



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DE LA REGION PAYS DE LA LOIRE

PLAN DE GESTION ANGUIILLE DE LA FRANCE

Application du règlement R(CE) n°1100/2007 du 18 septembre 2007

**VOLET LOCAL
DE L'UNITE DE GESTION LOIRE**

1. DESCRIPTION DES HABITATS DE L'ANGUILLE (UNITES DE GESTION)	4
1.1. Liste des unités de gestion de l'anguille	4
1.1.1. Masses d'eau identifiées (cours d'eau)(au sens de la Directive 2000/60/CE).....	7
1.1.2. Les grandes zones humides du « bassin Loire »	8
1.1.3. Les obstacles physiques	11
2. ETAT DE LA POPULATION ET FACTEURS DE MORTALITE	13
2.1. Description et analyse de la situation actuelle de la population d'anguilles	13
2.1.1. Civelles.....	13
2.1.2. Anguilllette.....	13
2.1.3. Anguille jaune	15
2.1.4. Anguille argentée	17
2.2. Description des pêcheries d'anguilles.....	17
2.2.1. Captures annuelles de civelles, anguilles jaunes et anguilles argentées	17
2.2.2. Description quantitative et qualitative des unités de pêche (pêcheurs, licences, navires)	17
2.2.3. Description quantitative et qualitative de l'effort de pêche exercé sur l'anguille, (e.g. nombre et types d'engins, navires, droits de pêche,...)	19
2.2.4. Description quantitative de la pêche amateur dans les eaux intérieures.....	20
2.3. Estimation de l'échappement potentiel maximal d'anguilles argentées	21
2.4. Sources de mortalités autres que la pêche,.....	22
2.4.1. Obstacles à la colonisation.....	22
2.4.2. Bouchon vaseux.....	27
2.4.3. Pompage	27
2.4.4. Pollution accidentelle et impacts des étiages.....	28
2.4.5. Etat sanitaire et contamination	28
2.4.6. Prédation	29
3. REPEUPLEMENT	31
3.1. Description quantitative et qualitative du repeuplement effectué dans le passé.....	31
3.2. Description quantitative et qualitative du repeuplement qui doit être réalisé dans le cadre du plan de gestion.	31
3.3. Repeuplement envisagé	32
3.3.1. Identification des zones géographiques dans lesquelles le repeuplement doit être réalisé ...	32
3.4. Quantifier la surface de la zone qui doit être repeuplée	35
3.5. Estimation du volume d'anguilles de moins de 20cm de long nécessaires pour le repeuplement	35
4. MONITORING	35
5. MESURES DE GESTION	35
5.1. Description des mesures de gestion, (pêcheries et hors-pêcheries).....	35
5.1.1. Restaurer et garantir la libre circulation migratoire	35
5.1.2. Assurer la préservation et la reconquête des habitats	44
5.1.3. Réduire la mortalité par pompages	44
5.1.4. Réduire la mortalité par pollutions.....	45
5.2. Description des mesures de gestion qui seront mises en œuvre pendant la première année d'application du plan de gestion.	45

1. DESCRIPTION DES HABITATS DE L'ANGUILLE (UNITES DE GESTION)

1.1. Liste des unités de gestion de l'anguille

- **Découpage administratif et par bassin versant :**

Nombre de Régions	9
Nombre de Départements	28
Nombre de SAGE	29
Nombre de SAGE faisant mention de l'anguille	10 (sur 29) (Baisez, 2007)
Nombre de bassins et sous bassins versants	33
Surface de l'Unité de Gestion	Bassin de la Loire : 102 000 km ² Côtiers vendéens et Sèvre Niortaise : 15 000 km ²

- **Distinction zones maritimes et fluviales :**

Les caractéristiques des bassins peuvent être définies par type d'habitats :

	Surfaces
Eaux côtières incluses dans le plan (entre la limite transversale de la mer et la limite aval du plan de gestion)	Environ 32500 hectares
Eaux estuariennes et saumâtres (de la LTM à la LMD)	Loire : 227 km ² Sèvre Niortaise : 61 km ² Vie : 0,7 km ² Lay : 7 km ²
Cours d'eau et canaux	812 km ²

- **Limite amont et limites latérales :**

Le plan de gestion couvre l'ensemble du territoire du COGEPOMI comprenant le bassin de la Loire stricto sensu, les côtiers vendéens et le bassin de la Sèvre Niortaise à l'exception des secteurs situés au dessus de 1000 m d'altitude (en rouge sur la figure 1).

Cette propositions sont conformes aux instructions techniques nationales qui précisent que les limites du plan sont constituées :

- soit par la ligne d'iso altitude 1000m,
- soit par un barrage infranchissable et non « équipable ».

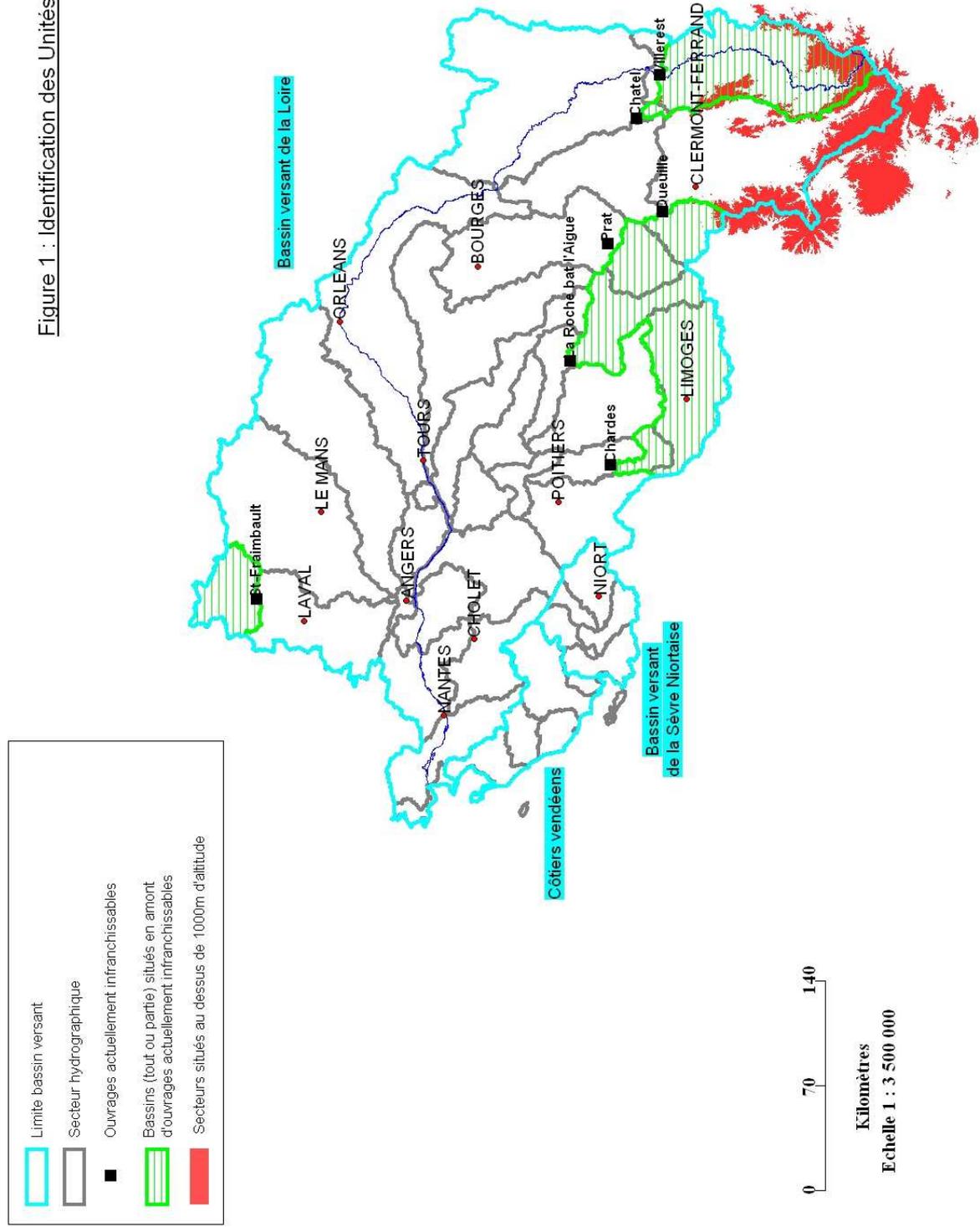
L'intégration dans le périmètre du plan de gestion de l'ensemble des zones amont y compris celles qui sont actuellement « isolées » par des ouvrages infranchissables, se justifie par :

- le fait que tous les milieux aquatiques jusqu'à une altitude à 1000 m d'altitude constituent des habitats naturels de l'anguille,
- la présence actuelle de l'anguille y compris en amont d'ouvrages infranchissables
- le bon état ou les bonnes perspectives d'atteinte de ce bon état des masses d'eau situées en amont,
- la définition détaillée de limites spécifiques aux ouvrages à l'intérieur de celles du plan de gestion.

- **Limite aval :**

La limite aval du plan de gestion se situe en aval du trait de côte et repose principalement sur la «laisse de basse mer» afin de ne pas engendrer de risques d'accroissement de l'effort de pêche. Toutefois, la limite telle que proposée sur la carte page 4 tient compte des pêcheries existantes. Il est bien rappelé que l'intégration de ces zones dans le périmètre du plan de gestion ne devra pas permettre le développement d'activités de pêche nouvelles.

Figure 1 : Identification des Unités de Gestion

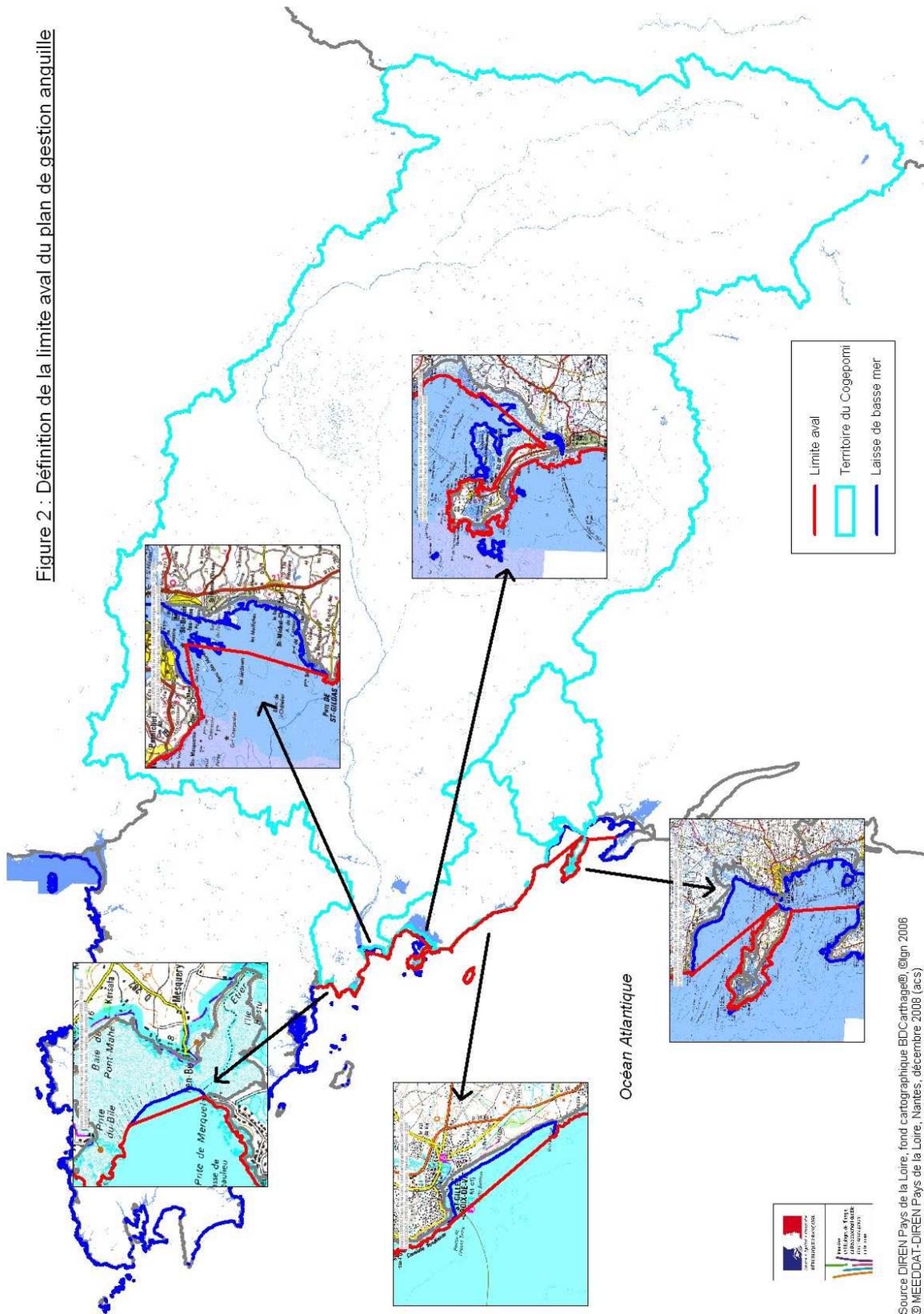


- Limite bassin versant
- Secteur hydrographique
- Ouvrages actuellement infranchissables
- Bassins (tout ou partie) situés en amont d'ouvrages actuellement infranchissables
- Secteurs situés au dessus de 1000m d'altitude

0 70 140
 Kilomètres
 Echelle 1 : 3 500 000

Source DIREN Pays de la Loire, fond cartographique BD Carthage®, ©IGN 2006
 © MEEDAD-DIREN Pays de la Loire, Nantes, décembre 2008 acs

Figure 2 : Définition de la limite aval du plan de gestion anguille



Source DIREN Pays de la Loire, fond cartographique BDCarriage®, @lgn 2006
 © MEEDDAT-DIREN Pays de la Loire, Nantes, décembre 2008 (acs)

Les habitats de l'anguille peuvent concerner une large palette de milieux.

Nous proposons de les représenter en s'appuyant d'une part sur les masses d'eau identifiées dans le contexte de la mise en œuvre de la Directive-cadre sur l'eau (DCE) 2000/60/CE et d'autre part sur une première approche des zones humides majeures (identifiées au titre de la convention de Ramsar et de l'Observatoire Nationale des Zones Humides (ONZH)).

1.1.1. Masses d'eau identifiées (cours d'eau)(au sens de la Directive 2000/60/CE)

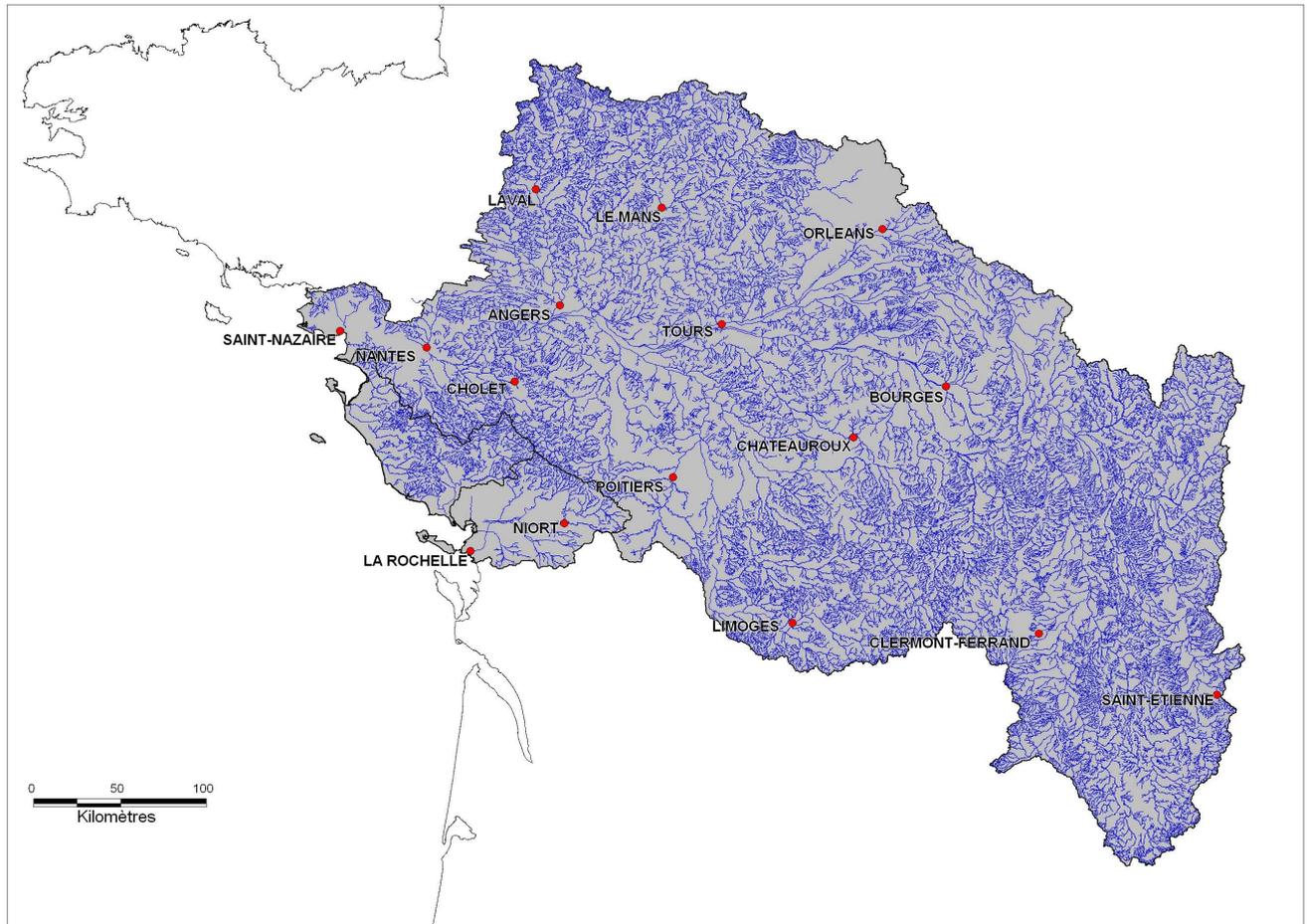


Figure 3 : Masses d'eau dans les bassins de la Loire, des côtiers vendéens et de la Sèvre Niortaise (Source DIREN Pays de la Loire, fond cartographique BDCarthage®, ©Ign 200631/07/2008, © MEEDDAT-DIREN Pays de la Loire, Nantes, juillet 2008, échelle 1/100 000)

Les masses d'eau du bassin qualifiées de cours d'eau recouvrent une surface estimée à environ 812 km² et les masses d'eau qualifiées de plans d'eau environ 132 km².

1.1.2. Les grandes zones humides du « bassin Loire »

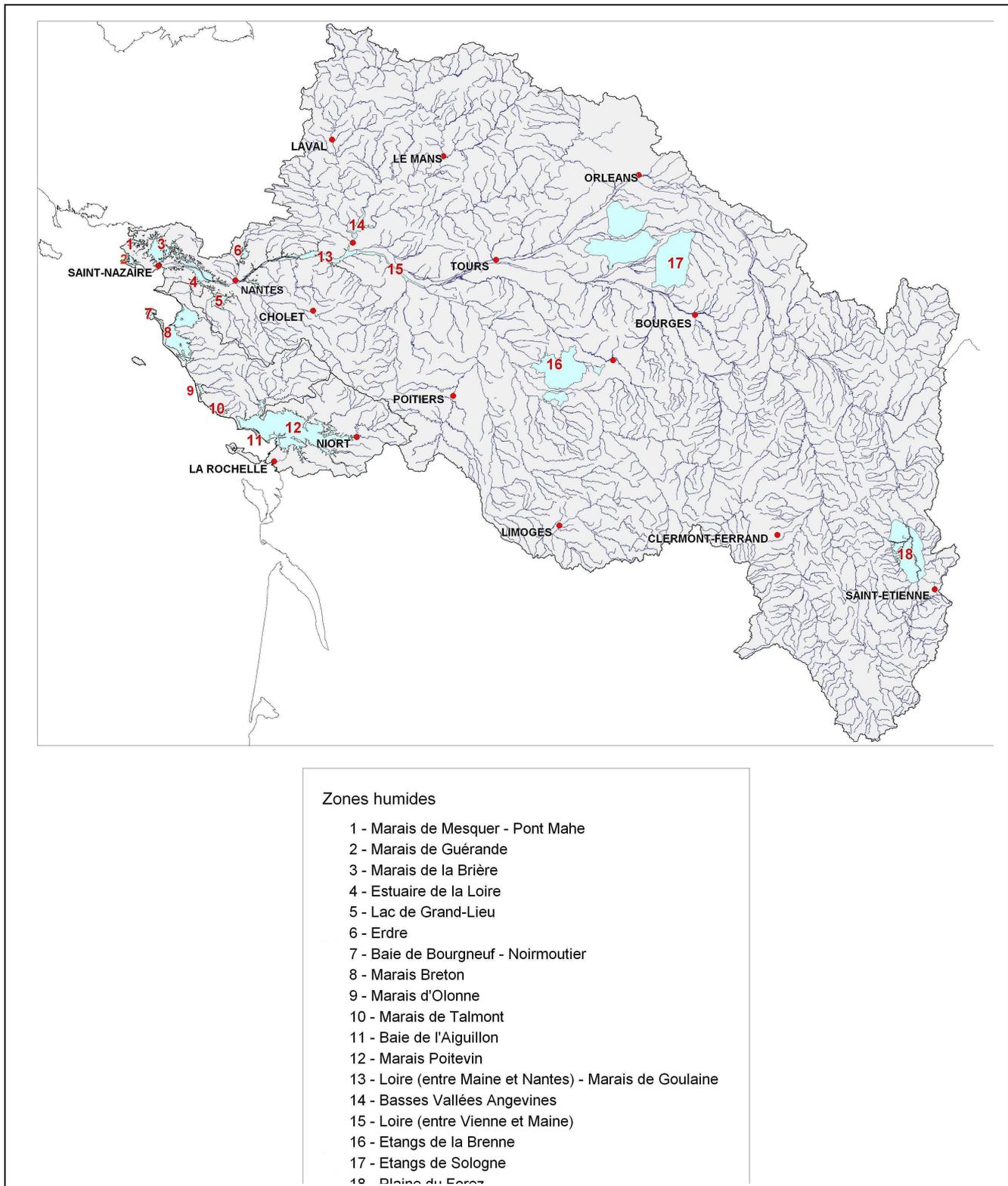


Figure 4 : Zones humides d'importance majeure dans les bassins de la Loire, des côtières vendéennes et de la Sèvre Niortaise (Source DIREN Pays de la Loire, fond cartographique BD Carthage®, ©IGN 200631/07/2008, © MEEDDAT-DIREN Pays de la Loire, Nantes, juillet 2008, échelle 1/100 000)

Nom de la zone humide	Surface en ha
Marais de Mesquer et Pont Mahé	1509
Marais de Brière	24930
Annexes hydrauliques de la Loire (Loire entre Nantes et le bec de Vienne)	32908
Lac de Grand Lieu	6527
Marais de Guérande	2837
Marais de l'Erdre	2626
Lac de Rillé	16
Basses vallées angevines	9330
Baie de Bourgneuf et île de Noirmoutier	17930
Marais Breton	35900
Marais des Olonnes	1931
Marais de Talmont	1058
Baie de l'Aiguillon	8529
Marais Poitevin	102290
Etangs de la Brenne	57261
Etangs de Sologne	175402
Plaine du Forez	61265

Figure 5 : Dénomination et surfaces approximatives des zones humides majeures sur le territoire du COGEPOMI (DIREN Pays de la Loire, 2008)

- **Généralités**

Une multitude de définitions sont appliquées au terme «zone humide» du fait de la diversité des milieux qu'il recouvre. Deux de ces définitions sont utilisées majoritairement en France.

Ainsi, la loi sur l'eau de janvier 1992 (article L 211-1 du Code l'environnement) utilise la définition suivante : « Les zones humides sont des terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée, ou saumâtre de façon permanente ou temporaire. La végétation, quand elle existe, est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année. ».

De même, l'article 1 de la convention de Ramsar relative aux zones humides d'importance internationale utilise la définition suivante : « Les zones humides sont des étendues de marais, de fagnes, de tourbières, ou d'eaux naturelles ou artificielles, permanentes ou temporaires, où l'eau est stagnante ou courante, douce, saumâtre ou salée, y compris des étendues d'eau marine dont la profondeur à marée basse n'excède pas six mètres. ».

De manière plus générale, le terme "zone humide" regroupe des milieux très divers partageant certaines caractéristiques communes: présence d'eau au moins une partie de l'année, de sols hydromorphes (sols saturés en eau) mais aussi d'une végétation de type hygrophile, adaptée à la submersion ou aux sols saturés d'eau. Ceci comprend notamment les vasières, les marais et lagunes littoraux, les prés salés, les prairies humides, les marais salants, les mares temporaires ou permanentes, les forêts ou annexes alluviales, les tourbières ou encore les mangroves.

En plus de leur rôle important pour la régulation des débits des cours d'eau, elles accueillent une grande variété d'espèces animales et végétales spécifiques, leur conférant un intérêt écologique majeur.

Le « bassin Loire » dispose, en complément de son réseau hydrographique, d'une multitude de zones humides, pouvant constituer des zones d'habitats privilégiés pour l'anguille. Ainsi, dans sa partie aval, se trouve un réseau maillé dense de vastes zones humides littorales et estuariennes comprenant entre autre le marais Poitevin, le marais breton ou encore le marais de la Grande Brière. Au centre du bassin, les secteurs d'étangs de la Brenne et de la Sologne viennent également renforcer la capacité d'accueil du réseau hydrographique.

La majorité des grandes zones humides du bassin se situe à proximité du littoral et est constituée de zones de marais littoraux. Avant leur aménagement, les marais de la façade atlantique européenne se situaient sur le domaine maritime côtier et étaient tous inondés et exondés au gré des marées. Par la

suite, entre le VII^{ème} et le XVIII^{ème} siècle, la plupart de ces estrans ont été aménagés via la construction de digues et d'écluses. Il en résulte qu'actuellement, les marais littoraux de l'Ouest de la France recouvrent, entre le Bassin d'Arcachon et l'estuaire de la Vilaine, plus de 200 000 ha de terrains gagnés sur la mer par endiguement.

Le reste des zones humides du « bassin Loire » est constitué de zones d'étangs dans la partie moyenne de la Loire mais aussi de vastes vallées alluviales inondables, en particulier dans les parties aval et moyenne du fleuve.

Des zones humides d'importance majeure ont été définies en 1991 à l'occasion d'une évaluation nationale en utilisant comme critère leur caractère représentatif des différents types d'écosystèmes présents sur le territoire métropolitain et des services socio-économiques rendus.

Seules quelques unes de ces grandes zones humides d'importance majeure seront examinées dans ce travail, le nombre très important de zones humides de petite taille du bassin ne permettant pas une étude exhaustive dans le temps donné, en particulier pour l'échelle importante que constitue le bassin. Les zones humides littorales seront plus particulièrement examinées, considérant les données disponibles et leur importance en terme d'habitats pour l'anguille.

