceux issus de la pêche à pied de loisir généralement consommés directement après la pêche sans mesure de décontamination. Dans le cas d'un ramassage effectué sur des sites pour lesquels la consommation des produits de la pêche à pied est, même ponctuellement, déconseillée ou interdite, le consommateur s'expose à un risque sanitaire.

Une surveillance sanitaire des sites de pêche à pied de loisir est assurée, dont les résultats peuvent conduire à des mesures d'interdiction dans le cas de dépassement de seuils sanitaires s'appuyant sur la réglementation des zones de production conchylicole.

La dégradation de la qualité des zones de pêche à pied de loisir peut avoir des origines multiples : rejets provenant des eaux continentales ou rejets directs en bord de mer, transportés par les courants marins.

Avant d'engager des mesures correctives, il est nécessaire de bien identifier et hiérarchiser les sources de pollution, par la réalisation d'études adaptées.

### Dispositions

**10E-1 :** La surveillance sanitaire des zones de pêche à pied de loisir est nécessaire pour assurer la sécurité sanitaire des consommateurs de coquillages.

Pour permettre au pêcheur à pied de loisir de disposer d'une information, régulièrement mise à jour, des éventuels risques sanitaires associés à sa pratique, l'autorité compétente (préfet ou maire) veille à fournir, par les moyens adaptés (affichage, site internet...), l'ensemble des informations relatives à la qualité sanitaire du gisement ainsi que les arrêtés permanents ou temporaires sur les restrictions sanitaires et les épisodes éventuels d'interdiction temporaire de la pêche (présence de phytoplancton toxique, contamination chimique ou bactériologique...).

**10E-2 :** La restauration des zones de pêche à pied présentant une qualité médiocre, mauvaise ou très mauvaise, nécessite de poursuivre l'identification et la hiérarchisation des sources de pollution microbiologique impactant la qualité de ces sites dans le cadre de profils de vulnérabilité (carte n°5), prioritairement sur ceux présentant une forte fréquentation. Ces études sont suivies par la CLE, lorsqu'elle existe, en s'appuyant sur la structure porteuse du Sage ou toute autre structure compétente.

Ces structures élaborent et mettent en œuvre un programme d'actions opérationnelles, sur une zone d'influence pertinente, pour maîtriser ces pollutions.

Les programmes d'actions élaborés sur les zones de baignade, conchylicoles ou de pêche à pied professionnelle (dispositions 6F-1 et 10D-1) intègrent les objectifs de restauration des zones de pêche à pied de loisir situées à proximité.



**CARTE n°5 : Qualité des sites de pêche à pied de loisir faisant l'objet d'un suivi sanitaire (ARS et IFREMER) au titre de l'année 2020**

## 10F – Aménager le littoral en prenant en compte l'environnement

Le littoral est un secteur très attractif, où la population croît plus vite que dans le reste du bassin et est appelée encore à croître compte tenu des prévisions INSEE. Des besoins d'urbanisation se font donc sentir. Cette attractivité pour les milieux marins nécessite de rechercher un équilibre entre la pression des usages et la préservation du milieu.

Dans une démarche de gestion intégrée de la zone côtière visant à une meilleure adéquation entre usages, tourisme, aménagement et acceptabilité du milieu, les schémas de cohérence territoriale (SCoT) sont des outils qui permettent une organisation territoriale en veillant à certains principes dont le respect de l'environnement ainsi que le précise l'article L. 141-12 du code de l'urbanisme.

Des difficultés d'approvisionnement en eau potable peuvent apparaître sur le littoral en période touristique, du fait d'une pression excessive sur la ressource, pouvant aller jusqu'à une rupture de l'alimentation.

Les orientations et dispositions du chapitre 7 « Maîtriser les prélèvements d'eau » s'appliquent donc particulièrement sur le littoral, notamment en ce qui concerne la maîtrise de la consommation (économies d'eau). Il est nécessaire que les documents d'orientation générale des SCoT identifient les besoins en eau potable et les équipements à mettre en place pour y faire face, en tenant compte du développement touristique prévisible, sur la base d'analyses technico-économiques comparatives.

La gestion équilibrée de la ressource en eau au niveau des bassins versants doit aussi tenir compte des besoins en eau douce du milieu littoral pour assurer le bon développement de ses fonctionnalités et des activités aquacoles côtières.

De même, les capacités de traitement des eaux usées doivent être programmées ainsi que le recommandent les circulaires d'application de la Directive eaux résiduaires urbaines et de la loi littoral.

Par ailleurs, la gestion du trait de côte\* est un élément pris en compte dans l'aménagement du littoral.

Cette préoccupation est renforcée par la prise en compte du changement climatique\*, qui justifie de ne pas réaliser d'aménagements risquant de compromettre l'adaptation future. Il s'agit en effet de ne pas prendre le risque d'avoir à terme des aménagements qui s'avèreraient inadaptés aux nouvelles conditions climatiques et à leurs conséquences (élévation du niveau de la mer, risque de submersion...) ou extrêmement coûteux à maintenir.

La gestion du trait de côte doit être respectueuse des équilibres sédimentaires et des besoins écologiques des espèces, notamment sur les espaces intertidaux particulièrement riches en biodiversité.

### Disposition

**10F-1 :** La stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte se décline en un programme d'actions visant une meilleure prise en compte du changement climatique dans les politiques d'aménagement du littoral. Elle comporte des recommandations visant notamment à :

- limiter l'artificialisation du trait de côte. Il est recommandé de n'envisager les opérations de protection artificialisant fortement le trait de côte que dans des secteurs à forte densité, en évaluant les alternatives et en les concevant de façon à permettre à plus long terme un déplacement des activités et des biens,
- protéger et restaurer les écosystèmes côtiers (zones humides, cordons dunaires...) qui constituent des espaces de dissipation de l'énergie de la mer et contribuent à limiter l'impact de l'érosion côtière sur les activités et les biens,
- justifier les choix d'aménagements opérationnels du trait de côte, sur la base d'une évaluation globale des impacts des différentes options (d'un point de vue économique, social et environnemental), par des analyses coûts-bénéfices\* et des analyses multi-critères,
- développer la connaissance de l'état du trait de côte, de la dynamique littorale en matière d'impact du changement climatique et de hausse du niveau marin sur les risques littoraux.

Ce programme d'actions considère les questions de la dynamique hydrosédimentaire et la gestion des stocks sédimentaires. Dans ce cadre, la préservation de la mobilité naturelle des cordons dunaires, permettant leur adaptation à l'élévation du niveau de la mer, est donc recommandée.

Pour les travaux et les projets d'aménagement relatifs à la gestion du trait de côte soumis à autorisation ou

déclaration préfectorale, une analyse de l'impact hydrosédimentaire est menée à l'échelle de la cellule sédimentaire. Des mesures pour limiter les impacts négatifs sont prévues, y compris sur le long terme, et, le cas échéant, des mesures compensatoires.

Les données disponibles sur les conséquences possibles du changement climatique peuvent utilement être prises en compte pour apporter un éclairage complémentaire.

## **10G – Améliorer la connaissance des milieux littoraux**

La connaissance de l'état du littoral (y compris des estuaires) et de son fonctionnement écologique ou hydrodynamique reste encore insuffisante. Le programme de surveillance mis en œuvre depuis 2007 en application de la directive cadre sur l'eau, a permis d'augmenter sensiblement la connaissance de l'état écologique et chimique des eaux côtières et de transition. La poursuite du programme de surveillance a pour but l'amélioration de cette connaissance.

Le suivi du fonctionnement du milieu marin au-delà des eaux côtières ou pour des paramètres complémentaires à ceux pris en compte par la DCE, traité dans le cadre du programme de surveillance des DSF en application de la DCSMM, contribue également au développement de cette connaissance.

Mais la complexité des phénomènes en jeu nécessite de continuer un important effort d'études et de recherche appliquée, notamment pour analyser plus finement les relations pressions-impacts et pour définir des programmes d'actions pertinents.

Pour assurer le bon développement des fonctionnalités des milieux littoraux et des activités aquacoles côtières, des apports d'eau douce doivent être maintenus à certaines périodes de l'année. Ces besoins sont encore mal connus et des études devront être développées dans ce sens.

Le changement climatique, dont les effets sur l'érosion et l'accélération via l'élévation probable du niveau de la mer qui sont pour l'heure mal connus, fait également partie des facteurs qui pourraient influencer le fonctionnement des écosystèmes littoraux. Le PNACC (plan national d'adaptation au changement climatique) recommande de développer la connaissance du littoral. Les données déjà disponibles, comme celles produites à l'échelle nationale ou de bassins-versants (Explore 2070 et études plus récentes), pourront être utilisées pour inclure, autant que possible, la prise en compte du changement climatique dans cette analyse.

Pour les marées vertes, les travaux de modélisation doivent se poursuivre pour fiabiliser la détermination des objectifs de concentrations en nitrates à atteindre sur les cours d'eau contributeurs pour atteindre le bon état des eaux sur les masses d'eau côtières et de transition. Les estuaires constituent des systèmes réactifs, notamment via les processus biogéochimiques qui ont lieu dans leurs sédiments et à l'interface des sédiments et de la colonne d'eau. La compréhension du rôle des estuaires dans le transfert des nutriments des bassins versants à la bande côtière est encore à améliorer.

Pour le phytoplancton, l'effort doit porter en priorité sur les espèces de phytoplancton toxique pour l'homme via les coquillages (notamment *Alexandrium Minutum*, *Pseudo-nitzschia* et spécialement *Dinophysis*) et sur les espèces nuisibles pour la durabilité des activités de conchyliculture et de pêches (notamment *Lingulodinium polyedrum* et *Lepidodinium chlorophorum*, ainsi que sur les masses d'eau dont les analyses montrent que l'état écologique est dégradé par ce paramètre (disposition 10A-4).

Des virus, notamment les Norovirus, sont rejetés au milieu naturel et peuvent contaminer les coquillages. Dans un premier temps, il est nécessaire de mieux connaître la nature des virus présents, l'importance de la pollution, les différentes origines de ces organismes et leur comportement dans le milieu naturel ainsi que dans les équipements d'épuration.

La Feuille de route zéro déchet plastique en mer 2019-2025 du ministère axe les priorités d'amélioration de la connaissance sur la localisation des sources et des puits de macro et de micro-déchets, sur le développement de méthodes de suivi de ces déchets et sur l'expérimentation des dispositifs de lutte contre les macro-déchets dans les systèmes de traitement d'eaux usées et eaux pluviales.

## **10H – Contribuer à la protection des écosystèmes littoraux**

Les masses d'eau littorales constituent des systèmes particulièrement productifs, riches en nutriments et en matières organiques, en particulier à l'interface terre-mer. Certaines de leurs caractéristiques leur confèrent une fonction de nurserie pour de nombreuses espèces côtières et marines.

En outre, les estuaires, baies et abers sont soumis à des pressions anthropiques importantes (déchets, endiguement, poldérisation, aménagements...) qui peuvent conduire à une altération de la qualité et de la

quantité de ces habitats essentiels. Les fortes variations attendues des débits des cours d'eau dues au changement climatique auront un impact sur les apports d'eau douce au littoral, avec le risque de bouleverser les équilibres locaux.

Il est donc nécessaire d'identifier et de mieux connaître les fonctionnalités de ces écosystèmes et l'impact des pressions qui s'y exercent, afin d'améliorer la prise en compte de ces enjeux lors de la définition des projets d'aménagement.

### Disposition

**10H-1 :** Pour l'estuaire de la Loire, les études prospectives menées sur l'évolution de son fonctionnement, prenant en compte notamment l'impact du changement climatique\*, mettent en évidence une poursuite de la dégradation des écosystèmes estuariens caractérisée notamment par une remontée vers l'amont de la salinité et du bouchon vaseux, une diminution des surfaces de vase. Cela conduit à un affaiblissement des fonctions trophiques, une modification du régime de submersibilité des zones humides estuariennes...

Des premières actions de restauration du fleuve dans sa partie aval ont été proposées pour permettre, notamment, d'améliorer la morphologie et les fonctionnalités des éco-systèmes estuariens altérés.

Leur mise en œuvre est cependant complexe et nécessite une stratégie cohérente et partagée avec l'ensemble des acteurs de l'estuaire.

Lors de sa révision, le Sage Estuaire de la Loire contribue à cette stratégie en élaborant un plan d'actions identifiant les mesures nécessaires à l'obtention du bon potentiel de la masse d'eau qui relèvent de son champ de compétence, et plus particulièrement celles de l'article L. 212-5-1 du code de l'environnement. Ce plan d'actions précise la gouvernance adaptée ainsi que le schéma de coopération des acteurs en termes de connaissance, de définition de la stratégie opérationnelle, de maîtrise d'ouvrage des actions et d'évaluation.

**10H-2 :** Pour les autres masses d'eau de transition présentant un état écologique moins que bon des études spécifiques sont suivies par la CLE du Sage, en s'appuyant en termes de maîtrise d'ouvrage sur la structure porteuse du Sage ou toute autre structure compétente. Ces études visent à interpréter, par une analyse des pressions, l'origine des déclassements et à identifier les leviers de reconquête de la bonne qualité des eaux.

## 10I – Préciser les conditions d'extraction de certains matériaux marins

Les granulats marins, sables siliceux comme sables coquilliers, sont actuellement exploités sur le littoral du bassin Loire-Bretagne (carte n°6 ci-après).

Les risques d'impacts biologiques et géomorphologiques de l'extraction de granulats ainsi que les différents conflits d'usages justifient l'encadrement de l'activité par des textes à valeur contraignante internationaux (conventions de Berne et d'OSPAR), européens (directive « habitat faune flore », « stratégie pour le milieu marin », « sur l'eau ») et nationaux (code de l'environnement, code minier, code général de la propriété des personnes publiques...), ainsi que des documents d'orientations (stratégies nationales, guides...).

Concernant l'activité d'exploitation des granulats en France, une stratégie nationale pour la gestion durable des granulats terrestres et marins et des matériaux et substances de carrière a été mise en place en mars 2012. Elle est déclinée localement sur les espaces terrestres et marins. Dans ce contexte, un Document d'Orientations pour une gestion durable des Granulats Marins (DOGGM)\* a été élaboré sur la façade Nord Atlantique - Manche Ouest, annexé au DSF de ce secteur.

Les sables siliceux constituent une source de substitution aux sables alluvionnaires terrestres. Ces matériaux doivent être affectés prioritairement aux usages pour lesquels ils sont difficilement remplaçables techniquement ou économiquement, notamment les usages littoraux (bétons de qualité, maraîchage et rechargement de plages justifié par la stratégie de gestion du trait de côte\*...).



**CARTE n°6 : Sites d'extractions de granulats marins sur le littoral du bassin Loire-Bretagne (Source: DIRM NAMO)**

Les sables coquilliers sont extraits le long du littoral breton et utilisés majoritairement pour l'amendement agricole. Ces matériaux doivent également être affectés prioritairement aux usages pour lesquels ils sont difficilement remplaçables techniquement et économiquement. En ce qui concerne le maërl, l'article 35 de la loi du 3 août 2009 dite Grenelle I prévoit que « les autorisations de prélèvement de maërl seront limitées en tonnage de manière à ne pouvoir satisfaire que des usages à faible exigence quantitative ». Dans les stations de traitement d'eau potable, l'utilisation du maërl a été remplacée par d'autres matériaux de substitution.

Ces extractions représentent une activité économique importante sur le littoral et répondent à de réels besoins. Pour autant, s'agissant d'une ressource exploitée sur un espace public, les services compétents veillent à ce qu'elles ne s'exercent pas au détriment d'autres activités ou enjeux littoraux : sécurité des populations littorales, préservation du patrimoine naturel, fragilisation du trait de côte, activités halieutiques ou de plaisance...

L'exploitation des granulats marins est soumise à l'obtention de plusieurs actes administratifs comportant un titre minier délivré par le ministre chargé des mines, une autorisation d'ouverture de travaux et, le cas échéant, une autorisation d'occupation du domaine public maritime.

Ces actes sont délivrés à la suite de procédures d'instruction qui peuvent être menées de manière groupée, dans le cas d'une demande conjointe de ces actes, comme le permet le décret n°2006-798 du 6 juillet 2006.

Les extractions de matériaux marins, relatives notamment aux travaux d'aménagement et de confortement du littoral, peuvent également faire l'objet d'un cadre réglementaire autre que le code minier. Sauf déclaration d'intérêt général, ces travaux doivent préserver les intérêts environnementaux, en application de l'article L. 321-8 du code de l'environnement.

Ces extractions sont compatibles avec les enjeux de protection des écosystèmes et les autres usages légitimes du littoral, tels que définis dans les schémas de carrières et des documents stratégiques tels que la stratégie nationale pour la gestion du trait de côte, la stratégie nationale pour la gestion durable des granulats terrestres et marins et des matériaux et substances de carrière, et les documents stratégiques de façade.

Dans le respect des objectifs environnementaux repris dans les documents stratégiques de façade (DSF) au titre de la DCSMM et des objectifs environnementaux du Sdage, le choix des sites et les conditions de gestion de l'activité d'extraction de granulats marins doivent tenir compte :

- des objectifs de capacité de production de granulats marins, lorsqu'ils existent, fixés en fonction des besoins dans les schémas régionaux des carrières,
- de la sensibilité des composantes environnementales et des autres usages aux pressions potentielles de l'exploration et de l'exploitation des granulats marins,
- des mesures de gestion spécifiques pour assurer la protection des composantes environnementales, géomorphologiques et la conciliation avec les autres usages.

## Dispositions

**10I-1 :** Le Sdage préconise l'élaboration et la mise à jour de Documents d'Orientation pour une Gestion durable des Granulats Marins (DOGGM), ou de documents équivalents, sur la façade du bassin Loire-Bretagne dans l'optique notamment de :

- limiter les volumes extraits dans le milieu marin,
- éloigner les projets d'extraction de la bande côtière et d'étudier la possibilité de les éloigner des masses d'eaux côtières du Sdage et de ses zones protégées lorsque c'est possible techniquement et économiquement,
- hiérarchiser, dans la recherche des sites, les enjeux environnementaux tel que le respect de la préservation du patrimoine naturel, la sensibilité des composantes environnementales et des différentes activités aux pressions potentielles des extractions,
- éviter voire ne pas autoriser l'extraction de granulats marins dans les zones d'élevages marins en mer existants, ainsi que dans les zones de conservation halieutique, au regard de la hiérarchisation des enjeux évoqués précédemment.

En l'absence de DOGGM ou de document équivalent, les principes ci-dessus doivent prévaloir en amont de l'étude d'impact dans la recherche de sites d'extraction, afin d'aboutir au meilleur projet pour l'environnement.

**10I-2 :** Les autorisations relevant du code minier (nouvelle autorisation, extension, renouvellement) délivrées au titre du décret 2006-798 du 6 juillet 2006 relatif à la prospection, à la recherche de substances minérales ou fossiles contenues dans les fonds marins du domaine public et du plateau continental métropolitains sont délivrées dans le respect en particulier :

- des prescriptions nécessaires à la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 211-1 du code de

l'environnement, notamment le respect des différents usages et des exigences de vie du milieu récepteur (article 1 de ce décret) et des stipulations des conventions ou accords internationaux sur le plateau continental, notamment la convention OSPAR (article 14 de ce décret),

- des objectifs environnementaux des masses d'eau et des zones protégées concernées par le projet.

Ces autorisations prennent en compte des critères de :

- la qualité du milieu définie par le bon état écologique au titre de la DCSMM,
- la limitation des impacts sur le milieu vivant, les activités maritimes et le transit sédimentaire.

Les autorisations d'extraction de matériaux ne relevant pas du code minier sont délivrées dans le respect des mesures de protection définies à l'article L. 321-8 du code de l'environnement, qui prévoit une limitation ou une interdiction lorsque « l'extraction risque de compromettre, directement ou indirectement, l'intégralité des (...) zones d'herbiers, frayères, gisements naturels de coquillages vivants... ».

**10I-3 :** L'étude d'impact, ou l'étude d'incidence, requise pour l'autorisation au titre du code minier d'ouverture des travaux nécessaires à l'extraction, ainsi qu'au titre du code de l'environnement pour les travaux maritimes, doit démontrer :

- la compatibilité avec les objectifs de bon état écologique des masses d'eau dans lesquelles est réalisée l'extraction et des masses d'eau voisines estuariennes ou littorales ;
- la compatibilité du projet d'extraction avec les enjeux environnementaux et économiques de la zone, avec les plans et programmes existants et avec les autres activités opérant sur le site concerné par la demande. Elle doit notamment démontrer le respect des objectifs du document stratégique de façade.

L'annexe de l'article R. 122-2 du code de l'environnement range expressément dans les projets soumis à évaluation environnementale l'« ouverture de travaux d'exploitation concernant les substances minérales ou fossiles contenues dans les fonds marins » (rubrique 25), confirmé par l'article 3 du décret 2006-798 du 6 juillet 2006, et dans les projets soumis à examen au cas par cas les « rechargements de plages » (rubrique 13). Cette approche permet de veiller à ce que chaque dossier s'inscrive dans son environnement et à mettre en place les mesures nécessaires à l'évitement, la réduction et, le cas échéant, la compensation des impacts qu'il engendre sur le milieu.

Ainsi, eu égard au cadre particulier attaché à cette extraction (menée sur le domaine public maritime), le contenu de l'étude d'impact est défini dans la partie réglementaire du code de l'environnement (article R. 122-5 pour l'extraction de granulats, article R. 122-3 pour les travaux de rechargement de plage...)

L'étude comprend une analyse de l'état initial du site et de son environnement permettant de démontrer les effets directs et indirects du projet. Elle examine notamment les impacts de l'extraction sur la turbidité, la courantologie, la sédimentation, la qualité des eaux et les écosystèmes (frayères, nourriceries, herbiers, habitats benthiques\*...) ainsi que, dans la plupart des cas, l'impact sur le trait de côte (défaut d'alimentation en sédiments du littoral, voire une érosion du trait de côte). Le recours à des groupements d'intérêt scientifique peut être une voie possible de mutualisation et d'amélioration de la qualité de ces études et des expérimentations préalables, ainsi que des suivis ultérieurs.

L'acte administratif autorisant l'extraction en mer en application du décret 2006-798 du 6 juillet 2006 fixe le programme de suivi environnemental de l'exploitation.

## CHAPITRE 11 : préserver les têtes de bassin versant

## Chapitre 11 – Préserver les têtes de bassin versant\*

À l'extrême amont des cours d'eau, les têtes de bassin représentent notre « capital hydrologique ». Elles constituent un milieu écologique marqué par des spécificités (zone d'interface entre les milieux aquatiques et terrestres, très petits cours d'eau parfois intermittents et à faible puissance spécifique\*, zones humides nombreuses souvent de faible surface...).

Les têtes de bassin versant\* constituent des lieux privilégiés dans les processus d'épuration de l'eau, contribuent à la régulation des régimes hydrologiques et abritent des habitats d'une grande biodiversité avec une faune et une flore spécifiques à ces milieux, d'intérêt national voire communautaire : le saumon atlantique, notamment la souche Loire-Allier, la truite fario, le chabot, le toxostome, l'ombre commun, la lamproie de Planer, l'écrevisse à pieds blancs, la moule perlière... Par leurs services écosystémiques, elles conditionnent ainsi, et de façon primordiale, l'état des ressources en eau de l'aval, en quantité et en qualité, et de la biodiversité.

L'accomplissement de ces différentes fonctions implique la préservation de ces milieux sensibles, fragiles et vulnérables. Considérés pour partie comme des secteurs préservés, ces milieux font encore actuellement l'objet de pressions importantes, et spécifiques, entre autres liées aux activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisation, tourisme).

Les têtes de bassin ont des caractéristiques et un état différents selon leur localisation et les dimensions des bassins versants concernés. Pour les têtes de bassin en bon état (que l'on trouve notamment en zone de montagne), l'objectif est principalement la préservation de leurs qualités reconnues et peu affectées. Pour les têtes de bassin altérées, que l'on trouve de manière plus fréquente dans le centre et l'ouest du bassin, l'objectif est la restauration de leur qualité.

La dégradation de ces milieux peut être très rapide et les impacts cumulés sont difficiles à limiter : fermeture des structures paysagères affectant les tourbières et prairies, reboisements massifs des versants en résineux, travaux hydrauliques altérant leur fonctionnalité, drainage\* des sols dégradant la fonctionnalité des zones humides, destruction d'espèces et d'habitats d'intérêt communautaire, colonisation par les espèces exotiques envahissantes...