- **Les marais de la Brière**

Egalement appelés marais du Brivet, ils se situent à proximité du port de Saint-Nazaire, entre les estuaires de la Vilaine et de la Loire. Ils couvrent une surface d'environ 170 km² de zones humides alimentées par un bassin versant de 800 km² et comprennent des milieux variés : roselière, prairies humides, plans d'eau, canaux,... Un Parc Naturel régional y a été créé en 1970 et la zone a été désignée comme site Ramsar en 1995. Le site présente un intérêt majeur pour l'avifaune mais aussi la faune piscicole, notamment l'anguille. Le site ayant essentiellement été façonné par les activités humaines liées à l'exploitation du marais (extraction de tourbe, élevage...), le déclin de celles-ci lors des cinquante dernières années a entraîné un envahissement rapide de la roselière, réduisant la surface des prairies et plans d'eau.

- **Le lac de Grand Lieu**

Ce lac est le plus grand lac naturel de plaine français. Il est alimenté par un bassin versant de 830 km². Il possède deux caractéristiques notables : une grande variabilité de sa surface en eau selon la période de l'année (de 39 km² en été à environ 65 km² en hiver) ainsi qu'une faible profondeur (de 0,7 à 1,2 m en été et de 3 à 3,5m en hiver). Il est reconnu au niveau mondial pour sa richesse biologique en étant notamment classé comme site Ramsar et Réserve Naturelle. Cet ensemble lacustre est constitué de différents milieux : forêts flottantes, roselières, prairies inondables, eau libre,... Ce site constitue un habitat remarquable pour l'anguille.

- **Les annexes hydrauliques de la Loire**

L'une des originalités du bassin versant de la Loire, notamment de la partie aval et moyenne du fleuve est la vaste plaine inondable formée par les alluvions déposés par le fleuve et pouvant atteindre jusqu'à 6 km de large. Cette plaine inondable peut présenter différents types d'annexes hydrauliques. Ces annexes sont des sous-ensembles de l'hydrosystème adjacents au lit principal et connectés avec celui-ci. Leurs rôles comportent notamment ceux de champ d'expansion des crues, de régulation des débits d'étiage, ou encore de fort producteur biologique et particulièrement piscicole. Selon leur configuration et leur mode d'alimentation, ces annexes sont appelées bras morts (ou boires) ou bras secondaires. Ils sont connectés au lit principal mais ne participent à l'écoulement des eaux qu'en période de crue ou de débit moyen. Dans le bassin de la Loire, des actions ont été menées depuis 1994 afin de restaurer des annexes afin d'y permettre la reproduction d'espèces aquatiques.

- **Les zones humides des côtiers vendéens**

Les côtiers vendéens couvrent un ensemble de cours d'eau allant de la Loire exclue à la Sèvre Niortaise. Ce secteur comprend un certain nombre de zones humides jouant un rôle non négligeable pour l'anguille.

Le Marais breton se situe en arrière de la baie de Bourgneuf et s'étend sur 360 km². Il est constitué de prairies humides et de polders, traversés par des canaux et drainés par des étiers. Des systèmes hydrauliques servent de système de régulation en eau douce, saumâtre et salée, selon les saisons et les marées. Ces marais sont dotés d'un potentiel d'accueil important pour l'anguille malgré la diminution des effectifs observée ces dernières années.

Le Marais d'Olonne-sur-Mer est situé dans la partie nord des Sables d'Olonne et reçoit les eaux de deux rivières : l'Auzance et la Vertonne. Le site est constitué de deux grands ensembles communiquant par un canal. La majorité du marais appartient à plus de 580 propriétaires privés.

Le marais Talmondais se situe au Sud de la commune de Talmont St-Hilaire, en arrière d'un cordon dunaire. Il est issu de la rencontre de trois cours d'eau : le chenal des Hautes mers, le chenal du Payré-Talmont et le chenal de l'Île Bernard.

Couvrant plus de 1000 km² du bassin versant de la Sèvre niortaise, le Marais Poitevin est la deuxième plus grande zone humide de France après la Camargue. Il est composé de plusieurs grandes entités écologiques et paysagères liées à son fonctionnement hydraulique parmi lesquels des **marais mouillés** inondables par crue ou par engorgement en période pluvieuse, des **marais desséchés** protégés des inondations et des marées partiellement protégés des crues par un réseau de levées et de digues et des **marais intermédiaires**. Des **milieux littoraux** soumis à l'influence des marées et composés de vasières et de dunes sont également présents au niveau de la baie de l'Aiguillon.

1.1.3. Les obstacles physiques

Les cours d'eau du bassin de la Loire, des fleuves côtiers vendéens et de la Sèvre niortaise sont marqués par la présence de très nombreux ouvrages transversaux. Au total, plus de 10 000 ouvrages sont présents sur le bassin. Il s'agit à 87 % de seuils implantés sur des sites d'anciens moulins. On en compte en moyenne un tous les 3.4 km de cours d'eau sur le réseau principal de colonisation du bassin. De façon plus précise, sur les principaux axes qui présentent un enjeu particulier pour l'anguille, environ 2 500 obstacles ont été expertisés en ce qui concerne les conditions de franchissement à la montaison.

L'impact de chaque ouvrage est noté entre la classe 0 (ouvrage totalement effacé) et la classe 5 (totalement infranchissable).

Il s'agit d'évaluer les possibilités de franchissement dans les conditions hydroclimatiques normales rencontrées par l'anguille en période de migration. Pour la montaison, la classe retenue résulte d'une évaluation à dire d'expert, croisée avec une analyse multicritères portant sur les principaux facteurs physiques qui influencent les conditions de franchissement (hauteur de chute, profil aval, profil en berge, rugosité, diversité de franchissement).

Obstacles à la colonisation du bassin de la Loire par l'anguille

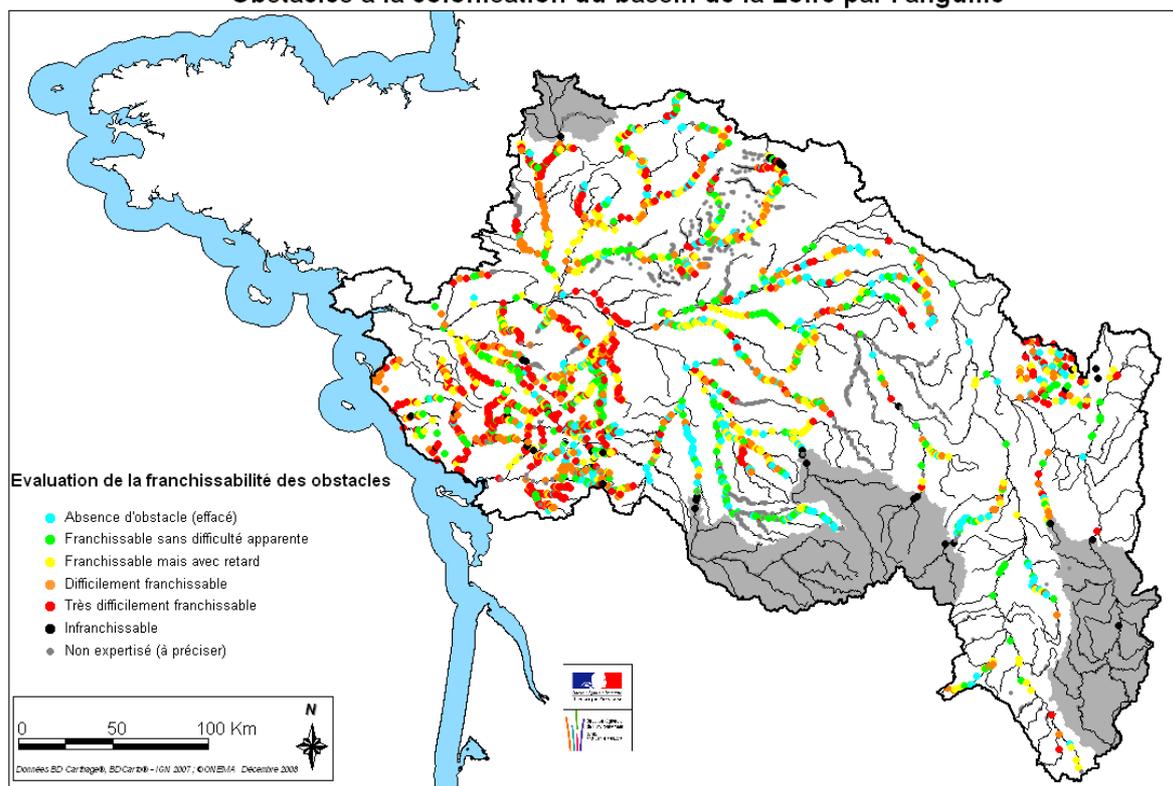


Figure 6 : Obstacles à la colonisation du bassin de la Loire par l'anguille

Les obstacles à la dévalaison font également l'objet d'un repérage cartographique, notamment les turbines en service et les retenues AEP sur l'ensemble de la zone colonisée par l'espèce.

Ces impacts à la dévalaison sont estimés en terme de mortalité à partir des caractéristiques d'équipement, notamment pour ce qui concerne les ouvrages hydroélectriques (fraction de débit turbiné/déversé en période normale de dévalaison, hauteur de chute exploitée, vitesse de rotation, nombre de pales, diamètre de roue...). Le niveau d'impact à la dévalaison est noté suivant 5 classes de mortalité (seuils 3%, 10%, 25%, 50%) après expertise de site et calcul prédictif (modèle GHAPPE ONEMA - travail en cours).

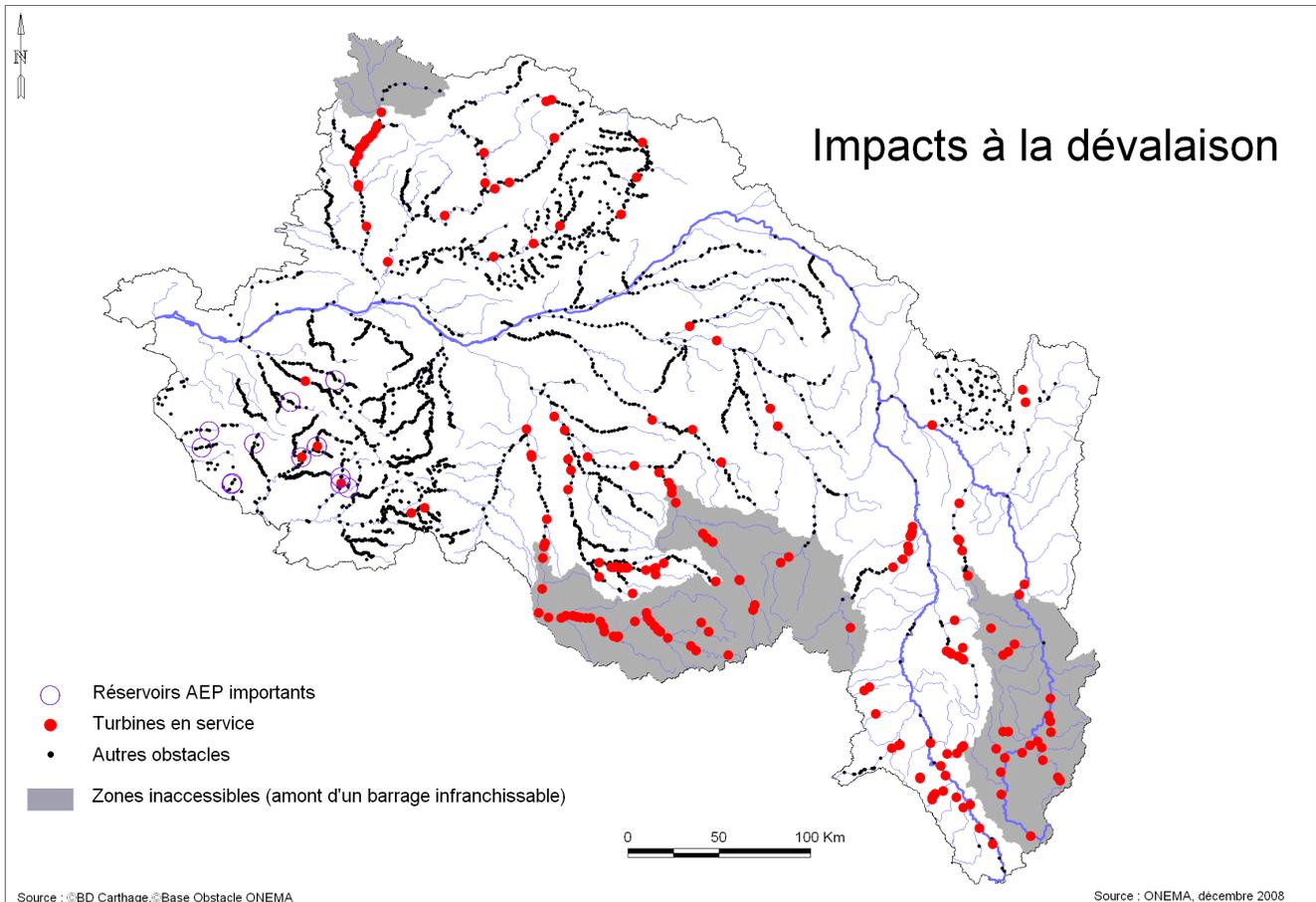


Figure 7 : Cartographie des équipements hydroélectriques du bassin Loire (en rouge)

Sur le Marais Poitevin, trois dispositifs (turbines et pompes) peuvent avoir un impact important sur la dévalaison des anguilles. Il s'agit :

- du dispositif en place à l'**exutoire du canal de la Banche** ; il s'agit de grandes pompes permettant d'améliorer l'évacuation de l'eau du marais et ayant un impact certain sur la réussite de l'échappement des individus qui empruntent cette voie de sortie.
- du **barrage de Mervent** (retenue AEP) sur la rivière Vendée
- du **barrage d'Albert** sur la rivière Vendée

2. Etat de la population et facteurs de mortalité

2.1. Description et analyse de la situation actuelle de la population d'anguilles

Les connaissances acquises dans le cadre du Tableau de bord Anguille du bassin Loire permettent d'établir l'évolution de la population d'anguille du bassin Loire.

2.1.1. Civelle

L'estimation du flux de civelles en migration portée (CERECA/IFREMER, MN Decasamajor & P. Prouzet) permet d'obtenir un indicateur d'abondance de civelles en phase migratoire. Ainsi, les premiers résultats s'orienteraient vers un flux entrant de l'ordre de 50 tonnes de 2003 à 2005.

2.1.2. Anguilette

La probabilité d'occurrence des jeunes individus (< 300 mm) chute en dessous de 50% au kilomètre 200 environ sur la Loire (Université de Rennes, P. Laffaille). De même, la probabilité d'occurrence des anguillettes est égale à 1 dans les secteurs aval de la Loire indiquant que cette zone est saturée en terme de présence (mais cette analyse ne fournit aucune indication sur les densités).

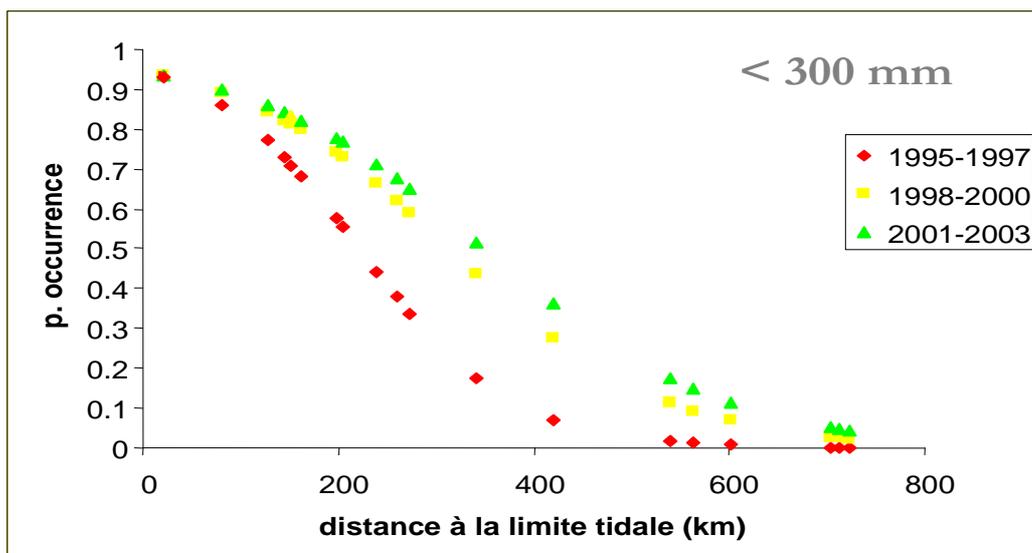


Figure 8 : Répartition des petites anguilles en fonction de séquence de recrutement fluvial (fort, moyen, faible) sur l'axe Loire. (Source P. Laffaille et E. Lasne Université de Rennes & ONEMA).

Des différences importantes entre les sous bassins sont également observées. Par exemple, dans celui de la Maine la décroissance de la présence des jeunes anguilles est près de deux fois plus rapide comparée à l'axe Loire-Allier. Cette différence révèle l'impact important des nombreux barrages présents dans la Maine.

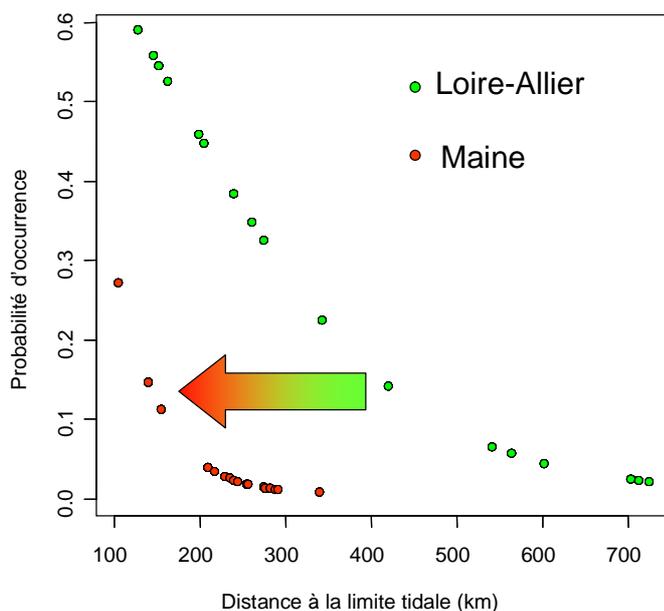


Figure 9 : Répartition des petites anguilles en fonction des axes fluviaux (Loire-Allier et Maine) (Source P. Laffaille et E. Lasne Université de rennes & ONEMA).

2.1.3. Anguille jaune

Les analyses des densités d'anguilles (Source : Laffaille P. Université de Rennes) observées par le Réseau Hydrobiologique et Piscicole (Source : ONEMA) sont dans la majorité des affluents, en diminution ou au mieux en stagnation révélant une régression de l'aire de répartition de l'anguille dans le bassin Loire.

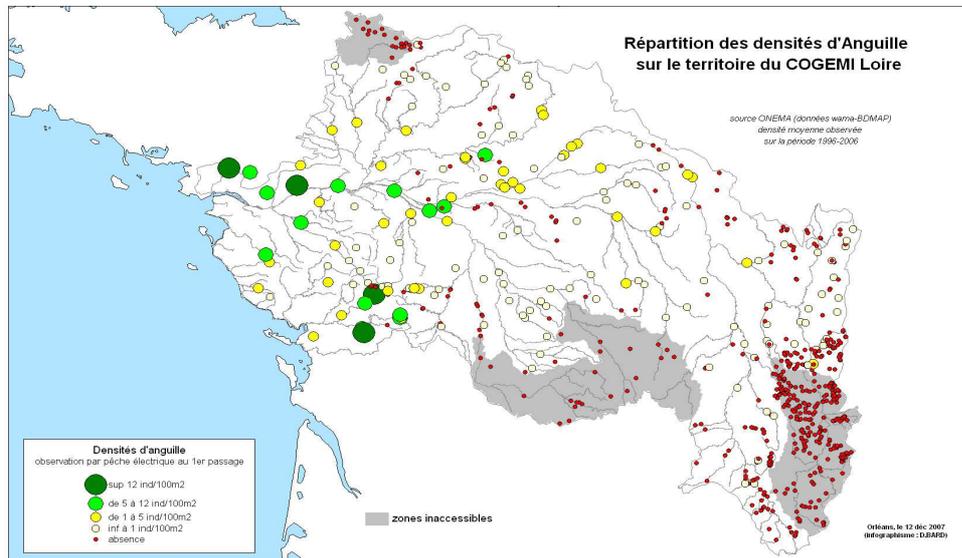


Figure10 : Répartition des densités d'anguilles sur le bassin Loire (ONEMA, 2007)

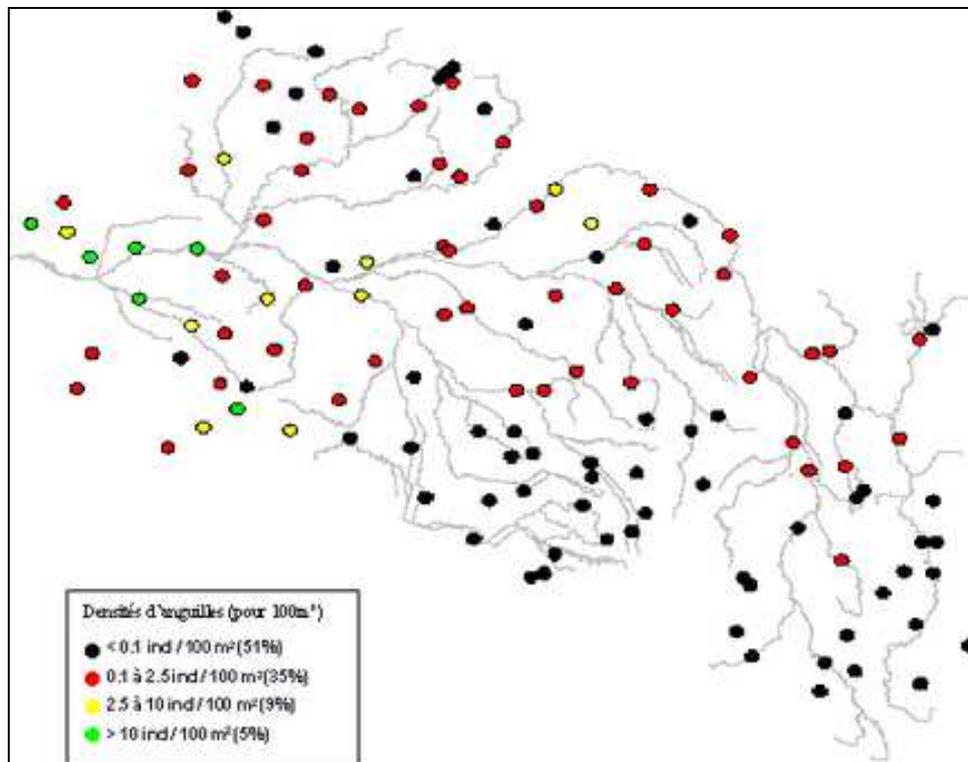


Figure 11 : Carte des densités d'anguilles par point du Réseau Hydrobiologique et Piscicole (Source : P. Laffaille, Université de Rennes et P. Steinbach, ONEMA)

Les densités maximales observées sont de l'ordre de 10 individus pour 100m². Elles sont très nettement inférieures aux capacités d'accueil du bassin car même les sites montrant une augmentation de 1996 à 2003 (Brière et Loire aval) sont à 60% de leurs densités maximales observées par ce réseau de suivi (depuis 1996). Les sites dont les densités ont fortement diminué sont à 20% des densités maximales observées (Bassin Maine, Vienne, Cher, Indre, Allier et Loire amont).

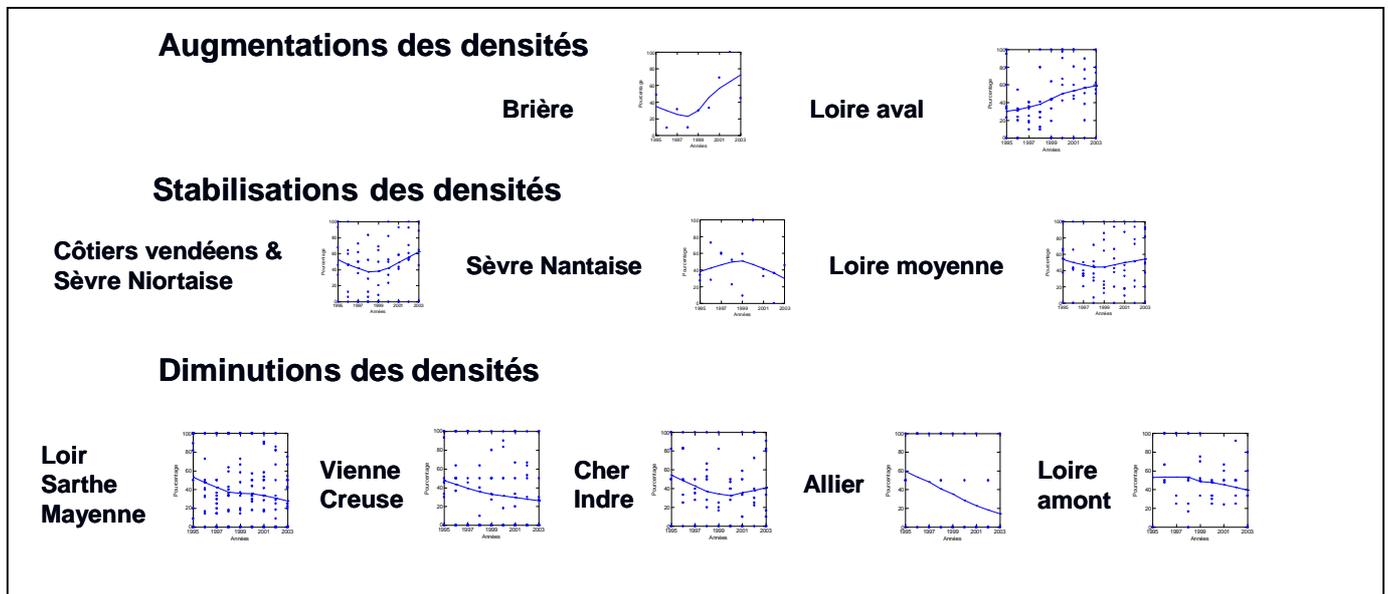


Figure 12 : Evolution des densités d'anguilles par sous bassins versant du Réseau Hydrobiologique et Piscicole. (Source : P. Laffaille, Université de Rennes & P. Steinbach, ONEMA).

Les analyses confirment que le recrutement (150 à 300mm) est limité aux parties aval du bassin versant malgré la transparence migratoire de l'axe majeur de la Loire. Les densités en Loire moyenne et amont sont très faibles et concentrées le long de l'axe Loire. Les femelles (> 600mm) se situent en tête de bassin et sont les plus touchées par la régression de l'aire de répartition de l'anguille.