Ces pressions cumulées impliquent la nécessité d'adopter des mesures adaptées pour permettre de préserver et de restaurer ces territoires aux ressources vitales.

D'une manière générale, malgré une prise en compte progressive des têtes de bassin dans les politiques publiques, notamment depuis l'adoption du Sdage 2010-2015, les têtes de bassin versant\* sont encore insuffisamment prises en compte dans les réflexions d'aménagement du territoire, en raison d'un manque de connaissance sur leurs rôles et sur leurs intérêts pour l'ensemble des bassins versants à l'aval.

### 11A - Restaurer et préserver les têtes de bassin versant\*

La sensibilité des têtes de bassin\* et l'influence essentielle de ces secteurs, dans l'atteinte des objectifs de bon état à l'aval, justifient de cibler précisément les politiques de préservation, de restauration et de gestion spécifiques, à moyen et long terme, de ces territoires emblématiques. Ces politiques, précisées dans les Sage, relèvent également d'une approche sur l'ensemble du bassin au travers des orientations et dispositions du présent Sdage et de l'action des acteurs des territoires. En application du principe de continuité amont-aval, les Sage veilleront à organiser une solidarité de l'aval vis-à-vis de l'amont des bassins.

#### Dispositions

**11A-1** : Les Sage comprennent systématiquement un inventaire des zones de têtes de bassin et une analyse de leurs caractéristiques, notamment écologiques, hydrologiques et physiques, établis en concertation avec les acteurs du territoire.

Les têtes de bassin versant\* s'entendent comme les bassins versants des cours d'eau dont le rang de Strahler\* est inférieur ou égal à 2. Ce critère peut être adapté et complété localement.

**11A-2 :** À l'issue de l'inventaire, les Sage hiérarchisent les têtes de bassin versant\* en fonction des pressions et de l'état des masses d'eau. Ils définissent des objectifs et des principes de gestion adaptés à la préservation et à la restauration du bon état, pour les secteurs à forts enjeux, déterminés en concertation avec les acteurs du territoire.

Les objectifs et les principes de gestion sont déclinés dans le cadre de programmes d'actions.

Toutes les questions importantes du présent Sdage concernent les têtes de bassin versant. Leur préservation et leur restauration impliquent une approche transversale. De ce fait, ces programmes d'actions peuvent contenir des mesures complémentaires à celles déjà menées en réponse à d'autres dispositions du Sdage.

## **11B - Favoriser la prise de conscience et la valorisation des têtes de bassin versant\***

Les cours d'eau et les zones humides des têtes de bassin versant\* jouent un rôle bénéfique pour l'atteinte de l'objectif de bon état et le fonctionnement naturel du milieu aquatique en général. Ce bénéfice profite collectivement à l'ensemble des acteurs de l'eau à l'échelle du bassin.

### **Disposition**

**11B-1 :** La commission locale de l'eau, ou à défaut les acteurs publics de l'eau, sensibilisent sur l'intérêt de la préservation des têtes de bassin versant\*. Leur rôle bénéfique sera mis en avant, sur la base d'exemples locaux reconnus, incluant les actions de renaturation et d'entretien.



## CHAPITRE 12 : faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques

## Chapitre 12 – Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques

La mise en œuvre de la directive cadre sur l'eau (DCE), de la directive cadre stratégie pour le milieu marin (DCSMM) et de la directive inondation nécessite une coordination, tant stratégique que technique, des structures de gouvernance et des partenaires techniques et financiers. Elle implique en effet la mobilisation de différents leviers, parmi lesquels les outils réglementaires, l'outil de planification locale (le schéma d'aménagement et de gestion de l'eau - Sage) et l'outil de programmation des actions (démarche territoriale contractuelle locale de type contrat territorial). L'articulation de ses différents outils (Sdage, Sage, DSF, PAMM, PGRI, SLGRI...) et de ses acteurs associés est nécessaire pour garantir une bonne gestion de la ressource en eau.

Cette gestion de la ressource en eau, en quantité comme en qualité, ne peut se concevoir de façon cohérente qu'à l'échelle du bassin versant. C'est à cette échelle que les différentes politiques publiques doivent être conciliées ou, si nécessaire, que des arbitrages doivent être rendus. Cette gouvernance à l'échelle du bassin versant se fonde sur la participation des acteurs locaux à la prise de décision pour la protection des milieux aquatiques et à la prise en compte de l'ensemble des usages de l'eau. La réforme territoriale place au cœur des politiques publiques de l'eau (Gemapi, eau potable, assainissement) les EPCI à fiscalité propre. L'enjeu est de trouver la meilleure articulation entre périmètres administratifs et hydrographiques.

Cette gouvernance locale est également pertinente pour intégrer les autres politiques publiques plus transversales : faire face aux enjeux liés au changement climatique\*, lutter contre l'érosion de la biodiversité...

D'autres outils de planification, tels que les SRADDET, contribuent également à l'atteinte de ses objectifs (gestion économe de l'espace, maîtrise et valorisation de l'énergie, lutte contre le changement climatique, protection et restauration de la biodiversité), notamment au travers de la mise en place de la trame verte et bleue.

### 12A - Des Sage partout où c'est « nécessaire »

Le territoire du bassin Loire-Bretagne est désormais couvert à 87 % par des Sage, soit approuvés, soit en cours d'élaboration.

Fondé sur la concertation locale, le Sage est un outil stratégique de planification à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente, ayant pour but la gestion intégrée de la ressource en eau et des milieux aquatiques. Il est la déclinaison locale du Sdage et a notamment pour objectif l'atteinte du bon état fixé par la directive cadre sur l'eau.

Dans la majorité des cas, les Sage naissent de l'initiative locale pour répondre à des besoins locaux d'amélioration de la gestion de l'eau. Ces initiatives sont à encourager et à soutenir, pour élaborer et mettre en œuvre les Sage correspondants et faire vivre la commission locale de l'eau (CLE).

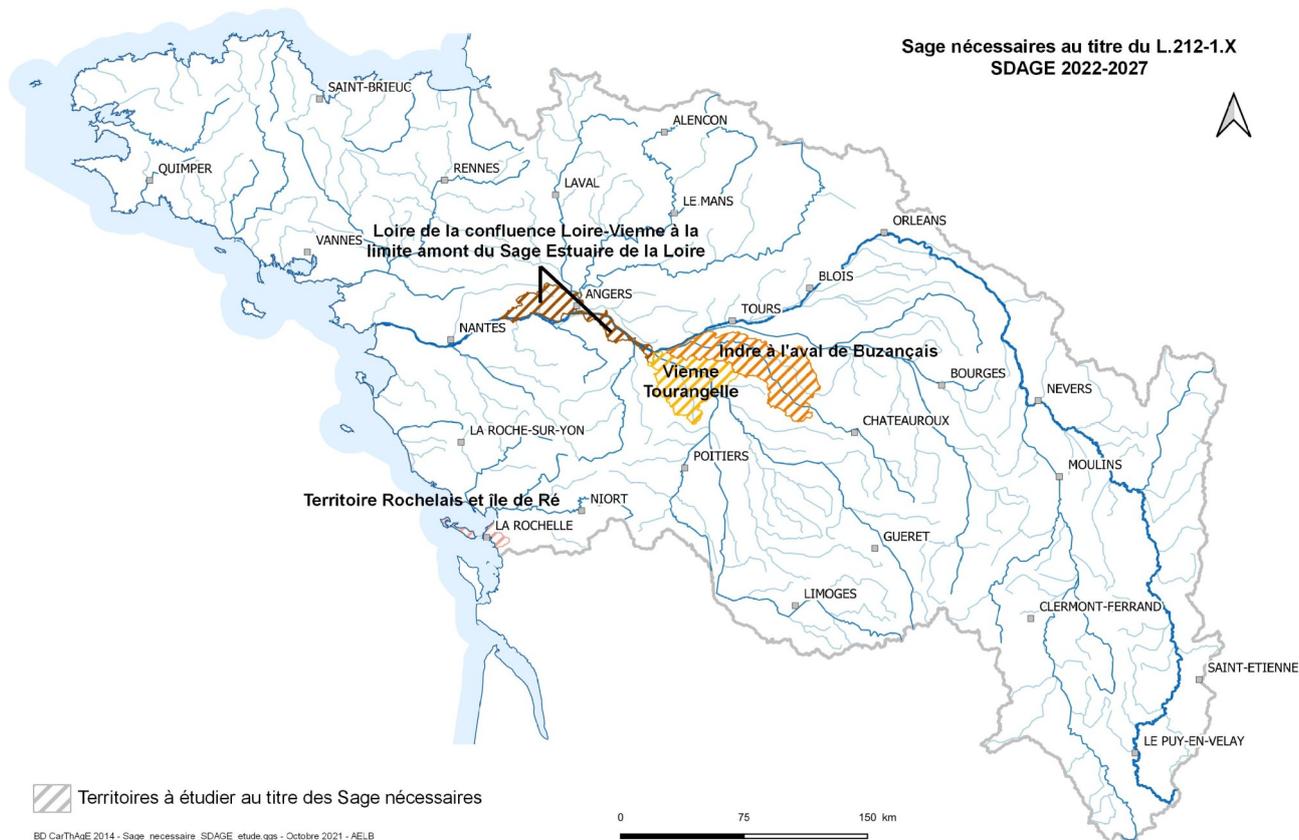
L'article L. 212-1.X du code de l'environnement donne la possibilité au Sdage de déterminer des Sage dits « nécessaires » pour respecter les orientations fondamentales et les objectifs fixés par le Sdage.

#### Disposition

**12A-1 :** Les sous-bassins ou groupements de sous-bassins visés à l'article L. 212-1.X du code de l'environnement pour lesquels l'élaboration ou la mise à jour d'un Sage est dite « nécessaire » pour parvenir à l'atteinte des objectifs environnementaux fixés dans le Sdage sont listés ci-dessous (ils figurent également dans la carte ci-après) :

- sur la Loire, de la confluence Loire-Vienne à la limite amont du Sage Estuaire de la Loire,
- sur la Vienne Tourangelle,
- sur le territoire rochelais et de l'île de Ré,
- sur le territoire de l'Indre, à l'aval de Buzançais.

Ce (ces) Sage peut (peuvent) éventuellement correspondre à une extension des périmètres des Sage existants (en élaboration ou mis en œuvre).



**CARTE : Sage nécessaire au titre du L. 212-1.X – Sdage 2022-2027**

## 12B - Renforcer l'autorité des commissions locales de l'eau

Instances désormais intégrées dans le paysage administratif, les commissions locales de l'eau sont le lieu où se concrétise la cohérence des politiques souhaitée par tous. Renforcer l'autorité des commissions locales de l'eau est un objectif essentiel, en particulier pour promouvoir auprès des maîtres d'ouvrage des actions pour répondre aux objectifs du Sage.

### Disposition

**12B-1 :** Les démarches contractuelles territoriales (de type contrats territoriaux...) constituent, en complément de l'action régalienne de l'État, un outil important d'une politique de préservation et de restauration de la ressource en eau et des milieux aquatiques, visant l'atteinte des objectifs environnementaux. Lorsqu'elle existe, la commission locale de l'eau (CLE) est un acteur incontournable dans ces démarches. À ce titre, la CLE :

- encourage et facilite l'élaboration de projets en accord avec les objectifs du Sage,
- est associée à l'élaboration de ces contrats et s'assure de leur compatibilité avec le Sage, en émettant un avis motivé transmis aux financeurs publics,
- mobilise l'information disponible sur la mise en œuvre des contrats et les résultats obtenus (indicateurs notamment), afin d'évaluer la contribution des actions du contrat à l'atteinte des objectifs du Sage.

## 12C - Renforcer la cohérence des politiques publiques

Le renforcement de la cohérence des politiques publiques et l'intégration des politiques de gestion de l'eau dans le cadre plus large de l'aménagement du territoire, passent par des actions en amont lors de la conception et de la définition de ces politiques (comme le plan national d'adaptation au changement climatique\* (PNACC)). Le préalable à ce travail en commun des acteurs de l'eau et des acteurs de l'aménagement du territoire est une information mutuelle régulière sur les procédures, une articulation sur les documents de planification et une prise en compte des usages économiques de l'eau.

Le lien entre politique d'aménagement du territoire et politique de l'eau doit se traduire notamment dans les outils d'aménagement et d'urbanisme (schéma régional d'aménagement durable et d'égalité territoriale, schéma de cohérence territoriale, plan local d'urbanisme, cartes communales, schémas régionaux de carrière...), les démarches spécifiques (Natura 2000, parc naturel marin, gestion intégrée des zones côtières, plan climat-air-énergie, schémas directeurs d'assainissement...). Les organismes de gestion foncière (sociétés d'aménagement foncier et d'établissement rural - SAFER, établissements publics fonciers régionaux, Conservatoire du littoral et des rivages lacustres...), ainsi que les associations agréées, sont des relais indispensables des actions de gestion de la ressource en eau. Lorsqu'elle existe, la commission locale de l'eau est un des lieux majeurs pour réaliser ce travail de mutualisation.

### Dispositions

**12C-1 :** Dans un objectif de mise en cohérence des politiques publiques, il est fortement recommandé d'associer la CLE à l'élaboration et à la révision des documents d'urbanisme ainsi que des outils de gestion spécifiques tel que documents d'objectifs (DOCOB), plan de gestion des parcs... Réciproquement, il est recommandé d'associer les membres des instances en charge d'élaborer ces documents aux travaux des CLE (lors des commissions de travail thématique par exemple) pour l'élaboration et la révision des Sage.

**12C-2 :** Conformément aux articles L. 131-1, L. 141-5 et L. 151-5 du code de l'urbanisme, les schémas de cohérence territoriale et les plans locaux d'urbanisme définissent les orientations et objectifs d'une politique d'urbanisation intégrant la protection des espaces naturels en compatibilité avec le Sdage et les Sage concernés.

Cela implique, plus particulièrement sur les secteurs à fort développement démographique et économique, notamment sur le littoral, de vérifier la cohérence entre la politique d'urbanisation et la gestion équilibrée de la ressource en eau sur l'ensemble du bassin d'approvisionnement. Dans un contexte de changement climatique, il s'agit de préserver les activités existantes et leur adaptation, tout en poursuivant les objectifs environnementaux du Sdage : adéquation des prélèvements à la ressource en eau disponible, capacité des systèmes d'assainissement pour réduire la pollution, réduction du ruissellement, préservation des milieux naturels et des besoins d'apport d'eau douce à la mer.

Pour ce faire, il est fortement recommandé d'associer et de tenir compte de l'avis des commissions locales de l'eau lors de l'élaboration de ces documents d'urbanisme.

## 12D - Renforcer la cohérence des Sage voisins

La satisfaction des objectifs environnementaux peut nécessiter une coordination entre Sage voisins (par exemple au sein d'une commission inter-Sage). C'est notamment le cas des masses d'eau influencées par les masses d'eau d'un autre Sage (exemple : l'alimentation en eau potable, la gestion quantitative, la gestion des ouvrages, les zones conchylicoles et de pêche à pied professionnelle (disposition 10D-1 du Sdage) des Sage partageant un exutoire littoral commun), ainsi que celui des zones humides pour lesquelles la convergence des dispositions et/ou règles de protection et de gestion entre Sage peut contribuer à faciliter leur prise en compte dans les documents d'urbanisme.

### Disposition

**12D-1 :** Pour la baie du Mont Saint-Michel (partagée entre les deux bassins Loire-Bretagne et Seine-Normandie), et les pertuis charentais (partagés entre les bassins hydrographiques Loire-Bretagne et Adour-Garonne) les démarches de coordination entre Sage sont à renforcer.

## 12E - Structurer les maîtrises d'ouvrage territoriales dans le domaine de l'eau

La recomposition du paysage institutionnel dans le domaine de l'eau, provoquée par la mise en œuvre des lois n° 2014-58 du 27 janvier 2014 de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles et n°2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République, a vocation à clarifier la répartition des compétences au niveau local. Une stratégie d'organisation des compétences locales de l'eau (Socle), annexée au Sdage, a été adoptée par le comité de bassin Loire-Bretagne afin d'accompagner ces évolutions.

Elle comporte six recommandations générales :

- favoriser des structures de tailles suffisantes,
- favoriser le maintien des structures, apportant satisfaction,
- favoriser un exercice le plus intégré possible des missions de chacune des compétences,
- favoriser l'articulation des compétences « eau » entre elles et avec d'autres compétences,
- favoriser une gestion durable et solidaire de la ressource en eau,
- veiller à bien articuler les échelles de planification et de maîtrise d'ouvrage, afin d'amplifier la mise en œuvre d'actions sur le terrain.

La Socle contient également des recommandations plus spécifiques à certaines compétences. Dans le domaine de la gestion des milieux aquatiques et de la protection contre les inondations (Gemapi), elle souligne l'importance d'une cohérence d'organisation par sous-bassins hydrographiques ou par bassins de risques. Elle préconise une structuration basée sur les enjeux en tenant compte des structures existantes.

Sur les compétences en matière d'eau potable et d'assainissement, une attention particulière doit être portée sur l'organisation des collectivités en matière de production de l'eau potable afin d'être en capacité d'agir à la bonne échelle pour la protection des ressources en eau utilisées à cette fin, de la prévention des pollutions diffuses à la gestion de la sécurité sanitaire des eaux.

La Socle cible également des territoires à enjeux sur lesquels des évolutions des modalités de coopération entre collectivités apparaissent nécessaire. La disposition 12E-1 reprend la synthèse des recommandations de la Socle sur les principaux territoires à enjeux.

### Disposition

**12E-1 :** Les collectivités territoriales concernées par les territoires listés ci-dessous sont invitées à poursuivre leurs réflexions sur une organisation des maîtrises d'ouvrage pour assurer la compétence Gemapi en tenant compte des recommandations de la Socle :

- les bassins versants des rivières côtières bretonnes,
- le Marais poitevin et les bassins versants qui y convergent,
- l'axe Loire moyenne,
- la baie du Mont Saint Michel.

Sur les territoires sans maîtrise d'ouvrage active pour la gestion des milieux aquatiques, pour lesquels existe un risque de non atteinte des objectifs environnementaux en matière d'hydromorphologie et de continuité des cours d'eau, les collectivités sont invitées à engager les réflexions sur les priorités d'action de leur territoire en matière d'amélioration de l'état des milieux aquatiques. Les réflexions sont conduites à une échelle hydrographique cohérente, et intègrent un volet prospectif sur l'organisation de la compétence Gemapi.

## 12F - Utiliser l'analyse économique comme outil d'aide à la décision pour atteindre le bon état des eaux

La directive cadre sur l'eau prévoit que le processus d'élaboration du Sdage intègre une analyse économique. L'annexe III de la directive précise que cette analyse économique doit comporter des informations suffisantes et suffisamment détaillées (compte tenu des coûts associés à la collecte des données pertinentes) pour :

- effectuer les calculs nécessaires à la prise en compte du principe de récupération des coûts des services liés à l'utilisation de l'eau, compte tenu des prévisions à long terme de l'offre et de la demande d'eau dans le district hydrographique et, le cas échéant :
  - une estimation des volumes, prix et coûts associés aux services liés à l'utilisation de l'eau, et
  - une estimation des investissements pertinents, y compris la prévision de ces investissements,
- apprécier, sur la base de leur coût potentiel, la combinaison la plus efficace, au moindre coût, des mesures relatives aux utilisations de l'eau qu'il y a lieu d'inclure dans le programme de mesures.

À l'image du Sdage (dont il décline localement les orientations et objectifs), le Sage peut s'appuyer sur l'analyse économique en tant qu'outil d'aide à la décision, tout au long de son processus d'élaboration et de mise en œuvre.

Ces analyses socio-économiques permettent notamment de garantir la viabilité des solutions.

### Disposition

**12F-1 :** Tout au long du processus d'élaboration du Sage tel que prévu aux articles L. 212-5, L. 212-5-1, R. 212-36 et R. 212-37 du code de l'environnement, la CLE peut s'appuyer sur des analyses socio-économiques. Ces analyses sont un outil d'aide à la décision, complémentaire aux autres outils (techniques, politiques...) sur les choix offerts aux partenaires du Sage. Ces analyses permettent notamment de :

- préciser l'impact et l'importance socio-économique des valeurs d'usage et de non-usage\* de l'eau dans le territoire et d'évaluer les services rendus par l'environnement,
- évaluer les apports du Sage en comparant un scénario d'évolution tendancielle pour le territoire, indépendamment de la mise en œuvre des actions proposées par le Sage, à des scénarios alternatifs prenant en compte différentes stratégies d'action du Sage,
- qualifier la perception sociale de l'eau et des milieux aquatiques par les usages,
- analyser le financement actuel de la politique de l'eau sur le territoire et les capacités des territoires à y contribuer,
- évaluer les moyens matériels et financiers nécessaires à la mise en œuvre du Sage.

## CHAPITRE 13 : mettre en place des outils réglementaires et financiers

## Chapitre 13 – Mettre en place des outils réglementaires et financiers

La mise en œuvre de la directive cadre sur l'eau (DCE), s'ajoutant à la législation et à la réglementation française de l'eau récemment modernisées par la loi n°2014-58 du 27 janvier 2014 de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles, fournit un ensemble de moyens qu'il convient d'appliquer de manière optimale. Une compétence en matière de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations pour les collectivités territoriales est maintenant établie (orientation 12E).

En ce qui concerne les outils financiers, la loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques encadre les moyens mobilisés dans les bassins, et notamment l'application du principe pollueur-payeur. Enfin la DCE instaure le principe de transparence des coûts qui permet d'identifier la contribution des différents usagers.

Il s'agit d'utiliser de la manière la plus efficace possible les moyens existants. A ce titre, les collectivités locales ou leurs groupements sont invités à intégrer l'éco-conditionnalité dans leurs financements.

### 13A - Mieux coordonner l'action réglementaire de l'État et l'action financière de l'agence de l'eau

Le renforcement de la coordination des actions réglementaires de l'État et des actions financières de l'agence de l'eau passe par des réflexions en commun lors de la conception et de la définition des documents de planification de la gestion de la ressource en eau (Sdage, programme de mesures, Sage, DSF, PGRI...).

Ce travail commun se poursuit lors de la phase de mise en œuvre concrète, de manière à identifier les opérations pour lesquelles la mobilisation conjointe des services de l'État et de l'agence de l'eau apporte une plus-value.

#### Dispositions

**13A-1 :** Dans tous les départements, la mission inter-services de l'eau et de la nature élabore un plan d'action opérationnel territorialisé (PAOT) déclinant le programme de mesures du bassin et décrivant comment les moyens des uns et des autres contribuent à sa mise en œuvre. Ces PAOT identifient notamment comment chaque opération mobilise l'action pédagogique et réglementaire, les dispositions contractuelles et les incitations financières. Ce plan d'actions est présenté au conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques (CODERST).

**13A-2 :** Lors de l'élaboration des plans d'actions opérationnels territorialisés (PAOT), les missions inter-services de l'eau et de la nature sont invitées à :

- associer les acteurs du territoire, et notamment les commissions locales de l'eau des Sage,
- vérifier la cohérence de ces plans avec les démarches territoriales contractuelles et avec les Sage (en cours d'élaboration ou mis en œuvre),
- informer les commissions locales de l'eau sur l'avancement du PAOT.

### 13B - Optimiser l'action financière de l'agence de l'eau

Le renforcement du principe pollueur-payeur se traduit par certaines dispositions de la loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques, telles que la réduction de la part forfaitaire de la facture d'eau ou encore la limitation de la tarification dégressive. Dans ce contexte, l'agence de l'eau met en œuvre une modulation géographique des redevances prélèvement et pollution qui tient compte du niveau de qualité et de rareté de la ressource en eau.

Les évolutions attendues sont évaluées par un suivi des pratiques tarifaires. Ce dernier aspect est à relier à la question plus générale de la gestion des services de l'eau et de l'assainissement, avec notamment la problématique de la pérennité du patrimoine des réseaux. Le maintien en état de ces infrastructures nécessite

au préalable que la connaissance du patrimoine installé (nature des matériaux, longueur, date de pose...) soit améliorée et organisée par la mise en œuvre d'outils de gestion du patrimoine.

L'optimisation de l'intervention financière passe aussi par la recherche d'une plus forte synergie entre les financeurs potentiels des investissements dans le domaine de l'eau.

### Dispositions

**13B-1** : L'agence de l'eau réalise des évaluations globales ou thématiques de ses interventions pour garantir l'efficacité de son action : zonage des aides, dispositifs financiers de sélectivité... et propose au comité de bassin les modifications nécessaires pour réviser le programme.

**13B-2** : L'agence de l'eau fait vivre l'observatoire des coûts dans le domaine de l'eau potable, de l'assainissement et de l'épuration des eaux usées des collectivités, ainsi que dans celui des travaux de restauration des cours d'eau et des zones humides. Il s'agit d'améliorer la connaissance des coûts des grands types de travaux afin de maîtriser leur évolution et d'enrayer d'éventuelles dérives.



## CHAPITRE 14 : **informer, sensibiliser, favoriser les échanges**

## Chapitre 14 – Informer, sensibiliser, favoriser les échanges

La directive cadre sur l'eau énonce les principes d'information, de consultation et de participation du public comme clef du succès.

Adossée à la Constitution française, la Charte de l'environnement proclame également en son article 7 « Toute personne a le droit (...) d'accéder aux informations relatives à l'environnement détenues par les autorités publiques et de participer à l'élaboration des décisions publiques ayant une incidence sur l'environnement » et en son article 8 « L'éducation et la formation à l'environnement doivent contribuer à l'exercice des droits et devoirs définis par la présente Charte. ».

La sensibilisation et l'éducation des citoyens aux enjeux de l'eau, ainsi que la mobilisation des acteurs pour la reconquête du bon état des eaux, sont d'intérêt général au bassin.

La participation de tous les citoyens nécessite un important travail de pédagogie sur les notions fondamentales de l'eau (bassin versant, cycle naturel, technique et financier de l'eau, intérêt et fonctionnement des milieux aquatiques, services rendus par les écosystèmes aquatiques, liens terre-mer, rôle des acteurs, changements globaux, et en particulier changement climatique\*). Ce travail de pédagogie doit être mené prioritairement auprès des élus et des décideurs locaux, pour accompagner la concertation et favoriser l'émergence de solutions partagées.

Les consultations publiques sur l'eau et le baromètre de l'opinion sur l'eau et les milieux aquatiques confirment cette nécessité, en même temps que l'intérêt du public pour cette démarche.

### 14A - Mobiliser les acteurs et favoriser l'émergence de solutions partagées

Les pratiques de concertation et la participation des acteurs à la politique de l'eau doivent être développées et facilitées, notamment par le développement des échanges entre différents groupes d'acteurs, sous-tendus par une écoute réciproque.

Lorsqu'elle existe, la commission locale de l'eau (CLE) est un lieu privilégié de cette concertation.

Le programme d'intervention de l'agence de l'eau pourra prévoir d'accompagner les actions suivantes et il en définit les conditions d'éligibilité :

- les échanges d'expériences et de savoir-faire entre et au sein des réseaux d'acteurs de l'eau (conférence des acteurs, journées de rencontre, forums régionaux ou départementaux...),
- l'animation et la concertation dans les Sage, les contrats territoriaux. À ce titre, les structures porteuses de ces politiques territoriales organiseront des débats publics sur les enjeux de l'eau, notamment lors des consultations prévues par la directive cadre sur l'eau,
- des expérimentations en vue de développer et de diffuser des méthodes d'animation de la concertation et du débat public.

### 14B - Favoriser la prise de conscience

L'atteinte des objectifs de qualité fixés par le Sdage nécessite la mobilisation de tous les citoyens ainsi que l'évolution des comportements individuels et collectifs.

Il s'agit ainsi de développer la prise de conscience de la valeur du patrimoine lié à l'eau et aux milieux aquatiques auprès de tous les publics. Cette sensibilisation s'attache notamment à mettre en avant les services rendus par les écosystèmes.

Ces actions doivent être mises en place dans le cadre de démarches globales et de programmes d'actions cohérents. Pour être efficace, la sensibilisation s'appuie sur la mobilisation des acteurs de l'eau et sur l'exemple local et/ou emblématique et intègre une communication sur les gestes individuels ou collectifs qui préservent la ressource et la biodiversité. Les démarches pédagogiques innovantes pourront être promues, notamment celles permettant de passer de la prise de conscience à la modification des comportements.

Le programme d'intervention de l'agence de l'eau définit les conditions d'éligibilité des actions d'information, de formation et de sensibilisation aux aides de l'agence. Il pourra notamment prévoir :

- des aides spécifiques aux actions de formation,
- des aides spécifiques aux projets éducatifs à l'échelle régionale,
- la réalisation ou le soutien à la conception et la mise à disposition d'outils pédagogiques transposables sur les enjeux pour lesquels il n'en existe pas,
- la participation de l'agence aux conventions régionales d'éducation à l'environnement pour le développement durable afin d'y développer le volet relatif aux enjeux de l'eau (douce et marine),
- le soutien aux programmes d'actions concertés de sensibilisation aux gestes éco-citoyens à l'initiative d'acteurs locaux, dans les Sage et les démarches territoriales contractuelles.

### Dispositions

**14B-1 :** La réalisation d'équipements de traitement ou de gestion de l'eau des collectivités s'accompagne d'une communication pédagogique sur le cycle technique de l'eau de la collectivité et sur l'impact positif de l'équipement.

**14B-2 :** Les Sage, les démarches contractuelles territoriales (de type contrats territoriaux) ou tout autre démarche analogue, comportent un volet pédagogique.

Le volet pédagogique se traduit par des programmes d'actions de sensibilisation. Il est recommandé que ce volet pédagogique soit transversal à l'ensemble des démarches sur un même territoire.

Son objectif est de favoriser l'évolution des comportements, l'appropriation des notions fondamentales de la gestion de l'eau et de contribuer au renforcement des pratiques de concertation.

Le volet pédagogique complète le volet «information-communication». Ce dernier informe les publics sur l'avancée d'une démarche (l'explication de la démarche, son mode d'élaboration, ses réalisations et ses résultats).

**14B-3 :** Le volet pédagogique des Sage et des démarches contractuelles territoriales s'attache à favoriser l'appropriation des enjeux de l'eau sur ces territoires et à faire évoluer les pratiques et les comportements. Il s'attache en particulier :

- à la compréhension du fonctionnement des milieux aquatiques, cours d'eau et zones humides, zones marines et côtières, ainsi qu'à la nécessité de leur préservation et de leur restauration (notamment les orientations 1G et 8D),
- à la réduction des pollutions de toute nature y compris des pollutions diffuses, des substances dangereuses et émergentes\* (orientations 4E et 6A),
- aux économies d'eau,
- à l'adaptation au changement climatique\*,
- à la préservation des milieux sensibles des têtes de bassin\* (disposition 11B-1) et du littoral .

**14B-4 :** Les Sage concernés par un enjeu inondation\*, pour l'habitat ou les activités, comportent des actions « culture du risque d'inondation » qui permettent à la population vivant dans le bassin hydrographique (habitants, acteurs économiques, acteurs de la gestion de l'eau...) de prendre connaissance de l'information existante :

- sur l'exposition des territoires au risque d'inondation (atlas des zones inondables, documents d'information communaux sur les risques majeurs , cartographies produites dans les territoires à risque important\* pour la mise en œuvre de la directive inondation...) et l'identification des secteurs à enjeux,
- sur les pratiques et les éléments identifiés sur le bassin qui participent à prévenir le risque,
- sur les pratiques et les éléments identifiés sur le bassin pouvant conduire à une aggravation notable du risque, et les mesures pour y remédier,

- sur les mesures et outils de gestion du risque mis en œuvre par l'État et les collectivités sur le territoire (documents d'urbanisme, plan de prévention du risque inondation, dossier départemental sur les risques majeurs, dossier d'information communal sur les risques majeurs, plan communal de sauvegarde\*...),
- sur les mesures individuelles pouvant être prises par les particuliers ou par les entreprises (par exemple : diagnostic de vulnérabilité\*, guide d'élaboration de plans familiaux de mise en sécurité),
- sur les expériences exemplaires (reconquête de zone d'expansion des crues, déplacement d'activités, dispositifs de surverse contrôlée, diffusion d'une culture du risque...).

## 14C - Améliorer l'accès à l'information sur l'eau

Dans l'esprit de la Charte de l'environnement et de la convention d'Aarhus, il s'agit de faciliter l'accès aux données publiques sur l'eau et d'améliorer l'information de tous les publics sur la gestion durable de l'eau ainsi que sur les résultats acquis.

Au niveau local, là où la proximité est la plus grande avec les citoyens, le rapport annuel sur le prix et la qualité du service de l'eau potable et du service de l'assainissement (articles D. 2224-1 à D. 2224-5 du code général des collectivités territoriales), permet d'asseoir l'information et la sensibilisation sur une description concrète du cycle technique de l'eau de la collectivité.

Le programme d'intervention de l'agence de l'eau définit les conditions d'éligibilité aux aides de l'agence des observatoires et centres de ressources départementaux et régionaux de l'eau pour valoriser et diffuser des connaissances environnementales.

### Dispositions

**14C-1 :** Pour améliorer la diffusion des données sur l'eau, les acteurs de l'eau sont invités à développer leur politique d'ouverture des données et à enrichir le système d'information sur l'eau dans un objectif de mutualisation.

Ils sont également encouragés à publier des synthèses de valorisation accessibles par le plus grand nombre.

**14C-2 :** A l'occasion de la publication du rapport annuel sur le prix et la qualité du service public de l'eau et de l'assainissement (RPQS), les collectivités sont invitées à informer et à sensibiliser sur le cycle technique de l'eau. Elles sont également encouragées à mettre ce rapport à disposition du public sur leur site Internet et à en informer le public par la voie du bulletin municipal ou d'une lettre électronique.

## Projets susceptibles de déroger au principe de non détérioration

## PROJETS SUSCEPTIBLES DE DÉROGER AU PRINCIPE DE NON DÉTÉRIORATION

L'article 4-7 de la DCE et les articles L. 212-1 et R. 212-16 du code de l'environnement prévoient et encadrent précisément les possibilités de dérogation à l'objectif de non détérioration de l'état des eaux ou du non-respect des objectifs du fait de nouvelles modifications apportées par l'homme.

Hors dérogations, l'objectif de non détérioration s'applique sans restriction possible aux activités existantes et aux nouvelles activités.

Les exceptions possibles sont limitées aux projets remplissant les conditions suivantes :

- toutes les mesures pratiques sont prises pour atténuer l'incidence négative du projet sur l'état des masses d'eau concernées,
- les modifications ou altérations des masses d'eau répondent à un intérêt général majeur ou les bénéfices escomptés du projet en matière de santé humaine, de maintien de la sécurité pour les personnes ou de développement durable l'emportent sur les bénéfices pour l'environnement et la société qui sont liés à la réalisation des objectifs définis au IV de l'article L. 212-1 du code de l'environnement,
- les objectifs bénéfiques poursuivis par le projet ne peuvent, pour des raisons de faisabilité technique ou de coûts disproportionnés, être atteints par d'autres moyens constituant une option environnementale sensiblement meilleure,
- les raisons des modifications ou des altérations des masses d'eau sous ces conditions sont expressément indiquées et motivées dans le Sdage lors de sa mise à jour,
- dans les zones protégées mentionnées à l'article R. 212-4 du code de l'environnement, l'exception n'est applicable que sous réserve du respect des normes et dispositions particulières applicables à ces zones.

La liste de ces projets est établie par le préfet coordonnateur de bassin qui la transmet au comité de bassin.

L'inscription d'un projet sur cette liste ouvre la possibilité de déroger à l'objectif de bon état si le projet se réalise durant le plan de gestion. Cependant, les objectifs visés pour les masses d'eau concernées sont fixés selon les critères de la directive cadre sur l'eau, indépendamment de l'existence du projet et toutes les actions clés d'ordre réglementaire, financier ou contractuel nécessaires à leurs réalisations sont à identifier et à réaliser dans le programme de mesures du bassin, c'est-à-dire que l'objectif reste le bon état au moins tant que le projet n'est pas réalisé.

Par ailleurs, les projets cités restent soumis à toutes les obligations légales au titre des procédures « eau », en particulier le régime d'autorisation / déclaration. L'inscription dans cette liste ne préjuge pas du résultat de l'étude d'impact ou du document d'incidences « loi sur l'eau » ni de ce que peuvent apporter les mesures environnementales des projets qui la composent.

Aucun projet ne remplit les cinq conditions citées plus haut. En conséquence, aucun projet d'intérêt général (PIG) au sens de l'article R. 212-16 du code de l'environnement ne figure dans le Sdage 2022-2027.

Enfin, il est à noter que de tels projets peuvent être présentés au préfet coordonnateur de bassin, postérieurement à l'adoption du Sdage.

# Glossaire

# GLOSSAIRE

## Adaptation

Démarche d'ajustement au climat actuel ou attendu, ainsi qu'à ses conséquences. Pour les systèmes humains, il s'agit d'atténuer ou d'éviter les effets préjudiciables et d'exploiter les effets bénéfiques. Pour certains systèmes naturels, l'intervention humaine peut faciliter l'adaptation au climat attendu ainsi qu'à ses conséquences.

(Source : GIEC, [https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/AR5\\_WG3\\_glossary\\_FR.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/AR5_WG3_glossary_FR.pdf)).

## Aire de besoin

Les aires de besoin en réservoirs biologiques ont été définies conformément à la méthodologie décrite par la circulaire DCE n°2008/25 du 6 février 2008 relative au classement des cours d'eau au titre de l'article L. 214-17-I du code de l'environnement et aux obligations qui en découlent pour les ouvrages.

Les réservoirs biologiques ont pour objectif de jouer le rôle de pépinières, de fournisseurs d'espèces susceptibles de coloniser des zones appauvries. Il est donc nécessaire qu'ils soient positionnés afin de leur permettre de jouer ce rôle d'essaimeurs d'espèces.

Dans le bassin Loire-Bretagne, l'identification des aires de besoin s'est faite sur la base des secteurs hydrographiques du référentiel hydrographique (BD Carthage). Chaque secteur a été découpé en autant d'aires de besoin qu'il présentait de zones isolées les unes des autres par des grandes ruptures de continuité (ouvrages importants).

## Analyse coûts-bénéfices

Dans l'exercice DCE, l'analyse consiste à comparer les coûts du programme de mesures liés à l'atteinte du bon état aux bénéfices environnementaux (définition « bénéfices environnementaux ») attendus de la mise en œuvre de ce dernier.

## Analyse HMUC (hydrologie, milieux, usages, climat)

Analyse prévue par la disposition 7A-2 comme préalable à l'adaptation de certaines dispositions du Sdage. Cette analyse est définie comme devant nécessairement porter sur les quatre volets suivants :

- reconstitution et analyse des régimes hydrologiques naturels (non influencés par les actions anthropiques),
- analyse des besoins des milieux depuis la situation de « bon état » jusqu'à la situation de crise, tenant compte des dernières méthodologies connues,
- analyse des différents usages de l'eau, connaissance des prélèvements actuels, détermination des prélèvements possibles, étude de solutions alternatives et /ou complémentaires d'économies d'eau pour les différents usages,
- intégration des perspectives de changement climatique, en utilisant a minima les données disponibles, dès maintenant et au fur et à mesure de l'amélioration des prévisions en la matière.

Cette analyse s'appuie sur les études existantes et le cas échéant sur des études complémentaires à mener.

## Annexe hydraulique

Ensemble de zones humides alluviales en relation permanente ou temporaire avec le milieu courant par des connections soit superficielles soit souterraines : îles, bancs alluviaux, bras morts, prairies inondables, forêts alluviales, ripisylves, sources et rivières phréatiques. Ces espaces constituent d'importantes zones de transition entre le milieu terrestre et le milieu aquatique. Ils offrent une grande variété d'habitats, dans lesquels les communautés animales et végétales (insectes, poissons, amphibiens, oiseaux, mammifères) se répartissent en fonction du niveau de submersion des terrains. Les annexes hydrauliques ont un rôle déterminant dans le cycle de vie des espèces et notamment dans la reproduction des poissons. Selon leur nature et les espèces concernées, ce sont des zones de reproduction, de repos migratoire ou encore des aires de nourrissage. (Source : Glossaire sur l'eau [www.glossaire.eaufrance.fr/concept/annexe-hydraulique](http://www.glossaire.eaufrance.fr/concept/annexe-hydraulique)).

Pour la mise en œuvre du Sdage, sur la Loire, les «boires» font également partie des annexes hydrauliques.

### Bénéfices environnementaux

Les bénéfices environnementaux considérés au regard de l'analyse des coûts disproportionnés sont les avantages perçus par la société du fait de l'atteinte du bon état des masses d'eau. Les bénéfices liés au changement d'état des eaux sont composés de bénéfices marchands (exemple : diminution des coûts de traitement des eaux) et de bénéfices non-marchands (augmentation de la satisfaction des usagers de l'eau tels que les pêcheurs, kayakistes ou encore baigneurs).

Le guide national des dérogations de 2019 fait référence au guide « évaluer les bénéfices issus d'un changement d'état des eaux » (actualisation en vue du 2<sup>e</sup> cycle DCE) du commissariat général au développement durable (mars 2013), ce dernier dresse une liste de bénéfices environnementaux marchands et non marchands liés à l'atteinte du bon état des eaux.

(Source : [http://temis.documentation.developpement-durable.gouv.fr/docs/Temis/0069/Temis-0069076/18416\\_1.pdf](http://temis.documentation.developpement-durable.gouv.fr/docs/Temis/0069/Temis-0069076/18416_1.pdf)).

### Benthique

Adjectif qui qualifie l'interface eau-sédiment (= interface eau-lithosphère) d'un écosystème aquatique, quelle qu'en soit la profondeur (le fond des lacs ou des cours d'eau ou de la mer). Qualifie également un organisme vivant sur les fonds (macro invertébrés, par exemple).

(Source : Glossaire sur l'eau [www.glossaire.eaufrance.fr/concept/benthique](http://www.glossaire.eaufrance.fr/concept/benthique)).

### Biocide

L'appellation « produits biocides » regroupe un ensemble de produits destinés à détruire, repousser ou rendre inoffensifs les organismes nuisibles, à en prévenir l'action ou à les combattre, par une action chimique ou biologique. Bien que ciblant les organismes nuisibles, les biocides sont par définition des produits actifs susceptibles d'avoir des effets sur l'homme, l'animal ou l'environnement. Ils sont classés en quatre grands groupes, comprenant 22 types de produits différents :

- les désinfectants : types de produits 1 à 5 (ex. : désinfectants pour les mains, pour l'eau, etc.),
- les produits de protection : types de produits 6 à 13 (ex. : produits de protection du bois contre les insectes ou les champignons, produits de protection du cuir, etc.),
- les produits de lutte contre les nuisibles : types de produits 14 à 20 (ex. : rodenticides, insecticides, etc.),
- les autres produits : types de produits 21 et 22 (peintures anti-salissures appliquées sur les bateaux, fluides utilisés dans la taxidermie et la thanatopraxie).

La mise sur le marché et l'utilisation des produits biocides sont encadrées au niveau communautaire par le règlement européen (UE) n° 528/2012 qui a remplacé et abrogé la directive européenne 98/8/CE.

(Source : <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/produits-biocides>).

### Bio-essai

Technique consistant à exposer un organisme vivant (ou une cellule) à une substance dont on souhaite évaluer la toxicité.

### Bio-marqueur

Changement observable ou mesurable au plan moléculaire (génétique, biochimique), cellulaire ou physiologique qui révèle l'exposition présente ou passée d'un organisme vivant à une substance chimique ou à un autre facteur de stress.

### Biote

Ou biota [du grec βίος, vie] est l'ensemble des organismes vivants (flore et faune) dans un lieu précis, un contexte naturel donné.

### Changement climatique

Variation du climat due à des facteurs naturels ou humains.

(Source : avis relatif au vocabulaire de l'environnement, JO du 12 avril 2009, [www.legifrance.gouv.fr/](http://www.legifrance.gouv.fr/)).

## Coût disproportionné

Un coût est disproportionné, au titre de la directive cadre sur l'eau, lorsqu'il est « exagérément coûteux ».

Le guide national de janvier 2020 (ministère de de la transition écologique et solidaire (2020), Guide méthodologique de justification des dérogations prévues par la directive cadre sur l'eau, janvier 2020, 50 p.) précise que le critère de coût disproportionné correspond à la situation suivante : « une impossibilité d'accompagner financièrement l'ensemble des maîtres d'ouvrage sur la durée du cycle (capacité à payer de l'ensemble de la collectivité) ».

La justification d'un coût disproportionné passe ainsi par l'analyse de la capacité de financement des usagers de l'eau.

Elle passe également par l'analyse des bénéfices attendus de la mise en œuvre du programme de mesures :

- l'analyse de la capacité à payer se fait à l'échelle du bassin ou du sous-bassin. Il s'agit d'identifier les sources de financement possibles et le reste à payer des divers usagers et acteurs de la politique de l'eau au regard du coût du programme de mesures,
- l'analyse des bénéfices se fait à l'échelle de la masse d'eau ou du groupe de masses d'eau. Il s'agit d'identifier les bénéfices marchands et non-marchands associés à l'atteinte du bon état.

La notion de coût disproportionné est présente dans le texte de la directive cadre européenne et est principalement associée aux dérogations prévues dans la DCE. Les possibilités de dérogations aux obligations de la DCE sont notamment mentionnées aux articles 4.4 et 4.5 de la directive. Il s'agit du report de délais (article 4.4) et de l'atteinte d'un objectif moins strict (article 4.5). Outre les dérogations, la DCE autorise dans son article 4.3 le classement de certaines masses d'eau en masses d'eau fortement modifiées (MEFM) et en masses d'eau artificielles (MEA).

Le Sdage fait référence directement à la notion de coût disproportionné au sein de quelques dispositions, il fait également référence à des notions proches telles que la notion de coût excessif ou encore de coût raisonnable. Les mécanismes de justification de ces coûts sont similaires à ceux des coûts disproportionnés.

## Curage

La loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006 a modifié l'article L. 215-14 du code de l'environnement et a remplacé la notion de « curage régulier pour rétablir le cours d'eau dans sa largeur et sa profondeur naturelle » par la notion de « entretien régulier du cours d'eau ».

L'article L. 215-15 du code de l'environnement modifié par la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006 définit les situations où des interventions ponctuelles telles que le curage peuvent être envisagées, sous réserve que le recours au curage soit limité aux objectifs suivants :

- remédier à un dysfonctionnement du transport naturel des sédiments de nature à remettre en cause les usages visés au II de l'article L. 211-1, à empêcher le libre écoulement des eaux ou à nuire au bon fonctionnement des milieux aquatiques,
- lutter contre l'eutrophisation,
- aménager une portion de cours d'eau, canal ou plan d'eau en vue de créer ou de rétablir un ouvrage ou de faire un aménagement.

Dans le Sdage, on entend par curage « toute opération impliquant la mobilisation de matériaux, même d'origine végétale, dans un canal ou dans le lit mineur ou l'espace de mobilité d'un cours d'eau ». Cette définition figure à l'article 3 de l'arrêté du 30 mai 2008 fixant les prescriptions générales applicables aux opérations d'entretien de cours d'eau ou canaux soumis à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-6 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 3.2.1.0 de la nomenclature annexée au tableau de l'article R. 214-1 du code de l'environnement.

(Source : article 3 de l'arrêté du 30 mai 2008, <https://www.legifrance.gouv.fr>).

Pour la mise en œuvre du Sdage, le curage doit être distingué de l'entretien régulier, par son ampleur et les objectifs associés.

## DOE (débit d'objectif d'étiage)

Les DOE (débits d'objectif d'étiage) sont les débits « permettant de satisfaire l'ensemble des usages en moyenne huit années sur dix et d'atteindre le bon état des eaux ».

(Source : II de l'article 6 de l'arrêté ministériel du 17 mars 2006 relatif au contenu des Sdage, [www.legifrance.gouv.fr](http://www.legifrance.gouv.fr)).

Le Glossaire sur l'eau apporte les précisions suivantes : valeur de débit moyen mensuel calendaire au point nodal (point clé de gestion) au-dessus de laquelle, il est considéré qu'à l'aval du point nodal, l'ensemble des usages (activités, prélèvements, rejet...) est en équilibre avec le bon fonctionnement du milieu aquatique.