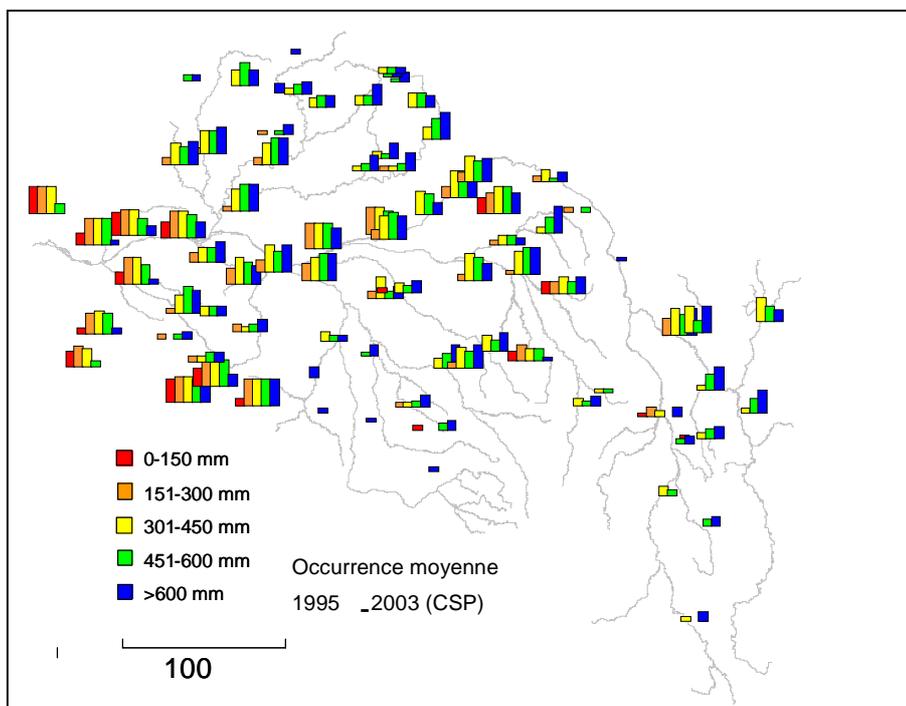


Figure 13 : Carte des densités d'anguilles par classe de taille par point du RHP (Source : Laffaille P. & Lasne E., Université de Rennes & Steinbach P., ONEMA).

Le Parc interrégional du Marais Poitevin, dans le cadre de son réseau anguille (RAMP), dont le Tableau de bord anguille du bassin de la Loire intègre les résultats tous les ans, réalise annuellement avec l'ONEMA et le Cemagref Bordeaux depuis 2002 une campagne de pêches électriques sur 18 sites, répartis en 2 lots de 9 stations, pêchées alternativement une année sur deux.

A terme, après les départs en migration de dévalaison, ces zones amont seront probablement dépourvues d'anguilles. Les objectifs de maintien de l'aire de répartition de l'anguille ne sont pas atteints.

2.1.4. Anguille argentée

Les résultats de l'étude de la migration 2001-2005 (Source : Université de la Rochelle) permettent de conclure que 300 à 500 000 anguilles partent du Bassin (sans compter l'Erdre, la Sèvre Nantaise, Le Lac de GrandLieu, la Brière, les marais littoraux et les côtiers Vendéens) pour une potentielle reproduction.

Ces individus présentent cependant des taux d'infestation parasitaire d'*Anguillicola crassus* élevés (60%) mettant probablement en cause la capacité de reproduction de certains individus (20%).

2.2. Description des pêcheries d'anguilles

2.2.1. Captures annuelles de civelles, anguilles jaunes et anguilles argentées

La capture peut être exprimée en kg prélevés par pêcheur.

Civelle : Les captures moyennes des pêcheurs maritimes sont comparables d'une zone à l'autre du bassin Loire de 2.7 (+/- 1.8) à 3.3 kg (+/- 3.5) par pêche en 2001-2002 et de 2.3 (+/- 1.9) à 3.3 kg (+/- 2.6) par pêche en 2002-2003. Ces résultats correspondent à une moyenne de 132 (+/- 88) à 200 (+/- 122) kg par bateau par saison (absence de données du CNTS depuis 2005).

Il n'y a pas d'information sur les fluviaux depuis 2003. De 80 à 193 kg par pêcheur par an de 1998 à 2002 totalisent 3 tonnes en moyenne (données à actualiser par le SNPE).

Anguille Jaune : En 2002, 4.2 t ont été prélevées par les professionnels maritimes (soit 153 kg par pêcheur/an), 27 t par les professionnels fluviaux (soit 600 kg par pêcheur par an) et 31.4 t par la pêcherie de Grand Lieu en moyenne de 1990 à 2007. Ce chiffre regroupe les captures correspondant aux deux stades argentée et jaune.

Anguille argentée : 50 tonnes en moyenne sont capturées par an par les pêcheurs professionnels fluviaux (soit 3.8 t par pêcheur) mais il y a également des captures par les pêcheurs d'anguilles jaunes (nombre de captures ?).

2.2.2. Description quantitative et qualitative des unités de pêche (pêcheurs, licences, navires)

L'effort nominal correspond au nombre de pêcheurs pratiquant un métier (engin, stade, aire géographique). C'est un **contingement de licences et de timbres**.

Civelle : depuis 2006, la pêche de la civelle est réservée aux professionnels.

Secteurs de pêche	Catégories de pêcheurs	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
ZONE MARITIME (Loire, côtiers vendéens et Sèvre niortaise)	Marins pêcheurs Loire	232	218	201	200	194	188	176
	Professionnels d'origine fluviale sur la Loire	31	32	30	30	29	30	28
	Marins pêcheurs Vendée et Sèvre niortaise	240	236	234	232	226	226	225 (*)
	TOTAL	473	486	465	462	447	444	429
LOTS 14 et 15 estuaire Loire (zone mixte)	Professionnels fluviaux	42	40	39	36	34	36	36
	Marins pêcheurs	100	90	76	78	68	86	78
	TOTAL	142	130	115	114	102	122	114
LOT 13 estuaire Loire (partie amont de l'ancienne zone mixte)	Professionnels fluviaux	42	40	39	36	34	36	36
	Marins pêcheurs	57	52	48	0	0	0	0
	Professionnels fluviaux d'origine maritime (pluriactifs)	3	7	7	52	50	48	45
	TOTAL	102	99	94	88	84	84	81
SEVRE NANTAISE	Professionnels fluviaux 14 licences spéciales "civelle"	15	15	16	15	15	15	14

Figure 14 : Tableau récapitulatif des timbres civelles (pour la zone maritime) et des licences civelles (pour la partie fluviale) délivrés de 2001 à 2007 aux pêcheurs professionnels

Les droits de pêche professionnelle sont cumulables. Un marin pêcheur qui souhaite obtenir une licence civelle pour le lot 13 de la Loire doit obligatoirement être détenteur d'un timbre bassin Loire, puis d'un timbre civelle Loire, puis d'une licence civelle lots 14 et 15. De même, un pêcheur professionnel fluvial qui souhaite obtenir une licence Sèvre Nantaise ou une autorisation de pêche à la civelle sur la partie maritime de l'Estuaire doit obligatoirement être déjà détenteur d'une licence civelle sur les lots 13,14 et 15.

(*) A titre d'exemple pour 2007, sur les 225 timbres « Vendée » délivrés, 141 timbres l'ont été pour la Sèvre niortaise et le Lay (baie de l'Aiguillon) et 84 pour les autres côtiers vendéens.

Sur les 141 timbres, 92 concernaient la Sèvre niortaise (12 timbres par le CLPMEM des Sables d'Olonne et 80 par celui de la Rochelle) et 49 concernaient le Lay (CLPMEM de l'Aiguillon sur mer).

Globalement, en 2007, les timbres « Vendée » ont été réparties de la façon suivante : CLPMEM Marennes Oléron (2), Sables d'Olonnes (59), Noirmoutier (58), La Rochelle (83), Saint Gilles (23).

Il faut préciser que la pêche de la civelle est interdite en zone fluviale sur les côtiers vendéens et la Sèvre niortaise.

Anguille Jaune : la plupart des pêcheurs professionnels sont concernés.

En eaux douces, la pêche de l'anguille jaune n'est soumise à aucune autorisation spécifique.

En eaux salées, la pêche de l'anguille jaune est soumise à l'obtention du timbre anguille depuis 2005 parmi le quota de 240 timbres par bassin (38 timbres ont été délivrées en 2007 pour le bassin Loire et 40 pour le bassin Vendée).

Les professionnels ne pêchent pas exclusivement l'anguille jaune.

On compte entre **15 et 30 professionnels maritimes** sur 170 et **83 professionnels fluviaux dont 7 pêcheurs pour Grand Lieu** en 2007.

Anguille argentée : Les pêcheurs professionnels pêchent spécifiquement l'anguille argentée sur la Loire avec un dideau (départements de Loire-Atlantique, du Maine et Loire et d'Indre et Loir). En Loire-Atlantique, l'utilisation du dideau nécessite une autorisation particulière (4 dideaux sont autorisés- Un dideau au plus par lot).

Départements	Nombre de pêcheurs (adjudicataires)
Loire Atlantique	3
Maine et Loire	7
Indre et Loire	2

(source : DDAF 44, 49 et 37).

Des pêcheurs d'anguilles jaunes sont également susceptibles de pêcher l'anguille argentée au moyen d'autres engins : ce contingent n'est pas connu précisément.

2.2.3. Description quantitative et qualitative de l'effort de pêche exercé sur l'anguille, (e.g. nombre et types d'engins, navires, droits de pêche,...)

L'effort effectif correspond au nombre de jours de pêche ou nasse-mois. Il quantifie la pression exercée sur un stock.

Civelle : 6 000 à 14 000 marées pour les maritimes de 2001 à 2004 et 1 279 marées (non corrigées par le taux déclaratif) pour les fluviaux en moyenne de 1999 à 2002 sur le territoire du COGEPOMI.

Anguille Jaune : 700 sorties par les professionnels maritimes en 2002, 1170 sorties en moyenne des professionnels fluviaux de 1999 à 2002.

Anguille argentée : 270 sorties des pêcheurs professionnels (SNPE) de 1999 à 2002 mais également les pêcheurs d'anguilles jaunes (nombre de sorties ?).

Engins :

Civelle : Professionnels maritimes et fluviaux (Deux tamis poussés par navire de moins de 12 m). Par ailleurs, le COREPEM des Pays de la Loire a réalisé en novembre 2007 un document intitulé « Préparation du plan de gestion anguille pour les côtiers vendéens.

Les éléments suivants sont extraits de ce rapport sur les engins utilisés :

« Voici les différentes dérogations par rivière :

Sur le secteur de Noirmoutier (étiers de la baie de Bourgneuf et île de Noirmoutier), le tamis ne peut pas excéder 1,2 m de diamètre et 1,3 m de profondeur. Le fond du tamis peut-être prolongé par un dispositif dit de « réserve à civelles » dont le diamètre ne peut dépasser 0,4 m et la longueur 0,8 m.

Sur la Vie, les pêcheurs utilisent des tamis ayant un cadre rectangulaire par rapport à la faible profondeur de la rivière. Ce tamis doit respecter les dimensions suivantes :

1 m sur 0,9 m et de 1,5 m de profondeur au plus.

Sur le Lay, le tamis utilisé est carré (1,2 m de côté et 1,5 m de profondeur au plus) et peut-être prolongé par une réserve à civelles dont le diamètre ne peut excéder 0,6 m et 1 m de longueur.

Enfin, dans la partie salée de la Sèvre Niortaise correspondant à la Région Pays de Loire, les dispositions de l'arrêté 96/DRAM/2077 ne sont pas applicables (arrêté 97/DRAM/1286). Dans ce secteur, la pêche maritime des poissons migrateurs s'exerce selon les dispositions fixées par l'arrêté du 14 avril 1995. Ainsi, la pêche s'effectue, dans cette zone, avec un tamis de 1,2 m de diamètre et 1,3 m de profondeur au plus. »

Anguille Jaune : Professionnel maritimes (navires de moins de 12 m, bosselles). Pour les professionnels fluviaux (verveux, bosselles, nasses et filets).

Anguille argentée : Pour les professionnels fluviaux (guideau ou dideau sur la Loire, verveux ou tezelle sur d'autres bassins.).

2.2.4. Description quantitative de la pêche amateur dans les eaux intérieures.

La capture peut être exprimée en kg prélevés par pêcheur.

Civelle : la pêche de la civelle est interdite depuis 2006.

Anguille Jaune : En 2002, 20,3 t ont été déclarées par les **amateurs aux engins** (soit 10 kg par pêcheur/an). Données à actualiser par le SNPE.

Pour les **amateurs aux lignes**, l'enquête réalisée a permis d'évaluer de 2 à 5 kg par pêcheur par an selon les départements soit 600 à 800 t pour l'ensemble du bassin Loire.

Il n'y a pas d'information sur les **amateurs maritimes**.

Anguille argentée : en principe, la réglementation ne prévoit plus depuis 2002 la capture d'anguilles argentées par les amateurs (les dernières autorisations sont arrivées à échéance fin 2004). Toutefois, des captures par les pêcheurs d'anguilles jaunes existent sans doute (nombre de captures ?).

L'effort nominal correspond au nombre de pêcheurs pratiquant un métier (engin, stade, aire géographique). C'est **un contingentement de licences**.

Civelle : Aucun pêcheur depuis 2006. Avant 2006, elle était pratiquée par les membres des associations départementales agréées des pêcheurs aux engins et filets sur le domaine public fluvial.

Anguille Jaune : tous les **pêcheurs amateurs aux lignes** peuvent la pêcher sans licence particulière ni période de pêche.

En Vendée, la pêche de l'anguille est liée à la délivrance de licences aux **pêcheurs amateurs aux engins et filets sur le domaine public fluvial**.

On ne connaît pas le contingent de pêcheurs amateurs maritimes pouvant exercer une pêche de l'anguille.

Le contingentement est imprécis pour les **amateurs en zone fluviale** car ils ne ciblent pas exclusivement l'anguille jaune.

Le nombre de **pêcheurs à la ligne** (pouvant pêcher avec des engins sur le domaine privé) est toutefois de l'ordre de 248 500 pêcheurs sur 23 départements de Bassin Loire en 2006.

Le nombre de **pêcheurs aux engins sur le domaine public fluvial** est de l'ordre de 2 700 pêcheurs en moyenne de 1993 à 2003.

Anguille argentée : en principe, la réglementation ne prévoit plus depuis 2002 la capture d'anguilles argentées par les amateurs (les dernières autorisations sont arrivées à échéance fin 2004). Toutefois, des pêcheurs d'anguilles jaunes capturant des argentées existent sans doute (nombre de pêcheurs ?).

Secteurs de pêche	Quota ou objectif de licences (2003 – 2007)	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Estuaire de la Loire : lots 14 et 15	150 licences "civelle"	74	59	88	58	56	0	0
Estuaire de la Loire : lot 13	150 licences "civelle" (même quota que lots 14 et 15)	74	59	88	58	56	0	0
SEVRE NANTAISE	20 licences « civelle » (sur les 200 des lots 15, 14 et 13)	10	4	3	6	10	0	0

Figure 15 : Tableau récapitulatif des licences civiles (pour la partie fluviale) délivrés de 2001 à 2007 aux pêcheurs amateurs (source DDAF 44)

L'effort effectif correspond au nombre de jours de pêche ou nasse-mois. Il quantifie la pression exercée sur un stock.

Civelle : la pêche de la civelle est interdite depuis 2006.

Anguille Jaune : 23 500 sorties **d'amateurs aux engins** en moyenne de 1999 à 2002. Les nasses (10 mm de maille, 3 en moyenne) représentent 43 % des sorties et 68 % des captures. Les lignes de fond, (15 hameçons en moyenne) comptent 10 % des sorties et 7 % des captures. Enfin, les carrelets (1 en moyenne) comptent pour 1 % des sorties et 1 % des captures.

Anguille argentée : en principe, la réglementation ne prévoit plus depuis 2002 la capture d'anguilles argentées par les amateurs (les dernières autorisations sont arrivées à échéance fin 2004). Toutefois, des pêcheurs d'anguilles jaunes capturant des argentées existent sans doute (nombre de sorties ?).

Engins :

Civelle : Deux tamis à main.

Anguille Jaune : Pour les membres d'ADAPAEF (nasses et cordées). Pour les membres d'AAPPMA (lignes, et engins sur domaine privé).

Anguille argentée : Voir « anguille jaune » pour les engins susceptibles de capturer de l'anguille argentée.

2.3. Estimation de l'échappement potentiel maximal d'anguilles argentées

Anguille argentée : Marquage-recapture sur la Loire depuis 2001

Les résultats de l'étude de la migration 2001-2005 permettent de conclure que **300 à 500 000 anguilles partent du Bassin durant la période de pêche au dessus d'Ancenis** pour une reproduction potentielle (sans prendre en compte l'Erdre, la Sèvre Nantaise, Le Lac de Grand Lieu, la Brière, les marais littoraux et les Côtiers Vendéens, la Sèvre Niortaise).

Le taux d'exploitation de la pêcherie d'anguilles argentées au dideau sur la Loire est évalué à environ 13 % par an sur le flux dévalant pendant la période d'autorisation.

2.4. Sources de mortalités autres que la pêche,

Les mortalités ont été identifiées et quantifiées lorsque les données sont disponibles grâce à la centralisation des informations par le tableau de Bord Anguille. Les sources de mortalité anthropique sont présentées sans hiérarchisation de leur impact.

2.4.1. Obstacles à la colonisation

Les circuits migratoires du bassin de la Loire se répartissent autour d'un axe majeur de 537 km, allant de la mer jusqu'au Bec d'Allier. La longueur de ce trajet commun aux populations migratrices des bassins de la Loire amont et de l'Allier constitue l'une des grandes caractéristiques du réseau ligérien, mais aussi l'une des principales difficultés inhérentes à ce bassin.

Certains ouvrages constituent des points de blocages infranchissables : Villerest pour la Loire, Queuille sur la Sioule, Eguzon sur la Creuse, Chardes sur la Vienne, Prat sur le Cher, Saint Fraimbault sur la Mayenne et les barrages des côtiers vendéens.

Un grand nombre d'ouvrages est essentiellement situé sur les affluents de la Loire et particulièrement handicapant sur les zones aval de la Sèvre Nantaise, du Bassin Maine et de la Vienne. Ils réduisent considérablement l'accès à des zones de production.

Des ouvrages en situation estuarienne sur les Côtiers Vendéens et la Sèvre Niortaise ayant un double impact engendré par la difficulté de franchissement qui augmente également la pression de pêche.

- **A la montaison**

Les obstacles à la remontée de poissons migrateurs sont repérés en fonction de leur position hydrographique et de leur franchissabilité selon 6 classes de qualité. (*voir partie 1, figure 6 les obstacles physiques*)

- **L'entretien des dispositifs de franchissement existant**

Dans le cadre des programmes de restauration mis en œuvre ces dernières années, environ 200 ouvrages ont pu être équipés de dispositifs de franchissement (passes à poissons). Toutefois, les derniers recensements de l'état de ces dispositifs révèlent que 60 % sont non fonctionnels alors que la perte de fonctionnalité d'une seule passe peut compromettre la colonisation d'un axe entier par les migrateurs.

Les causes de dysfonctionnement sont multiples (colmatage par embâcles, engravement, absence de réglage hydraulique, gestion inadaptée, défaut d'alimentation en eau, actes de vandalisme ...)

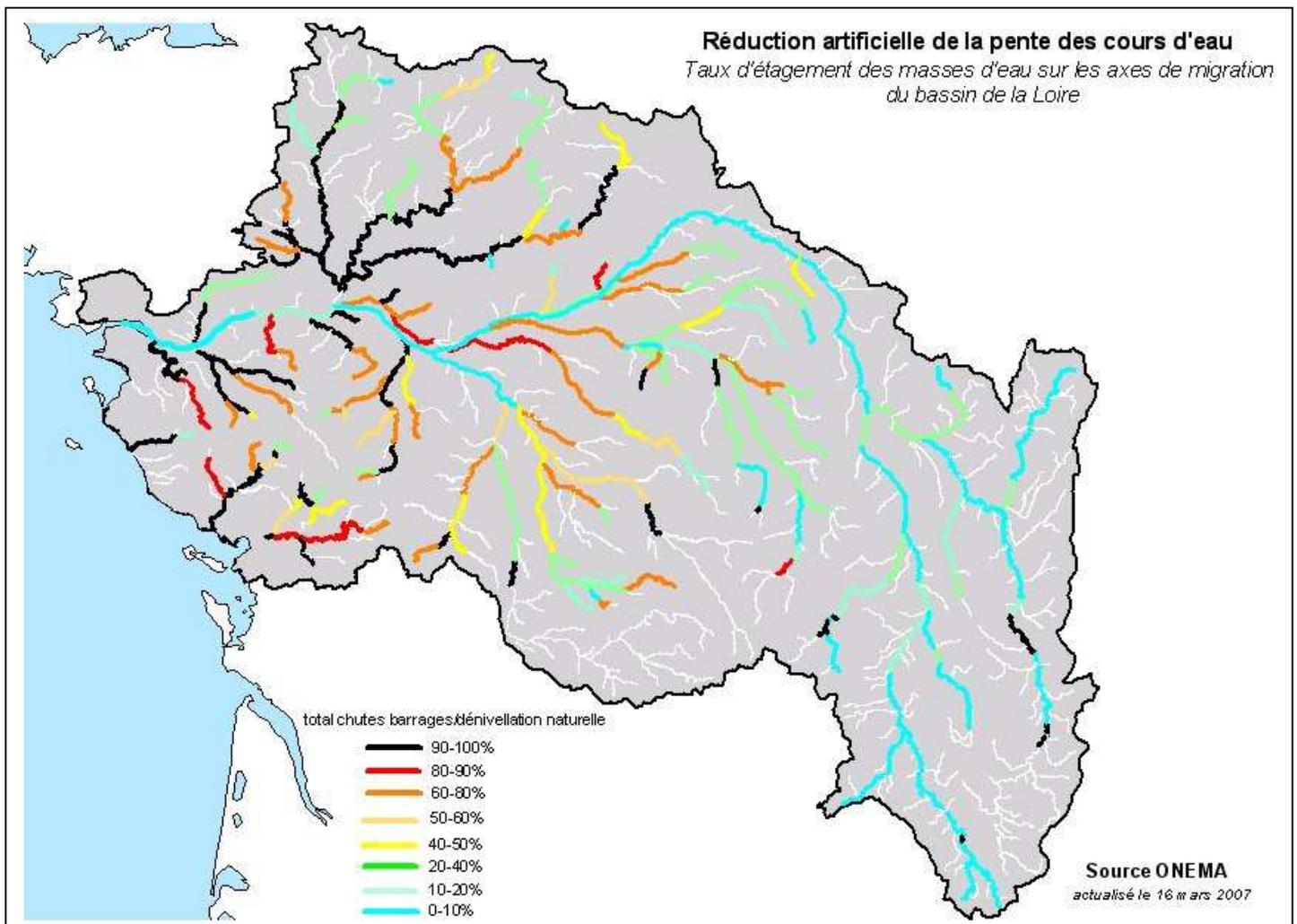
- **Le taux d'étagement**

A côté du recensement des ouvrages et de l'évaluation spécifique de l'impact de chaque obstacle sur la libre circulation des poissons migrateurs, un indicateur pertinent dit « **taux d'étagement** » est mis en place, pour appréhender les effets cumulés des obstacles sur la continuité écologique et l'hydromorphologie des cours d'eau. Ce taux correspond à la réduction artificielle de pente sous l'emprise des ouvrages. On mesure ainsi l'altération de la continuité longitudinale des cours d'eau et leur perte d'habitat d'eau courante (habitat productif en zone de frayères et de croissance juvénile notamment pour les espèces potamotoques).

Le calcul de ce taux sur les axes fréquentés par les poissons migrateurs montre que, pour ce qui concerne les branches maîtresses du réseau, **l'accumulation et l'emprise des obstacles sont particulièrement fortes sur les axes du secteur aval (60 ouvrages/100 km sur la Sèvre Nantaise), ce qui se traduit par un taux d'étagement généralement compris entre 60% et 100%**. Cette densité d'aménagement et cette emprise diminuent progressivement vers les zones amont qui bénéficient d'un potentiel plus important en terme de pente naturelle (5 ouvrages/100 km sur les grands axes amont du bec d'Allier), ce qui correspond à un étagement plus faible, généralement compris entre 0% et 20%.

En règle générale, des perturbations du peuplement piscicole (concernant l'ensemble des grands migrateurs) sont constatées lorsque le taux d'étagement du cours d'eau est supérieur à 40 %. Sur les cours d'eau où l'anguille est la seule espèce amphihaline concernée, la perte d'écoulement libre a moins d'incidence en terme d'impact à l'égard des grands migrateurs. Ces cours d'eau ne sont pas

moins fractionnés par les ouvrages successifs, mais l'on estime que les effets cumulés de ces aménagements sont acceptables jusqu'à un taux d'étagement de 80 % sur les axes exclusivement concernés par l'anguille.



- **Evaluation de l'accessibilité aux habitats en fonction des impacts cumulés des obstacles à la montaison**

Afin d'appréhender les effets cumulés des obstacles à la colonisation, chaque obstacle s'est vu attribuer un coefficient dépendant de sa franchissabilité, allant de 0 à 1 (0 représentant une infranchissabilité totale et 1 une relative transparence de l'obstacle) et représentant un taux de réduction de potentiel productif, appliqué au bassin versant amont.