C'est un objectif structurel, arrêté dans les Sdage, Sage et documents équivalents, qui prend en compte le développement des usages à un certain horizon. Il peut être affecté d'une marge de tolérance et modulé dans l'année en fonction du régime (saisonnalité). L'objectif DOE est atteint par la maîtrise des autorisations de prélèvements en amont, par la mobilisation de ressources nouvelles et des programmes d'économies d'eau portant sur l'amont et aussi par un meilleur fonctionnement de l'hydrosystème. (Source : <http://www.glossaire-eau.fr/concept/d%c3%a9bit-d'objectif-d'%c3%a9tiage>).

L'orientation fondamentale 7A du Sdage Loire-Bretagne complète en précisant ceci : le DOE est un débit moyen mensuel d'étiage au-dessus duquel il est considéré que, dans la zone nodale, l'ensemble des usages est possible en équilibre avec le bon fonctionnement du milieu aquatique. Défini par référence au débit moyen mensuel minimal de fréquence quinquennale sèche (QMNA5), il permet de fixer un objectif stratégique, qui est de respecter cette valeur en moyenne huit années sur dix ; le respect de ce débit conçu sur une base mensuelle s'apprécie sur cette même base temporelle.

Contrairement aux DSA et DCR qui sont des outils de gestion de crise, suivis sur la base des débits moyens journaliers, le DOE n'a pas vocation à être suivi au quotidien. Aussi ne doit-il pas être confondu, sur les rivières faisant l'objet de soutien d'étiage, avec l'objectif de soutien d'étiage (appliqué et suivi au pas de temps quotidien, celui-ci conduira dans la plupart des cas à une valeur de QMNA5 sensiblement supérieure, comme le montrent les exemples de différents points nodaux du bassin). Pour la même raison, le DOE ne peut être comparé directement aux débits réservés (voir ce terme) ni au dixième du module, ni au concept de débit minimum biologique : en effet ceux-ci ont le caractère de valeurs instantanées, ou journalières ; de plus, ils sont associés au concept de « minimum », et seraient donc plutôt à rapprocher du débit seuil d'alerte (voir ce terme), alors que le DOE est associé au « bon état ».

Dans le Sdage Loire-Bretagne, le DOE est défini par référence au débit moyen mensuel minimal de fréquence quinquennale sèche (QMNA5). La connaissance des valeurs naturelles (avant influences anthropiques) de ce débit n'est actuellement que très partielle et insuffisamment homogène : le choix est donc fait de prendre comme référence générale les valeurs mesurées, représentatives de l'ensemble des influences anthropiques actuelles. Les valeurs de référence figurant au regard des objectifs sont donc calculées sur une durée assez longue pour permettre une statistique pertinente, à partir de chroniques de mesures suffisamment récentes, pour être considérées en première approche comme représentatives des usages actuels. La période retenue est 1976-2012, sauf indisponibilité de données ou changement de régime (en particulier mise en service ou modification de fonctionnement d'un ouvrage modifiant le régime d'étiage), auquel cas la période retenue est la période homogène après modification de régime. Les valeurs de QMNA5 ainsi prises pour référence sont influencées par les différents usages de l'eau, et peuvent donc différer sensiblement des valeurs naturelles.

La détermination des DOE, comme celle des DSA et des DCR, a reposé jusqu'à présent principalement sur l'observation des équilibres ou déséquilibres actuels et sur l'expérience des crises antérieures.

La détermination des valeurs caractéristiques naturelles au sein des analyses HMUC (hydrologie, milieux, usages, climat) constitue un éclairage indispensable à toute analyse du fonctionnement de la zone considérée, et pourra contribuer à consolider ou préciser la valeur à fixer aux différents seuils (DOE, DSA et DCR).

### **Débit d'un cours d'eau**

La notion de débit d'un cours d'eau n'est pas définie dans le code de l'environnement. La définition suivante est issue du Glossaire sur l'eau et les milieux aquatiques du système d'information sur l'eau (SIE) et de la banque hydro. (Source : Glossaire sur l'eau, [www.glossaire.eaufrance.fr](http://www.glossaire.eaufrance.fr)). Il s'agit du volume d'eau qui traverse une section transversale d'un cours d'eau par unité de temps. Les débits des cours d'eau sont exprimés en m<sup>3</sup>/s ou, pour les petits cours d'eau, en l/s.

### **DCR (débit de crise)**

Le DCR (débit de crise) est le débit moyen journalier « en dessous duquel seuls les exigences de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité publique et de l'alimentation en eau de la population et les besoins des milieux naturels peuvent être satisfaits ». À ce niveau, toutes les mesures de restriction des prélèvements et des rejets doivent donc avoir été mises en œuvre. (Source : II de l'article 6 de l'arrêté ministériel du 17 mars 2006 relatif au contenu des Sdage, [www.legifrance.gouv.fr](http://www.legifrance.gouv.fr)).

### Débit réservé

L'article L. 214-18 du code de l'environnement impose à tout ouvrage dans le lit d'un cours d'eau de laisser dans le cours d'eau, entre la prise d'eau et la restitution des eaux en aval de la centrale, un débit minimal garantissant en permanence la vie, la circulation et la reproduction des espèces vivant dans les eaux au moment de l'installation de l'ouvrage. (Source : article L. 214-18 du code de l'environnement <https://www.legifrance.gouv.fr>).

Ce débit minimal ne doit pas être inférieur au dixième du module du cours d'eau en aval immédiat ou au droit de l'ouvrage correspondant au débit moyen interannuel, évalué à partir des informations disponibles portant sur une période minimale de cinq années, ou au débit à l'amont immédiat de l'ouvrage, si celui-ci est inférieur. Pour les cours d'eau ou parties de cours d'eau dont le module est supérieur à 80 m<sup>3</sup>/s ou pour les ouvrages qui contribuent, par leur capacité de modulation, à la production d'électricité en période de pointe de consommation et dont la liste est fixée par décret en Conseil d'État pris après avis du Conseil supérieur de l'énergie, ce débit minimal ne doit pas être inférieur au vingtième du module du cours d'eau en aval immédiat ou au droit de l'ouvrage évalué dans les mêmes conditions ou au débit à l'amont immédiat de l'ouvrage, si celui-ci est inférieur. Toutefois, pour les cours d'eau ou sections de cours d'eau présentant un fonctionnement atypique rendant non pertinente la fixation d'un débit minimal dans les conditions prévues ci-dessus, le débit minimal peut être fixé à une valeur inférieure. (Source : article L. 214-18 du code de l'environnement [www.legifrance.gouv.fr](http://www.legifrance.gouv.fr)).

Ce débit est communément appelé « débit réservé ». (Source : circulaire du 21 octobre 2009 relative à la mise en œuvre du relèvement au 1<sup>er</sup> janvier 2014 des débits réservés des ouvrages existants, <https://www.legifrance.gouv.fr>). C'est à cette définition que se réfère le Sdage.

### DSA (débit seuil d'alerte)

Valeur « seuil » de débit qui déclenche les premières mesures de restriction pour certaines activités. Ces mesures sont prises à l'initiative de l'autorité préfectorale, en liaison avec une cellule de crise et conformément à un plan de crise généralement défini par arrêté préfectoral (arrêté-cadre). En dessous de ce seuil, l'une des fonctions (ou activités) est compromise. Pour rétablir partiellement cette fonction, il faut donc en limiter temporairement une autre prélèvement ou rejet (premières mesures de restrictions). En cas d'aggravation de la situation, des mesures de restrictions supplémentaires sont progressivement mises en œuvre pour éviter de descendre en dessous du débit de crise. (Source : [www.glossaire.eaufrance.fr/concept/d%C3%A9bit-seuil-d%27alerte](http://www.glossaire.eaufrance.fr/concept/d%C3%A9bit-seuil-d%27alerte)).

À l'échelle du bassin Loire-Bretagne, le DSA est un débit moyen journalier en dessous duquel une des activités utilisatrices d'eau ou une des fonctions du cours d'eau est compromise. Le DSA est donc un seuil de déclenchement de mesures correctives. La fixation de ce seuil tient également compte de l'évolution naturelle des débits et de la nécessaire progressivité des mesures pour ne pas atteindre le DCR. Le DSA constitue, en tant que seuil d'alerte, un seuil de déclenchement de restrictions et de mesures associées, en référence à la circulaire du 18 mai 2011 du ministère en charge de l'écologie (NOR : DEVI112870C) relative aux mesures exceptionnelles de limitation ou de suspension des usages de l'eau en période de sécheresse. (Source : <https://www.legifrance.gouv.fr>).

### Drainage

Évacuation naturelle ou artificielle, par gravité ou par pompage, d'eaux superficielles ou souterraines. (Source : Glossaire sur l'eau, <http://www.glossaire-eau.fr/concept/drainage>).

### Effet cocktail

Des substances sans danger pour l'Homme individuellement, peuvent devenir nocives lorsqu'elles sont mélangées : on parle d'effet cocktail. En effet, combinées, même à faible dose, certaines molécules voient leurs effets nocifs se renforcer, s'amplifier. Certaines associations pourraient produire des effets délétères inattendus. (Source : INSERM).

### Enjeu

Ensemble des personnes, biens, activités, moyens, patrimoine, susceptibles d'être affectés par un phénomène naturel.

(Sources : Plans de prévention des risques naturels (PPR). Risques d'inondation. Guide méthodologique 1999, ISBN : 2-11-004402-0 Ed. La Documentation française ; Guide méthodologique : Plan de prévention des risques littoraux- Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie - mai 2014).

## Entretien régulier du cours d'eau

L'article L. 215-14 du code de l'environnement définit les objectifs associés à l'entretien régulier des cours d'eau : « l'entretien régulier a pour objet de maintenir le cours d'eau dans son profil d'équilibre, de permettre l'écoulement naturel des eaux et de contribuer à son bon état écologique ou, le cas échéant, à son bon potentiel écologique, notamment par enlèvement des embâcles, débris et atterrissements, flottants ou non, par élagage ou recépage de la végétation des rives ». (Source : article L. 215-14 du code de l'environnement).

L'article R. 215-2 du code de l'environnement précise que l'entretien régulier du cours d'eau est assuré par le seul recours à l'une ou plusieurs des opérations prévues par l'article L. 215-14 et au faucardage localisé ainsi qu'aux anciens règlements et usages locaux relatifs à l'entretien des milieux aquatiques qui satisfont aux conditions prévues par l'article L. 215-15-1, et sous réserve que le déplacement ou l'enlèvement localisé de sédiments auquel il est le cas échéant procédé n'ait pas pour effet de modifier sensiblement le profil en long et en travers du lit mineur.

(Source : article R. 215-2 du code de l'environnement <https://www.legifrance.gouv.fr>).

Afin de satisfaire aux objectifs de non-dégradation des milieux aquatiques poursuivis par le Sdage, cet entretien doit être réalisé avec discernement. D'une manière générale, il vaut mieux éviter de retirer les sédiments du lit mineur en raison de l'importance de préserver, voire de rétablir, le mécanisme naturel du transport solide. En aucun cas, le retrait de sédiments issus d'atterrissements ne doit être systématisé. La formation d'un ou plusieurs atterrissements n'est pas un indice de dysfonctionnement du cours d'eau. Il s'agit au contraire le plus souvent du signe d'un bon fonctionnement hydrosédimentaire ou du rétablissement d'un fonctionnement normal. Elle ne justifie donc pas systématiquement une intervention car elle ne représente pas systématiquement un danger. (Source : Onema, 2011, Droit applicable au transport sédimentaire, [https://professionnels.ofb.fr/sites/default/files/pdf/trans-sol\\_04-partie3.pdf](https://professionnels.ofb.fr/sites/default/files/pdf/trans-sol_04-partie3.pdf)).

## Espace de mobilité

Espace du lit majeur à l'intérieur duquel le lit mineur peut se déplacer.

Cette définition figure à l'article 11 de l'arrêté du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrière et aux installations de premier traitement des matériaux de carrière.

(Source : <https://www.legifrance.gouv.fr>).

Elle est reprise en ces termes dans l'arrêté du 30 mai 2008 fixant les prescriptions générales applicables aux opérations d'entretien de cours d'eau ou canaux soumis à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-6 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 3.2.1.0 de la nomenclature annexée au tableau de l'article R. 214-1 du code de l'environnement (<https://www.legifrance.gouv.fr>).

La définition d'« espace de mobilité d'un cours d'eau » retenue dans le Glossaire sur l'eau et les milieux aquatiques du SIE complète cette définition. « Le cours d'eau étant un système dynamique, mobile dans l'espace et dans le temps : il se réajuste constamment au gré des fluctuations des débits liquides. Ces réajustements se traduisent par des translations latérales permettant la mobilisation des sédiments ainsi que le fonctionnement des écosystèmes aquatiques et terrestres. L'espace de mobilité correspond à la divagation du lit du cours d'eau : c'est-à-dire la zone de localisation potentielle des sinuosités ou des tresses ». (Source : Glossaire sur l'eau, <http://www.glossaire-eau.fr/concept/espace-de-mobilit%C3%A9-d%27un-cours-d%27eau>). C'est à cette définition complétée que se réfère le Sdage.

Il est communément admis que plusieurs espaces morphodynamiques peuvent être délimités au sein de cet espace de mobilité.

Pour la mise en œuvre du Sdage, l'espace à préserver de toute exploitation de granulats correspond à l'espace de mobilité fonctionnel (orientation 1D, disposition 1D-1 du Sdage). Celui-ci est défini dans le guide technique n° 2, « Détermination de l'espace de liberté des cours d'eau » de novembre 1998 du bassin Rhône-Méditerranée et Corse. « L'espace de mobilité fonctionnel est basé sur des critères essentiellement géomorphologiques et sédimentologiques. Les contraintes socio-économiques majeures (zones habitées, grosses infrastructures routières, ouvrages de franchissement) n'y sont pas intégrées, et pourront donc être protégées. Les contraintes socio-économiques secondaires (axes de communication communaux, puits de captages, certaines gravières de volume restreint, habitations isolées) y seront généralement intégrées (déplacement de puits menacés, rachat d'habitations menacées, etc.) ». (Source : guide technique n° 2 : « Détermination de l'espace de liberté des cours d'eau » de novembre 1998 du bassin Rhône-Méditerranée et Corse, <https://www.documentation.eauetbiodiversite.fr/notice/determination-de-l-espace-de-liberte-des-cours-d-eau0>). C'est à cette définition que se réfère le Sdage.

Le guide technique n° 2 « Détermination de l'espace de liberté des cours d'eau » de novembre 1998 du bassin Rhône-Méditerranée et Corse, présente la méthode permettant de cartographier cette enveloppe spatiale.

### Fond géochimique

Concentration naturelle en un élément, en un composé ou en une substance dans un milieu donné, en l'absence de tout apport extérieur spécifique, tel que l'activité humaine. (Source : <http://www.glossaire-eau.fr/concept/fond-g%C3%A9ochimique-naturel>).

### Génotoxicité

Capacité d'une substance à induire des modifications physiques ou fonctionnelles dans un génome (ADN) telles que des adduits ou des cassures de brins...

### Gestion coordonnée

On entend par gestion coordonnée de la ressource toute démarche ou dispositif visant à coordonner l'utilisation de la ressource entre les usagers d'un territoire. Cette coordination peut concerner un usage donné ou plusieurs usages. Elle peut couvrir tout ou partie des ressources du territoire, et concerner l'organisation et la coordination des prélèvements à différentes échelles de temps. La gestion coordonnée s'impose souvent en période de déficit conjoncturel (étiage sévère, situation de crise). Par exemple, la mise en place de tours d'eau constitue une forme de gestion coordonnée pour l'irrigation agricole. La répartition des prélèvements en volumes entre agriculteurs, par exemple dans le cadre des organismes uniques de gestion collective, constitue également une forme de gestion coordonnée de l'irrigation agricole.

### Gestion équilibrée de la fertilisation

On parle de gestion équilibrée de la fertilisation dès lors que les quantités épandues d'effluents bruts ou traités sont adaptées de manière à assurer l'apport des éléments utiles aux sols et aux cultures sans excéder leurs besoins et leurs capacités exportatrices compte tenu des apports de toute nature qu'ils peuvent recevoir par ailleurs. (Source : article 27-1 de l'arrêté modifié du 27 décembre 2013 relatif aux prescriptions générales applicables aux élevages de bovins, de porcs, de volailles soumis à autorisation au titre du livre V du code de l'environnement, article 27-1 de l'arrêté modifié du 27 décembre 2013 relatif aux prescriptions générales applicables aux élevages de vaches laitières, de porcs, de volailles soumis à enregistrement au titre du livre V du code de l'environnement.

(Source : <https://www.legifrance.gouv.fr>).

### Hors période de basses eaux

Renvoi à Période hors période de basses eaux\*.

### Inondation

Submersion temporaire par l'eau de terres émergées, quelle qu'en soit l'origine, à l'exclusion des inondations dues aux réseaux de collecte des eaux usées, y compris les réseaux unitaires (directive inondation et Code de l'environnement art L. 566-1 (texte en vigueur au 14 juillet 2010)). A ce titre, les remontées de nappes et les ruissellements sont aussi à l'origine d'inondations.

### Inversion hydraulique

L'inversion hydraulique, mentionnée en disposition 7C-4 du Sdage, peut prendre plusieurs formes. Elle est caractérisée par une valeur négative de la différence entre le niveau de la nappe mesurée au contact plaine/marais et le niveau de l'eau libre dans le fossé de ceinture le plus proche du point de mesure de la nappe. Cette différence peut alors se traduire par un écoulement depuis les eaux de surface vers les eaux souterraines en bordure de marais.

### Limite de détection

Plus petite valeur d'un paramètre à analyser sur un échantillon, pouvant être détectée et considérée comme différente de la valeur du blanc (avec une probabilité donnée), mais non nécessairement quantifiable. (Source : <http://www.glossaire-eau.fr/concept/limite-de-d%C3%A9tection>).

### Limite de quantification

Valeur correspondant au seuil de quantification, c'est-à-dire la valeur en-dessous de laquelle le laboratoire n'est plus en mesure de déterminer avec exactitude la quantité du paramètre recherché. La limite de quantification est la plus petite valeur à partir de laquelle il existe un résultat de mesure avec une fidélité suffisante. (Source : <http://www.glossaire-eau.fr/concept/limite-de-quantification>).

### Lit majeur

Zone naturellement inondable par la plus forte crue connue ou par la crue centennale si celle-ci est supérieure. (Source : article R. 214-1 du code de l'environnement, [www.legifrance.gouv.fr](http://www.legifrance.gouv.fr)).

Lit maximum qu'occupe un cours d'eau dans lequel l'écoulement ne s'effectue que temporairement lors du débordement des eaux hors du lit mineur en période de très hautes eaux (en particulier lors de la plus grande crue historique). Ses limites externes sont déterminées par la plus grande crue historique. Le lit majeur du cours d'eau permet le stockage des eaux de crues débordantes. Il constitue également une mosaïque d'habitats pour de nombreuses espèces.

(Source : Glossaire sur l'eau, [www.glossaire.eaufrance.fr/concept/lit-majeur](http://www.glossaire.eaufrance.fr/concept/lit-majeur)). C'est à cette définition que se réfère le Sdage.

### Lit mineur

« Espace recouvert par les eaux coulant à pleins bords avant débordement ». (Source : article R. 214-1 du code de l'environnement, [www.legifrance.gouv.fr](http://www.legifrance.gouv.fr)).

Partie du lit comprise entre des berges franches ou bien marquées dans laquelle l'intégralité de l'écoulement s'effectue, la quasi-totalité du temps en dehors des périodes de très hautes eaux et de crues débordantes. Le lit mineur englobe le lit d'étiage. Sa limite est le lit de plein bord. Dans le cas d'un lit en tresse, il peut y avoir plusieurs chenaux d'écoulement. Le lit mineur accueille une faune et une flore variées (poissons, invertébrés, écrevisses, moules, diatomées, macrophytes) dont l'état des populations dépend étroitement de l'hétérogénéité du lit et des connexions avec le lit majeur et les annexes hydrauliques. (Source : [www.glossaire.eaufrance.fr/concept/lit-mineur](http://www.glossaire.eaufrance.fr/concept/lit-mineur)). C'est à cette définition que se rapporte le Sdage.

### Macropolluants

Ensemble comprenant les matières en suspension, les matières organiques et les nutriments, comme l'azote et le phosphore. Les macropolluants peuvent être présents naturellement dans l'eau, mais les activités humaines en accroissent les concentrations (rejets d'eaux usées, industrielles ou domestiques, ou pratiques agricoles). Par opposition aux micropolluants, toxiques à très faibles doses, l'impact des macropolluants est visible à des concentrations plus élevées. (Source : <http://www.glossaire-eau.fr/glossaire/>).

### Micropolluants

Produit actif minéral ou organique, fabriqué par l'homme, susceptible d'avoir une action toxique à des concentrations infimes (de l'ordre du µg/L ou moins). [...] On trouve des micropolluants minéraux tels que les métaux lourds et particulièrement le plomb, le zinc, le cuivre et le cadmium ; des micropolluants organiques tels que des hydrocarbures aromatiques polycycliques associés aux émissions de véhicules ou aux fuites d'huile de moteur, des pesticides, etc. (Source : <http://wikhydro.developpement-durable.gouv.fr/index.php>).

### Module d'un cours d'eau

Le module est le débit moyen annuel pluriannuel en un point d'un cours d'eau. Le module est évalué par la moyenne des débits moyens annuels sur une période d'observation suffisamment longue pour être représentative des débits mesurés ou reconstitués. (Source : Glossaire sur l'eau, <http://www.glossaire-eau.fr/concept/module-d%27un-cours-d%27eau>).

### Mutagénicité

Tendance naturelle d'une substance à provoquer des modifications de l'information génétique dans le génome.

### **Nappe d'accompagnement**

Nappe d'eau souterraine voisine d'un cours d'eau dont les propriétés hydrauliques sont très liées à celles du cours d'eau. L'exploitation d'une telle nappe induit une diminution du débit d'étiage du cours d'eau, soit parce que la nappe apporte moins d'eau au cours d'eau, soit parce que le cours d'eau se met à alimenter la nappe. (Source : Glossaire sur l'eau, <http://www.glossaire-eau.fr/concept/nappe-d%27accompagnement>).

Ce concept est utilisé dans la nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou à déclaration, en application des articles L. 214-1 à L. 214-6 du code de l'environnement.

### **Nappes souterraines contribuant à l'alimentation des cours d'eau au sens de l'orientation 7B « assurer l'équilibre entre la ressource et les besoins en période de basses eaux »**

Les nappes libres ou partiellement libres sont les premières nappes rencontrées à partir du sol, celles qui contribuent à l'alimentation de cours d'eau et de certaines zones humides. Les nappes captives sont indépendantes des cours d'eau et protégées de la surface par un écran géologique imperméable.

### **NQE**

Norme de Qualité Environnementale qui correspond à la concentration d'un polluant ou d'un groupe de polluants dans l'eau, les sédiments ou le biote qui ne doit pas être dépassée, afin de protéger la santé humaine et l'environnement. (Source : <https://substances.ineris.fr/fr/page/9>).

### **Organisme unique de gestion collective**

Un organisme unique de gestion collective (OUGC) est une structure qui a en charge la gestion et la répartition des volumes d'eau prélevés à usage agricole sur un territoire déterminé. Cet organisme est détenteur d'une autorisation unique de prélèvements pour le compte de l'ensemble des irrigants du périmètre de gestion. De ce fait, les demandes d'autorisation individuelles disparaissent sur le périmètre de gestion concerné. Les OUGC ont pour but la mise en place d'une gestion collective et durable du volume prélevable alloué à la profession agricole. La mise en place d'un organisme unique de gestion collective d'irrigation agricole est obligatoire en zone de répartition des eaux. Elle est possible en dehors de ces zones. Les OUGC sont régis par les articles R. 211-111 à R. 211-117-3 du code de l'environnement.

### **Période de basses eaux**

Période de l'année où un débit d'étiage est observé (Source : <http://www.glossaire-eau.fr/concept/debit-d-etiage>). Cette période est définie à la disposition 7B-1 du Sdage. Elle est notamment mentionnée dans le Décret 2021-795 du 23 juin 2021 relatif à la gestion quantitative de la ressource en eau et à la gestion des situations de crise liées à la sécheresse (pour la notion d'étiage, voir la définition du glossaire du site Gesteau ; source : <http://www.glossaire-eau.fr/glossaire>).

### **Période hors période de basses eaux**

Période de l'année pendant laquelle les valeurs les plus hautes des débits des cours d'eau, sont observées. Elle est définie aux dispositions 7B-1 et 7D-3 du Sdage. Cette période est complémentaire de la période de basses eaux. Elle est notamment mentionnée dans le Décret 2021-795 du 23 juin 2021 relatif à la gestion quantitative de la ressource en eau et à la gestion des situations de crise liées à la sécheresse.

### **Période de recharge hivernale**

Phase de remontée du niveau des nappes sous l'effet de l'infiltration des pluies efficaces.

### **Perturbateur endocrinien**

Substance ou mélange de substances capable d'interférer avec notre système hormonal et ainsi affecter la reproduction, la croissance, le système nerveux, le métabolisme ou encore le développement d'un organisme vivant mais aussi son comportement, sa nutrition, etc. (Source : <https://www.anses.fr/fr/content/les-perturbateurs-endocriniens>).

Depuis quelques années, une attention particulière leur est portée et ils sont traités au niveau européen au travers de plusieurs textes réglementaires (Source : <https://www.perturbateurendocrinien.fr/pour-aller-plus-loin/reglementation-perturbateurs-endocriniens/>).

- Le règlement (CE) n° 1907/2006 du 18 décembre 2006 concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances (REACH).
- Le règlement (CE) n° 1107/2009 du 21 octobre 2009 établissant les règles régissant l'autorisation des phytopharmaceutiques (produits employés dans les soins aux cultures agricoles), ainsi que la mise sur le marché, l'utilisation et le contrôle de ceux-ci à l'intérieur de l'Union. Il stipule notamment qu'une substance active ne peut être approuvée que si elle n'est pas considérée comme ayant des effets perturbateurs sur le système endocrinien, pouvant être néfastes pour l'homme, à moins que l'exposition à cette substance ne soit négligeable.
- Le règlement n° 528/2012 du 22 mai 2012 concernant la mise sur le marché et l'utilisation des produits biocides (employés dans les soins aux cultures agricoles).

En 2019, la France a adopté sa 2<sup>e</sup> stratégie nationale sur les perturbateurs endocriniens 2019\*2022. (Source : <https://solidarites-sante.gouv.fr/sante-et-environnement/les-plans-nationaux-sante-environnement/article/deuxieme-strategie-nationale-sur-les-perturbateurs-endocriniens-2019-2022>).

### **Pesticides**

Produit phytopharmaceutique au sens du règlement (CE) n° 1107/2009 ou produit biocide comme défini dans la directive 98/8/CE du Parlement européen et du Conseil du 16 février 1998 concernant la mise sur le marché des produits biocides.

(Source : [http://europa.eu/legislation\\_summaries/food\\_safety/plant\\_health\\_checks/sa0016\\_fr.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/food_safety/plant_health_checks/sa0016_fr.htm))

### **PCR/NCR (piézométrie/niveau de crise)**

Par analogie au DCR, à l'échelle du bassin et en référence au II de l'article 6 de l'arrêté ministériel du 17 mars 2006 relatif au contenu des Sdage, le PCR (piézométrie de crise) et le NCR (niveau de crise) sont respectivement le niveau piézométrique moyen journalier (dont on déduit le niveau de l'aquifère) et le niveau d'eau moyen journalier d'une zone humide ou d'un marais « en dessous duquel seuls les exigences de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau de la population et les besoins des milieux naturels peuvent être satisfaits ». (Source : II de l'article 6 de l'arrêté modifié du 17 mars 2006 relatif au contenu des Sdage : [www.legifrance.gouv.fr](http://www.legifrance.gouv.fr)).

### **Plafond**

Voir Volume d'eau plafond

### **Plan communal de sauvegarde (PCS)**

Le plan communal de sauvegarde (PCS) regroupe l'ensemble des documents de compétence communale contribuant à l'information préventive et à la protection de la population en cas de survenance d'une catastrophe majeure, d'un phénomène climatique ou de tout autre événement de sécurité civile.

Élaboré à l'initiative du maire, le PCS a pour but d'organiser, en situation de crise, l'évacuation de la population sinistrée en prévoyant, dans l'urgence, et avec le plus de précision possible une répartition des tâches entre les différents acteurs.

L'article 13 de la loi n° 2004-811 du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile, codifié à l'article L. 731-3 du Code de la sécurité intérieure, prévoit l'obligation pour une commune, dotée d'un Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles approuvé ou comprise dans le champ d'application d'un plan particulier d'intervention, d'être pourvue d'un Plan Communal de Sauvegarde. Celui-ci est arrêté par le maire.

### **PNEC**

Annexe 3 de la directive 93/67/CEE

La PNEC (Predicted No Effect Concentration ou concentration prédite sans effet) correspond à la concentration maximale d'une substance sans impact sur l'environnement et la vie aquatique.

### **POE/NOE (piézométrie/niveau d'objectif d'étiage)**

Par analogie au DOE, à l'échelle du bassin et en référence au II de l'article 6 de l'arrêté modifié du 17 mars 2006 relatif au contenu des Sdage, le POE (piézométrie d'objectif d'étiage) et le NOE (niveau d'objectif d'étiage) sont respectivement le niveau piézométrique (niveau de l'aquifère) et le niveau d'eau d'une zone

humide ou d'un marais « permettant de satisfaire l'ensemble des usages en moyenne huit années sur dix et d'atteindre le bon état des eaux ».

Similairement au DOE, le NOE est défini par référence à un niveau moyen mensuel. Il est utilisé sur le Marais poitevin qui retient deux seuils particuliers :

- le NOEd : niveau d'objectif de début d'étiage, niveau moyen mensuel à respecter jusqu'au 15 juillet dans l'objectif de permettre le stockage du maximum d'eau en début de saison estivale,
- le NOEf : niveau d'objectif de fin d'étiage, niveau moyen mensuel à respecter à partir du 15 juillet dans l'objectif d'assurer le maintien des fonctionnalités biologiques, agricoles et touristiques du marais en période d'étiage.

Le POE, quant à lui, est défini par référence à un niveau journalier. Il est utilisé notamment sur le Marais poitevin qui retient deux seuils particuliers :

- le POEd : piézométrie d'objectif de début d'étiage jusqu'au 15 juin,
- le POEf : piézométrie d'objectif de fin d'étiage à partir du 15 juin.

### Point nodal

La notion de point nodal est définie par le II de l'article 6 de l'arrêté ministériel du 17 mars 2006 relatif au contenu des Sdage. On entend par point nodal « les principaux points de confluence du bassin et (les) autres points stratégiques pour la gestion de la ressource en eau potable ».

(Source : II de l'article 6 de l'arrêté ministériel du 17 mars 2006 relatif au contenu des Sdage, [www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT00000609821](http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT00000609821)).

Le Glossaire sur l'eau précise ceci : point clé pour la gestion des eaux défini en général à l'aval des unités de références hydrographiques pour les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (Sage) et/ou à l'intérieur de ces unités dont les contours peuvent être déterminés par les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage). À ces points, peuvent être définies, en fonction des objectifs généraux retenus pour l'unité, des valeurs repères de débit et de qualité. Leur localisation s'appuie sur des critères de cohérence hydrographique, écosystémique, hydrogéologique et socio-économique.

(Source : [www.glossaire.eaufrance.fr/concept/point-nodal](http://www.glossaire.eaufrance.fr/concept/point-nodal)).

### Polluants spécifiques de l'état écologique ou produits phytosanitaires

Substance dangereuse recensée comme étant déversée en quantité significative dans les masses d'eau de chaque bassin ou sous-bassin hydrographique.

(Source : article 2 de l'arrêté modifié du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface – [www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000021865259](http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000021865259)).

Il s'agit de métaux ou de polluants organiques de synthèse qui ont été retenus pour leur présence avérée dans les eaux de surface continentales et pouvant altérer le compartiment biologique.

À l'article L. 253-1 du code rural et de la pêche maritime, qui reprend la définition du règlement (CE) n° 1107/2009, les produits phytopharmaceutiques sont définis comme les préparations contenant une ou plusieurs substances actives et les produits composés en tout ou partie d'organismes génétiquement modifiés présentés sous la forme dans laquelle ils sont livrés à l'utilisateur final, destinés à l'un des usages suivants :

- protéger les végétaux ou les produits végétaux contre tous les organismes nuisibles ou prévenir l'action de ceux-ci, sauf si ces produits sont censés être utilisés principalement pour des raisons d'hygiène plutôt que pour la protection des végétaux ou des produits végétaux,
- exercer une action sur les processus vitaux des végétaux, telles les substances, autres que les substances nutritives, exerçant une action sur leur croissance,
- assurer la conservation des produits végétaux, pour autant que ces substances ou produits ne fassent pas l'objet de dispositions communautaires particulières concernant les agents conservateurs,
- détruire les végétaux ou les parties de végétaux indésirables, à l'exception des algues,
- freiner ou prévenir une croissance indésirable des végétaux, à l'exception des algues.

(Source : [www.legifrance.gouv.fr](http://www.legifrance.gouv.fr)).

On nomme couramment, les produits phytopharmaceutiques, « produits phytosanitaires ».

## **Pollution**

Détérioration de l'environnement par des substances chimiques, physiques ou organiques qui ne peuvent pas (ou ne peuvent plus) être éliminées naturellement par l'écosystème. La pollution a pour origine principale l'activité humaine. Elle résulte soit de l'introduction dans le milieu d'une substance artificielle non dégradable, soit du dépassement du seuil toléré par le milieu. Une pollution est susceptible de contribuer ou de causer un danger pour la santé des hommes, des détériorations des ressources biologiques, des écosystèmes ou des biens matériels, une entrave à un usage légitime de l'environnement. Un adjectif est souvent associé au terme « pollution » ; ainsi on parle de pollution historique, pollution nouvelle, pollution résiduelle, pollution chronique, pollution diffuse, pollution dispersée, pollution ponctuelle, pollution accidentelle, pollution toxique, etc. (Source : <http://www.glossaire-eau.fr/glossaire/>).

## **PSA/NSA (piézométrie/niveau d'alerte)**

Par analogie au DSA, à l'échelle du bassin, le PSA (piézométrie d'alerte) et le NSA (niveau d'alerte) sont le niveau piézométrique moyen journalier et le niveau d'eau moyen journalier du marais en dessous desquels une des activités utilisatrices d'eau ou une des fonctions du cours d'eau est compromise.

## **Puissance spécifique**

Puissance calculée comme étant le produit de la pente et du débit\*, qui caractérise les potentialités dynamiques du cours d'eau\*. Les capacités d'ajustement du cours d'eau sont en grande partie fonction de la puissance spécifique.

(Source : Glossaire sur l'eau, [www.glossaire.eaufrance.fr/](http://www.glossaire.eaufrance.fr/)).

## **QMNA/QMNA5**

On appelle QMNA le débit (Q) mensuel (M) minimal (N) de chaque année hydrologique (A). Il se calcule, par définition, à partir d'un mois calendaire.

On appelle QMNA5 le débit mensuel quinquennal sec, minimum se produisant en moyenne une fois tous les cinq ans ou débit mensuel ayant une probabilité de 4/5 d'être dépassé chaque année. Il permet de caractériser un mois calendaire de faible hydraulicité.

Ces deux définitions sont issues du glossaire sur l'eau et les milieux aquatiques du SIE et de la banque hydro. (Source : Glossaire sur l'eau, [www.glossaire.eaufrance.fr/](http://www.glossaire.eaufrance.fr/)).

Le QMNA5 est également mentionné dans la circulaire du 3 août 2010 du ministère en charge de l'écologie (NOR : DEVO1020916C) : « Le débit de l'année quinquennale sèche correspond, en se référant aux débits des périodes de sécheresse constatés les années précédentes, à la valeur la plus faible qui risque d'être atteinte une année sur cinq. La probabilité d'avoir un débit supérieur à cette valeur est donc de quatre années sur cinq ».

Le QMNA5, dont on peut considérer qu'il reflète indirectement un potentiel de dilution et un débit d'étiage typiques d'une année sèche, est utilisé dans le traitement des dossiers de rejet et de prélèvement en eau en fonction de la sensibilité des milieux concernés.

Le QMNA5 sert en particulier de référence aux débits objectifs d'étiage (DOE - voir ce terme).

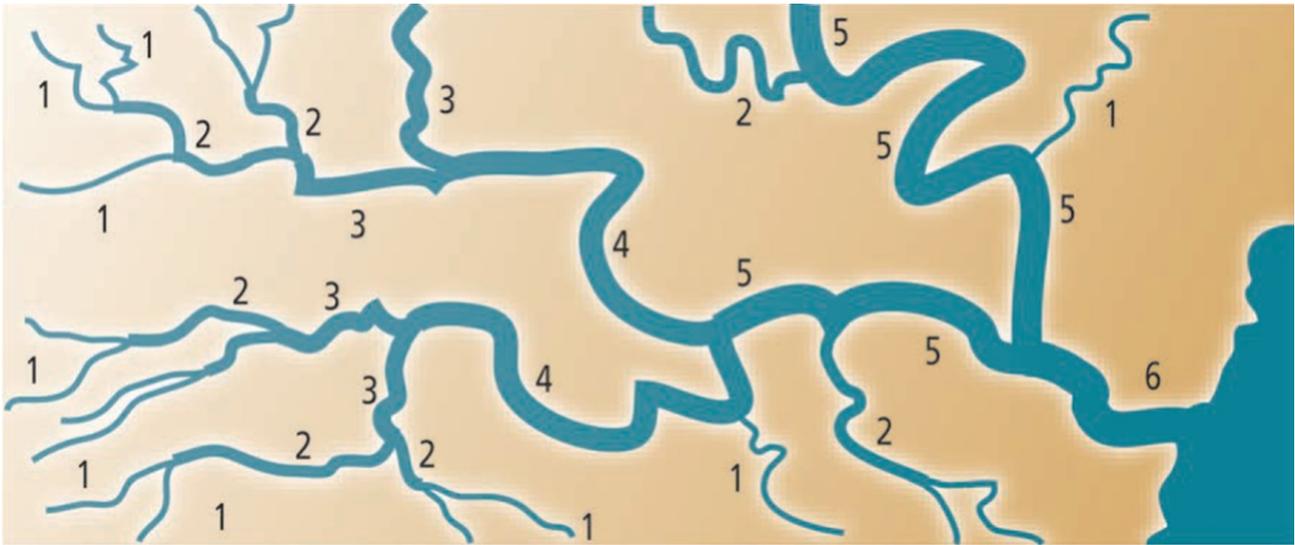
## **Qualité phycoplanctonique**

Qualité de la ressource au regard de la présence de toxines produites par le phytoplancton marin, aussi dénommées toxines algales ou biotoxines marines.

(Source : Afssa - saisine n°2007-SA-0016).

## **Rang de Strahler**

Fait référence à la méthode de détermination du rang d'un cours d'eau, méthode communément retenue car simple à mettre en œuvre. Dans cette méthode, deux tronçons de même ordre qui se rejoignent forment un tronçon d'ordre supérieur, tandis qu'un segment qui reçoit un segment d'ordre inférieur conserve le même ordre. (Source : <https://data.eaufrance.fr/>).



(Source : [https://professionnels.ofb.fr/sites/default/files/pdf/RecueilHydro\\_15-typologies\\_2018v6.pdf](https://professionnels.ofb.fr/sites/default/files/pdf/RecueilHydro_15-typologies_2018v6.pdf)).

### Régime hydrologique

Ensemble des variations de l'état et des caractéristiques d'une formation aquatique, qui se répètent régulièrement dans le temps et dans l'espace et passent par des variations cycliques, par exemple saisonnières. (Source : <http://hydrologie.org/glu/FR/GF0619FR.HTM>).

Les descripteurs fonctionnels de ce régime sont :

- « les valeurs de débit à un instant donné qui s'expriment en volume d'eau écoulée par unité de temps avec une attention particulière pour les valeurs minimales et maximales,
- les fréquences auxquelles certaines valeurs de débits particulières sont observées. On parle souvent de période de retour pour une valeur donnée (annuelle, quinquennale, décennale, centennale),
- les durées de certaines valeurs de débits qui correspondent aux périodes durant lesquelles le débit dépasse ou est inférieur à une valeur seuil donnée,
- la prévisibilité des événements qui correspond à la régularité avec laquelle certains épisodes hydrologiques reviennent,
- la stabilité qui marque les vitesses de changement de débits sur une courte période ».

(Source : [http://data.over-blog-kiwi.com/0/49/67/58/ob\\_bb0ea4\\_0704jj-onema.pdf](http://data.over-blog-kiwi.com/0/49/67/58/ob_bb0ea4_0704jj-onema.pdf)).

Le régime hydrologique va « agir sur les habitats aquatiques au travers de deux composantes essentielles : la morphologie et l'hydraulique. La morphologie, définie par la forme du fond, des berges et de la plaine alluviale, constitue le support pour les habitats de la faune. Les conditions hydrauliques, définies par les vitesses de courant, les types d'écoulement et la profondeur de l'eau, agissent directement sur les organismes aquatiques en fonction de leur capacité de nage. Ce sont les alternances des hautes et basses eaux qui construisent et remanient les fonds et les berges ».

(Source : [http://data.over-blog-kiwi.com/0/49/67/58/ob\\_bb0ea4\\_0704jj-onema.pdf](http://data.over-blog-kiwi.com/0/49/67/58/ob_bb0ea4_0704jj-onema.pdf)).

Les prélèvements, les stockages et les restitutions de débits modifient toutes les composantes du régime (valeur de débit, durée et fréquence des événements, prévisibilité).

(Source : [http://data.over-blog-kiwi.com/0/49/67/58/ob\\_bb0ea4\\_0704jj-onema.pdf](http://data.over-blog-kiwi.com/0/49/67/58/ob_bb0ea4_0704jj-onema.pdf)).

### Réseaux séparatifs

Tout ou partie de système de collecte constitué d'un réseau de canalisations conçu et réalisé pour collecter et transporter les eaux usées à l'exclusion des eaux pluviales d'une agglomération d'assainissement et, le cas échéant d'un second réseau de canalisations distinct et déconnecté du premier conçu pour collecter et transporter les eaux pluviales. Un réseau séparatif peut être doté d'un ou plusieurs points de déversement direct au milieu naturel (trop-plein de poste...).

### Réservoir biologique

La définition d'un « réservoir biologique » au sens de l'article L. 214-17 du code de l'environnement est donnée à l'article R. 214-108 du même code. Il s'agit de « cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux [...]

qui comprennent une ou plusieurs zones de reproduction ou d'habitat des espèces de phytoplanctons, de macrophytes et de phytobenthos, de faune benthique invertébrée ou d'ichtyofaune, et permettent leur répartition dans un ou plusieurs cours d'eau du bassin versant ». (Source : article R. 214-108 du code de l'environnement, [www.legifrance.gouv.fr](http://www.legifrance.gouv.fr)). C'est à cette définition que se réfère le Sdage.

La vocation d'un réservoir biologique est quant à elle précisée dans la circulaire DCE n° 2008/25 du 6 février 2008 relative au classement des cours d'eau au titre de l'article L. 214-17-I du code de l'environnement et aux obligations qui en découlent pour les ouvrages. Ces secteurs, « qu'il s'agisse d'un cours d'eau, d'un tronçon de cours d'eau ou d'une annexe hydraulique, vont jouer en quelque sorte le rôle de pépinière, de fournisseur d'espèces susceptibles de coloniser une zone appauvrie du fait d'aménagement et d'usages divers ». (Source : circulaire DCE n° 2008/25 du 6 février 2008 relative au classement des cours d'eau au titre de l'article L. 214-17-I du code de l'environnement et aux obligations qui en découlent pour les ouvrages, <https://www.legifrance.gouv.fr>).

Les réservoirs biologiques ont été 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 termes de continuité écologique. La circulaire du 6 février 2008 décrit, étape par étape, la méthodologie mise en œuvre pour identifier les réservoirs biologiques du bassin.

### Résilience écologique

La définition de la «résilience écologique» est donnée dans le Journal officiel de la République française n° 0087 du 12 avril 2009 relatif au vocabulaire de l'environnement. Il s'agit de la capacité d'un écosystème à résister et à survivre à des altérations ou à des perturbations affectant sa structure ou son fonctionnement, et à trouver, à terme, un nouvel équilibre.

(Source : avis relatif au vocabulaire de l'environnement, JO du 12 avril 2009, <https://www.legifrance.gouv.fr>).

La résilience est parfois précédée d'une phase de résistance, l'écosystème absorbant une partie de la perturbation avant de changer de structure.

### Retenue

Installation ou ouvrage permettant de stocker l'eau (réserve, stockage d'eau, plan d'eau, étang, retenue collinaire, retenue de substitution) quel que soit son mode d'alimentation (par un cours d'eau, une nappe, par une résurgence karstique ou par ruissellement) et quelle que soit sa finalité (agricole, soutien à l'étiage, eau potable, maintien de la sécurité des personnes, autres usages économiques.

(Source : <https://www.legifrance.gouv.fr>).

L'adaptation aux conséquences du changement climatique pourra, dans certains secteurs, nécessiter la création de retenues artificielles.

Un projet de barrage sur cours d'eau, quant à lui, doit répondre à des motifs d'intérêt général majeur pour l'alimentation en eau potable, le maintien de la sécurité des personnes et toutes autres activités de développement durable. Il doit être justifié sur la base d'une étude des solutions alternatives démontrant que la raison d'être de l'ouvrage ne peut être assurée par d'autres équipements ayant un impact environnemental moindre et à un moindre coût. Il doit être inscrit dans le Sdage ; la liste des projets à inscrire est transmise au comité de bassin par le préfet coordonnateur de bassin.

Les autres retenues peuvent être alimentées par pompage en nappe ou prélèvement en rivière ou par interception des écoulements hors cours d'eau hors période de basses eaux, par dérivation du cours d'eau. Ces différents types de retenues peuvent, par cumul de leurs effets, avoir un impact significatif sur le régime des eaux en période de basses eaux comme en période de débits plus importants, et de là sur l'état écologique des masses d'eau correspondantes. Ces impacts cumulés ne pouvant être traités lors de l'instruction d'un projet particulier, il est nécessaire de s'assurer que le cumul de ces aménagements n'entraîne pas de dégradation du régime des eaux.

### Retenue de substitution

Ouvrage artificiel permettant de substituer des volumes prélevés en période de basses eaux par des volumes prélevés hors période de basses eaux. Les retenues de substitution permettent de stocker l'eau par des prélèvements anticipés ne mettant pas en péril les équilibres hydrologiques, elles viennent en remplacement de prélèvements existants. (Source : <http://circulaires.legifrance.gouv.fr>).

Pour le Sdage du bassin Loire-Bretagne, sa conception la rend impérativement étanche et déconnectée du milieu naturel aquatique.

Pour pouvoir être considéré comme une retenue de substitution, un ouvrage qui intercepterait des écoulements doit impérativement être équipé d'un dispositif de contournement garantissant qu'au-delà de son volume et en dehors de la période autorisée pour le prélèvement, toutes les eaux arrivant en amont de l'ouvrage ou à la prise d'eau sont transmises à l'aval, sans retard et sans altération.

### **Risque (d'inondation)**

Combinaison de la probabilité de survenue d'un aléa et de ses conséquences négatives potentielles pour la santé humaine, l'environnement, les biens dont le patrimoine culturel, et l'activité économique.

### **ROCCH**

Réseau d'Observation de la Contamination Chimique coordonné par l'Ifremer pour le compte du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable. Son objectif est d'évaluer la contamination chimique du milieu marin littoral. (Source : <https://wwz.ifremer.fr/pollution/Laboratoires-et-cellules-d-expertise/Coordination-ROCCH>).

### **SANDRE**

Service d'administration nationale des données et référentiels sur l'eau. Le Sandre a pour mission, d'établir et de mettre à disposition le référentiel des données sur l'eau du système d'information sur l'eau. Ce référentiel, composé de spécifications techniques et de listes de codes libres d'utilisation, décrit les modalités d'échange des données sur l'eau à l'échelle de la France. D'un point de vue informatique, le Sandre garantit l'interopérabilité des systèmes d'information relatifs à l'eau. (Source : <https://www.sandre.eaufrance.fr>).