Les différentes classes d'ouvrage et les taux qui leur sont appliqués sont résumés dans le tableau suivant :

Franchissabilité	Taux de réduction appliqué
Absence d'obstacles (ruiné, effacé ou sans impact)	1
Franchissable sans difficultés apparentes (libre circulation assurée à tout niveau de débit)	1
Franchissable mais avec risque d'impact (retard ou blocage en conditions hydroclimatiques limitantes)	0,99
Difficilement franchissable (impact important en conditions moyennes)	0,95
Très difficilement franchissable (passage possible seulement en conditions exceptionnelles)	0,8
Infranchissable (passage impossible y compris en conditions exceptionnelles)	0

Pour chaque obstacle, ces taux sont ensuite cumulés avec ceux des ouvrages en aval pour obtenir un taux de réduction cumulé. Chaque obstacle possède donc un coefficient reflétant l'impact cumulé sur la montaison des anguilles et résultant de sa propre franchissabilité et de celles des obstacles présents en aval. Un seuil au dessus duquel l'impact est considéré comme trop important (ici 0,5) pour permettre une colonisation efficace par les anguilles est choisi pour établir la carte suivante :

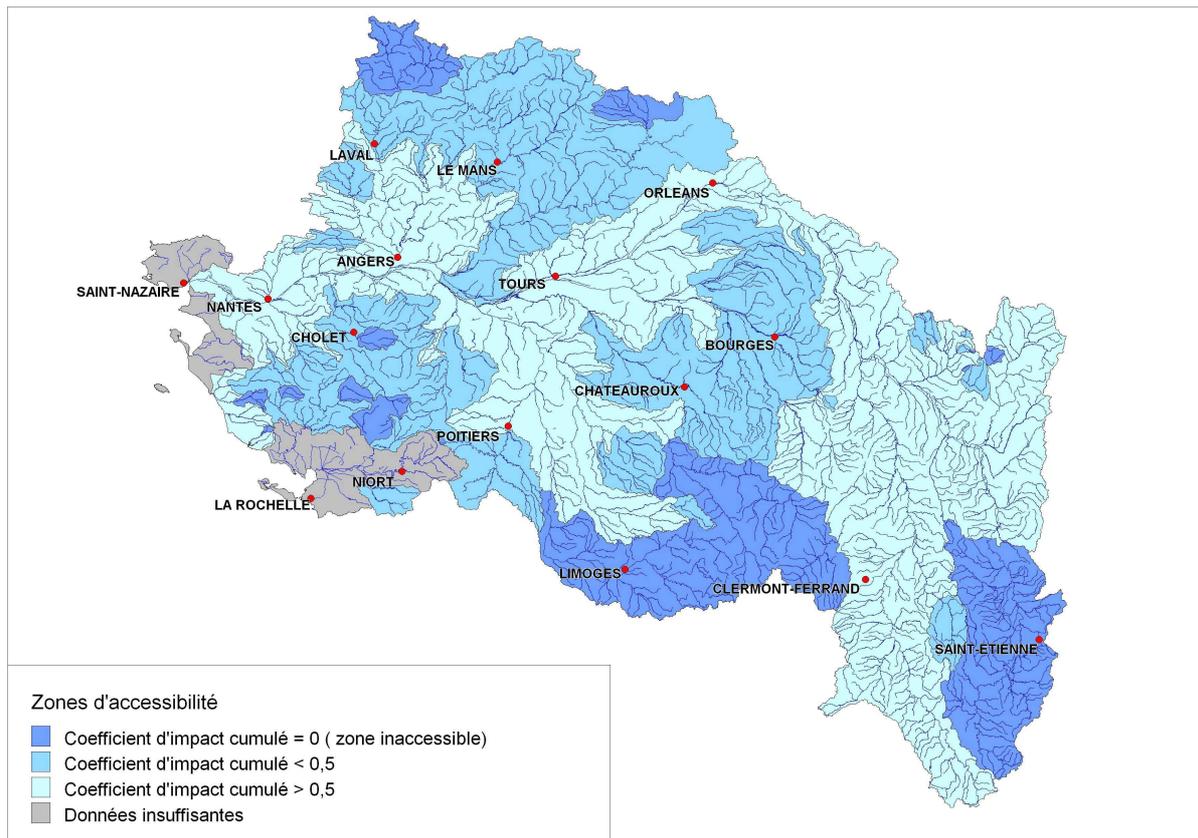


Figure 17 : Zones d'habitats potentiels de l'anguille en fonction de leur accessibilité
 (Sources DIREN Pays de la Loire, fond cartographique BDCarthage®, ©Ign 200631/07/2008, © MEEDDAT-DIREN Pays de la Loire, Nantes, juillet 2008, échelle 1/100 000)

- **A la dévalaison**

La présence d'ouvrages hydroélectriques sur un axe se traduit pour les anguilles en dévalaison par un retard à la dévalaison en liaison avec un temps de séjour variable dans les retenues, des dommages liés au passage par les ouvrages évacuateurs (qui sont pourtant considérés comme la meilleure voie de passage), des dommages liés au passage par les ouvrages de débit réservé, des dommages liés au transit dans les turbines. Lors du passage dans les turbines, les poissons sont soumis à des accélérations brutales, à des cisaillements, à des variations brutales de pression, à des risques de chocs contre les parties fixes ou mobiles de la turbine.

Au total **plus de 120 équipements hydroélectriques** sont actuellement recensés sur le réseau de colonisation du bassin (Figure 7, Source ONEMA, 2008). Les puissances d'équipement et les risques d'impact sont très variables entre les usines hydroélectriques de plusieurs dizaines de MW et la petite turbine fonctionnant pour la consommation propre d'un propriétaire de moulin. La plus part des turbines sont situées sur les parties amont du bassin versant de la Loire et de la Vienne. Cependant des ouvrages semblent être impactant en regard de la distribution de la population d'anguille notamment sur le bassin Maine, la Vienne aval, l'Indre et le Cher.

Sur le Marais Poitevin, trois dispositifs (turbines et pompes) peuvent avoir un impact important sur la dévalaison des anguilles. Il s'agit :

- du dispositif en place à l'**exutoire du canal de la Banche** ; il s'agit de grandes pompes permettant d'améliorer l'évacuation de l'eau du marais et ayant un impact certain sur la réussite de l'échappement des individus qui empruntent cette voie de sortie.
- du **barrage de Mervent** (retenue AEP) sur la rivière Vendée
- du **barrage d'Albert** sur la rivière Vendée

Une mesure de la mortalité induite par les turbines doit être entreprise au sein du bassin Loire. Une première étude a été réalisée sur l'axe Mayenne en 2007. Cet axe est important pour l'anguille au regard de sa position géographique. En effet, la Mayenne se situe dans la limite de la zone active pour l'anguille sur le bassin de la Loire. En revanche cet axe n'est pas représentatif de la situation générale du bassin en ce qui concerne l'impact des ouvrages hydroélectriques. Il s'agit de l'axe ligérien le plus affecté par ce type d'impact. Quarante-deux obstacles ont été dénombrés sur le tronçon étudié dont 19 constituent des obstacles majeurs (classés très difficiles à franchir à la montaison et équipés de turbines en service).

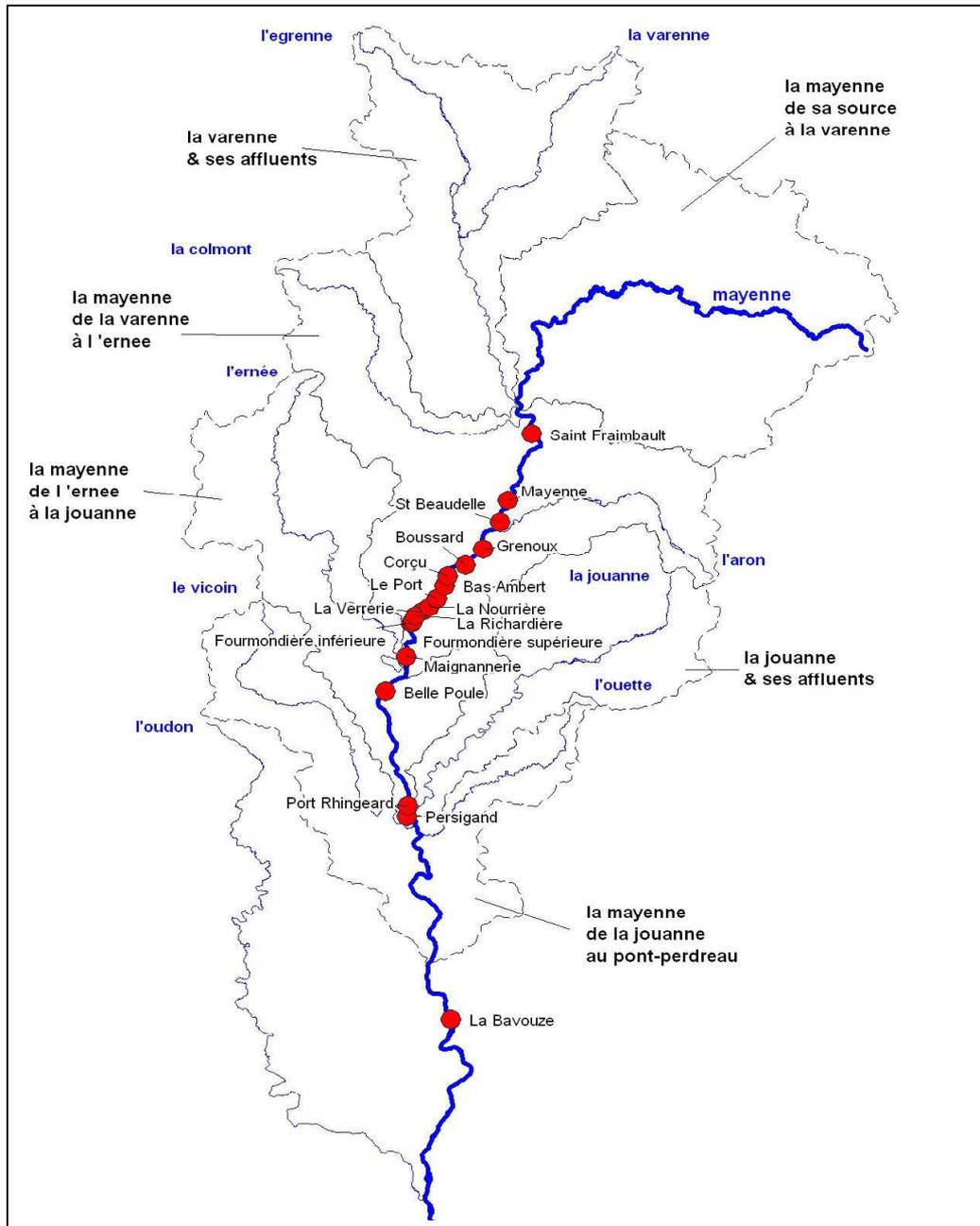


Figure 18 : Cartographie des équipements hydroélectriques de la Mayenne (en rouge)
(Source ONEMA, Steinbach, 2008).

Les taux de mortalités liés aux turbines sont prédictibles d'après les caractéristiques des turbines et la taille des anguilles grâce à une formule déterminée par le GHAAPPE. Cette formule a été appliquée au cas de la Mayenne. **Le taux de mortalité est estimé à 70% pour des anguilles de 0,7 m transitant dans des turbines de 1 mètre de diamètre et tournant à 150 tours par minute.**

Cependant une partie du flux de migrants emprunte les déversoirs. Les **taux de survie globaux à l'aval de chaque aménagement seraient finalement de 80%.**

L'analyse réalisée sur la Mayenne permet de souligner que ce sont les effets cumulés des ouvrages successifs qui sont les plus dommageables. Au final, après 19 ouvrages, seulement 1% du flux amont sortirait du bassin.

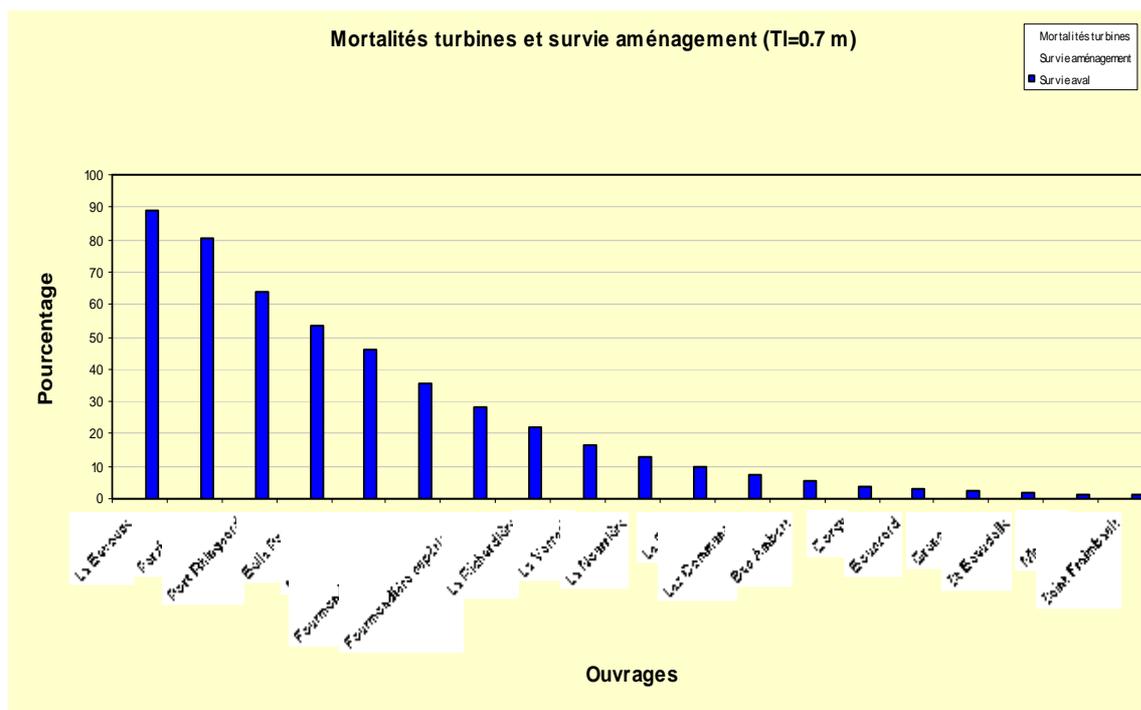


Figure 19 : Survies estimées cumulées par ouvrages amont-aval du bassin de la Mayenne pour des anguilles de 700 mm (Source ONEMA, 2007)

2.4.2. Bouchon vaseux

L'estuaire est la partie la plus complexe de l'hydrosystème ligérien en raison de l'interpénétration permanente des eaux marines et des eaux douces continentales. Le bouchon vaseux mobile peut y rendre aléatoire la circulation des amphihalins en période d'étiage. Combinée à d'autres facteurs physico-chimiques, la salinité croissante d'amont en aval constitue un facteur d'adaptation des espèces à l'entrée comme à la sortie du fleuve.

La mise en place du réseau de mesure DCE des eaux de transition a permis de révéler une difficulté de transit et de résidence des anguilles de mai à juillet en raison de très faible teneur en oxygène au sein du bouchon vaseux (10 km² de long environ). De même, la fonction de transit vers l'aval semble particulièrement perturbée pour les mâles (dont la dévalaison est plus précoce).

Cependant, la mortalité n'a pu être estimée.

2.4.3. Pompage

Actuellement, le bassin Loire ne peut fournir un recensement exhaustif des pompages. Selon le guide INDICANG, une étude pourrait être engagée sur la zone active (anguilles inférieures à 300 mm) et concernerait les prélèvements directs. Dans un second temps, le recensement par la localisation, les quantités d'eau prélevées et les périodes de prélèvement pourra être évalué pour mesurer la pression indirecte.

2.4.4. Pollution accidentelle et impacts des étiages

Il existe déjà un suivi des pollutions accidentelles par l'ONEMA et les fédérations de pêche (localement). Ces informations peuvent être collectées dans le cadre du plan de gestion. Ainsi en 2003 lors de la sécheresse, des mortalités ont été observées sur la plus grande partie de l'aire de répartition de l'anguille et plus particulièrement sur tout l'ouest du bassin où l'espèce est encore bien représentée. Limitées aux gros sujets probablement en phase de métamorphose pré-migratoire, ces mortalités pourraient être le résultat de plusieurs facteurs conjugués ou consécutifs au mauvais état des eaux et des milieux : parasitisme, accumulation de toxiques chimiques, stress thermique, bactériose... Ce phénomène qui a été observé sur l'ensemble de la façade atlantique (de l'Adour jusqu'au Rhin) a principalement touché des femelles.

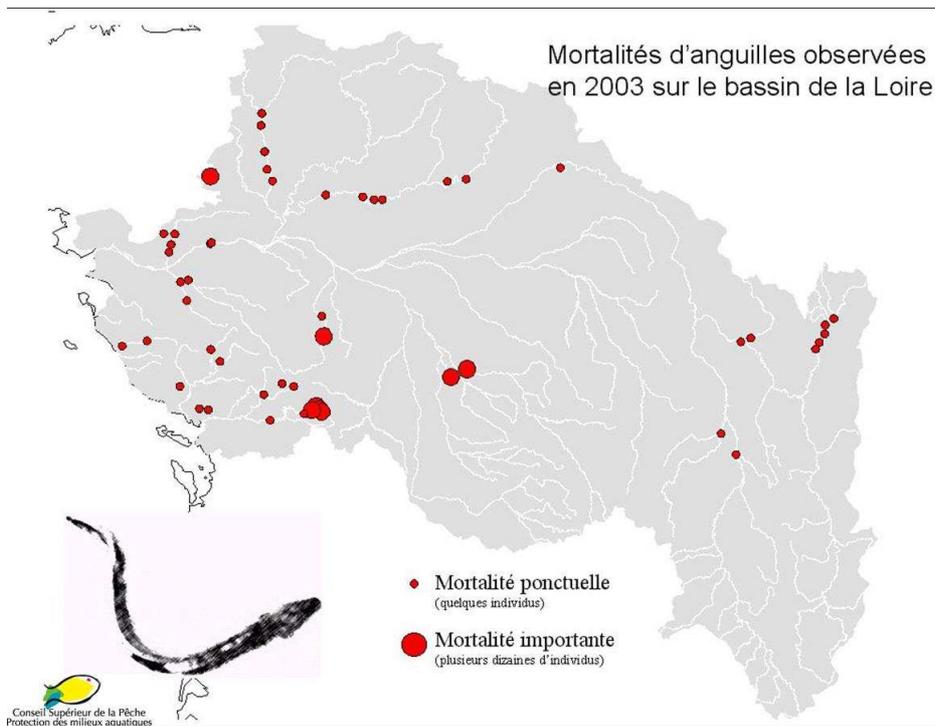


Figure 20 : Mortalités d'anguille signalées lors de la sécheresse et canicule de l'année 2003 (Source ONEMA,)

2.4.5. Etat sanitaire et contamination

- **Bactéries**

Au sein de l'estuaire, en surface, la flore bactérienne décroît de l'amont vers l'aval. Au fond, nous observons l'évolution contraire avec une forte concentration au voisinage du bouchon vaseux estuarien. La flore bactérienne augmente également avec des températures élevées. Lors d'un automne doux et sec, nous dénombrons jusqu'à 10^5 à 10^6 bactéries par millilitre d'eau d'estuaire.

Les analyses effectuées sur 25 civelles de la Loire estuarienne (Le Roux & Guigue, 2002) ont révélé la présence de *Shewanella putrefaciens* et *Pseudomonas sp.* par contre *Flavobacterium sp.* n'a pas été détectée.

Une forte mortalité d'anguilles de plus de 400 mm a été constatée dans les marais de Talmond St Hilaire en hiver 2003. Pour tous ces poissons, les symptômes étaient les mêmes. Cette mortalité est à imputer à la peste rouge. Cette maladie est déclenchée par un bacille : le *Pseudomonas anguilliseptica*. Cette bactérie prolifère particulièrement en eau saumâtre et entre des températures de 5 à 30°C. Une mauvaise qualité des eaux peut déclencher un stress chez l'animal, qui, affaibli, sera plus sujet à la contamination par le *Pseudomonas*, à l'état latent dans l'eau. Ces marais sont vieillissants et nombre d'entre eux sont très envasés. Ce constat argumente pour un meilleur entretien de ces zones, nées de la main de l'homme et ne pouvant perdurer que par un entretien régulier.

- **Virologies**

Le virus de la septicémie hémorragique infectieuse (SHV) et de la nécrose hématopoïétique infectieuse (NHI) n'a pas été détecté sur les civelles de Loire (Le Roux & Guigue, 2002).

- **Parasites**

Sur 5 **civelles** analysées en 2002 en Loire estuarienne (Le Roux & Guigue, 2002) un seul individu a montré des **traces de flagellés peu pathogènes**.

Des analyses parasitaires **d'*Anguillicola crassus* ont été effectuées sur les anguilles dévalantes de Loire** (Boury & Feunteun, 2002 à 2005). Les études consistaient en une observation de l'état sanitaire des vessies et une attribution d'indice en fonction de l'opacité, l'épaisseur et la pigmentation nommé « Indice de dégénérescence » de la vessie nataoire (Lefebvre et al, 2002) variant de 0 à 6.

Au cours des années de suivi, **la prévalence variait de 66 à 70 % de 2001-2004** sur 200 individus analysés par an environ avec une intensité parasitaire (nombre de parasites par vessie) de 3,8 à 4,9. Les analyses précises des indices ont révélé que 19 à 30,7 % des anguilles montraient un niveau de parasitisme fort (indice 4 à 6). Cette part a selon les scientifiques (Boury & feunteun) très peu de chance d'arriver sur le lieu de ponte. Ces études montrent que **seulement 0,4 à 5,9 % des anguilles de Loire sont indemnes de parasite**.

Au sein du Marais Poitevin (marais mouillé), le « Réseau anguille » a permis l'analyse d'anguilles jaunes en mai et octobre 2001. Les résultats ont montré pour des individus de 20 à 30 cm, 20 à 30 % de contamination et pour des individus de plus de 500mm de 90 à 100% de présence du parasite.

2.4.6. Prédation

Depuis une dizaine d'années, les **effectifs de cormorans sur l'axe de la Loire** (département situés le long de l'axe majeur de la Loire) **semblent se stabiliser entre 10 000 et 15 000 individus hivernants** (Figure) et **20 000 et 25 000 individus** depuis 1999 pour l'ensemble du bassin Loire (21 départements).

L'analyse des contenus stomacaux des cormorans issus des tirs départementaux réalisée par l'université de Rennes 1 permet de préciser la **proportion de l'anguille dans les régimes alimentaires des cormorans hivernants**. Les résultats issus de 17 contenus stomacaux en **Loire-Atlantique** en 2002-2003 et de 5 individus en 2006-2007 n'ont montré **aucune présence d'anguille** malgré la présence de 6 autres espèces (essentiellement des cyprinidés). De même les résultats obtenus par l'analyse en **Indre et Loire** de 34 cormorans en 2001-2002 et 59 cormorans en 2002-2003 ne montrent **aucune anguille**. Par ailleurs les études de la Fédération de pêche du **Loiret** suite aux tirs de 24 cormorans en 1998, 14 en 2000 et 35 en 1999 ne font état **d'aucune anguille**. Ces résultats semblent souligner que l'anguille n'est pas une proie préférentielle du cormoran et que sa prédation doit donc être relativement limitée à des zones de production (marais à anguilles ou étangs).

Le nombre **d'hivernants de Hérons cendrés sur le bassin versant de la Loire est estimé à 19 000 individus**. Les résultats de la campagne de 2007 ne seront disponibles que fin 2008. Les besoins quotidiens du héron cendré sont en moyenne de 240 à 300 g/j. Il faut noter que les hérons sont cantonnés aux rives et une première approximation permet de dire que leur efficacité de pêche est 6 fois moindre que les cormorans. De plus, la part de l'anguille a chuté de 10 fois dans le régime en 25 ans.

Selon les estimations, 1 000 à 1 500 **loutres** seraient répartis aujourd'hui le long de la façade atlantique. Une estimation théorique des effectifs permet d'avancer une fourchette de 100 à 160 loutres subsistant de l'Aulne au Blavet. Un noyau secondaire rassemble des zones humides littorales du Blavet à la Loire. Il n'y a pas d'informations sur la place de l'anguille dans le régime alimentaire de la loutre.

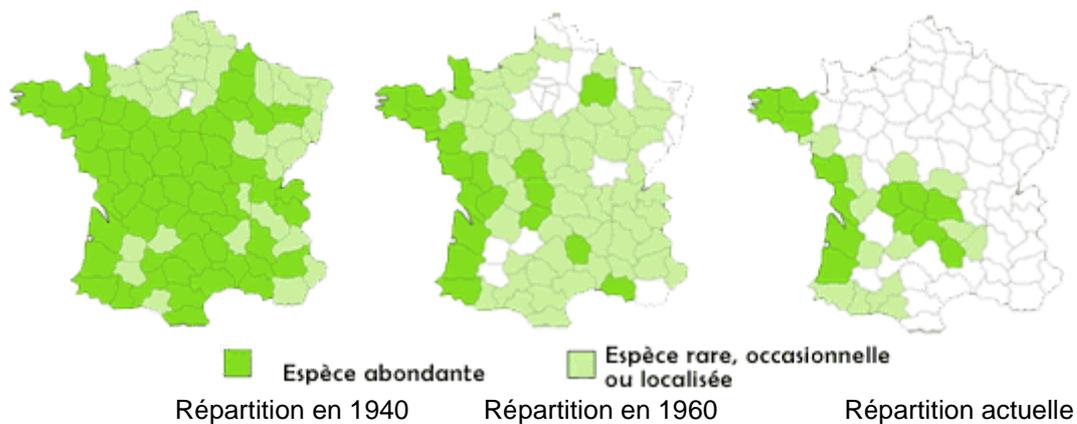


Figure 22 : Répartition géographique française de la Loutre (Source : Kempf, 1980 ; Bouchardy, 1984 in www.alienor.org/Articles/animaux_marais/index.htm).

Nous ne disposons pas d'éléments relatifs au silure.

3. REPEUPLEMENT

Pour chaque rivière :

3.1. Description quantitative et qualitative du repeuplement effectué dans le passé.

Dans le cadre du premier plan de gestion des poissons migrateurs, des déversements de civelles provenant de l'estuaire de la Loire ont été réalisés, à titre expérimental, à destination de la partie centrale du bassin de la Loire. Les déversements ont été effectués à raison de 0.5 à 2 civelles/m², sur 5 portions de cours d'eau, au voisinage des stations de suivi du Réseau Hydrobiologique et Piscicole : en 1997 sur le Beuvron, en 1998 sur 1998 sur la Sinaize, l'Yèvre et la Notre Heure, ainsi qu'en 1999 sur la Sioule aval. Ces points de déversement et de suivi ont été choisis en raison la situation déficitaire et vieillissante de la population naturelle en place, ceci pour pouvoir suivre plus facilement les jeunes anguille issus du transfert.

Au cours des années suivant les déversements, des taux moyens de croissance anormalement faibles ont été observés sur les individus déplacés et la biomasse d'anguille correspondant à cette fraction de population transférée est restée inférieure à celle de la population issue de la colonisation naturelle, malgré l'état déprimée de cette dernière.

Un alevinage a été réalisé sur l'Osée en 2006, un affluent de la Maine Nantaise appartenant au bassin versant de la Loire et situé à une soixantaine de kilomètres de l'estuaire. Un échantillonnage pré alevinage a été réalisé afin d'estimer la population piscicole. Puis les suivis de l'alevinage ont été effectués en avril et mai 2006, à l'aide d'un Martin pêcheur. Une forte disparition des civelles a été constatée entre le mois d'avril et le mois de mai, environ 95 % des individus alevinés n'étaient plus présent dans l'Osée. Cette disparition s'explique d'une part par une forte mortalité (80 % des civelles meurent la première année post larvaire, stress provoqué par l'alevinage, compétition intra spécifique) et d'autre part par une migration en aval vers la Maine.

Le 26 mars 2002 sur 14 sites du Marais Poitevin, 95 kilogrammes de civelles ont été alevinés, dont 20 kg à l'amont du barrage de Mervent sur la rivière Vendée, l'un des affluents de la Sèvre Niortaise.

Bien que les opérations de repeuplement réalisées à ce jour ne permettent pas d'évaluer la pertinence de telles opérations (pas de mesure d'impact), il paraît probable, compte tenu de la distance d'éloignement de ces sites par rapport à l'estuaire, du taux de mortalité naturelle des alevins et du stress provoqué par l'alevinage, que ces déversements n'aient pas eu d'impact significatif sur la population d'anguilles du marais.

A la demande des pêcheurs professionnels formulée lors de la réunion du COGEPOMI du 19/11/2008, il est précisé que les faibles quantités de déversements de civelles effectués dans le passé peuvent être à l'origine des faibles résultats de suivis.

3.2. Description quantitative et qualitative du repeuplement qui doit être réalisé dans le cadre du plan de gestion.

Le bassin Loire se caractérise par un axe fluvial libre de circulation et une sous densité des anguilles dans sa partie aval. Selon le GRISAM, dans le cas où les individus de moins de 12 cm sont exploités sur un bassin accessible (sans barrage estuarien), d'eau de bonne qualité (critères Agence de l'eau) et avec un niveau de prélèvement par pêcheur sur les stades ultérieurs compatibles avec l'atteinte de la cible, le GRISAM préconise qu'une réduction de l'effort de pêche soit assimilée à un acte de repeuplement. En effet, la capture des civelles par drossage, le stockage, le transport puis le lâché des individus entraînent une mortalité surnuméraire comparativement à une mesure de réduction de pêche.

Les quantités de civelles pour le repeuplement seront déterminées en fonction des possibilités financières de telles opérations. En effet, la capacité d'accueil de la Loire est actuellement sans limite car on constate une diminution importante de l'aire de répartition de l'anguille sur l'ensemble du bassin et même une sous saturation des habitats en aval (les 100 premiers kilomètres). Les individus seront sélectionnés selon des critères de qualité déterminés par le GRISAM. Le choix principal est que les civelles proviennent du même bassin versant. Les stades seront les plus précoces possibles afin

d'éviter les contaminations parasitaires mais les individus devront être capturés dans une eau dulçaquicole.

Le Marais Poitevin se différencie entre autre du bassin Loire par la présence de barrages aux exutoires de ses cours d'eau principaux, qui sont le Lay et la Sèvre Niortaise. Outre le double impact engendré par la difficulté de franchissement qui augmente la pression de pêche, cette situation induit également une limitation des intrusions d'eaux saumâtres dans le marais.

N'ayant plus de pêche à la civelle à l'amont des ouvrages estuariens, les individus devront être capturés dans une eau saumâtre pour être relâchés en eau dulçaquicole. A l'exception de cette particularité, les constats sur les capacités d'accueil ainsi que les recommandations sur le choix des individus sélectionnés sur la Loire sont identiques pour le Marais Poitevin.

3.3. Repeuplement envisagé

3.3.1. Identification des zones géographiques dans lesquelles le repeuplement doit être réalisé

Dans la mesure où le repeuplement est une obligation réglementaire, le plan de gestion anguille du bassin Loire propose une alternative dont les gains pour l'espèce et le maintien d'un réseau de suivi sont maximisés.

La grille d'évaluation proposée (version du 31 mars 2008) a été testée sur sept sites potentiels de repeuplement (sur la Loire, sur la Sèvre niortaise, sur deux côtiers vendéens, sur les confluences de l'Evre, du Hâvre et sur le marais de Goulaine) ainsi que sur un site ayant fait l'objet d'un transfert de civelles en 2006 pour avoir une comparaison.

	Critères Principaux	Score	Site Sèvre Nantaise (Osée)	Lot L 12	Amont des Enfreneaux (Sèvre Niortaise)	Amont du Braud (Lay)	Amont du Barrage de Mervent (Vendée) Site historique	Confluence Evre	Confluence Havre	Marais de Goulaine	Confluence Layon
Cible pêcherie Anguille	pas de peche	0									
	peche amateur sur argentée à l'aval	5									
	peche amateur sur jaune	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2
	peche professionnelle sur argentée	3									
	peche professionnelle sur argentée à l'aval	5						5 (pêcheur aux guideaux Ancennis)			5 (pêcheur aux guideaux Ancennis, Montjean)
	peche professionnelle sur jaune	3	3 (Pêcheurs maritimes)	3 (Pêcheurs maritimes)	3 (Pêcheurs maritimes)	3 (Pêcheurs maritimes)	3 (Pêcheurs maritimes)	3 (Pêcheurs maritimes)	3 (Pêcheurs maritimes)	3 (Pêcheurs maritimes)	3 (Pêcheurs maritimes)
secteurs de référence faisant l'objet d'un suivi	continuité biologique	5									
	libre circulation de l'anguille	5									
	site de référence écologique	5									
	réservoir biologique	5									
Présence et composition de stocks d'anguilles indigènes (naturels) faisant l'objet d'un suivi	si uniquement individus > 300 mm	0									
	si présence individus < 300 mm	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Absence ou accessibilité nulle	5									
Qualité d'eau	bonne	0		0				0	0	0	0
	moyenne	2	2		2	2	2				
	mauvaise	4									
Historique repeuplement	plus de 4 ans	0	0				0				
	moins de 4 ans	3									
Facade océanique	identique	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	différente	3									
Présence d'un point RHP	A plus de 10 km	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Séparé par obstacle peu ou pas franchissable à l'amont	0									
	a moins de 10 km	4									
Salmoniculture	absence	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	présence	2									
Obstacles à la montaison	Absence	0	0	0				0	0	0	0
	Distance > 30 km	2			2	2	2				
	Distance < 30 km	3						3	3	3	3
barrages hydro-électrique	pas de barrage	0	0	0	0	0		0	0	0	0
	barrage équipé ou géré	2									
	barrage pas équipé ou pas géré	5					5				
Obstacles à la dévalaison	exutoire efficace, toujours actif	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	exutoire efficace, actif saisonnièrement	2									
TOTAL			9	7	11	11	16	15	10	8	15

Figure 23 : Grille d'analyse pour la détermination des sites potentiels de repeuplement

Les sites présentant les meilleurs résultats suite à la grille d'analyse correspondent aux lot 12 de la Loire, à la Sèvre niortaise en amont des Enfreneaux et au Lay en amont du Braud.



Figure 24 : Localisation des sites potentiels de repeuplement (Aurore Baisez, 2008)

Lors de la réunion du COGEPOMI du 19/11/2008, les pêcheurs professionnels ont rappelé leur opposition à la proposition de relacher les civelles en amont du lot 13 sur la Loire.

Toutefois, ces évaluations sont à nuancer et si possible à compléter, certaines réponses étant faites parfois par défaut d'informations.

- **Loire**

Sur le bassin Loire, le produit de la pêche du lot L13 serait remis à l'eau le plus rapidement possible sur le lot juste en amont de la pêcherie (Lot 12 Loire). Ce procédé est motivé par la faible incidence de modification de la qualité de l'eau entre les deux zones engendrant une osmo-régulation quasiment naturelle pour les civelles. Aucune pêcherie de civelles n'est effectuée sur ce lot. L'axe Loire est libre de circulation sur une longueur de plus de 500 km à partir de ce point sans aucun obstacle ni à la montaison, ni à la dévalaison. La zone en amont du lot 12 est actuellement en dessous des capacités de saturation du système, un grand nombre d'habitats sont encore libres. Enfin, les pêcheries de dévalaison sont plus en amont.

Les civelles ne subissent pas l'étiage car le site proposé est situé sur l'axe Loire, les débits estivaux y sont encore satisfaisants. Le milieu est très productif avec une possibilité d'accéder aux annexes de Loire (zone privilégiées de croissance pour les jeunes stades).

- **Bassin de la Sèvre niortaise**

Sur la Sèvre Niortaise, le produit de la pêche estuarienne serait remis à l'eau le plus rapidement possible à l'amont immédiat du barrage des Enfreneaux. Cette proposition implique pour limiter l'impact osmotique, que les individus soient pêchés à l'aval du barrage des Enfreneaux, le plus en amont possible sur cette partie de l'estuaire (en respectant la réserve de pêche permanente) et préférentiellement durant les périodes de forts lâchés d'eau.

Sur la zone proposée pour le déversement, ainsi qu'à l'amont de cette zone, la pêche de la civelle n'est pas pratiquée. Cette zone subit un étiage négligeable et présente un milieu très productif. Les individus pourraient progresser librement sur une grande partie du marais et coloniser les affluents de la Sèvre Niortaise sans rencontrer d'obstacles majeurs ni à la montaison ni à la dévalaison. A l'instar

de la Loire, les zones amont à ce point de déversement sont largement en dessous des capacités de saturation du système.

- **Côtiers vendéens**

Sur le Lay, les pratiques hydrauliques et les conditions du milieu étant similaires à celles de la Sèvre Niortaise, le procédé de repeuplement serait équivalent à celui préconisé sur cet axe. En effet, bien que les entrées d'eau saumâtres sur le Lay soient plus fréquentes que sur la Sèvre Niortaise, les propositions visant à limiter l'impact osmotique restent applicables.

Les individus seraient ainsi prélevés à l'aval du barrage du Braud, le plus en amont possible sur cette partie de l'estuaire et préférentiellement durant les périodes de forts lâchés d'eau, puis remis à l'eau le plus rapidement possible à l'amont immédiat du barrage du Braud.

3.4. Quantifier la surface de la zone qui doit être repeulée

3.5. Estimation du volume d'anguilles de moins de 20cm de long nécessaires pour le repeuplement

Sur la Loire, l'ensemble de la pêche (20 tonnes par an en moyenne) ne suffirait pas à saturer le système hydrographique.

L'ensemble de la pêche réalisée sur la baie de l'Aiguillon (inférieure à 10 tonnes par an) est très inférieure au recrutement nécessaire à la saturation du système hydrographique.

Les quantités de civelles pour le repeuplement seront donc déterminées en fonction des possibilités financières de telles opérations plutôt qu'en fonction des capacités d'accueil qui ne sont actuellement pas limitées.

4. MONITORING

Un tableau de bord anguilles a été mis en place en 2001 sur le territoire du COGEPOMI (maîtrise d'ouvrage Loire Grands Migrateurs).

5. MESURES DE GESTION

5.1. Description des mesures de gestion, (pêcheries et hors-pêcheries)

5.1.1. Restaurer et garantir la libre circulation migratoire

- **Définir un cadre de référence pour la circulation des grands migrateurs : mettre en place un statut adéquat des axes de migration**

Les actions menées sur les cours d'eau définis comme prioritaires pour l'espèce anguilles ne doivent pas conduire à dégrader la situation actuelle notamment par l'installation de nouveaux aménagements n'assurant pas une totale transparence migratoire à la montaison et à la dévalaison.

1. Recommander l'interdiction de nouveaux ouvrages constituant un obstacle à la continuité écologique.

Sur ces cours d'eau, l'objectif de restauration des grands migrateurs conduit à recommander :

- qu'aucune autorisation ou concession ne soit accordée pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique.
- que le renouvellement de concession ou d'autorisation des ouvrages existants est subordonné à des prescriptions permettant d'assurer la protection des poissons grands migrateurs.

CARTE PROVISOIRE DANS L'ATTENTE DE L'ADOPTION DU SDAGE EN 2009

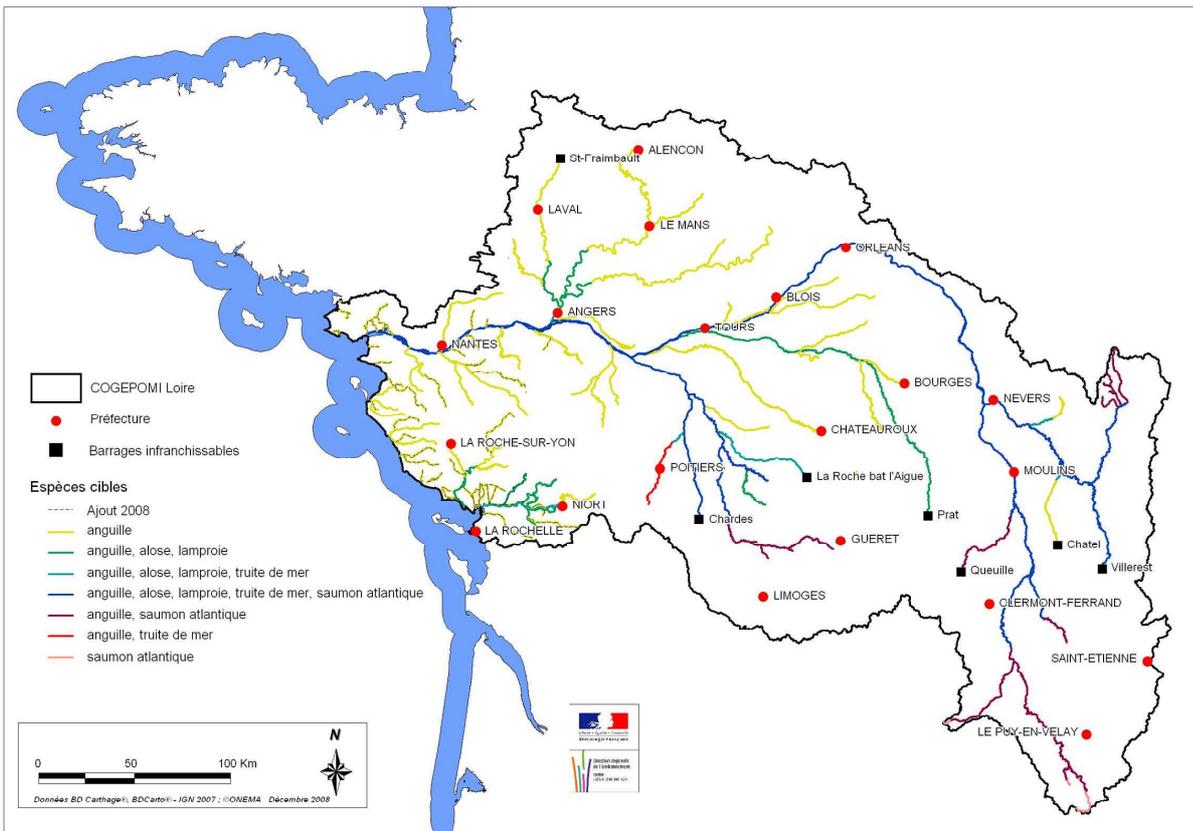


Figure 25 : propositions de cours d'eau sur lesquels il est recommandé de n'accorder aucune autorisation ou concession pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique.

Pour ce qui concerne la prise en compte de l'anguille, les cours d'eau à classer en priorité (carte ci-dessus), sont identifiés principalement en fonction de la dimension et de la nature de leur bassin versant. Les principaux critères de délimitation justifiés par cette espèce sont les suivants : surface de bassin colonisable, présence de zones humides à forte capacité d'accueil, distance à la limite de la marée dynamique et limites de répartition actuellement marquées par des barrages totalement infranchissables.

Une liste des cours d'eaux concernées figure en annexe.

2. Recommander la libre circulation des grands migrateurs.

Sur ces cours d'eau, l'objectif de restauration des grands migrateurs conduit à recommander d'assurer le transport suffisant des sédiments et la libre circulation des poissons migrateurs (pas seulement amphihalins). Il est nécessaire que tout ouvrage soit géré, entretenu et équipé selon des règles définies par l'autorité administrative en concertation avec le propriétaire.

CARTE PROVISOIRE DANS L'ATTENTE DE L'ADOPTION DU SDAGE EN 2009



Figure 26 : propositions de cours d'eau dans lesquels il est recommandé d'assurer le transport suffisant des sédiments et la libre circulation des poissons migrateurs

Une liste des cours d'eaux concernées figure en annexe.

3. Orienter l'application de la réglementation et améliorer la prise en compte des grands migrateurs dans les décisions administratives et les documents de planification

Dans l'attente de l'adoption du SDAGE en 2009 qui fixera les orientations en matière de restauration de la transparence migratoire, les principes de gestion à prendre en compte sont les suivants :

Principes de gestion (projet de SDAGE validé par le comité de bassin le 30 novembre 2007)

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.

Pour le franchissement des obstacles, les mesures de restauration doivent privilégier les solutions d'effacement physique garantissant la transparence migratoire pour toutes les espèces, la pérennité des résultats, ainsi que la récupération d'habitats fonctionnels et d'écoulements libres. L'effacement des seuils et barrages produit non seulement une solution complète des problèmes de rétention migratoire, mais aussi un gain de qualité hydromorphologique et des bénéfices de restauration d'habitats pour l'ensemble de la faune aquatique.

Les objectifs de résultats en matière de transparence migratoire à long terme conduisent à retenir l'ordre de priorité suivant :

- 1) effacement ;
- 2) arasement partiel et aménagement d'ouvertures (échancrures, ...), petits seuils de substitution franchissables par conception ;
- 3) ouverture de barrages (pertuis ouverts en permanence) et transparence par manœuvre d'ouvrage (ouverture des parties mobiles pendant les périodes de migration, arrêt de turbinage)
- 4) aménagement de dispositif de franchissement (passes à poissons, rivière de contournement, exutoires de dévalaison, grilles fines...) avec exigence de résultat, ce qui comporte une obligation d'entretien permanent et de fonctionnement optimal en période de migration.

1. L'effort de réouverture à la migration porte en priorité sur l'effacement ou à défaut l'aménagement des ouvrages les plus impactants

- **13 obstacles (ouvrages ou groupes d'ouvrages) prioritaires (priorité 1)** correspondant à des points extrêmement singuliers, là où un rétablissement de la transparence migratoire doit se traduire par un gain biologique d'une importance telle que la réponse attendue sera perceptible à l'échelle des populations de migrateurs amphihalins *du bassin tout entier*.

Ces obstacles sont particulièrement impactants pour une ou plusieurs espèces-cibles. Toutefois, à l'occasion du rétablissement de la libre circulation, les besoins de l'ensemble des grands migrateurs pour lesquels l'axe concerné est identifié comme un enjeu devront être pris en compte.

Nom de l'ouvrage	Commune	Cours d'eau	Espèces-cibles principales	Espèces présentes à prendre en compte
Decize	St Léger des Vignes	Loire	Anguille, Alose	Anguille, alose, lamproie, truite de mer, saumon
St Félix	Nantes	Erdre	Anguille	Anguille
Cheffes	Cheffes sur Sarthe	Sarthe	Anguille, alose	Anguille, alose, lamproie
Le Gord	Noyen sur Sarthe	Sarthe	Anguille, Alose	Anguille
Pont	Briollay	Loir	Anguille, alose	Anguille, alose, lamproie
Bonneuil/St Mars	Bonneuil-Matours	Vienne	Anguille, alose	Anguille, alose, lamproie, truite de mer, saumon
La Guerche-Gatineau	La Guerche-Yzeure sur Creuse	Creuse	Anguille, alose	Anguille, alose, lamproie, truite de mer, saumon
Rochevinard	Tours	Cher	Anguille, alose	Anguille, alose, lamproie
Châtres	Châtres sur Cher	Cher	Anguille, alose	Anguille, alose, lamproie
Les Lorrains	Apremont sur Allier	Allier	Anguille, alose, saumon	Anguille, alose, lamproie, truite de mer, saumon
Poutès-Monistrol	Alleyras	Allier	Saumon	Anguille, saumon
Moulin Breland – Saint Pourçain	Saint Pourçain sur Sioule	Sioule	Saumon	Anguille, alose, lamproie, truite de mer, saumon
Enfreneaux	Marans	Sèvre niortaise	Anguille, alose	Anguille, alose, lamproie, truite de mer

Tableau des obstacles prioritaires (priorité 1)

- **des ouvrages correspondant à des points très singuliers (priorité 2)**, où le rétablissement de la transparence migratoire doit se traduire par un gain biologique très important, perceptible à l'échelle des populations de migrateurs amphihalins *d'un sous-bassin* ou d'un axe prioritaire,

La liste définitive de ces obstacles très singuliers (priorité 2) sera établie durant le premier trimestre 2009.

2. Les services et organismes en charge de la gestion de l'eau au niveau local (SAGE, contrats de milieux, collectivités ...) intègrent dans leurs plans d'actions les objectifs et mesures fixés par le plan de gestion anguilles.

Sur les axes à enjeux migrateurs, l'autorité administrative veille dans l'instruction des demandes d'autorisation ou de déclaration à la prise en compte des besoins de l'anguille, à la préservation de ses habitats notamment en terme de fixation de débits.

3. Les documents de planification prennent en compte les besoins des grands migrateurs

4. Pour l'instruction des demandes d'autorisation ou de concession pour l'installation de nouveaux ouvrages, il est recommandé que dans l'attente de la publication des nouvelles listes de cours d'eau au titre de l'article L.214-17-I-1° du Code de l'Environnement, l'autorité administrative tienne compte des axes à fort enjeu migratoire définis dans le présent plan.

En outre, il est recommandé que les impacts sur la libre circulation piscicole soient réduits à l'occasion des renouvellements de titre administratif, y compris sur les cours d'eau ou portion de cours d'eau non classés, dès lors que la présence de l'anguille est mise en évidence dans le cadre des études d'incidence ou des études d'impacts.

Les mesures de restauration doivent aussi tenir compte des effets cumulés des obstacles successifs à l'échelle de l'aire de répartition de l'espèce.

5. Lorsque la restauration de la libre circulation passe par la mise en place d'un dispositif de franchissement, les choix de conception d'implantation et de dimensionnement doivent être étudiés de façon à :

- maximiser les taux de franchissement des espèces cibles,
- intégrer le mieux possible les autres espèces au sens de la DCE (continuité écologique),
- réduire au maximum les risques de retard migratoire
- réduire au maximum les risques d'obstruction et de dysfonctionnement des dispositifs.

Ces solutions doivent être étudiées, validées et mises en œuvre en tenant compte de l'état de l'art et des avancées techniques éprouvées : guide technique sur la conception des passes à poissons (CSP collection mise au point 1994), guide pour la conception des prises d'eau ichtyocompatibles pour les petites centrales hydroélectriques (ADEM/GHAAPPE 2008), guide des passes naturelles (GHAAPPE 2006), ... Transit à travers les turbines des installations hydroélectriques (BFPP 2002) ...

Concernant les micro-centrales, les pistes d'amélioration du franchissement reposent sur la mise en place de **turbines ichtyocompatibles** (actuellement en phase de tests approfondis et dont les premiers résultats sont très prometteurs), **de grilles** (associées à des exutoires) évitant le passage des poissons (en général < 20 mm d'entrefer) et **à défaut et dans l'attente d'équipements, d'arrêts de turbinage au cours de la période de dévalaison** (comprise en général entre septembre et février).

6. Pour chaque ouvrage, le dispositif de franchissement sera choisi en tenant compte de l'impact cumulé de l'ensemble des ouvrages à l'échelle du cours d'eau. La performance de chaque dispositif doit croître avec le nombre d'ouvrages.

7. Les arrêtés d'autorisation ou de concession relatifs à l'exploitation d'un ouvrage sur lequel existe un dispositif de franchissement (ou des modalités de gestion particulières) comprennent des prescriptions relatives au contrôle par le propriétaire de son bon fonctionnement (fréquence des contrôles pendant les périodes de migration, éléments à contrôler tels que le débit d'attrait, modalités de transmission des résultats à l'autorité administrative...).

8. Sous l'égide des Missions Inter-services de l'Eau des plans de contrôle sont élaborés et mis en œuvre pour s'assurer du respect par les propriétaires d'ouvrages de leurs obligations réglementaires relatives à la continuité écologique.

Lors du constat de dysfonctionnement ou de non entretien des passes, une action sera entreprise auprès du maître d'ouvrage en vue de restaurer la fonctionnalité et l'efficacité du dispositif. Il est rappelé que conformément aux dispositions du décret 2003-385 du 10 septembre 2003, l'obligation d'achat de l'électricité produite est suspendue lorsqu'elle provient d'ouvrages en situation d'infraction réglementaire.

9. Des opérations d'information et de sensibilisation des propriétaires d'ouvrages sont menées sur la nécessité de restaurer la transparence migratoire sur les axes prioritaires et les modalités de réalisation (diffusion du guide LOGRAMI relatif à l'entretien des dispositifs de franchissement...).

10. Dans l'attente de l'effacement ou de l'aménagement d'un dispositif de franchissement efficace, des mesures d'ouverture de barrage et de transparence par gestion d'ouvrage seront mises en place.

11. En application de l'article L. 212-1 du code de l'environnement, il est demandé que le SDAGE identifie comme sous-bassins dans lesquels une gestion coordonnée des ouvrages, notamment hydroélectriques, est nécessaire :

- le sous-bassin de la Maine,
- le sous-bassin de la Vienne,
- le sous-bassin du Cher,
- les cours d'eau côtiers vendéens et la Sèvre niortaise

De par leurs capacités d'accueil, ces sous-bassins sont prioritaires pour la restauration de l'anguille. Les mesures de gestion devront conduire à limiter l'impact des ouvrages à la montaison et à la dévalaison (notamment les turbinages) des anguilles.

12. Réduire la mortalité par turbinage sur la Mayenne

Une première étude a été réalisée sur l'axe Mayenne en 2007.

Cet axe est important pour l'anguille au regard de sa position géographique. En effet, la Mayenne se situe dans la limite de la zone active pour l'anguille sur le bassin de la Loire Il s'agit de l'axe ligérien le plus affecté par ce type d'impact. Quarante-deux obstacles ont été dénombrés sur le tronçon étudié dont 19 constituent des obstacles majeurs (classés très difficiles à franchir à la montaison et équipés de turbines en service).

Sur la Mayenne, des arrêts de turbinage pour la prochaine saison de dévalaison seront mis en œuvre à titre expérimental entre le 20 octobre et fin décembre 2008 selon le protocole suivant :

- Les turbines seront arrêtées le soir suivant la constatation d'un gradient de montée de débit sur 24 h supérieur ou égale à 10 m³/s et pour un débit inférieur à 70 m³/s,
- La plage journalière d'arrêt minimum sera comprise entre l'heure légale de coucher de soleil et l'heure légale de lever de soleil,
- Sur la période, le nombre de pics de montée d'eau considérés sera au maximum de 5,
- Pour chaque pic pris en compte, le nombre maximum de plages d'arrêt consécutives sera de 4,
- Les turbines pourront toutefois être réarmées dès que le débit instantané sera égal ou supérieur à 70 m³/s ou lorsque le débit turbiné sera inférieur à 10 % du débit instantané de la Mayenne au droit de l'ouvrage.

Les résultats obtenus seront évalués début 2009 pour définir les suites à donner dans l'attente de la mise en place d'équipements permettant de limiter la mortalité.
--

Une démarche similaire a abouti sur le Cher pour l'installation hydroélectrique de Châtres sur Cher à la prévision d'arrêts de turbines pendant la saison de dévalaison.