### **Substances dangereuses prioritaires (SDP)**

Substances pour lesquelles les rejets, émissions et pertes doivent faire l'objet d'un arrêt ou d'une suppression progressive au plus tard vingt ans après leur date d'inscription sur la liste des substances dangereuses prioritaires de la DCE. Pour les substances prioritaires devenues dangereuses prioritaires à l'issue de la révision de l'annexe X de la DCE, le délai de suppression progressive s'apprécie à partir de la date d'inscription de la substance en tant que substance dangereuse prioritaire. (Source : article 2 de l'arrêté modifié du 8 juillet 2010 établissant la liste des substances prioritaires et fixant les modalités et délais de réduction progressive et d'élimination des déversements, écoulements, rejets directs ou indirects respectivement des substances prioritaires et des substances dangereuses visées à l'article R. 212-9 du code de l'environnement <https://www.legifrance.gouv.fr>).

### **Substances émergentes**

Substances qui sont encore peu ou pas étudiées, que ce soit en ce qui concerne leurs présences dans les aquasystèmes, leurs capacités de transfert vers les eaux souterraines ou leur potentielles toxicités environnementales ou sanitaires. Ces molécules sont considérées comme « émergentes » tant que des informations concernant leur innocuité ou au contraire leur dangerosité ne sont pas avérées. Dans ce second cas, elles seront réglementées, soit pour être suivies dans des campagnes de monitoring (DCE), soit pour viser à la suppression de leur utilisation.

(Source : [http://wikhydro.developpement-durable.gouv.fr/index.php/Nouveaux\\_polluants](http://wikhydro.developpement-durable.gouv.fr/index.php/Nouveaux_polluants)).

Ces substances sont susceptibles de contaminer les milieux aquatiques et le biote mais ne font pas partie actuellement des listes réglementaires de substances.

### **Substances pertinentes à surveiller (SPAS)**

Notion introduite pour la première fois dans l'arrêté « surveillance » du 25 janvier 2010 permettant d'étendre la surveillance au titre de la DCE au-delà des substances pour lesquelles des normes de qualité (NQE ou PNEC). L'objectif premier est d'acquérir de l'information sur les niveaux d'occurrence afin de pouvoir préciser le risque posé par ces dernières sur les ressources aquatiques.

(Source : <https://www.aquaref.fr/recommandations-comite-experts-priorisation-aupres-medde-selection-substances-pertinentes-surveiller>).

### **Substances prioritaires (SP)**

Substances pour lesquelles les rejets, émissions et pertes doivent faire l'objet d'une réduction progressive au plus tard vingt ans après leur date d'inscription sur la liste des substances prioritaires de la DCE par décision du Conseil et du Parlement européen.

(Source : article 2 de l'arrêté modifié du 8 juillet 2010 établissant la liste des substances prioritaires et fixant les modalités et délais de réduction progressive et d'élimination des déversements, écoulements, rejets directs ou indirects respectivement des substances prioritaires et des substances dangereuses visées à l'article R. 212-9 du code de l'environnement – <https://www.legifrance.gouv.fr>).

La liste des substances prioritaires visées à l'article R. 212-9 du code de l'environnement est fixée à l'annexe de cet arrêté modifié du 8 juillet 2010.

### **Substances ubiquistes**

Substances quasiment omniprésentes dans l'environnement et pouvant persister à long terme dans le milieu aquatique. Plusieurs d'entre elles font partie des substances dangereuses prioritaires existantes et nouvellement identifiées à savoir : les diphényléthers bromés, le mercure, les HAP, le PFOS, les dioxines, l'hexabromocyclododécane, l'heptachlore et le tributylétain (liste définie à l'article 8-bis de la directive 2013/39/UE du 12 août 2013).

### **Taux d'étagement**

Rapport entre la somme des hauteurs de chutes artificielles créées en étiage par les obstacles transversaux et le dénivelé naturel du cours d'eau. Il traduit l'altération morphologique des cours d'eau imputable aux ouvrages transversaux (homogénéisation des faciès d'écoulement, blocage des sédiments, blocage de la dynamique latérale du lit). C'est à cette définition que se rapporte le Sdage.

Un taux d'étagement proche de 100 % signifie que la quasi-totalité du linéaire de cours d'eau se caractérise par des habitats aquatiques typiques de « retenue d'eau ». Inversement, un taux d'étagement proche de 0 % signifie que la quasi-totalité du linéaire se caractérise par des habitats aquatiques typiques de « cours d'eau » (en l'absence d'autres facteurs d'altération).

### **Taux de fractionnement**

Rapport entre la somme des hauteurs de chutes artificielles créées en étiage par les obstacles transversaux et le linéaire du drain principal. Un ouvrage équipé d'un dispositif de franchissement ou géré de façon efficace au regard d'un objectif de continuité écologique doit, dans le calcul du taux de fractionnement, être considéré comme un ouvrage à hauteur de chute nulle.

Il traduit l'altération de la continuité longitudinale imputable aux ouvrages sur un linéaire de cours d'eau donné. C'est à cette définition que se rapporte le Sdage.

### **Tendance à la hausse**

Orientation à la hausse sur une longue durée, qui se dégage de l'examen des concentrations (nitrates, pesticides) sur une période donnée et représente une évolution significative. La période doit être suffisamment longue pour assurer la fiabilité des ajustements statistiques (au moins cinq ans). La période doit être homogène afin que la tendance soit représentative des évolutions consécutives au dernier point d'inflexion observé (stabilisation, inversion...).

Dans la disposition 6A-1 du Sdage, la prise en compte des tendances à la hausse et de la proximité des concentrations avec les seuils de potabilité, permet d'identifier les captages dont les concentrations sont susceptibles de franchir ces seuils à court terme.

### **Territoire à risque important d'inondation (TRI)**

Dans l'ensemble du PGRI, la notion de Territoire à risque important d'inondation (TRI) correspond aux territoires définis à l'article L. 566-5 (texte en vigueur au 14 juillet 2010) du code de l'environnement, dont la liste a été arrêtée par le préfet coordonnateur de bassin le 22 octobre 2018. La description des TRI est faite dans le chapitre 4 du PGRI.

### **Tête de bassin versant**

Partie amont des bassins versants et par extension tronçon amont des cours d'eau.

(Source : Glossaire sur l'eau, <http://www.glossaire-eau.fr/>).

### Trait de côte

Courbe/ligne représentant l'intersection de la terre et de la mer dans le cas d'une marée haute de vive eau de coefficient 120 et dans des conditions météorologiques normales. Par extension c'est la limite entre la terre et la mer, c'est à dire la côte. (Source : Glossaire DCSMM).

### Usages sensibles

Ensemble des usages de l'eau nécessitant une bonne qualité bactériologique et tout particulièrement la production d'eau potable, la baignade, la conchyliculture, la pêche à pied.

### Valeurs de non usage

Il s'agit des valeurs que l'Homme accorde à un bien environnemental, sans pour autant en user. On distingue : la valeur de legs (valeur accordée au fait de léguer un environnement préservé aux générations futures) ; la valeur altruiste (valeur accordée au fait de préserver un bien environnemental pour que des individus de la génération présente puissent en jouir) ; la valeur d'existence (valeur accordée intrinsèquement à l'existence d'un bien ou service environnemental indépendamment de son usage, comme par exemple celle d'une espèce endémique indépendamment de sa valorisation économique effective ou potentielle).

### Volume d'eau plafond

Il s'agit d'un volume maximum d'augmentation, pour un territoire donné, sur la durée du Sdage depuis 2016 et jusqu'en 2027, des volumes nets prélevés en période de basses eaux à l'échelle d'une zone nodale ou d'une partie d'une zone nodale soumise à la disposition 7B-2 du Sdage. Le volume net prélevé est la différence entre le volume prélevé et le volume restitué au milieu naturel. Dans le cadre du changement climatique, il s'agit de plafonner par précaution les augmentations de prélèvements afin d'en éviter le développement non maîtrisé sur un territoire donné. Ce volume d'eau plafond n'a pas vocation à être intégralement consommé sur la durée du Sdage. Le volume plafond ne constitue pas un droit à prélever. La consommation progressive de ce volume via les nouvelles autorisations des prélèvements n'est possible qu'après une procédure d'autorisation ou de déclaration intégrant une étude d'incidence ayant démontré la capacité du milieu à supporter cette hausse de prélèvement, et en particulier que les prélèvements ne dégradent pas l'état écologique de la masse d'eau ou ne compromettent pas la reconquête du bon état.

### Volume de substitution

Le volume de substitution est le volume des prélèvements en période de basses eaux qui est transféré hors période de basses eaux. Pour les nouveaux projets, le volume de prélèvement en période de basses eaux, à partir duquel le volume de substitution sera déterminé, doit être défini dans un diagnostic de la ressource approuvé par l'autorité administrative. L'établissement du volume de substitution prend en compte une analyse rétrospective s'appuyant sur les 5 à 10 dernières années ainsi qu'une démarche prospective visant à intégrer les conséquences des dérèglements climatiques sur la disponibilité de la ressource en eau, adaptées selon les bassins et leurs caractéristiques hydrologiques. Le volume de référence ne doit pas être confondu avec le volume prélevable.

### Volume net maximum antérieurement prélevé en période de basses eaux pour une année donnée

Le volume net est la différence entre le volume prélevé et le volume restitué au milieu naturel. Ce volume net maximum est défini par ensemble d'usage pour une année donnée sur un territoire donné et présentant des conditions climatiques homogènes. Il ne correspond donc pas à la somme sur un territoire donné des volumes maximum net prélevés pour chaque prélèvement d'usager sur une période donnée. L'année est à définir sur une chronique composée au maximum des quinze dernières années. Pour l'abreuvement des animaux d'élevage, le respect de ce plafond peut être apprécié au regard de la stabilité ou de la baisse des cheptels, sur le territoire concerné par le plafonnement. L'identification de ce volume peut nécessiter une étude spécifique.

### Vulnérabilité (diagnostic / inondation)

Effet potentiel d'un aléa sur les enjeux. Au sens le plus large, exprime le niveau de conséquences prévisibles d'un phénomène sur les enjeux. A ce titre, la résilience témoigne d'une forme de réduction de la vulnérabilité.

(Source : Plans de prévention des risques naturels (PPR). Risques d'inondation. Guide méthodologique 1999, ISBN : 2-11-004402-0 Ed. La Documentation française).

### **Vulnérabilité potentielle des sols à l'érosion**

La vulnérabilité potentielle des sols à l'érosion exprime la fragilité ou la susceptibilité des sols face à l'aléa que représente l'érosion. L'aléa érosion exprime la nature, l'occurrence, l'intensité et la durée d'un phénomène érosif. (Source : Glossaire sur l'eau, <http://www.glossaire-eau.fr/> pour les mots aléa et vulnérabilité).

### **Zones d'action renforcée**

L'article R. 211-81-1 du code de l'environnement définit les zones d'action renforcée comme étant les parties de zones vulnérables, délimitées par le préfet de région, correspondent aux zones, mentionnées au 1° du I de l'article R. 212-4, de captage de l'eau destinée à la consommation humaine dont la teneur en nitrate est supérieure à 50 mg/l et aux bassins connaissant d'importantes marées vertes sur les plages, mentionnés au 8° du II de l'article L. 211-3, définis par les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux, le cas échéant étendues afin d'assurer la cohérence territoriale du programme d'actions régional en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates. (Source : <https://www.legifrance.gouv.fr>).

### **Zone d'alerte**

Une zone d'alerte est une unité hydrographique cohérente dans laquelle l'administration est susceptible de prescrire des mesures de restriction. Cette zone peut être un sous-bassin, un bassin ou un groupement de bassin, correspondant à une unité hydrographique cohérente. Une zone d'alerte peut-être interdépartementale. Les modalités de définition des zones d'alerte sont précisées dans l'article R. 211-67 du code de l'environnement. Le préfet de département lorsque la zone est entièrement comprise à l'intérieur d'un même département, ou les préfets de départements intéressés, lorsque la zone est interdépartementale, désignent, par arrêté, ces zones d'alerte (circulaire du 18 mai 2011). Les zones d'alerte tiennent compte des zones du Sdage et des Sage. (Source : <https://www.legifrance.gouv.fr>).

### **Zone nodale**

Dans le Sdage du bassin Loire-Bretagne, dans la mesure où les points nodaux sont définis, non pas à leur position théorique optimale telle qu'un point clé hydrographique, mais en des points où des mesures sont effectuées, chaque point comporte la mention explicite de la zone d'influence hydrologique du point nodal concerné : c'est sur la totalité de cette zone que ces seuils de référence prennent leur signification avec les conséquences définies par les différentes dispositions du Sdage.

### **Zone nodale de marais**

Dans le Sdage du bassin Loire-Bretagne, le terme de zone nodale de marais désigne des zones de gestion hydraulique homogène sur lesquels sont définis des seuils limnimétriques de gestion (NOE, NSA, NCR). Dans la disposition 7C-4 du Sdage, il s'agit notamment des zones nodales du Marais poitevin.

### **Zone tampon**

« Bande de terre entre des zones cultivées et un habitat naturel, aménagée pour limiter les effets de l'agriculture sur cet habitat (par exemple, une zone aménagée sur les rives d'un cours d'eau pour protéger l'habitat riverain et limiter l'apport de terre, d'éléments nutritifs et de pesticides dans les voies d'eau) ». (Source : Glossaire sur l'eau, [www.glossaire-eau.fr/concept/zone-tampon](http://www.glossaire-eau.fr/concept/zone-tampon)).

### **Zone de répartition des eaux (ZRE)**

Afin de faciliter la conciliation des intérêts des différents utilisateurs de l'eau dans les zones présentant une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins, des zones de répartition des eaux (ZRE) sont fixées par arrêté du préfet coordonnateur de bassin.

Le Sdage traite des ZRE, en particulier dans son orientation 7C qui leur est consacrée, mais leur définition ne ressort pas du Sdage. (Source : article R. 211-71 du code de l'environnement <https://www.legifrance.gouv.fr>).



## Synthèse sur les objectifs

# OBJECTIFS : TOUTES MASSES D'EAU

La directive cadre sur l'eau fixe des objectifs environnementaux, dont l'atteinte du bon état des eaux dès 2015. Toutefois, des exemptions dûment justifiées sont possibles, notamment par un report de l'échéance limitée à deux cycles de gestion. C'est ce motif qui a été utilisé lors des deux premiers cycles, entre 2010 et 2021. Au-delà de 2027, sauf pour quelques cas particuliers, ce n'est plus possible. C'est pourquoi le Sdage 2022-2027 a recours à un autre type d'exemption : l'objectif moins strict (OMS).

## **Qu'est-ce qu'un objectif moins strict ?**

Le terme « d'objectif moins strict » traduit mal le concept qu'il recouvre. Il ne s'agit pas d'une remise en cause définitive de l'objectif de bon état, mais plutôt de son rééchelonnement dans le temps. L'atteinte de l'objectif de bon état en 2027 est considérée comme ne pouvant pas être envisagée, et l'ambition est adaptée pour seulement certains éléments de qualité. Le bon état doit être atteint pour les autres. Il convient d'avoir à l'esprit qu'aucune dégradation supplémentaire n'est tolérée, et que toutes les actions possibles doivent être engagées. Tous les 6 ans, la situation est réexaminée, afin de voir si les conditions permettant de lever la dérogation sont réunies.

L'objectif moins strict n'est donc pas un renoncement. Il s'agit d'une adaptation ciblée de l'objectif de bon état, associée à la mise en œuvre d'actions, pour l'atteinte échelonnée dans le temps, du bon état des eaux.

## **Comment ont été identifiées les masses d'eau en objectif moins strict ?**

Une analyse technique a été menée, permettant d'identifier les masses d'eau pour lesquelles l'atteinte du bon état en 2027 n'est pas envisageable sur la totalité des éléments de qualité. Il s'agit de masses d'eau particulièrement altérées par une ou plusieurs pressions (rejets ponctuels très importants, forte densité d'ouvrages transversaux, cours d'eau fortement rectifiés en milieu urbain ou encore cours d'eau marqués par des recalibrages importants et des pollutions par les pesticides). Pour ces masses d'eau, des éléments techniques et économiques ont été apportés, permettant d'étayer la proposition de définir un objectif moins strict. Il s'agissait en particulier de répondre aux questions suivantes : les mesures nécessaires à l'atteinte du bon état sont-elles « techniquement faisables » dans les délais ? Quels bénéfices escomptés au regard des coûts des mesures nécessaires ? La capacité de financement des acteurs concernés est-elle suffisante ?

## **Présentation des objectifs des masses d'eau**

La présentation des objectifs est décomposée en deux tableaux, présentés dans le tome 2 du Sdage.

Le premier tableau intègre l'ensemble des masses d'eau.

Pour chaque masse d'eau, l'objectif se compose d'un niveau d'ambition et d'un délai.

Les niveaux d'ambition sont le bon état, le bon potentiel dans le cas particulier des masses d'eau fortement modifiées ou artificielles, ou un objectif moins strict. En application du principe de non détérioration, lorsqu'une masse d'eau est en très bon état, l'objectif est de maintenir ce très bon état.

Les délais sont principalement « depuis 2015 », « 2021 » ou « 2027 ». Pour les objectifs moins stricts, l'échéance est systématiquement en 2027. Le choix d'un report de délai ou d'un objectif moins strict est motivé, conformément à la directive cadre sur l'eau, par :

- les conditions naturelles (CN),
- la faisabilité technique (FT),
- les coûts disproportionnés (CD).

Le second tableau intègre les masses d'eau en objectif moins strict.

Pour chaque masse d'eau, le tableau recense les éléments de qualité qui font l'objet d'une adaptation. Pour chaque couple (masse d'eau, élément de qualité) le tableau indique l'objectif à atteindre en 2027 : cet objectif peut correspondre au gain d'une classe d'état ou à une non-dégradation. L'OMS étant associé à la mise en place de mesures visant une diminution des pressions responsables de l'état de la masse d'eau, la non-dégradation signifie une amélioration de la qualité de la masse d'eau (ME) à l'intérieur d'une même classe d'état.

## **Pollution chimique**

Les objectifs d'état chimique des eaux de surface continentales se déduisent principalement de leur état chimique. Ils portent sur l'ensemble des masses d'eau pour lesquelles des analyses ont pu être réalisées (liste des 53 substances de l'état chimique). Les objectifs chimiques sont dissociés en deux parties : les substances définies comme non ubiquistes et les substances définies comme ubiquistes (au nombre de 8).

Pour le Sdage 2022-2027, les mesures réalisées sur le support biote (gammare et poisson) et sur le support eau sont prises en compte. Elles sont cependant peu nombreuses et entachées par des difficultés analytiques importantes (difficulté d'atteindre des niveaux de performances suffisantes -limite de quantification- pour caractériser un état pour chaque substance), que ce soit pour le support eau ou le support biote. Les résultats sont donc encore très fragiles, et l'enjeu d'extrapolation des résultats sur biote à l'ensemble des masses d'eau se pose de façon encore plus aiguë que pour les analyses sur l'eau.

Pour les objectifs, il est retenu, conformément aux consignes nationales, la possibilité d'objectifs de bon état 2033 pour certaines substances avec des normes plus strictes et d'objectifs de bon état 2039 pour certaines nouvelles substances, en plus de la possibilité de classement en OMS 2027 (objectif moins strict). Les masses d'eau classées en OMS sont concernées par quelques pollutions historiques de mines (cadmium, plomb, nickel) ou par une pollution plus généralisée par le mercure. Les résultats sont les suivants :

- Pour les substances non ubiquistes :

<b>État chimique</b>	<b>Nombre de masses d'eau</b>	<b>Pourcentage</b>
Bon état	927	49 %
Mauvais état	176	9 %
État indéterminé	784	42 %

Les résultats sur l'état chimique ci-dessus conduisent à définir des objectifs de bon état chimique suivants :

<b>État chimique</b>	<b>Nombre de masses d'eau</b>	<b>Pourcentage</b>
Bon état chimique 2021	1 711	91 %
Bon état chimique 2027	46	2 %
Bon état chimique 2033	46	2 %
Bon état chimique 2039	81	4 %
Objectif Moins Strict (OMS) 2027	3	0,2 %

- Pour les substances ubiquistes sans extrapolation :

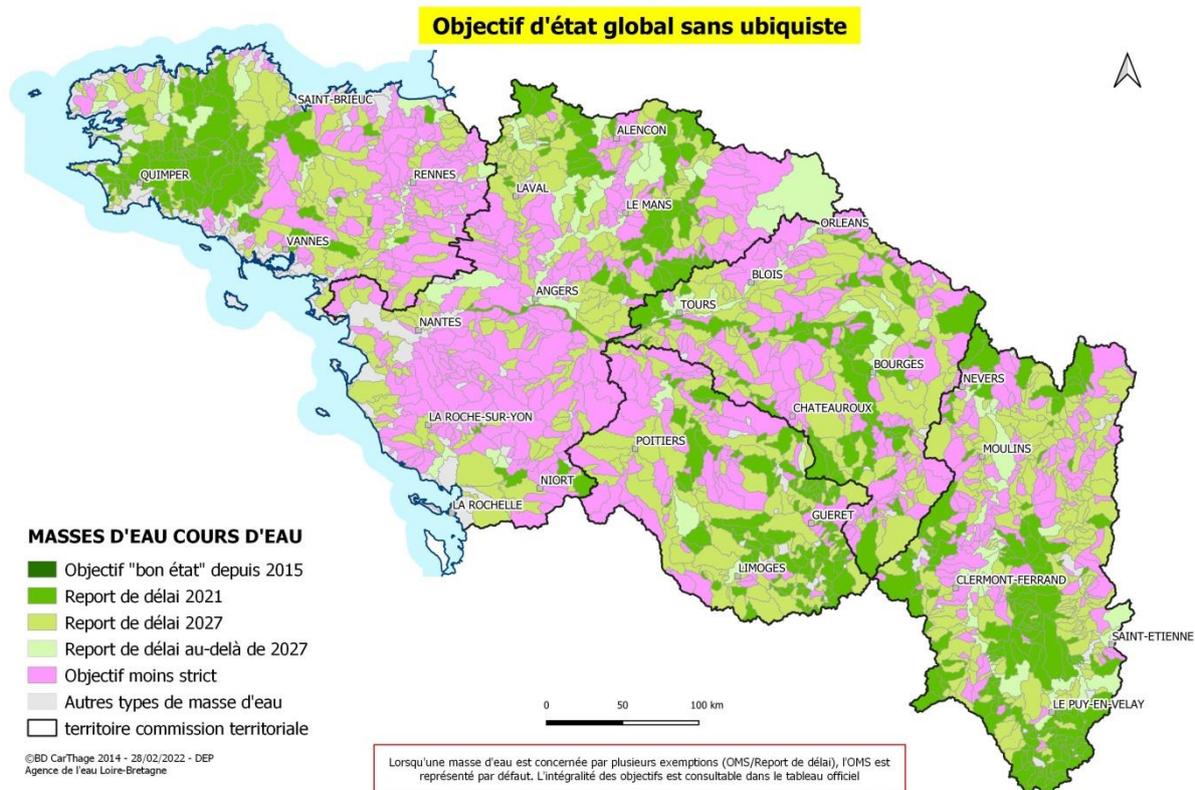
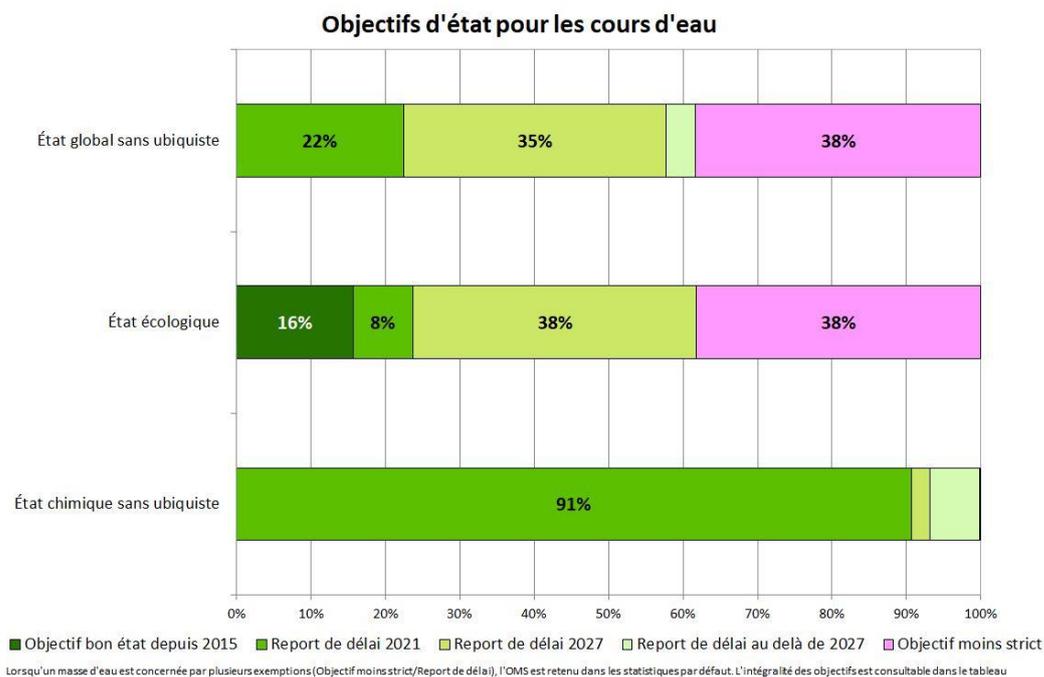
<b>État chimique</b>	<b>Nombre de masses d'eau</b>	<b>Pourcentage</b>
Bon état	395	21 %
Mauvais état	573	30 %
État indéterminé	919	49 %