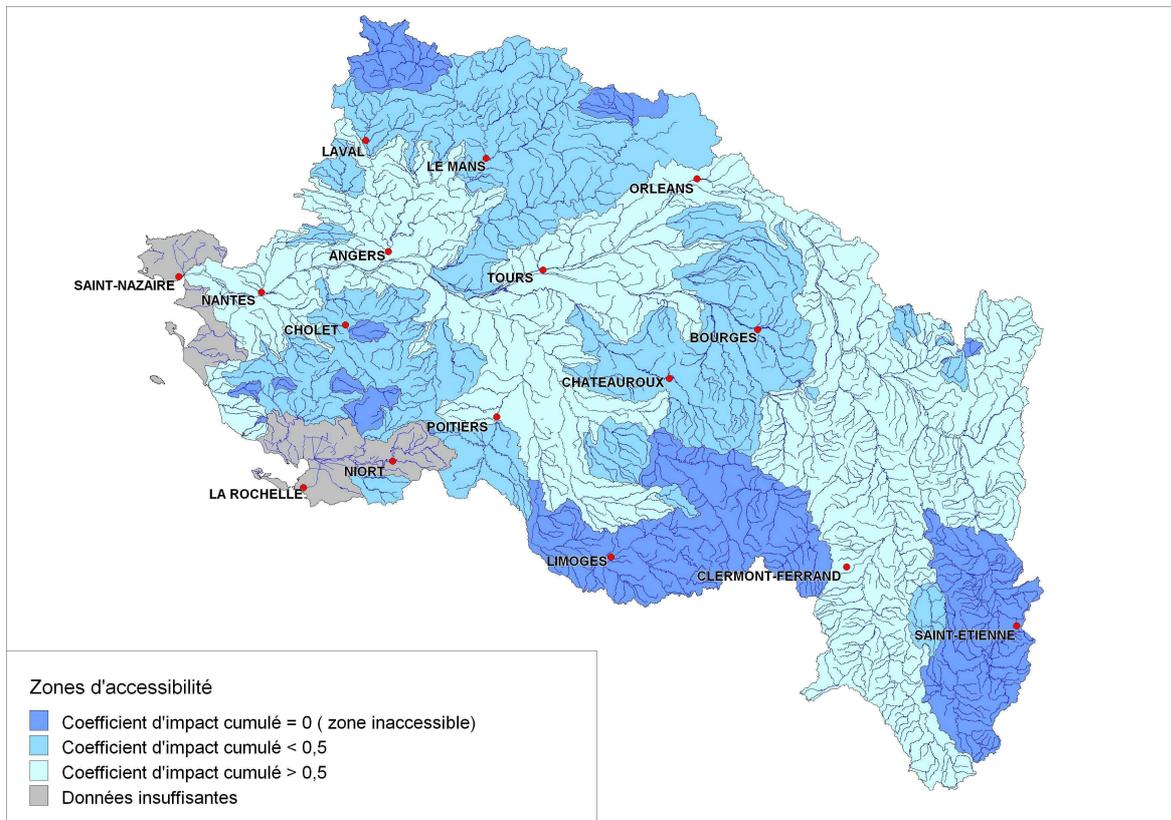
- **Définition de la zone d'actions prioritaires (ZAP)**

La délimitation d'une Zone d'Actions Prioritaires pour l'anguille doit être l'aboutissement d'une démarche d'analyse spatiale et temporelle qui doit permettre de prioriser les actions sur les ouvrages au sein d'un bassin.

Elle correspond aux zones pour lesquelles le traitement des obstacles à la libre circulation à la montaison et à la dévalaison permettra d'obtenir les gains biologiques les plus importants. Cette délimitation n'a pas de valeur réglementaire.

L'accessibilité des cours d'eau

A partir de l'expertise des obstacles et de leurs effets cumulés (ONEMA, 2008), la carte ci-dessous (figure 29) met en évidence une accessibilité bonne (coefficient d'impact cumulé > 0,5) à moyenne (coefficient d'impact cumulé < 0,5) sur les axes Loire et Allier ainsi que sur de grands sous bassins (Vienne, Maine, Sèvre Nantaise, Cher...) du moins dans leurs parties aval. Les zones qualifiées d'inaccessibles se situent sur les parties amont du bassin de la Maine, de la Loire et de la Vienne.



Pays de la Loire, Nantes, juillet 2008, échelle 1/100 000)

Probabilités de présence

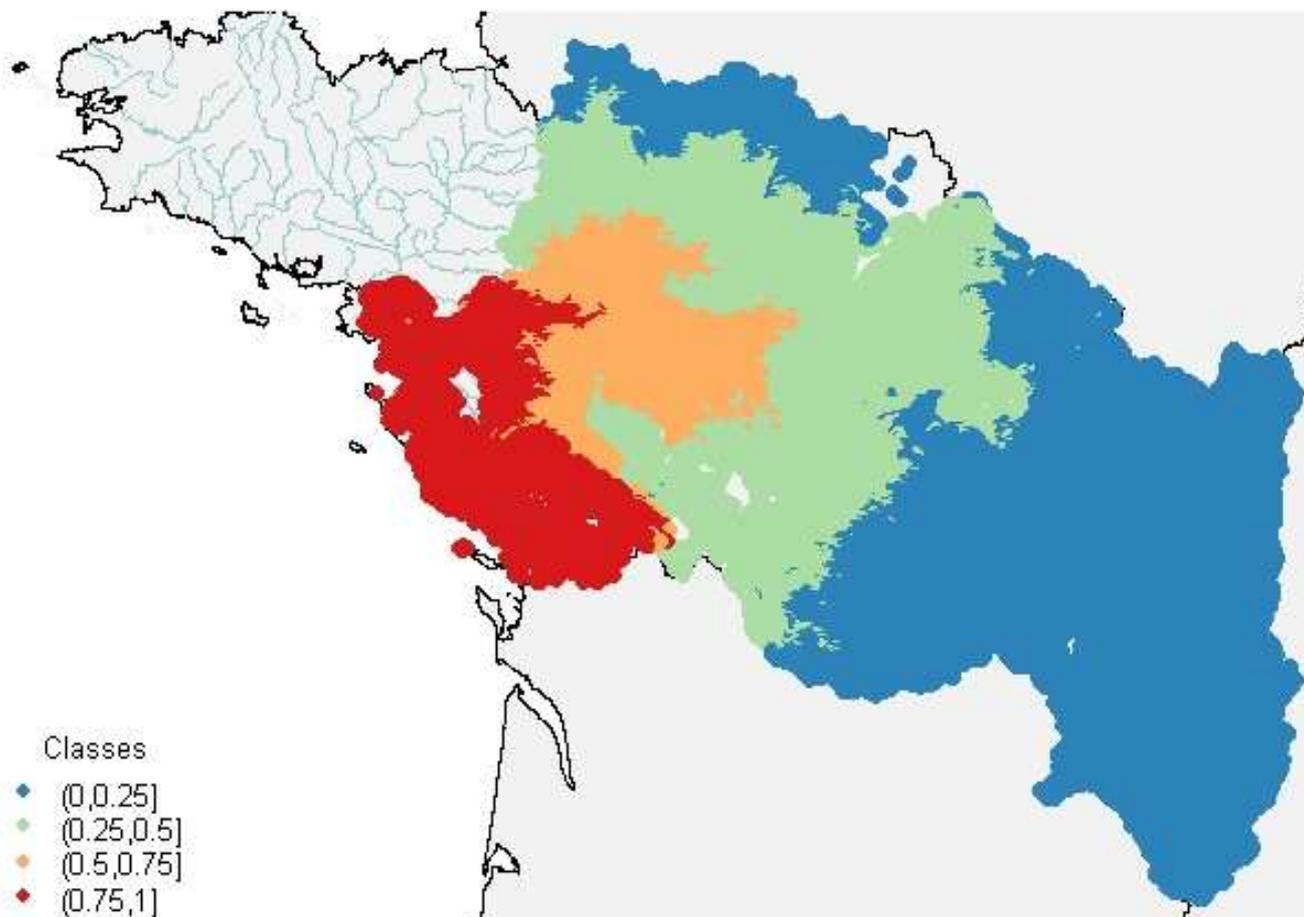


Figure 28 : Probabilités de présence d'anguilles en Loire d'après le modèle EDA. Prédiction sans impact anthropique (pêche civelle et barrages). Prédiction en quatre classes, avec en rouge une probabilité de plus de 75 % de trouver des anguilles dans une prospection de pêche électrique en deux passages sur 100 m² (source IAV, ONEMA ; 2008)

Délimitation de la Zone d'Actions Prioritaires

La délimitation de la Zone d'Actions Prioritaires s'appuie sur différents éléments géographiques :

- accessibilité (figure 27)
- dimension hydrographique (surface drainée et colonisable),
- zones humides (figure 4),
- ainsi que sur les résultats du modèle EDA (Eel Density Analysis, ONEMA/IAV 2008) (figure 28) qui prédit les densités d'anguilles en fonction de variables

Tenant compte de ces différents éléments de calcul et d'expertise à l'échelle du bassin, la Zone d'Actions prioritaires est représentée par la carte ci-dessous : environnementales (distance à la mer, température moyenne, zone géographique) et anthropiques (présence de pêche de civelle, qualité du milieu et présence d'obstacles)

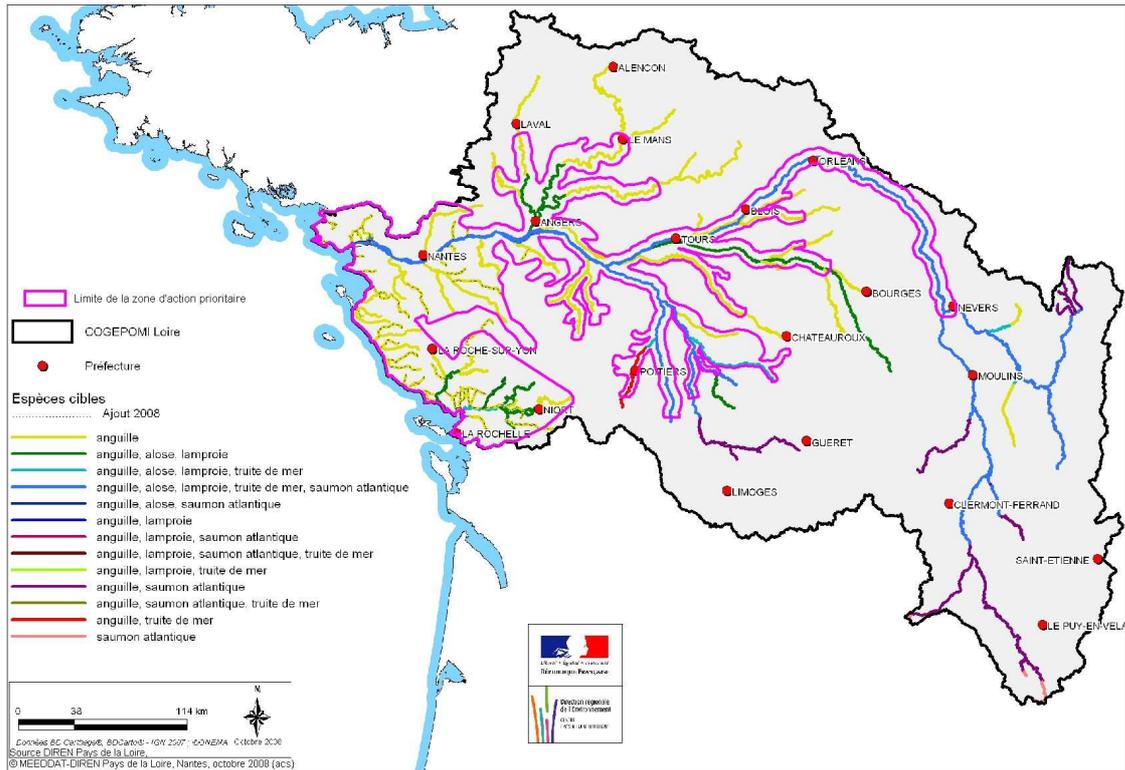


Figure 29 : Proposition de la Zone d'Actions Prioritaires (environ 25 % de l'ensemble du bassin)

Nom de l'ouvrage	Commune	Cours d'eau	Espèces-cibles principales	Espèces présentes à prendre en compte
St Félix	Nantes	Erdre	Anguille, alose	Anguille
Cheffes	Cheffes sur Sarthe	Sarthe	Anguille, alose	Anguille, alose, lamproie
Le Gord	Noyen sur Sarthe	Sarthe	Anguille, alose	Anguille
Pont	Briollay	Loir	Anguille, alose	Anguille, alose, lamproie
Bonneuil/St Mars	Bonneuil-Matours	Vienne	Anguille, alose	Anguille, alose, lamproie, truite de mer, saumon
La Guerche-Gatineau	La Guerche-Yzeure sur Creuse	Creuse	Anguille, alose	Anguille, alose, lamproie, truite de mer, saumon
Rochevinard	Tours	Cher	Anguille, alose	Anguille, alose, lamproie
Châtres	Châtres sur Cher	Cher	Anguille, alose	Anguille, alose, lamproie
Les Lorrains	Apremont sur Allier	Allier	Anguille, alose, saumon	Anguille, alose, lamproie, truite de mer, saumon
Enfreneaux	Marans	Sèvre niortaise	Anguille, alose	Anguille, alose, lamproie, truite de mer

Tableau des obstacles prioritaires (priorité 1) inclus dans la ZAP

La liste définitive des obstacles très singuliers (priorité 2) inclus dans la ZAP sera établie durant le premier trimestre 2009.

5.1.2. Assurer la préservation et la reconquête des habitats

- **Actions sur les zones humides**

La préservation et le fonctionnement hydroécologique des grandes zones humides aval du bassin de la Loire, des fleuves côtiers vendéens et la Sèvre niortaise sont primordiaux pour le développement de l'anguille et la production de géniteurs potentiel :

- Grande Brière – marais Guérande et du Mès
- Grand lieu – estuaire de la Loire
- Marais breton
- Marais Poitevin
- Marais de Talmont
- Marais des Olonnes ...

Le présent document ne propose pas de mesures nouvelles et renvoie aux dispositions prévues dans le projet de SDAGE, l'additif au SDAGE et le Programme de mesures 2010-2015.

- **Actions sur la morphologie des cours d'eau**

Le présent document ne propose pas de mesures nouvelles et renvoie aux dispositions prévues dans le projet de SDAGE, l'additif au SDAGE et le Programme de mesures 2010-2015.

5.1.3. Réduire la mortalité par pompages

Actuellement, le bassin Loire ne peut fournir un recensement exhaustif des pompages. Selon le guide INDICANG, une étude pourrait être engagée sur la zone active (présences d'anguilles inférieures à 300 mm) et concernerait les prélèvements directs. A cet égard, suite à une interrogation du MEDDAT, EDF a réalisé une évaluation de l'impact des centrales par rapport au pompage (en particulier pour Cordemais).

Dans un second temps, le recensement par la localisation, les quantités d'eau prélevées et les périodes de prélèvement pourra être évalué pour mesurer la pression indirecte. En effet, les pompages peuvent contribuer à une réduction de la superficie d'habitat (assecs) ou une dégradation de la qualité du milieu par affaiblissement des capacités d'auto épuration des cours d'eau en période d'étiage.

5.1.4. Réduire la mortalité par pollutions

Le présent document ne propose pas de mesures nouvelles et renvoie aux dispositions prévues dans le projet de SDAGE, l'additif au SDAGE et le Programme de mesures 2010-2015.

5.2. Description des mesures de gestion qui seront mises en œuvre pendant la première année d'application du plan de gestion.

La liste et le diagnostic des ouvrages prioritaires permettant d'améliorer la libre circulation (voir § 5.1.1) sera établie au cours du 1^{er} semestre 2009.

Les pistes d'amélioration du franchissement des micro-centrales reposent sur la mise en place de **turbines ichtyophiles** (actuellement en phase de tests approfondis et dont les premiers résultats sont très prometteurs), **de grilles** (associées à des exutoires) évitant le passage des poissons (en général < 20 mm) et **à défaut et dans l'attente d'équipements, d'arrêts de turbinage au cours de la période de dévalaison** (comprise en général entre octobre et février).

Une première étude a été réalisée sur l'axe Mayenne en 2007.

Cet axe est important pour l'anguille au regard de sa position géographique. En effet, la Mayenne se situe dans la limite de la zone active pour l'anguille sur le bassin de la Loire Il s'agit de l'axe ligérien le plus affecté par ce type d'impact. Quarante-deux obstacles ont été dénombrés sur le tronçon étudié dont 19 constituent des obstacles majeurs (classés très difficiles à franchir à la montaison et équipés de turbines en service).

Sur la Mayenne, des arrêts de turbinage pour la prochaine saison de dévalaison seront mis en œuvre à titre expérimental entre le 20 octobre et fin décembre 2008 selon le protocole suivant :

- Les turbines seront arrêtées le soir suivant la constatation d'un gradient de montée de débit sur 24 h supérieur ou égale à 10 m³/s et pour un débit inférieur à 70 m³/s,
- La plage journalière d'arrêt minimum sera comprise entre l'heure légale de coucher de soleil et l'heure légale de lever de soleil,
- Sur la période, le nombre de pics de montée d'eau considérés sera au maximum de 5,
- Pour chaque pic pris en compte, le nombre maximum de plages d'arrêt consécutives sera de 4,
- Les turbines pourront toutefois être réarmées dès que le débit instantané sera égal ou supérieur à 70 m³/s ou lorsque le débit turbiné sera inférieur à 10 % du débit instantané de la Mayenne au droit de l'ouvrage.

Les résultats obtenus seront évalués début 2009 pour définir les suites à donner dans l'attente de la mise en place d'équipements permettant de limiter la mortalité.

Une démarche similaire a abouti sur le Cher pour l'installation hydroélectrique de Châtres sur Cher à la prévision d'arrêts de turbines pendant la saison de dévalaison.

Liste des cours d'eau correspondant aux figures 25 et 26 du plan

AVERTISSEMENT : Les espèces citées sont données à titre d'orientation en tant qu'espèces cibles. Toutefois, à l'occasion du rétablissement de la libre circulation, les besoins de l'ensemble des migrateurs présents sur l'axe devront être pris en compte.

Cours d'eau	Mesure 1 : propositions de cours d'eau sur lesquels il est recommandé de n'accorder aucune autorisation ou concession pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique.	Mesure 2 : propositions de cours d'eau dans lesquels il est recommandé d'assurer la circulation des poissons migrateurs
Acheneau	ANG : Tout son cours	ANG : Tout son cours
Alagnon	ANG+SAT : de la confluence avec l'Allier à la confluence avec le ruisseau du Passadou SAT : de la confluence avec le ruisseau du Passadou jusqu'aux sources	ANG+SAT : de la confluence avec l'Allier à la confluence avec le ruisseau du Passadou SAT : de la confluence avec le ruisseau du Passadou jusqu'aux sources
Allier	ANG+ALA+LPM+SAT+TRM : De la confluence de la Loire à la confluence avec la Couze Pavin ANG+SAT : de la confluence avec la Couze Pavin à la confluence avec le Liauron SAT : De la confluence avec le Liauron jusqu'à la source	ANG+ALA+LPM+SAT+TRM : De la confluence de la Loire à la confluence avec la Couze Pavin ANG+SAT : de la confluence avec la Couze Pavin à la confluence avec le Liauron SAT : De la confluence avec le Liauron jusqu'à la source
Ance du Sud		ANG+SAT : en aval du barrage de Pouzas
Anglin	ANG+ALA+LPM+SAT+TRM : de la confluence de la Gartempe au ruisseau de l'Abloux	ANG+ALA+LPM+SAT+TRM : De la confluence de la Gartempe au ruisseau de l'Abloux
Anost	ANG+SAT : De la confluence avec la Chaloire à la confluence avec le ruisseau des Péchues	ANG+SAT : De la confluence avec la Chaloire à la confluence avec le ruisseau des Péchues
Ardour	ANG+SAT : De la confluence avec la Gartempe au barrage de Pont à l'Age non inclus	ANG+SAT : De la confluence avec la Gartempe au barrage de Pont à l'Age non inclus
Argenton	ANG : De la confluence avec le Thouet à la confluence avec le ruisseau la Madoire	ANG : De la confluence avec le Thouet à la confluence avec le ruisseau la Madoire
Arnon	ANG : De la confluence avec le Cher à la confluence avec le ruisseau l'Etang Villiers	ANG : De la confluence avec le Cher à la confluence avec le ruisseau l'Etang Villiers
Aron	ANG+ALA+LPM+TRM : de la confluence de la Loire au barrage de Cercy ANG : du barrage de Cercy à la confluence avec le Trait	ANG : Tout son cours
Arroux	ANG+ALA+LPM+SAT+TRM de la confluence du Ternin à la confluence de la Loire	ANG+ALA+LPM+SAT+TRM : De la confluence du Ternin à la confluence de la Loire
Aumance		ANG+ALA+LPM : De la confluence avec le Cher à la confluence avec le ruisseau les Blains
Authion	ANG : Tout son cours	ANG : Tout son cours
Autize+Jeune Autize	ANG+ALA+LPM : De la confluence avec la Sèvre niortaise à la confluence avec le Saumort	ANG+ALA+LPM : De la confluence avec la Sèvre niortaise à la confluence avec le Saumort
Auzance	ANG : tout son cours	ANG : Tout son cours
Barbenan		ANG : Tout son cours
Benaize	ANG+ALA+LPM : De la confluence avec l'Anglin à la confluence avec le ruisseau le Glevert	ANG+ALA+LPM : De la confluence avec l'Anglin à la confluence avec le ruisseau le Glevert
Besbre	ANG+ALA+LPM+TRM : de la confluence de la Loire jusqu'au barrage des Persières ANG : du barrage des Persières au barrage de St Clément	ANG+ALA+LPM+TRM : de la confluence de la Loire jusqu'au barrage des Persières ANG : du barrage des Persières au barrage de St Clément
Beuvron	ANG : De la confluence avec la Loire à la confluence avec le ruisseau Mallard	ANG : De la confluence avec la Loire à la confluence avec le ruisseau Mallard
Boivre	ANG : De la mer au ruisseau de la Gravelle	ANG : De la mer au ruisseau de la Gravelle
Bouble		ANG + SAT : Tout son cours
Boulogne	ANG : Du Lac de Grand Lieu à sa confluence avec l'Issoire	ANG : Du Lac de Grand Lieu à sa confluence avec l'Issoire
Bouzanne		ANG+ALA+LPM+TRM : Tout son cours
Bras de Sevreau	ANG+ALA+LPM : Tout son cours	ANG+ALA+LPM : Tout son cours
Braye	ANG : De la confluence avec le Loir à la confluence avec la Grenne	ANG : De la confluence avec le Loir à la confluence avec la Grenne
Brenne	ANG : De la confluence avec la Cisse à la confluence avec le Madelon	De la confluence avec la Cisse à la confluence avec le Madelon
Briante		ANG : Tout son cours
Brivet	ANG : De la mer à la confluence avec le Canal Joseph	ANG : De la mer à la confluence avec le Canal Joseph

Canal de Ceinture des Hollandais	ANG : Tout son cours	ANG : Tout son cours
Canal de Champagné	ANG : Tout son cours	ANG : Tout son cours
Canal de Haute Perche	ANG : Tout son cours	ANG : Tout son cours
Canal de la Ceinture	ANG : Tout son cours	ANG : Tout son cours
Canal de la Taillée	ANG : Tout son cours	ANG : Tout son cours
Canal de la Vieille Autise	ANG+ALA+LPM : Tout son cours	ANG+ALA+LPM : Tout son cours
Canal de Luçon	ANG : Tout son cours	ANG : Tout son cours
Canal de Martigné	ANG : Tout son cours	ANG : Tout son cours
Canal de Trignac	ANG : Tout son cours	ANG : Tout son cours
Canal de Vienne	ANG : Tout son cours	ANG : Tout son cours
Canal du Bourdeau	ANG : Tout son cours	ANG : Tout son cours
Canal du Clain	ANG : Tout son cours	ANG : Tout son cours
Canal du Curé	ANG : Tout son cours	ANG : Tout son cours
Canal du Mignon et ses bras secondaires	ANG+ALA+LPM : En aval du pont de la RN 11 à Mauze sur le Mignon	ANG+ALA+LPM : En aval du pont de la RN 11 à Mauze sur le Mignon
Canal du Priory	ANG : Tout son cours	ANG : Tout son cours
Canche	ANG+SAT : De la confluence de la Celle à l'aval du Pont de la RD 978	ANG+SAT : De la confluence de la Celle à l'aval du Pont de la RD 978
Celle-Chaloire-Cussy	ANG+SAT : Tout son cours	ANG+SAT : Tout son cours
Céroux		ANG+SAT : en Haute-Loire
Chandon		ANG : Tout son cours
Chapeauroux	ANG+SAT : de la confluence avec l'Allier au Pont d'Auroux inclus SAT : du Pont d'Auroux à la confluence avec la Clamouze	ANG+SAT : de la confluence avec l'Allier au Pont d'Auroux inclus SAT : du Pont d'Auroux aux sources
Chenal Vieux	ANG : Tout son cours	ANG : Tout son cours
Chêne Galon		ANG : Tout son cours
Cher	ANG+ALA+LPM : de la confluence de la Loire au pied du barrage de Prat.	ANG+ALA+LPM : de la confluence de la Loire au pied du barrage de Prat.
Ciboule	ANG : De la confluence avec l'Auzance à la confluence avec le ruisseau Villedor	ANG : De la confluence avec l'Auzance à la confluence avec le ruisseau Villedor
Cisse	ANG : De la confluence avec la Loire à la traversée de Chousy sur Cisse	ANG : De la confluence avec la Loire à la traversée de Chousy sur Cisse
Clain	ANG+ALA+LPM+TRM : De la confluence avec la Vienne au Moulin de la Perrière ANG+TRM : du Moulin de la Perrière à la confluence avec la Dive	ANG+ALA+LPM+TRM : De la confluence avec la Vienne au Moulin de la Perrière ANG+TRM : du Moulin de la Perrière à la confluence avec la Dive
Claise	ANG : De sa confluence avec la Creuse à la confluence avec l'Yoson	ANG : De sa confluence avec la Creuse à la confluence avec l'Yoson
Commauche		ANG : Tout son cours
Contre Booth de Vix	ANG : Tout son cours	ANG : Tout son cours
Corbionne		ANG : Tout son cours
Cosson	ANG : De la confluence avec le Beuvron à la confluence avec la Canne	ANG : De la confluence avec le Beuvron à la confluence avec la Canne
Coudre		ANG : Tout son cours
Courance	ANG : de sa confluence avec le Mignon à sa confluence avec le ruisseau du Marnais	ANG : de sa confluence avec le Mignon à sa confluence avec le ruisseau du Marnais
Couze	ANG+SAT : De la confluence avec la Gartempe au barrage de St Pardoux non inclus	ANG+SAT : De la confluence avec la Gartempe au barrage de St Pardoux non inclus
Couze Chambon		ANG+SAT : En aval de la chute du barrage des Granges
Couze d'Ardès		ANG+SAT : Tout son cours
Couze Pavin		ANG+SAT : Tout son cours
Couzon		ANG+ALA+LPM+TRM+SAT : Tout son cours
Crédogne		ANG+ALA+LPM+TRM+SAT : Tout son cours
-	ANG+ALA+LMP+SAT+TRM : de la confluence avec la Vienne à la confluence avec la Gartempe	ANG+ALA+LPM+TRM : De confluence avec la Vienne au barrage de la
Desges		ANG+SAT : en Haute-Loire
Dinan		ANG : Tout son cours
Divatte	ANG : De la confluence avec la Loire au Pont de la D763 inclus	ANG : De la confluence avec la Loire au Pont de la D763 inclus
Dive du nord	ANG : de la confluence avec le Thouet à la confluence avec le ruisseau la Briande	ANG : De la confluence avec le Thouet à l'amont de la ville de Moncontour
Dive du sud		ANG : Tout son cours
Dolore		ANG : Tout son cours
Donozau		SAT : Tout son cours
Dore	ANG+ALA+LPM+SAT+TRM : de la confluence de l'Allier à la confluence du ruisseau de Mende ANG+SAT : de la confluence du ruisseau de Mende à la confluence avec le ruisseau de la Sagne	ANG+ALA+LPM+SAT+TRM : de la confluence de l'Allier à la confluence du ruisseau de Mende ANG+SAT : de la confluence du ruisseau de Mende à la confluence avec le ruisseau de la Sagne Tout son cours : quelles espèces : ajout grands migrateurs ?
Due		ANG : Tout son cours
Eier de la Salle	ANG : De la confluence avec le Falleron à la confluence avec l'Etier de la Gravelle	ANG : De la confluence avec le Falleron à la confluence avec l'Etier de la Gravelle
Erdre	ANG : De la confluence avec la Loire à la confluence avec le ruisseau des Mandit	ANG : De la confluence avec la Loire à la confluence avec le ruisseau des Mandit
Ernée		ANG : Tout son cours
Erre		ANG : Tout son cours
Escotais		ANG : Tout son cours
Espézonnette		SAT : Tout son cours
Etangsort		ANG : Tout son cours
Etier de la Gravelle	ANG : De la confluence avec l'Etier de la Salle au Pont de la D64 inclus	ANG : De la confluence avec l'Etier de la Salle au Pont de la D64 inclus

Lay	ANG+ALA+LPM : de la mer au Moulin Braud ANG : du Moulin Braud à sa confluence avec l'Arguignon	ANG+ALA+LPM : de la mer au Moulin Braud ANG : du Moulin Braud au barrage de Rochereau inclus
Layon	ANG : de la confluence de la Loire avec le ruisseau des Touches	ANG : Tout son cours
Lignerou	ANG : tout son cours	ANG : tout son cours
Loir	ANG+ALA+LPM : de la confluence avec la Sarthe au barrage de Chauffour ANG : du barrage de Chauffour à la confluence avec le ruisseau du Torrent	ANG+ALA+LPM : de la confluence avec la Sarthe au barrage de Chauffour ANG : du barrage de Chauffour à la confluence avec le ruisseau du Torrent
Loire	ANG+ALA+LPM+SAT+TRM : de la mer à l'aval de Villerest	ANG+ALA+LPM+SAT+TRM : de la mer à l'aval de Villerest
Long ou Vandoeuve		ANG : tout son cours
Louet	ANG+ALA+LPM+SAT+TRM : Tout son cours	ANG+ALA+LPM+SAT+TRM : Tout son cours
Maine	ANG+ALA+LPM : tout son cours	ANG+ALA+LPM : tout son cours
Maine (nantaise)- Petite Maine	ANG : de sa confluence avec la Sèvre nantaise à sa confluence avec le Doulay	ANG : de sa confluence avec la Sèvre nantaise à sa confluence avec le Doulay
Masméjan		SAT : Tout son cours
Mayenne	ANG+ALA+LPM : de la confluence avec la Maine à sa confluence avec le ruisseau le Béron ANG : du ruisseau le Béron à barrage de St Fraimbault	ANG+ALA+LPM : de la confluence avec la Maine à sa confluence avec le ruisseau le Béron ANG : du ruisseau le Béron à barrage de St Fraimbault
Méchet	ANG+SAT : Tout son cours	ANG+SAT : Tout son cours
Même		ANG : Tout son cours
Mende		ANG+SAT : Tout son cours
Mère		ANG+ALA+LPM
Mès	ANG : De la confluence avec l'Etier du Pont d'Arm au Ponceau de Kérován	ANG : De la confluence avec l'Etier du Pont d'Arm au Ponceau de Kérován
Moine	ANG : De la confluence avec la Sèvre nantaise jusqu'au barrage du Verdon inclus	ANG : De la confluence avec la Sèvre nantaise jusqu'au barrage du Verdon inclus
Montretaux		De la confluence avec l'Huisne à la confluence avec le Rosay
Oudon	ANG : de la confluence avec la Mayenne à la confluence avec la Mée	ANG : de la confluence avec la Mayenne à la confluence avec la Mée
Petit Chenal des Hautes mers au Payré	ANG : Tout son cours	ANG : Tout son cours
Petit lay	ANG : tout son cours	ANG : tout son cours
Petite Sauldre		ANG : tout son cours
Plesse		ANG : Tout son cours
Renaison		De la confluence avec la Loire au pied du barrage AEP
Rieufrais		SAT : Tout son cours
Rigole d'Amuré	ANG : Tout son cours	ANG : Tout son cours
Rigole de la Garette	ANG+ALA+LPM : Tout son cours	ANG+ALA+LPM : Tout son cours
Rigole de la Rive Droite	ANG : Tout son cours	ANG : Tout son cours
Roche - Elie		ANG : Tout son cours
Rosay-Est		ANG : Tout son cours
Rougette		ANG : Tout son cours
Ruisseau de Batz sur mer	ANG : Tout son cours	ANG : Tout son cours
Ruisseau des marais de la Char	ANG : Tout son cours	ANG : Tout son cours
Sanguèze	ANG : De la confluence avec la Sèvre nantaise à la confluence avec le ruisseau de la Musse	ANG : De la confluence avec la Sèvre nantaise à la confluence avec le ruisseau de la Musse
Sarthe	ANG+ALA+LPM : de la confluence avec la Maine à la confluence avec la Vaige ANG : de la confluence avec la Vaige à la confluence avec la Briante	ANG+ALA+LPM : de la confluence avec la Maine à la confluence avec la Vaige ANG : de la confluence avec la Vaige à la confluence avec la Briante

Sarthon		ANG : Tout son cours
Sauldre	ANG : de la confluence avec le Cher à la confluence avec la Petite Sauldre	ANG : tout son cours
Semme	ANG+SAT : De la confluence avec la Gartempe au Pont de Bolinard	ANG+SAT : De la confluence avec la Gartempe au Pont de Bolinard
Sénoire		ANG+SAT : Tout son cours
Serres		SAT : Tout son cours
Seuge		ANG+SAT : en Haute-Loire en aval du barrage de Luchadou
Sèvre Nantaise	ANG : De sa confluence avec la Loire à la confluence avec le Gué Viaud	ANG : De sa confluence avec la Loire à la confluence avec le Gué Viaud
Sèvre Niortaise	ANG+ALA+LPM+TRM : De la mer à la confluence avec le Lambon ANG : de la confluence avec le Lambon à la confluence avec le ruisseau du Puits d'Enfer	ANG+ALA+LPM+TRM : De la mer à la confluence avec le Lambon ANG : de la confluence avec le Lambon à la confluence avec le ruisseau du Puits d'Enfer
Sichon		ANG+ALA+LPM+TRM+SAT : Tout son cours
Sioule	ANG+ALA+LPM+SAT+TRM : de la confluence avec l'Allier au Moulin de la Ville (St Pourçain) ANG+SAT : du Moulin de la Ville au barrage de la Queuille	ANG+ALA+LPM+SAT+TRM : de la confluence avec l'Allier au Moulin de la Ville (St Pourçain) ANG+SAT : du Moulin de la Ville au barrage de la Queuille
Smagne	ANG : de la confluence avec le Lay à la confluence avec le ruisseau de la Sauvagère	ANG : Tout son cours
Sornin		ANG+ALA+LPM+TRM+SAT : Dans le dpt de la Loire
Taillée	ANG : Tout son cours	ANG : Tout son cours
Tenu	ANG : De sa confluence avec l'Acheneau à sa confluence avec le ruisseau de la Roche	ANG : De sa confluence avec l'Acheneau à sa confluence avec le ruisseau de la Roche
Ternin	ANG+SAT : Tout son cours	ANG+SAT : Tout son cours
Thouet	ANG : de la confluence avec la Loire au ruisseau l'Acheneau (le Gateau)	Tout son cours
Tusson		ANG : Tout son cours
Vendée	ANG+ALA+LPM : de sa confluence avec la Sèvre niortaise au barrage de Mervent	Tout son cours
Vertonne	ANG : tout son cours	Tout son cours
Veuve		ANG : tout son cours
Vezone		ANG : Tout son cours
Vie	ANG : de la mer à sa confluence avec le Ruth	ANG : Tout son cours
Vieille Autise	ANG+ALA+LPM : Tout son cours	ANG+ALA+LPM : Tout son cours
Vienne	ANG+ALA+LPM+SAT+TRM : de la confluence de la Loire au barrage des Chardes non inclus	ANG+ALA+LPM+SAT+TRM : de la confluence de la Loire au barrage des Chardes non inclus
Vieux Mignon	ANG : De la confluence avec le canal du Mignon à la confluence avec la Courance	ANG : De la confluence avec le canal du Mignon à la confluence avec la Courance
Villette		ANG : Tout son cours
Vincou		SAT : De la confluence avec la Gartempe à la commune de Verneuil incluse
Vonne		ANG+TRM : Tout son cours
Yèvre	ANG : de la confluence avec le Cher à l'entrée des marais de Bourges	ANG : tout son cours
Yon	ANG : de sa confluence avec le Lay à sa confluence avec le ruisseau de la Riallée	ANG : Tout son cours

Plan de gestion de l'anguille

Observations des pêcheurs professionnels sur le document de travail n°3 du 12 juin 2008

1.2. Cartes, page 3 :

Garder la laisse de basse mer comme limite aval du plan de gestion de l'anguille en gardant la pêche existante jusqu'à présent sans accroître la pression de pêche.

« Il n'est pas question pour autant d'y autoriser une accentuation de l'effort de pêche. »

↳ Cette limite est valable pour toutes les catégories de pêcheurs.

2.3. Fournir une description des pêcheries d'anguille sur chaque bassin hydrographique, page 12 :

↳ Attention, jusqu'à 2006, aucune distinction n'était faite entre l'anguille « jaune » et l'anguille « argentée » sur les fiches de pêche. Cette distinction existe seulement depuis 2007. Pour le lac de Grandlieu, les 31,4 tonnes regroupent donc les pêches correspondant aux deux stades (jaune et argentée).

2.3. Fournir une description des pêcheries d'anguille sur chaque bassin hydrographique, page 14 :

« On compte entre 15 et 30 professionnels maritimes sur 170 et 83 professionnels fluviaux dont 6 pêcheurs pour Grandlieu en 2007.

Anguille argentée : 13 pêcheurs professionnels... »

↳ Le nombre de pêcheurs professionnels sur Grandlieu est 7 et 15 pêcheurs professionnels pêchent spécifiquement l'anguille argentée au dideau en Loire.

Une description quantitative et qualitative, page 15 :

« Anguille jaune : professionnels maritimes (navires de moins de 12m, nasses). Pour les professionnels fluviaux (verveux, nasses et filets).

Anguille argentée : Pour les professionnels fluviaux (guideau ou dideau). »

↳ Les pêcheurs professionnels maritimes utilisent des bosselles et non pas des nasses. De plus, l'anguille argentée est pêchée au verveux par les pêcheurs professionnels du lac de Grandlieu.

3.2 Si le repeuplement est envisagé comme une option de gestion, page 30 :

« Le Grisam préconise qu'une réduction de l'effort de pêche soit assimilée à un acte de repeuplement. »

↳ L'interprétation européenne du repeuplement c'est prélever la civelle sur un site pour la remettre à l'eau sur un autre. La réduction de l'effort de pêche ne peut donc en aucun cas être assimilée à un acte de repeuplement.

« Si le repeuplement est obligatoire » (paragraphe qui se contredit avec le 1^{er} paragraphe du 3.3)

↳ Le repeuplement est une mesure de gestion recommandée par le règlement européen.

Grille d'évaluation, page 31 :

↳ Reprendre la grille d'évaluation validée par le dernier Comité national anguille.

De plus, il n'existe pas de pêche professionnelle sur le site de la Sèvre Nantaise (Osée) et sur le Marais de Goulaine.

Loire, page 32 :

« Sur le bassin Loire, le produit de la pêche du Lot 13 [...] (zones privilégiées de croissance pour les jeunes stades). »

↳ Prélever des civelles sur le lot 13 pour aleviner le lot 12, n'a strictement aucun intérêt. Les civelles risquent uniquement d'être repêchées par les braconniers.

Remarque supplémentaire : Pour la pêche de l'anguille argentée, à chaque fois que les outils dideau ou guideau sont cités, il faut ajouter "tezelle".

Remarques formulées par EDF (Philippe Franc-Desfossez – Délégué EDF Loire-Bretagne) sur le Plan de gestion Anguille

1. Concernant les limites amont

- Elles ont clairement été cadrées par le MEEDDAT dans les instructions techniques du 30 avril 2008. Cette limite correspond soit à l'altitude de 1000 mètres, soit à un barrage infranchissable et non équipable. Ce dernier point permet d'exclure de fait l'amont des ouvrages infranchissables. Or dans le Plan de gestion, si ces zones sont « grisées » car sans anguille, elles ne sont pas explicitement exclues du Plan de gestion. Il devrait être fait mention de l'exclusion de ces zones du Plan de gestion et elles ne devraient plus apparaître sur les cartes.

2. Concernant le programme de mesures

- Le document étant spécifique à l'anguille, il est souhaitable de mettre en avant des argumentaires et un programme d'actions spécifiques pour cette espèce. Or le volet mesures du Plan de gestion Anguille fait référence aux migrateurs de façon générale et ne permet pas ainsi d'identifier les mesures qui doivent être prises pour être efficace pour cette espèce.
- Il faut rappeler les conclusions du Comité National Anguille qui s'est tenu le 9 janvier 2008. En particulier, le GT ouvrages demande:
 - ✓ de construire une stratégie pour les 6 années à venir en identifiant des zones d'actions prioritaires,
 - ✓ puis d'élaborer et d'exécuter sur cette période, un programme de mise aux normes des ouvrages.

Ainsi, pour la détermination de la zone d'action prioritaire, des critères sont clairement définis et il est demandé de cibler les efforts dans la partie aval des bassins (démarche de l'aval vers l'amont), en identifiant les zones à enjeux forts (zone active et zone à forte densité d'anguille), en optimisant le rapport coût/bénéfice écologique, et en prenant en compte l'usage et la franchissabilité des ouvrages.

- Or, les mesures qui sont proposées sur les ouvrages ne correspondent pas à ce cadrage national. En effet, le territoire d'action est bien défini, mais les zones d'actions prioritaires sur lesquelles concentrer les premiers efforts et moyens pour atteindre le maximum d'efficacité, ne sont pas indiquées. Ainsi, bien que la présence d'anguille soit présentée comme nulle dans le haut-Allier, le « traitement » de Poutès est préconisé, car soi-disant « amenant une réponse perceptible au niveau du bassin... » et il devient un des 13 obstacles majeurs à traiter en priorité sans avoir imposé au préalable un travail et des résultats sur l'aval du bassin.
- De plus, les 13 obstacles à traiter prioritairement ne sont vus que sous l'angle de la montaison car ils ont été identifiés pour les migrateurs en général. Or, comme le précise le début du Plan de gestion et le GT Ouvrage, il est indispensable que la libre circulation prenne en compte la migration dans les 2 sens : il est évidemment totalement inutile de faire remonter des poissons qui sont susceptibles de subir des pertes importantes à la dévalaison.
- Par ailleurs, il convient de s'interroger, pour les rivières franchissables actuellement, sur les taux de mortalité cumulée, comme cela a été fait sur la Mayenne, et sur l'intérêt pour l'espèce à remonter sur certaines zones. C'est ce type d'analyse globale qui sera la réelle plus-value du PLAGEPOMI et non une analyse pour le moins insuffisante aménagement par aménagement.
- Enfin, il est indiqué que sur près de 200 ouvrages, jugés prioritaires en terme d'aménagement et équipés d'une passe à poissons, 60 % sont non fonctionnels. Dès lors,

il semble logique de concentrer les efforts sur ces aménagements et ce, bien avant les 13 cités ci-dessus.

Globalement, il est donc nécessaire que le Plan de gestion évalue les rapports coûts/bénéfice environnemental pour chacune des propositions d'action et ce, même à dire d'expert, pour mettre en avant un plan d'action précis et priorisé. C'est à cette condition que nous pourrions effectuer une analyse globale d'efficacité et suivre les résultats effectivement produits.

3. Concernant la carte « 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 »

Cette carte est contestable pour l'anguille, à l'amont de la confluence avec l'Allagnon. Dans cette zone, l'espèce est absente (cf Plan de gestion de l'anguille) car elle se situe très loin des zones actives. C'est d'ailleurs pourquoi le CSP, en 2006, estimait dans un document destiné à la révision du SDAGE et du PLAGEPOMI, que seul un prolongement spécifique pour le saumon était nécessaire à l'amont de la confluence avec l'Allagnon.

La même remarque peut être faite pour le classement sur le Dore.

Observations du Parc Interrégional du Marais Poitevin sur le Plan de gestion de l'anguille : documents de travail n°3 du 12 juin 2008 rédigé par la DIREN des Pays de la Loire pour le COGEPOMI Loire, Côtiers Vendéens et Sèvre Niortaise

(Note réalisée par Sophie Der Mikaelian et Yoann Héloin le 08 juillet 2008)

1.2 Cartes (p.3)

- Concernant la carte représentant les limites géographiques des UGA (p.3) :

Le Parc est en accord avec les remarques faites lors de la réunion du 26 mai 2008 à la DIREN. A savoir, il paraît logique, dans un contexte visant à limiter l'effort de pêche, que le territoire de pêche ne soit pas étendu jusqu'à la ligne de base droite, comme cela a pu être proposé par référence au travail du COGEPOMI Adour Garonne.

Dans ce cadre le Parc est d'accord avec la proposition faite par la DIREN pour prendre comme limite aval de référence la laisse de basse mer sur la partie du territoire qui le concerne.

- Concernant la carte faisant figurer les « Obstacles à la colonisation du bassin de la Loire par l'anguille » (source ONEMA 06/08/07) p.6 :

Il est rappelé concernant le territoire du Marais Poitevin, caractérisé par la présence à l'exutoire de ses bassins versants de barrages hydrauliques reconnus comme bloquants dans les PLAGEPOMI 2003-2007 et 2008-2012, que son accessibilité est rendu difficile dès la zone estuarienne.

Ainsi nous vous demandons de faire apparaître sur cette carte « Obstacles à la colonisation du bassin de la Loire par l'Anguille » p.6 de votre document, la présence des obstacles suivants :

- sur l'estuaire de la Sèvre Niortaise au niveau du barrage des Enfrenaux sur la commune de Marans
- sur la Sèvre Niortaise au niveau du barrage de la Sotterie sur la commune de Coulon

L'ajout de ces obstacles assurera une meilleure concordance avec les propositions faites p.39 de votre document.

- Concernant la carte « localisation des turbines en service sur le réseau de migration en période de dévalaison de l'anguille » (p.7 et p.23) :

Sur le Marais Poitevin, trois dispositifs (turbines et pompes) peuvent avoir un impact important sur la dévalaison des anguilles. Il s'agit :

- du dispositif en place à l'exutoire du canal de la Banche ; il s'agit de grandes pompes permettant d'améliorer l'évacuation de l'eau du marais et ayant un impact certain sur la réussite de l'échappement des individus qui empruntent cette voie de sortie.
- du barrage de Mervent (retenue AEP) sur la rivière Vendée
- du barrage d' Albert sur la rivière Vendée

Nous vous demandons donc de compléter la carte « localisation des turbines en service sur le réseau de migration en période de dévalaison de l'anguille » figurant aux pages 7 et 23 de votre document de travail n°3.

- Concernant la carte précisant la « Répartition des densités d'anguilles sur le territoire du COGEPOMI Loire » (p.9) :

Le Parc dans le cadre de son réseau anguille (RAMP), dont le Tableau de bord anguille du COGEPOMI intègre les résultats tous les ans, réalise annuellement avec l'ONEMA depuis 2002 une campagne de pêches électriques sur 18 sites, répartis en 2 lots de 9 stations, pêchées alternativement une année sur deux. Les résultats de ces pêches font état d'une densité moyenne

suite au 1^{er} passage de 14, 50 ($\pm 9,36$) anguilles pour 100m² et de 17,85 ($\pm 10,93$) anguilles pour 100m² à l'issue du 2^{ème} passage. Ces valeurs sont donc bien supérieures à celles exposées p.9.

Un détail par site et par année peut vous être transmis si vous le souhaitez.

2.3 Fournir une description des pêcheries sur chaque bassin hydrographique (p.12) :

- Concernant le tableau récapitulatif des timbres et des licences civiles délivrés aux pêcheurs professionnels (p.13) :

Il est rappelé qu'il serait préférable de faire la distinction sur le secteur de la zone maritime entre les pêcheurs des Côtiers Vendéen, ceux du Lay et ceux de la Sèvre Niortaise et ainsi mettre en avant le prélèvement sur la Baie de l'Aiguillon.

Les valeurs transmises par le CRPMEM des Pays de la Loire, qui délivre les timbres Vendée pour le CLPMEM des Sables d'Olonne ainsi que pour le CLPMEM de La Rochelle sont pour l'année 2007:

- sur la Sèvre Niortaise ; 12 timbres pour les Sables d'Olonne et 80 timbres pour La Rochelle
- sur le Lay ; 49 timbres pour l'Aiguillon sur Mer

Ces données font donc état de 141 timbres Vendée pêchant dans la Baie de l'Aiguillon dont 61 correspondent à des pêcheurs des Pays de la Loire et 80 pêcheurs de Poitou-Charentes pour 2007. Depuis les années 2000 ces valeurs n'ont que très peu fluctuées. Les 61 timbres Pays de la Loire ont toujours été délivrés et pour le Poitou-Charentes, le nombre de timbre a oscillé entre 80 et 90.

Votre tableau fait par ailleurs référence pour le secteur de pêche « Zone maritime » à la catégorie de pêcheurs « Professionnels fluviaux ». Il serait sans doute préférable d'extraire cette catégorie du secteur « Zone maritime ». Il est en outre rappelé qu'aucun professionnel fluvial n'exerce sur le Lay et la Sèvre Niortaise.

- Concernant les éléments apportés par le COREPEM des Pays de la Loire :

Il est suggéré que cette partie présentée p.15 du document de travail soit intégrée au sein d'une sous partie « Engins » comme il est procédé pour la description de la pêche amateur dans les eaux intérieures.

2.5 Décrire de façon détaillée l'état des habitats de l'anguille, en listant les sources de mortalités autre que la pêche. (p.5)

- Concernant les obstacles à la montaison (p.22) :

Se référer aux remarques formulées ci-dessus relatives à la carte proposée p.7 du document de travail n°3.

- Pour la partie prédation (p.27) :

Nous disposons au Parc d'une étude au format papier qui pourrait vous apporter des renseignements sur la place de l'anguille dans le régime alimentaire de la Loutre. Il s'agit d'un mémoire de DEA Exploitation Durable des Ecosystèmes Littoraux, Laboratoire de biologie et d'écologie de La Rochelle : Jenny VARAGNE, 2002, *Etude de la stratégie alimentaire chez la loutre d'Europe dans le Marais Poitevin en relation avec ses habitats et l'évolution du peuplement piscicole*, Université des Sciences de La Rochelle et Muséum d'Histoire Naturelle de La Rochelle, 33 p.

L'étude souligne que « l'anguille constitue encore actuellement la 1^{ère} ressource trophique de la loutre » et que l'abondance des loutres sur un territoire est un bon indicateur du niveau de présence de l'anguille.

3.5 Donner une estimation du volume d'anguilles nécessaires pour le repeuplement (p.33)

Il est demandé à ce que la proposition inscrite dans le document de travail pour le Marais Poitevin soit retirée au profit d'une formulation similaire à celle effectuée pour la Loire. En effet, l'ensemble de la pêche réalisée sur la Baie de l'Aiguillon (inférieure à 10 tonnes par an) ne suffirait pas à saturer le système hydrographique.

5. Mesures de gestion (p.34)

5.1 Restaurer et garantir la libre circulation migratoire

5.1.1 Améliorer le classement des cours d'eau suivant les axes à fort enjeu migratoire et traiter les obstacles majeurs en priorité.

Sur la carte p.37 représentant les « Cours d'eau, partie 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 » plusieurs observations et propositions du Parc ont déjà été transmises par mail à Pierre Steinback le mercredi 4 juin 2008 ainsi qu'à Roland Matrat le 6 juin 2008, comme demandées lors de la réunion du groupe de travail anguille du 26 mai 2008.

Concernant cette carte des classements, la partie relative au Marais Poitevin ne correspond pas avec les documents que nous vous avons transmis. En effet, il n'a jamais été question de la truite de mer dans les espèces cibles. De plus, le Parc s'interroge sur les choix concernant la truite de mer (par exemple : la Sèvre Niortaise est classée pour la TRM de l'aval jusqu'à la moitié de son cours, au niveau de la confluence avec l'Autise, puis plus en amont)

Les propositions formulées pour le Marais Poitevin sont établies à partir des données suivantes :

- recensement et présence observée des espèces : Lamproie marine, Lamproie fluviatile, Grande alose, Alose feinte et Anguille européenne. Ces indicateurs ont été relevés au niveau des ouvrages hydrauliques par observation de blocage et au niveau des captures réalisées par les pêcheurs amateurs aux engins et filets.
- recensement des habitats naturels favorables, notamment pour l'anguille. Il s'agit des secteurs regroupant des prairies ou des boisements et des surfaces en eau relativement importante.

Ainsi, les axes principaux de migration ont pu être définis exclusivement sur le réseau primaire.

Une distinction a été faite entre les cours d'eau ayant pour espèce cible, d'une part l'anguille et d'autre part les aloses, les lamproies et les anguilles.

La carte proposée fait également figurer les passes à poissons déjà installées sur le territoire, ainsi que les ouvrages hydrauliques principaux.

Il est donc demandé à ce que les propositions formulées dans ce cadre soient prises en compte dans le document avant son envoi aux ministères. Vous trouverez à la p.5 de ce document la carte relative aux propositions de classement réalisée par le Parc.

5.1.3 Traiter en priorité les ouvrages les plus impactant (p.38)

Sur la carte des « Axes prioritaires de restauration des populations de poissons migrateurs amphihalins du bassin Loire pour la période 2008-2012 » (p.39), il est formulé les mêmes remarques que précédemment concernant les espèces cibles. Il est en effet proposé de retirer la truite de mer des espèces cibles du Marais Poitevin.

Concernant les limites des axes prioritaires concernés, ainsi que les obstacles majeurs à traiter en priorité figurant à l'annexe 3 de votre document de travail n°3, il est demandé de se reporter au tableau 1 p.6 du présent document.

**AVIS DES PECHEURS AMATEURS AUX ENJINS ET AUX FILETS SUR LE DOMAINE PUBLIC AU
REGARD DES DISPOSITIONS PRISES POUR L'APPLICATION DU REGLEMENT EUROPEEN
SUR L'ANGUILLE**

Nombre de pêcheurs pré cités exerçant la pêche sur le DP:
2 700 environ dont 742 licences spécifiques "anguille" sont accordées
licences amateurs civiles: 0

L'application des mesures prises par le groupe de travail "pêcherie et contrôle" aura le mérite de faire reposer le recrutement sur les professionnels uniquement à condition que les mesures prises pour éliminer le braconnage- (raison invoquée pour la suspension des licences civiles des amateurs)- soient réellement mises en place de façon pérenne.

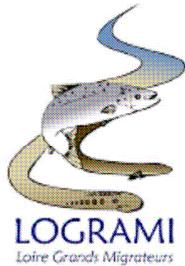
Nous sommes contre le transport des civiles pêchées dans les estuaires de la Loire et la Sèvre Niortaise, vers des pays européens En effet, ce type d'alevinage entraîne une mortalité de 95%.

Il nous paraît donc indispensable, pour des raisons biologiques, que les civiles prélevées dans la partie fluviale soient remises en amont du premier obstacle (cas du marais poitevin) ou de les laisser passer (cas du lot 13 vers le lot 12 en Loire).