Les résultats sur l'état chimique ci-dessus conduisent à définir des objectifs de bon état chimique suivants :

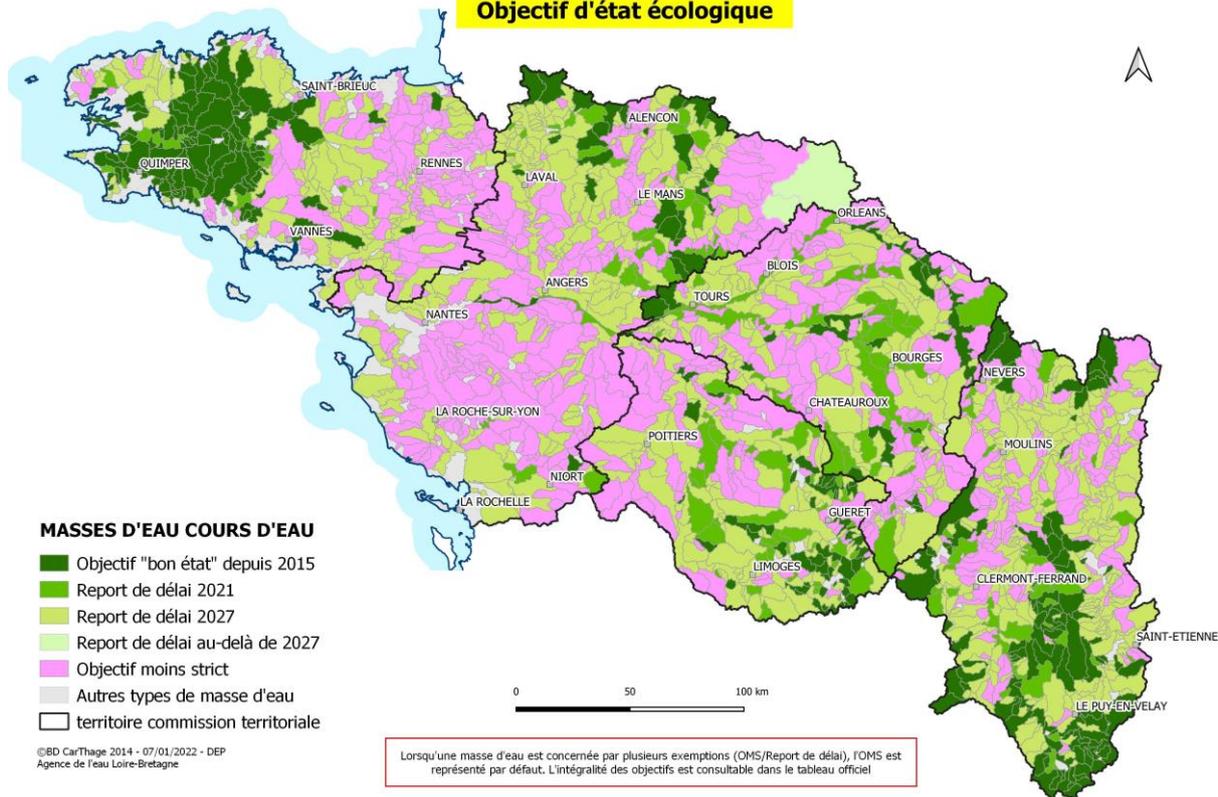
<b>État chimique</b>	<b>Nombre de masses d'eau</b>	<b>Pourcentage</b>
Bon état chimique 2021	1 314	70 %
Bon état chimique 2027	1	0,1 %
Bon état chimique 2033	327	17 %
Bon état chimique 2039	70	4 %
Objectif Moins Strict (OMS) 2027	175	9 %

Pour les substances ubiquistes, dans l'hypothèse où le principe d'une extrapolation des résultats des masses d'eau mesurées aux masses d'eau non mesurées serait retenu, les résultats des mesures conduiraient à extrapoler des déclassements généralisés sur l'ensemble du bassin, au regard des déclassements sur le biote principalement pour le mercure et également le PFOS (acide perfluorooctanesulfonique). Cela se traduirait par un objectif OMS 2027 pour l'ensemble des masses d'eau.

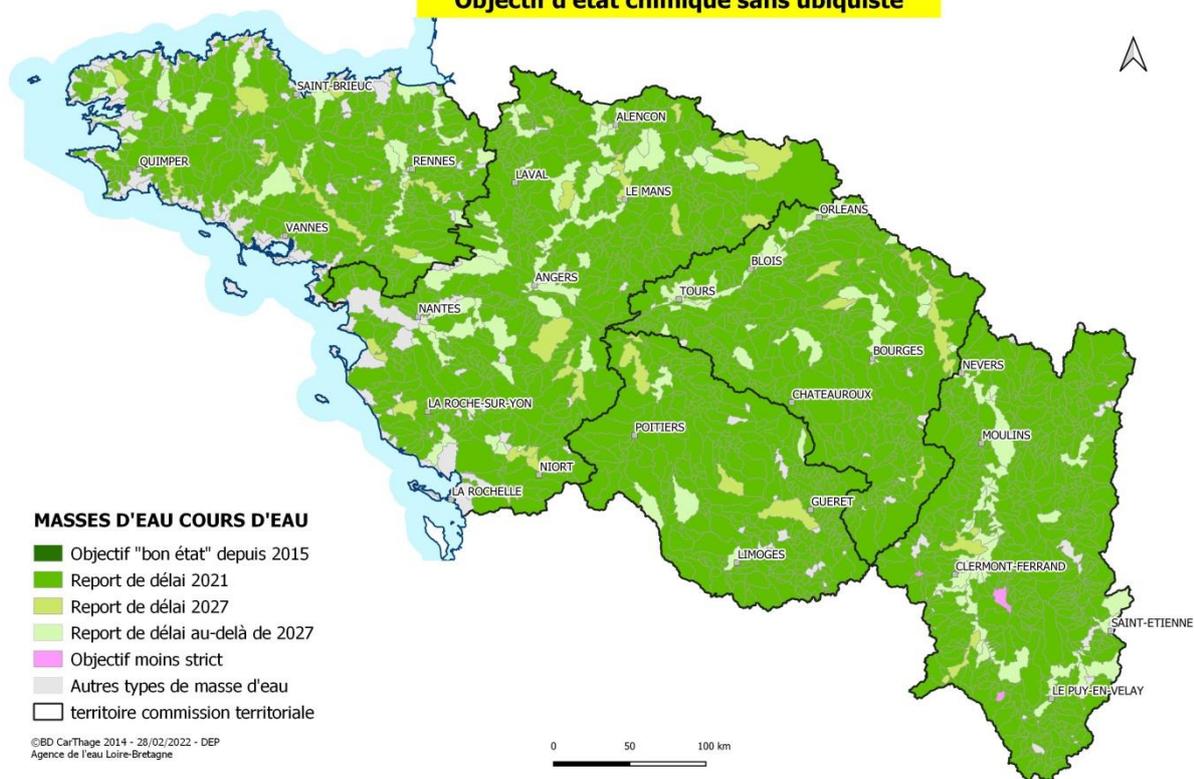
## Objectifs d'état pour les cours d'eau



### Objectif d'état écologique

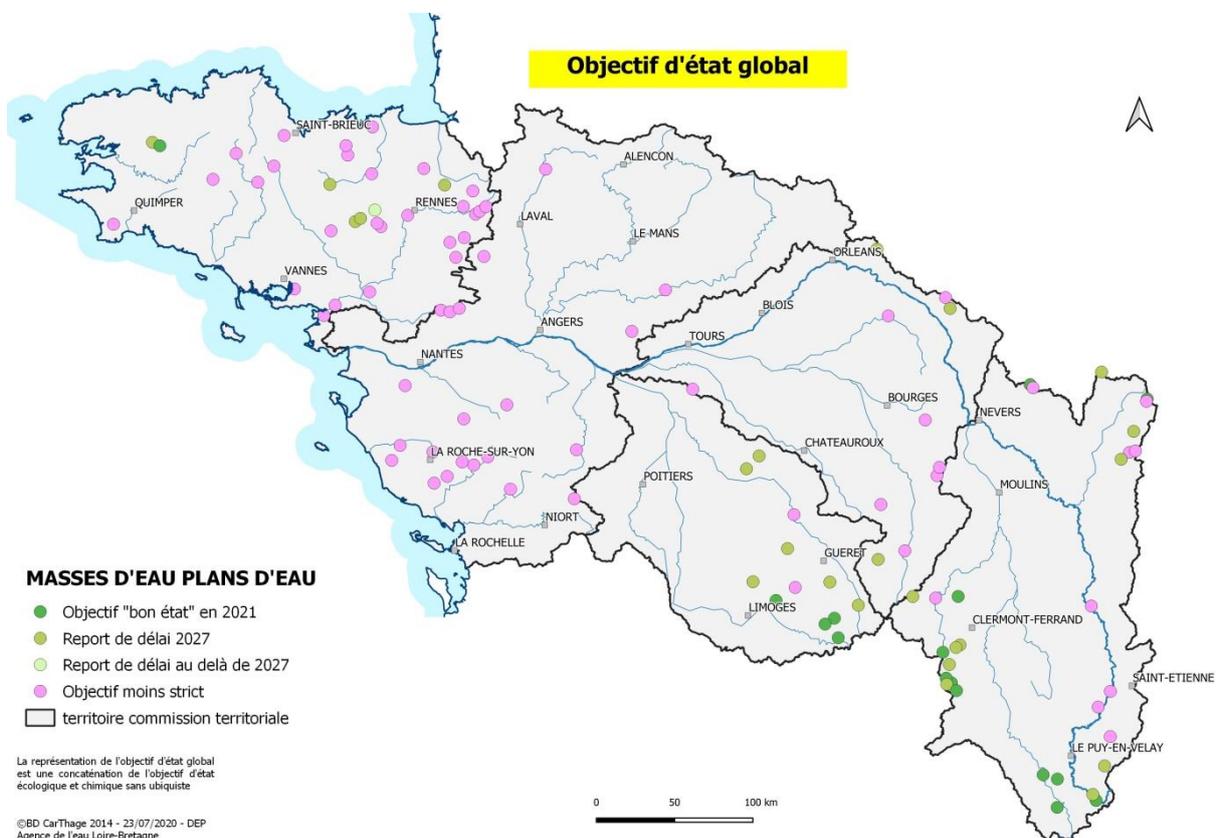
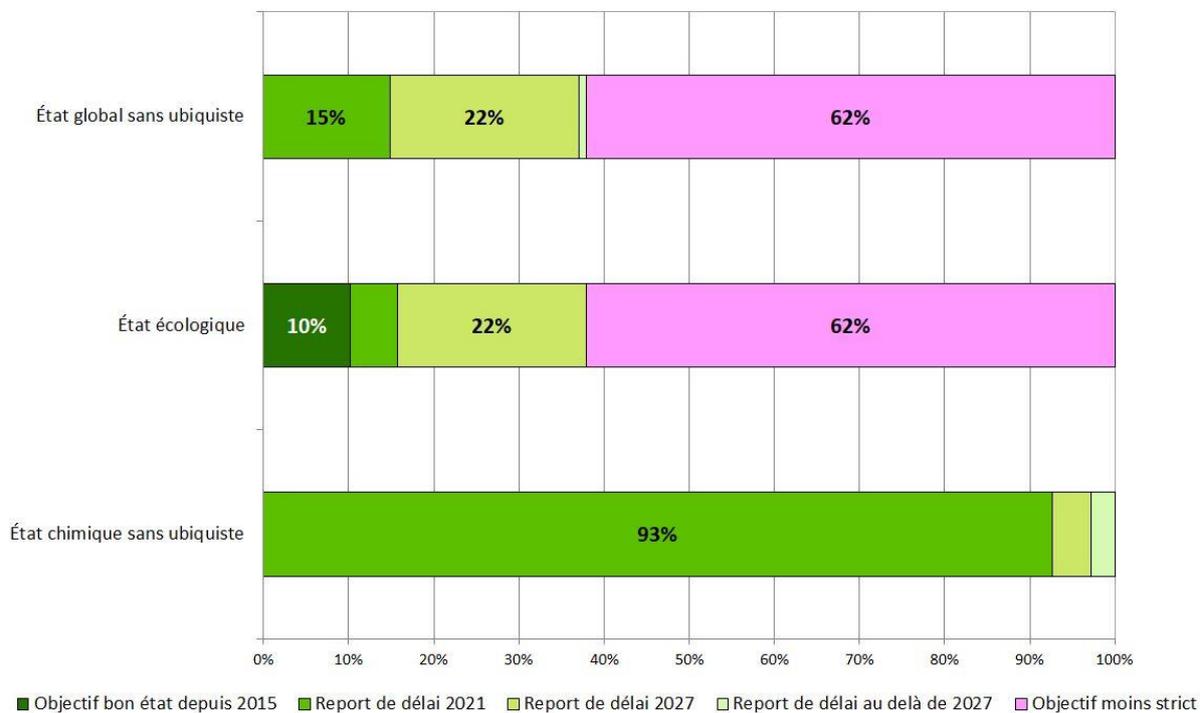


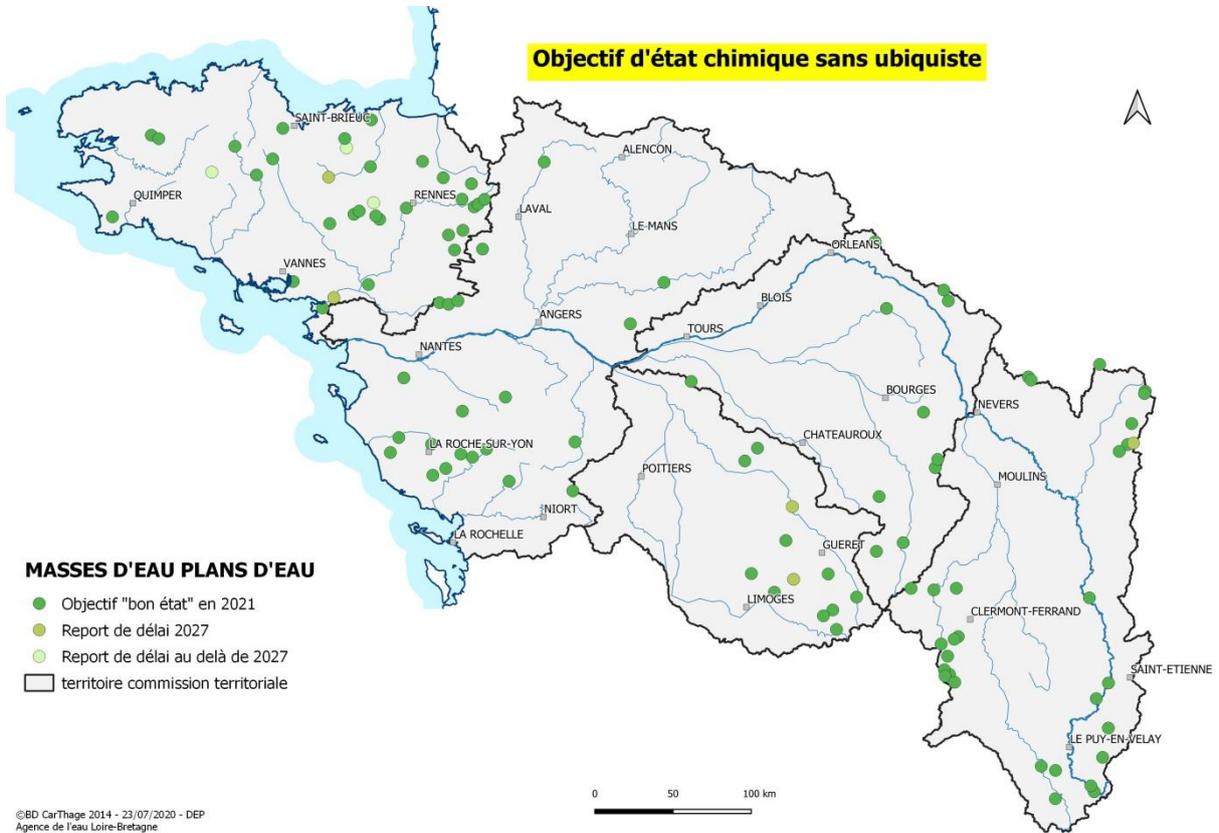
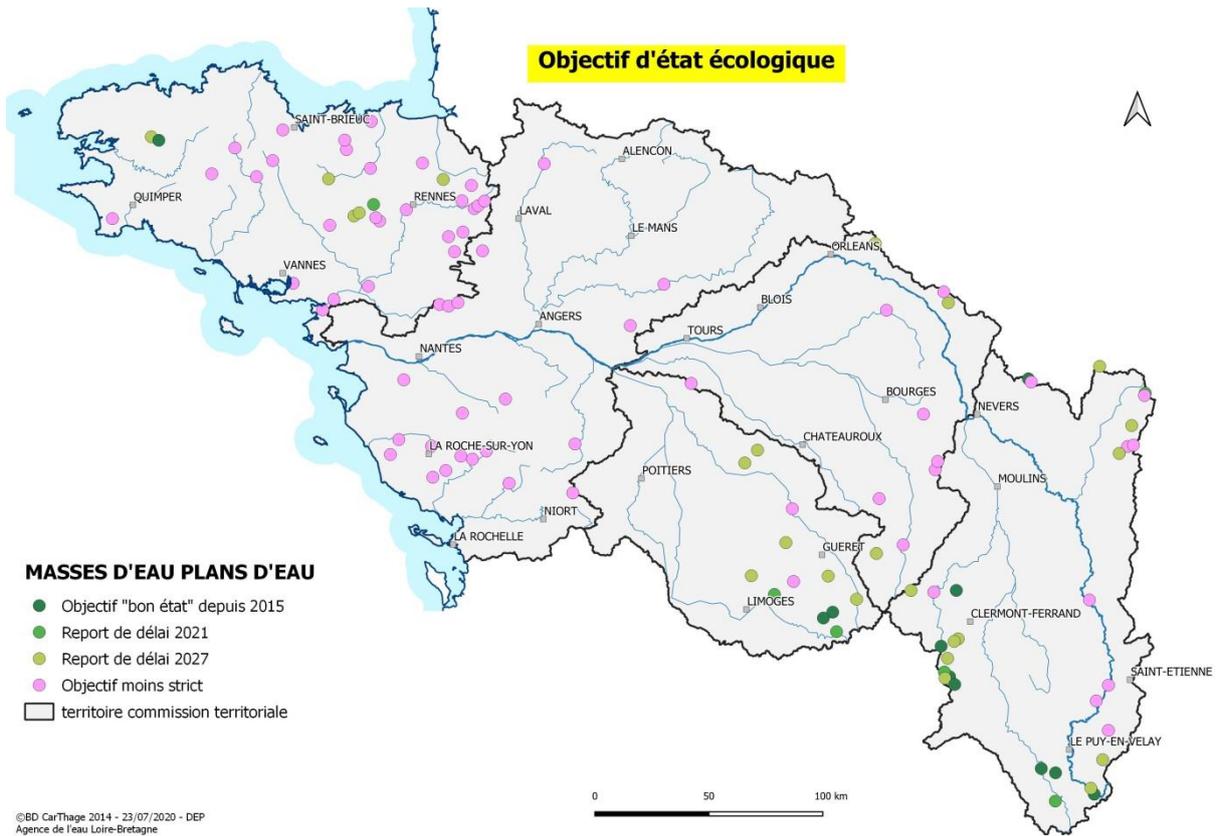
### Objectif d'état chimique sans ubiquiste



## Objectifs d'état pour les plans d'eau

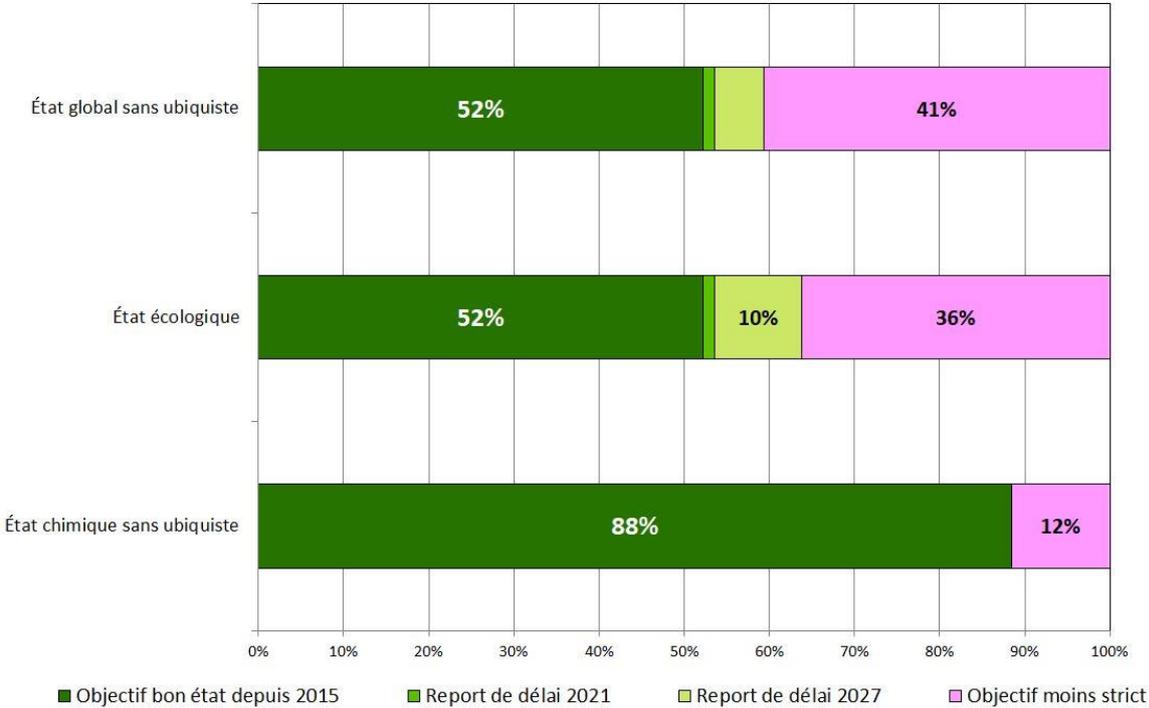
### Objectifs d'état pour les plans d'eau



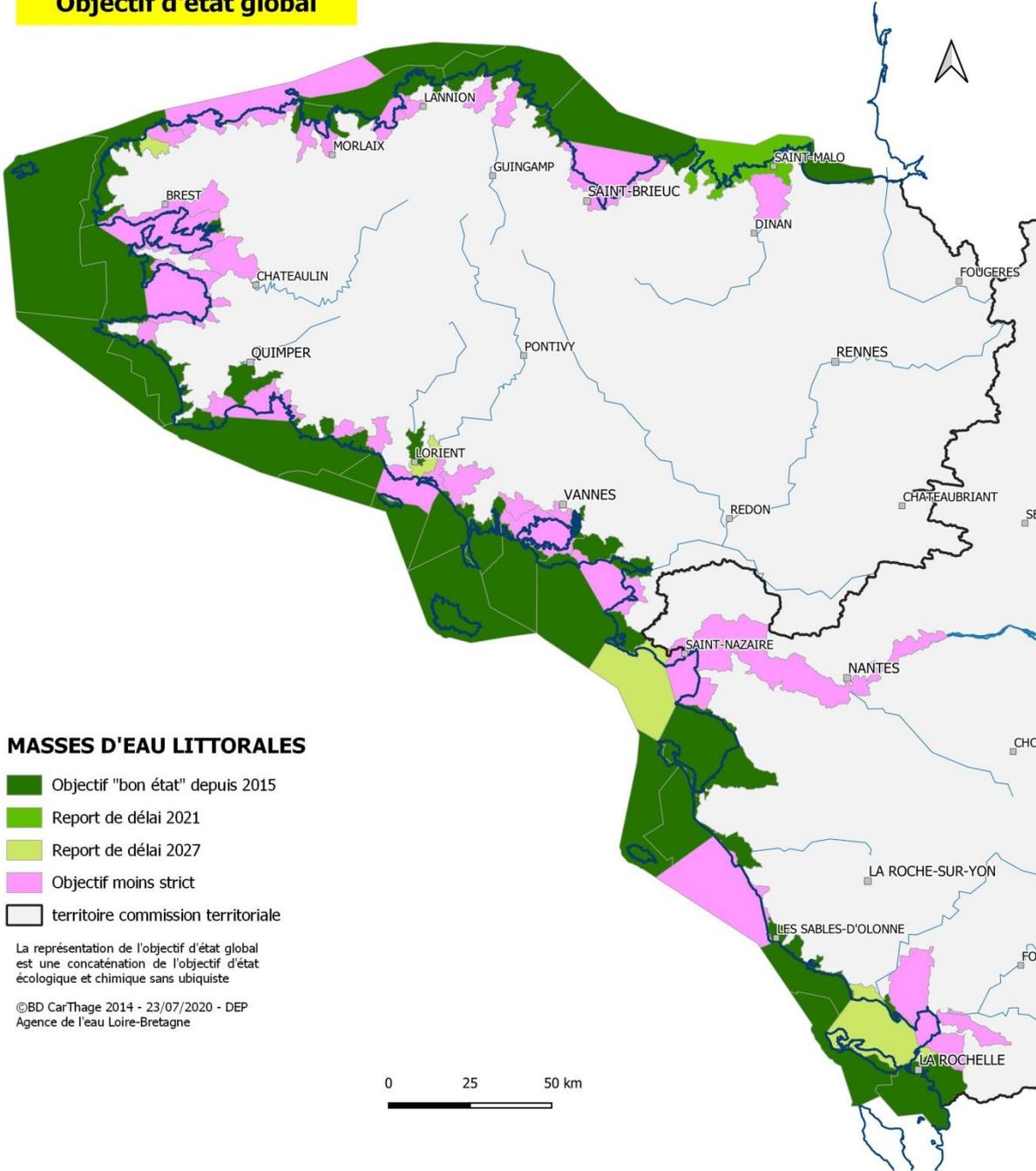


# Objectifs d'état pour les eaux côtières et de transition

Objectifs d'état pour les eaux côtières et de transition



**Objectif d'état global**

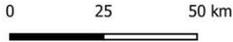


**MASSES D'EAU LITTORALES**

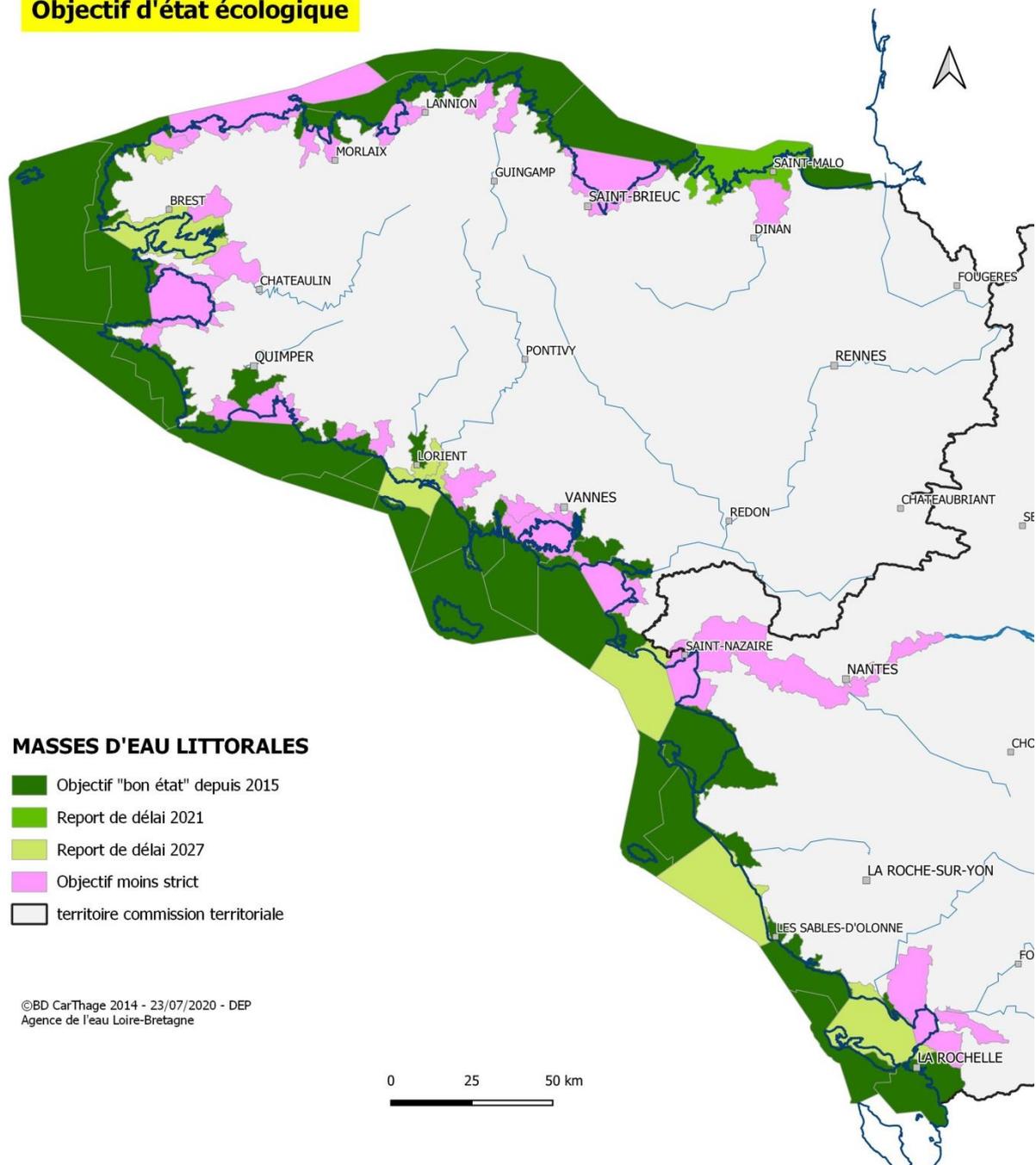
- Objectif "bon état" depuis 2015
- Report de délai 2021
- Report de délai 2027
- Objectif moins strict
- territoire commission territoriale

La représentation de l'objectif d'état global est une concaténation de l'objectif d'état écologique et chimique sans ubiquiste

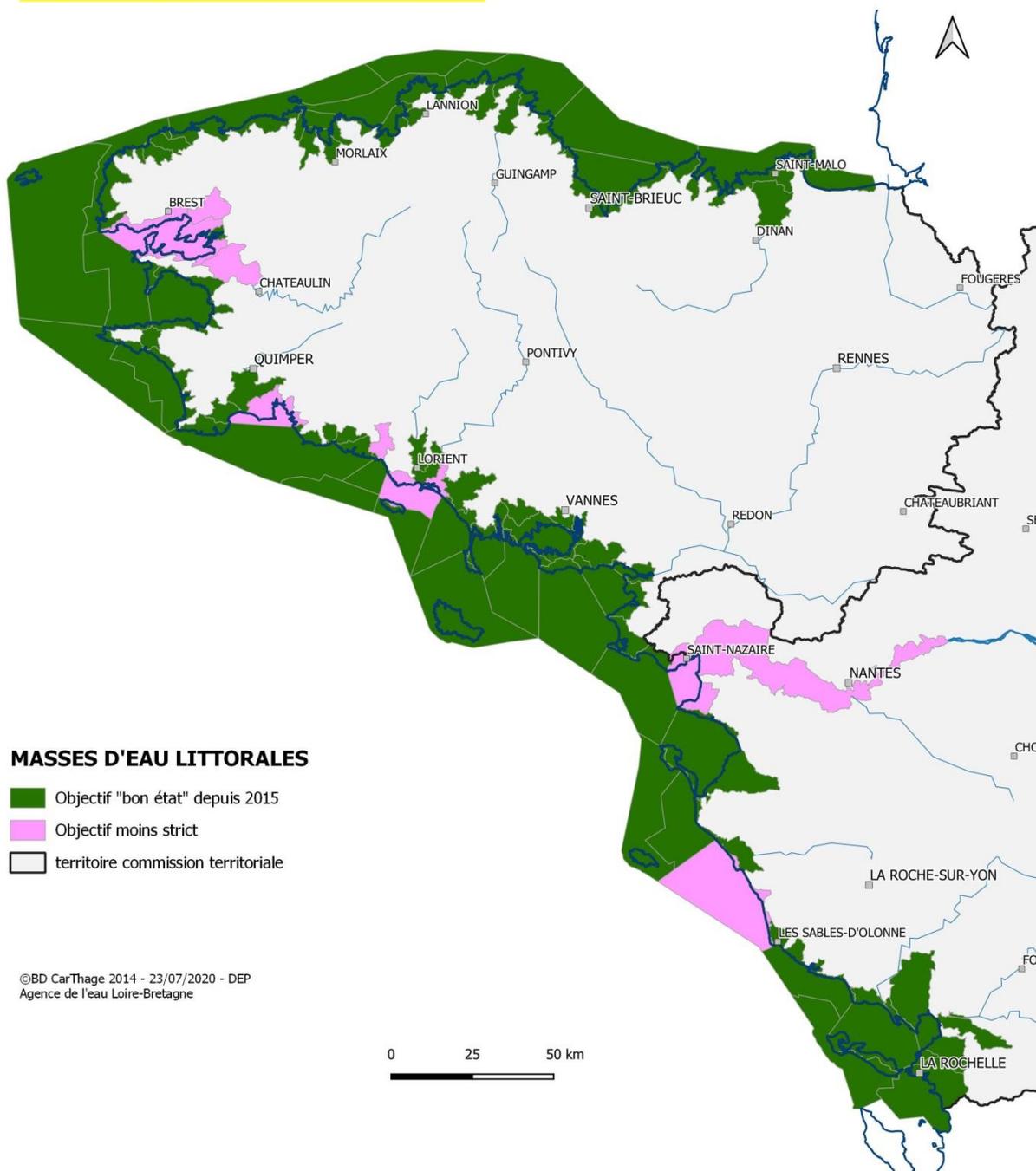
©BD CarThage 2014 - 23/07/2020 - DEP Agence de l'eau Loire-Bretagne



## Objectif d'état écologique

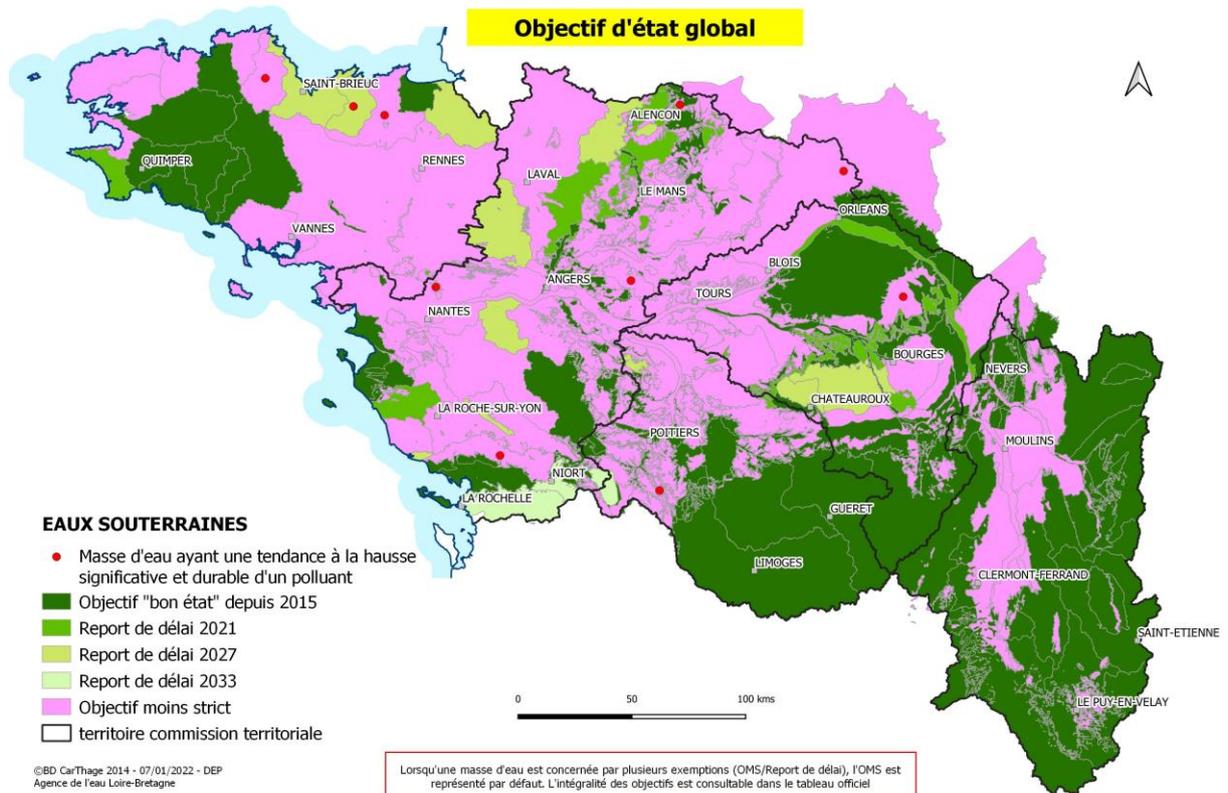
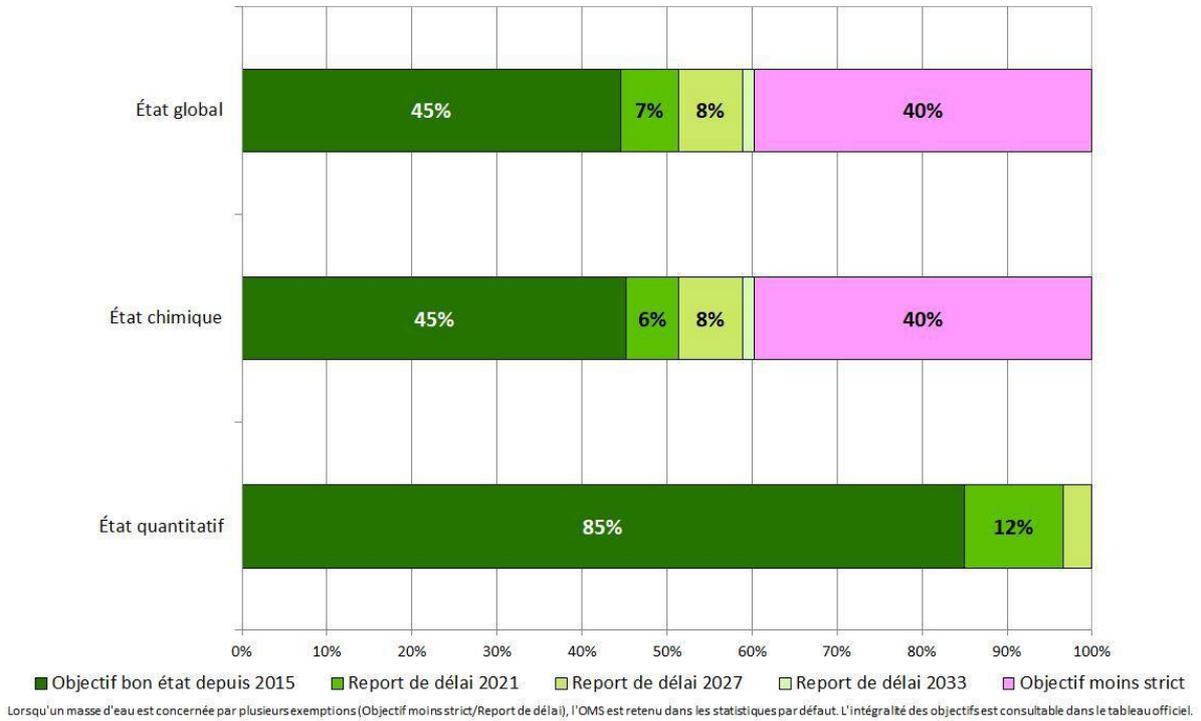


## Objectif d'état chimique sans ubiquiste

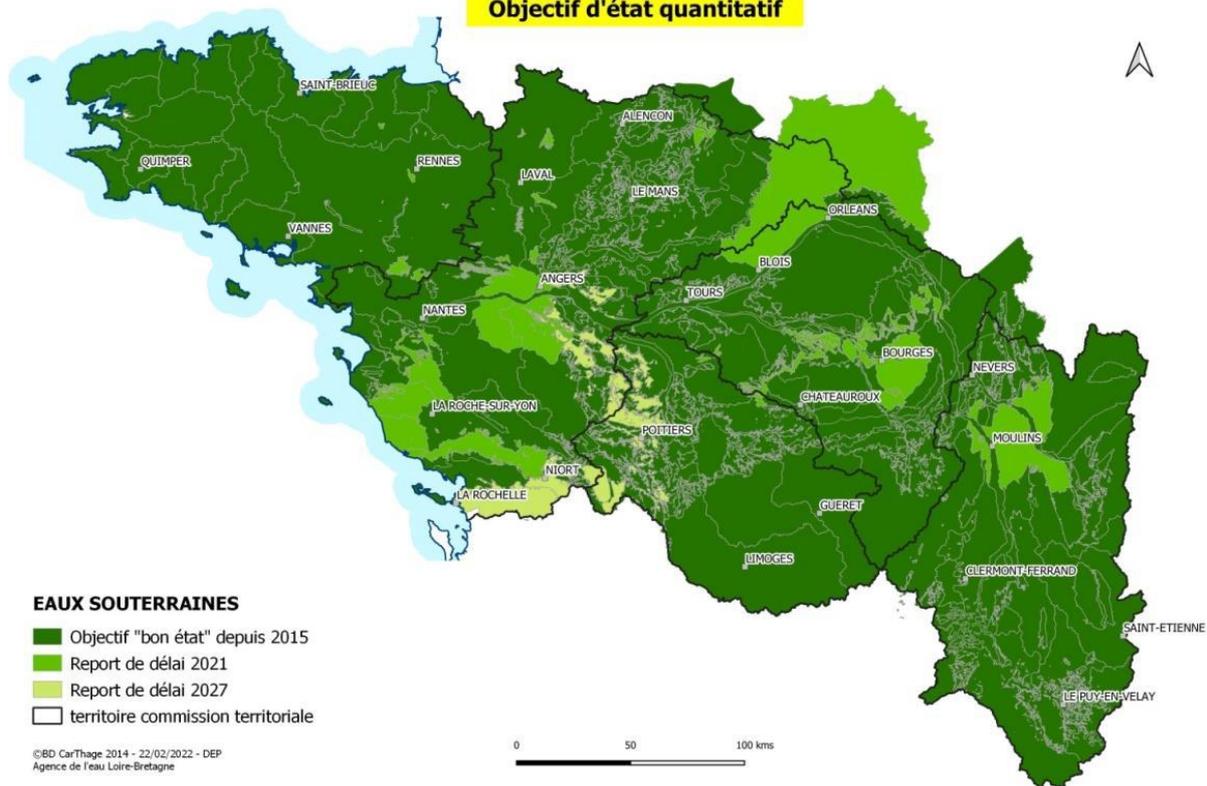


## Objectifs d'état des eaux souterraines

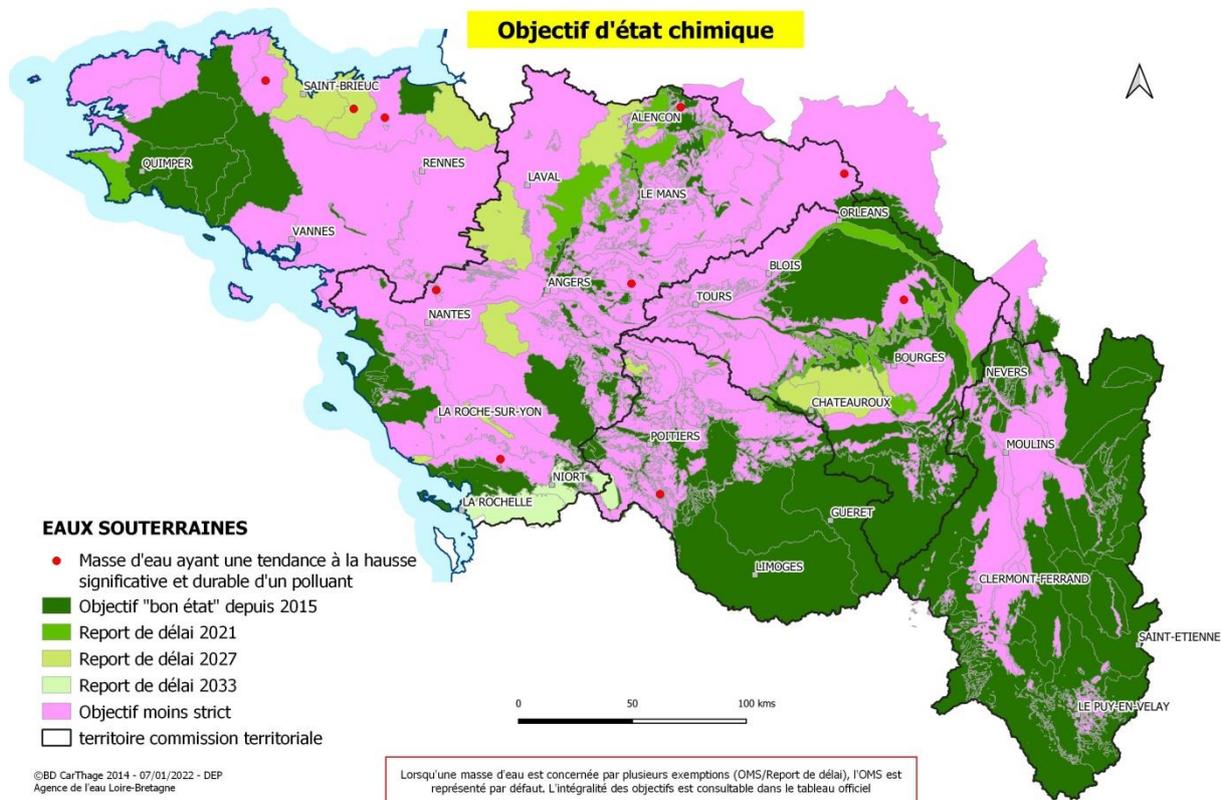
### Objectifs d'état pour les eaux souterraines



### Objectif d'état quantitatif



### Objectif d'état chimique



# Sdage2022-2027

## du bassin Loire-Bretagne

Tome 1 : orientations fondamentales

### Coordination :



Direction régionale  
de l'environnement,  
de l'aménagement  
et du logement



**Agence de l'eau Loire-Bretagne**  
9 avenue Buffon • CS 36339  
45063 ORLÉANS CEDEX 2  
Tél. : 02 38 51 73 73  
[agence.eau-loire-bretagne.fr](http://agence.eau-loire-bretagne.fr)

**DREAL de bassin Loire-Bretagne**  
5 avenue Buffon • CS 96407  
45064 ORLÉANS CEDEX 2  
Tél. : 02 36 17 41 41  
[www.centre-val-de-loire.developpement-durable.gouv.fr](http://www.centre-val-de-loire.developpement-durable.gouv.fr)

**Office français de la biodiversité**  
9 avenue Buffon • CS 36339  
45063 ORLÉANS CEDEX 2  
Tél. : 02 38 25 16 80  
[ofb.gouv.fr](http://ofb.gouv.fr)