Il faut noter dans le cas du Marais Poitevin que ce territoire n'a plus que le nom. et ne présente plus les caractéristiques d'une zone humide par défaut d'inondation depuis de nombreuses années. Cette situation étant aggravée par les pompages destinés à l'agriculture intensive. Les niches écologiques pour les protection, maintien et reproduction du poisson sont en effet détruites à 75%. Le marnage important dû à l'évacuation des eaux a considérablement modifié la morphologie des canaux adjacents à la Sèvre Niortaise. D'autre part l'envasement du tertiaire à 95% ne permet plus d'être un lieu refuge.

Enfin d'une manière générale des mesures fortes concernant l'emploi des produits phytosanitaires doivent être entreprises. Lors des lessivages de terrains après traitement les mortalités de poissons sont extrêmement importantes.

Dates de fermeture pour les amateurs: septembre à fin mars



Présidence : Gérard Guinot
Président de la FPPMA de l'Allier

V/REF :

N/REF : ML/ 11-08 avis logrami - plan gestion ang

DOSSIER SUIVI PAR : Mickaël LELIEVRE
☎ 04 70 45 73 41
@ logrami@logrami.fr

SAINT POURÇAIN SUR SIOULE, le 07 juillet 2008

DIREN Pays de la Loire
Madame la Directrice
Secrétariat du COGEPOMI
12 RUE Menou
44 000 NANTES

A l'attention de Roland Matrat

Objet : Avis sur le plan de gestion anguille du bassin Loire

Madame la Directrice,

L'Association Loire Grands Migrateurs a participé à la rédaction du plan de gestion anguille du Bassin Loire à travers les différents groupes de travail. Le Tableau de Bord Anguille porté par l'association a également apporté une large contribution à l'élaboration de l'état des lieux de l'anguille au sein du bassin hydrographique (ensemble du point 2 du guide de la commission) et aux mesures relatives au repeuplement (Point 3.1 à 3.5). LOGRAMI souhaite ajouter à cette participation collégiale un avis propre.

Point 2.2

L'état des lieux de l'anguille et de son environnement a permis de souligner **la grande difficulté que rencontre cette espèce sur un bassin versant pourtant très privilégié**. La présence faible de recrutement fluvial, la diminution de l'aire de répartition et les faibles densités mesurées par le réseau de Suivi National (ONEMA) argumentent pour le renforcement des mesures de gestion visant à réduire les mortalités de l'anguille à tous les stades de développement sur le Bassin Loire en agissant sur l'ensemble des leviers possibles comme préconisé à l'article 2.10 du règlement.

Point 2.3

Grâce à la mise en place du Tableau de Bord Anguille, la description des pêcheries a pu être réalisée selon les recommandations du GRISAM (capture, effort nominal, effectif et CPUE). Cependant, **la difficulté d'accès aux données nationales (CNTS et SNPE) ne permet pas de présenter des données actualisées**. Dans l'objectif de l'article 2.7 du règlement qui précise que « chaque plan de gestion comprend des mesures visant à atteindre, à suivre et à vérifier la réalisation de l'objectif cible », un transfert entre les autorités nationales et de gestion régionales dans un délai raisonnable permettrait d'atteindre ces obligations réglementaires. Les différentes études réalisées par le Tableau de Bord ont éprouvé la qualité de ces données à des fins de gestion. Ainsi, ces informations sont de niveau suffisant pour répondre à l'article 2.7 si elles sont transmises en données journalières, par secteur par catégories de pêcheurs et dans un pas de temps rationnel.

Point 2.4

L'article 2.4 du Règlement mentionne que « l'objectif de chaque plan de gestion est de réduire la mortalité anthropique afin d'assurer avec une grande probabilité un taux d'échappement vers la mer d'au moins 40% de la biomasse d'anguilles argentées correspondant à la meilleure estimation possible du taux d'échappement qui aurait été observé si le stock n'avait subi

Association LOGRAMI - Loire Grands Migrateurs
8 rue de la ronde - 03500 St Pourçain-sur-Sioule
Tél. : 04.70.45.73.41 / Fax : 04.70.45.73.45
logrami@logrami.fr - Site Internet : www.logrami.fr

aucune influence anthropique. Le plan de gestion est établi dans le but de réaliser cet objectif à long terme.» Sur le bassin de la Loire, cette cible ne pourra être envisagée qu'à long terme au vu de l'état actuel de la population. Le calcul de la biomasse pristine s'avère particulièrement complexe et requerra un certain nombre de données qui ne sont pas disponibles sur l'ensemble des bassins.

Différents modèles ont été développés sur la Loire afin de quantifier les flux entrant et sortant. **Ces modèles ont des conditions d'application strictes qui réduisent leur robustesse et les résultats obtenus devront être d'avantage considérés comme des indicateurs** plutôt que des quantifications *sen sus stricto*. Ainsi, le recrutement estuarien (phase passive des civelles) est obtenu par extrapolation d'un modèle réalisé sur l'Adour. La validation de l'estimation dépend des hypothèses de migration des civelles qu'il semble nécessaire de vérifier. De même, l'estimation des flux d'anguilles dévalantes est suspendue à la mesure du taux d'exploitation. Le résultat concerne donc le flux durant les périodes de pêche autorisées et en amont d'Ancenis. Le sexe ratio, le taux de parasitisme et de contamination issus de cette analyse ne peut alors pas être un indicateur pour le bassin versant mais pour la phase exploitée du stock.

Point 2.5

La liste des mortalités autre que la pêche et leur estimation quantitative révèlent la carence des études concernant les impacts sur la population d'anguille. Les données obtenues sont un référencement et une localisation des sources de mortalité mais la mesure de leur conséquence sur l'espèce est actuellement inexistante.

Il apparaît que dans un premier temps les plans proposés pourraient présenter les mesures d'urgences engagées et estimer le gain potentiel en terme d'augmentation de la biomasse de géniteurs et de réduction de mortalité.

Point 3

L'article 7.1 fait référence au fait que les états membres qui autorisent la pêche d'anguilles d'une longueur inférieure à 12 cm réservent au moins 60% de toutes les anguilles d'une longueur inférieure à 12 cm pêchées dans ses eaux chaque année à la commercialisation en vue de servir au repeuplement dans les bassins hydrographiques de l'anguille dans le but d'augmenter le taux d'échappement des anguilles argentées. Cette mesure doit être envisagée en prenant en compte un certain nombre de recommandations.

Les préconisations du Working Group on Eel (CIEM, 1999) (Traduite par le Tableau de Bord) sont : « Si possible pratiquer l'alevinage intra-bassin (par opposition à l'inter-bassin). L'option préférée est d'augmenter les stocks (échappement pour le stock en place), pour réduire au minimum les risques du transfert des maladies et parasites. Lorsque aucune alternative à l'alevinage intra-bassin n'est valable, des efforts devraient être faits pour réduire au minimum la distance entre les sites donneurs et les récepteurs.

Concernant le Groupe Anguille du GRISAM, il a été établi (GRISAM Groupe Anguille, 1997) que « des incertitudes demeurent quant à l'impact de déplacement arbitraire d'individus d'eau de mer vers l'eau douce (non respect de la préparation physiologique et d'une programmation éventuelle des individus pour tel ou tel habitat) et/ou d'un bassin versant à un autre (perturbation possible de la mémorisation du chemin de retour vers les Sargasses). » La priorité est donc donnée aux actions visant à établir « une libre circulation des individus dans les hydrosystèmes ». Le texte de référence stipule également que « lorsqu'un objectif de soutien à la fraction locale de la population d'anguille et d'obtention d'un meilleur échappement de géniteurs est poursuivi, l'alevinage contrôlé du réseau hydrographique concerné devrait être utilisé qu'en dernière limite avec uniquement déplacement au sein du même bassin des individus capturés si possible en zone douce. » Cette démarche est confirmée en 1998

(GRISAM Groupe Anguille, 1998), par l'obligation de « réduction de l'exportation d'animaux en dehors du bassin versant d'origine à des fins de repeuplement ».

Le Plan de Gestion des Poissons Migrateurs Loire (2003-2007) indique que des transferts ont été réalisés au cours des dernières années dans certains bassins français à la demande des pêcheurs aux engins (Adour, Saône, et Loire notamment). En Loire, ce type d'opération a été réalisé à titre expérimental sur cinq portions de cours d'eau contrôlées par des stations du réseau hydrobiologique et piscicole en 1997, 1998 et 1999. Une opération a été plus particulièrement suivie en 2006 sur l'Osée. Ces transferts ont présenté des résultats très variables qui soulèvent de nombreuses questions en matière de gestion patrimoniale.

Nous souhaitons également mentionner que **les techniques de pêche actuelles ne sont pas performantes pour produire des individus de repeuplement de qualité optimale et les opérations de transfert occasionnent beaucoup de pertes par mortalité**. Sur un territoire comme celui du bassin de La Loire, **le maintien du recrutement naturel** doit permettre d'assurer une répartition biogéographique équilibrée de l'espèce, compte tenu de la libre circulation de l'axe Loire et du déficit de recrutement dès les deux cents kilomètres de l'estuaire.

Une proposition qui consisterait à **considérer une réduction de la pêche sur ce stade comme une mesure compensatoire** (équivalent d'échappement de civelles) semblerait plus efficace en terme de succès de recrutement fluvial.

Si les opérations de repeuplement sont imposées, il apparaît primordial de les réaliser dans le respect du règlement, c'est-à-dire **à des fins d'augmentation du potentiel géniteur. Aucun repeuplement ne doit être effectué sur des zones subissant des mortalités anthropiques** telles que le turbinage, la pollution, les pêcheries...

Point 5

Les mesures de gestion en dehors des pêcheries ne peuvent être assumées par le COGEPOMI qui n'a pas la compétence juridique. Les propositions ne peuvent être que des recommandations ou une extraction de mesures existantes dont pourrait bénéficier l'anguille. Nous pouvons regretter l'absence de mesures concrètes de gestion sur les autres mortalités que la pêche telles que les pompages et les turbines, ou encore sur les pertes de productivité par les pertes d'habitats (drainage des zones humides, anthropisations des territoires) et les barrages.

Ainsi, **aucune mesure d'urgence n'a été proposée sur l'ensemble de ces thématiques autres que celles plus ou moins programmées par ailleurs.**

Il apparaît que le COGEPOMI ne peut pas répondre seul au règlement européen et qu'une intégration des mesures de réduction des mortalités autres que la pêche ne pourra être assurée que sous la directive de l'Etat.

Je vous remercie de l'intérêt que vous accorderez à nos remarques et vous prie de croire, Madame la Directrice, en l'assurance de ma considération distinguée.

Le Président de LOGRAMI,

Gérard Guinot



Remarques formulées par le PNR de Brière

Brière, le 27 mai 2008

Monsieur le Préfet
Préfecture de Loire-Atlantique
6 Quai Ceineray
44035 NANTES cedex

Réf. : 102/05 JPD/AE

Monsieur le Préfet,

Vous avez bien voulu nous inviter à la réunion du groupe « anguille » le 26 mai dernier et tenons, dans un premier temps, à vous remercier de nous intégrer à cette démarche portant sur une espèce au caractère patrimonial affirmé en Brière.

Dans un second temps, nous souhaitons porter à votre attention des connaissances acquises sur la situation de l'anguille sur les marais de Brière et du Brivet qui complètent celles présentées lors de cette séance de travail dans le document « Plan de gestion de l'anguille : document de travail n° 2 ».

D'un point de vue de la libre circulation de l'anguille, les marais de Brière et du Brivet sont présentés comme « zone en aval du premier ouvrage classé 3 (difficilement franchissable), interprétation cohérente avec la carte « obstacles à la colonisation du Bassin de la Loire par l'anguille » où ne figure aucun ouvrage hydraulique sur le territoire en question, comme sur l'ensemble de la Basse-Loire.

Or, le SAGE Estuaire y recense 17 barrages, dont 4 estuariens, formant obstacles à la colonisation du bassin par l'anguille. Sans devancer une expertise sur ce point par les services compétents, nous pensons que si certains ouvrages sont « franchissables avec blocage ou retard saisonnier », d'autres sont au mieux « difficilement franchissables », d'autant que les équipements de franchissement, quand ils existent, sont majoritairement non fonctionnels ou hors d'usage, et que les manœuvres de vannes demeurent des modalités de gestion conservatoire à amplifier.

Du point de vue de la situation du peuplement « anguille », les densités moyennes observées sur le Haut-Brivet, supérieures à 12 individus/100 m² (source ONEMA) ne nous semblent pas devoir être extrapolées à l'ensemble du Bassin. En effet, 3 années d'études, conduites avec l'Université de Rennes 1, nous ont permis de situer une densité moyenne en Grande Brière Mottière (1/3 des surfaces de marais et des réseaux hydrauliques du Bassin du Brivet) de 2,5 individus/100m².

Complémentairement, les éléments que nous avons sur la structuration de la population en Grande Brière Mottière, avec une production non négligeable d'individus de taille supérieure à 600 mm, peuvent contribuer à mieux caractériser cet aspect.

D'autre part, il nous semble bien que l'interprétation de la courbe sur l'évolution des densités, soit une tendance à l'augmentation, doit être accompagnée de réserves étant données les fortes variations interannuelles observées sur l'unique station du bassin. Les années 2001 et 2002 pouvant refléter des situations exceptionnelles, infléchissent positivement nettement la courbe. Cette tendance n'est par ailleurs pas confirmée en 2003.

En synthèse, le diagnostic sur la situation de l'anguille qui pourrait être fait à la vue des éléments présentés dans le document de travail n° 2 ne nous paraît pas correspondre à la réalité que nous observons qui, nous le regrettons, nous semble plus défavorable.

Ces éléments sont détaillés dans une analyse complète de la situation du peuplement piscicole des marais du Brivet (1) déjà diffusée. Par ailleurs, des travaux spécifiques sur l'anguille en Grande Brière Mottière ont fait l'objet également d'une valorisation scientifique internationale (2). Vous trouverez les références bibliographiques citées en fin de courrier et vous demandons de les intégrer à l'analyse faite.

Complémentairement, les services du Parc sont à votre disposition pour contribuer à tout apport d'informations nécessaires et disponibles sur les marais du Brivet, mais également du Mès et de Guérande, zones humides d'importance nationale elles aussi.

Enfin, je me permets de solliciter la participation d'un représentant élu du Parc ainsi que d'un agent du service scientifique, à titre consultatif, au sein du COGEPOMI et vous propose également d'associer la Commission Syndicale de Grande Brière Mottière et le Syndicat Mixte d'Aménagement Hydraulique du Bassin du Brivet, acteurs incontournables de la gestion des milieux aquatiques du territoire.

1.2 Cartes

- Concernant la carte faisant figurer les « Obstacles à la colonisation du bassin de la Loire par l'anguille » (source ONEMA 06/08/07) p.9 :

Il est rappelé concernant le territoire du Marais Poitevin, caractérisé par la présence à l'exutoire de ses bassins versants de barrages hydrauliques reconnus comme bloquants dans les PLAGEPOMI 2003-2007 et 2008-2012, que son accessibilité est rendu difficile dès la zone estuarienne.

Ainsi nous vous demandons de faire apparaître sur cette carte « Obstacles à la colonisation du bassin de la Loire par l'Anguille » p.6 de votre document, la présence des obstacles suivants :

- sur l'estuaire de la Sèvre Niortaise au niveau du **barrage des Enfreneaux** sur la commune de Marans
- sur la Sèvre Niortaise au niveau du **barrage de la Sotterie** sur la commune de Coulon

L'ajout de ces obstacles assurera une meilleure concordance avec les propositions faites p.38 et 39 du document.

- Concernant la carte « localisation des turbines en service sur le réseau de migration en période de dévalaison de l'anguille » (p.10 et p.23) :

Sur le Marais Poitevin, trois dispositifs (turbines et pompes) peuvent avoir un impact important sur la dévalaison des anguilles. Il s'agit :

- du dispositif en place à l'**exutoire du canal de la Banche** ; il s'agit de grandes pompes permettant d'améliorer l'évacuation de l'eau du marais et ayant un impact certain sur la réussite de l'échappement des individus qui empruntent cette voie de sortie.
- du **barrage de Mervent** (retenue AEP) sur la rivière Vendée
- du **barrage d'Albert** sur la rivière Vendée

Nous vous demandons donc de compléter la carte « localisation des turbines en service sur le réseau de migration en période de dévalaison de l'anguille » figurant aux pages 10 et 23 du plan de gestion du 28 octobre 2008.

- Concernant la carte précisant la « Répartition des densités d'anguilles sur le territoire du COGEPOMI Loire » (p.12) :

Le Parc dans le cadre de son réseau anguille (RAMP), dont le Tableau de bord anguille du COGEPOMI intègre les résultats tous les ans, réalise annuellement avec l'ONEMA et le Cemagref Bordeaux depuis 2002 une campagne de pêches électriques sur 18 sites, répartis en 2 lots de 9 stations, pêchées alternativement une année sur deux. Les résultats de ces pêches font état d'une densité moyenne suite au 1^{er} passage de 14, 50 ($\pm 9,36$) anguilles pour 100m² et de 17,85 ($\pm 10,93$) anguilles pour 100m² à l'issu du 2^{ème} passage. Ces valeurs sont donc bien supérieures à celles exposées p.12.

Un détail par site et par année peut vous être transmis si vous le souhaitez.

2.3 Fournir une description des pêcheries sur chaque bassin hydrographique (p.15) :

- Concernant le tableau récapitulatif des timbres et des licences civiles délivrés aux pêcheurs professionnels (p.16) :

Il est rappelé qu'il serait préférable de faire la distinction sur le secteur de la zone maritime entre les pêcheurs des Côtiers Vendéen, ceux du Lay et ceux de la Sèvre Niortaise et ainsi mettre en avant le prélèvement sur la Baie de l'Aiguillon.

Les valeurs transmises par le CRPMEM des Pays de la Loire, qui délivre les timbres Vendée pour le CLPMEM des Sables d'Olonne ainsi que pour le CLPMEM de La Rochelle sont pour l'année 2007:

- sur la Sèvre Niortaise ; 12 timbres pour les Sables d'Olonne et 80 timbres pour La Rochelle
- sur le Lay ; 49 timbres pour l'Aiguillon sur Mer

Ces données font donc état de 141 timbres Vendée pêchant dans la Baie de l'Aiguillon dont 61 correspondent à des pêcheurs des Pays de la Loire et 80 pêcheurs de Poitou-Charentes pour 2007. Depuis les années 2000 ces valeurs n'ont que très peu fluctuées. Les 61 timbres Pays de la Loire ont toujours été délivrés et pour le Poitou-Charentes, le nombre de timbre a oscillé entre 80 et 90.

Votre tableau fait par ailleurs référence pour le secteur de pêche « Zone maritime » à la catégorie de pêcheurs « Professionnels fluviaux ». Il serait sans doute préférable d'extraire cette catégorie du secteur « Zone maritime ». Il est en outre rappelé qu'aucun professionnel fluvial n'exerce sur le Lay et la Sèvre Niortaise.

2.5 Décrire de façon détaillée l'état des habitats de l'anguille, en listant les sources de mortalités autres que la pêche. (p.21)

- Concernant les obstacles à la dévalaison (p.26) :
Se référer aux remarques formulées ci-dessus relatives à la carte proposée p.10.

3.5 Donner une estimation du volume d'anguilles nécessaires pour le repeuplement (p.33)

Il est demandé à ce que la proposition inscrite dans le document de travail pour le Marais Poitevin soit retirée au profit d'une formulation similaire à celle énoncée pour la Loire.

Cette formulation pourrait être la suivante : L'ensemble de la pêcherie réalisée sur la Baie de l'Aiguillon (inférieure à 10 tonnes par an) est très inférieure au recrutement de civiles nécessaire à la saturation du système hydrographique.

5.1.1 Restaurer et garantir la libre circulation migratoire (p.37).

Sur la carte p.38 représentant les « propositions de cours d'eau sur lesquels il est recommandé de n'accorder aucune concession pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique » plusieurs observations et propositions du Parc ont déjà été transmises par mail à Pierre Steinback le mercredi 4 juin 2008 ainsi qu'à Roland Matrat le 6 juin 2008, comme demandées lors de la réunion du groupe de travail anguille du 26 mai 2008.

Concernant cette carte des classements, la partie relative au Marais Poitevin ne correspond pas avec les documents que nous vous avons transmis. En effet, il n'a jamais été question de la truite de mer dans les espèces cibles. De plus, le Parc s'interroge sur les choix concernant la truite de mer (par exemple : la Sèvre Niortaise est classée pour la TRM de l'aval jusqu'à la moitié de son cours, au niveau de la confluence avec l'Autize, puis plus en amont).

Il est ainsi demandé également de modifier le tableau p.41, en supprimant la Truite de mer des espèces cible au niveau du barrage des Enfreneaux.

Les propositions formulées pour le Marais Poitevin sont établies à partir des données suivantes :

- recensement et présence observée des espèces : Lamproie marine, Lamproie fluviatile, Grande alose, Alose feinte et Anguille européenne. Ces indicateurs ont été relevés au niveau des ouvrages hydrauliques par observation de blocage et au niveau des captures réalisées par les pêcheurs amateurs aux engins et filets.
- recensement des habitats naturels favorables, notamment pour l'anguille. Il s'agit des secteurs regroupant des prairies ou des boisements et des surfaces en eau relativement importante.

Ainsi, les axes principaux de migration ont pu être définis exclusivement sur le réseau primaire.

Une distinction a été faite entre les cours d'eau ayant pour espèce cible, d'une part l'anguille et d'autre part les aloses, les lamproies et les anguilles.

La carte proposée fait également figurer les passes à poissons déjà installées sur le territoire, ainsi que les ouvrages hydrauliques principaux.

Il est donc demandé à ce que les propositions formulées dans ce cadre soient prises en compte dans le document avant son envoi aux ministères. Vous trouverez aux p.4 et 5 du présent document la carte et le tableau relatifs aux propositions de classement réalisée par le Parc.

Remarques d'EDF en date du 8 décembre 2008 (Philippe DEFOSSEZ, délégué régional Centre)

Monsieur le Préfet,

Comme convenu lors du dernier COGEPOMI du bassin de la Loire, vous trouverez ci-dessous nos remarques essentielles sur le plan Anguille. Pour information, celles-ci ont aussi été transmises au MEEDDAT par notre instance de représentation nationale.

- La limite amont du périmètre du plan ne prend pas en compte les ouvrages infranchissables, ce qui n'est pas cohérent avec le cadrage des groupes de travail nationaux.
- Concernant les ouvrages prioritaires : il y a d'une part un tableau page 41 donnant les 13 ouvrages prioritaires de niveau 1 pour une ou plusieurs espèces cibles, tableau pour lequel il faut prendre en compte l'anguille, et d'autre part la liste des 10 ouvrages de la Zone d'Action Prioritaires page 48. Ce doublon prête à confusion et nous proposons d'enlever la liste page 41 qui concerne l'ensemble des migrateurs et ne conserver que la liste page 48 des ouvrages prioritaires situés dans la ZAP anguille.
- Page 43, il est mentionné au point 11 "...il est demandé que le SDAGE identifie comme sous-bassins ceux pour lesquels une gestion coordonnée des ouvrages notamment hydroélectriques est nécessaire : ss bassins Maine, Vienne, Cher, Côtiers.. .Les mesures de gestion devront conduire à limiter l'impact des ouvrages à la montaison et à la dévalaison (notamment turbinages) des anguilles et plus globalement sur le fonctionnement hydrologique des cours d'eau". La notion de « fonctionnement hydrologique des cours d'eau » n'est pas suffisamment explicite dans le cadre du plan anguille. Nous demandons à ce que cette proposition soit supprimée ou détaillée.
- Conformément à la circulaire 2008/25 du MEEDDAT (extrait joint), nous souhaitons que la carte (p 39) de classement correspondant au 2° du L 214-17-I du code de l'environnement, soit détaillée par un tableau précisant les espèces cibles par masse d'eau ou ensemble de masses d'eau, ainsi que les objectifs en terme de transit sédimentaire.

La liste des obstacles singuliers à traiter en priorité 2 et contenus dans la ZAP doit être élaborée avant la fin de l'année 2008. Les délais sont sans doute très courts pour ouvrir une concertation sur ce point. Nous restons cependant à votre disposition pour vous apporter notre contribution.



Présidence : Gérard Guinot
Président de la FPPMA de l'Allier

SAINT POURÇAIN SUR SIOULE, le 02/12/08

DIREN Pays de la Loire
Monsieur le Directeur
Secrétariat du COGEPOMI
12 RUE Menou
44 000 NANTES

A l'attention de Roland Matrat

Objet : Avis sur le plan de gestion anguille du bassin Loire – 2^{ème} version

Monsieur le Directeur,

L'Association Loire Grands Migrateurs a participé à la rédaction du plan de gestion anguille du Bassin Loire à travers les différents groupes de travail. Le Tableau de Bord Anguille porté par l'association a également apporté une large contribution à l'élaboration de l'état des lieux de l'anguille au sein du bassin hydrographique (ensemble du point 2 du guide de la commission) et aux mesures relatives au repeuplement (Point 3.1 à 3.5). Par courrier en date du 01 septembre 2008, nous vous avons transmis un avis propre concernant le plan de gestion. Nous souhaitons à nouveau vous faire part de remarques qui nous semblent importantes suite à la version présentée lors de la séance du COGEPOMI du 19 novembre.

Dans un premier temps, il nous semble important d'insister et de renouveler les remarques faites lors du premier plan de gestion. :

Point 2.2

L'état des lieux de l'anguille et de son environnement a permis de souligner **la grande difficulté que rencontre cette espèce sur un bassin versant pourtant très privilégié**. La présence faible de recrutement fluvial, la diminution de l'aire de répartition et les faibles densités mesurées par le réseau de Suivi National (ONEMA) argumentent pour le renforcement des mesures de gestion visant à réduire les mortalités de l'anguille à tous les stades de développement sur le Bassin Loire en agissant sur l'ensemble des leviers possibles comme préconisé à l'article 2.10 du règlement.

Point 2.3

Grâce à la mise en place du Tableau de Bord Anguille, la description des pêcheries a pu être réalisée selon les recommandations du GRISAM (capture, effort nominal, effectif et CPUE). Cependant, **la difficulté d'accès aux données nationales (CNTS et SNPE) ne permet pas de présenter des données actualisées**. Dans l'objectif de l'article 2.7 du règlement qui précise que « chaque plan de gestion comprend des mesures visant à atteindre, à suivre et à vérifier la réalisation de l'objectif cible », un transfert entre les autorités nationales et de gestion régionales dans un délai raisonnable permettrait d'atteindre ces obligations réglementaires. Les différentes études réalisées par le Tableau de Bord ont éprouvé la qualité de ces données à des fins de gestion. Ainsi, ces informations sont de niveau suffisant pour répondre à l'article 2.7 si elles sont transmises en données journalières, par secteur par catégories de pêcheurs et dans un pas de temps rationnel.

Point 2.4

L'article 2.4 du Règlement mentionne que « l'objectif de chaque plan de gestion est de réduire la mortalité anthropique afin d'assurer avec une grande probabilité un taux d'échappement vers la mer d'au moins 40% de la biomasse d'anguilles argentées correspondant à la meilleure estimation

possible du taux d'échappement qui aurait été observé si le stock n'avait subi aucune influence anthropique. Le plan de gestion est établi dans le but de réaliser cet objectif à long terme.» Sur le bassin de la Loire, cette cible ne pourra être envisagée qu'à long terme au vu de l'état actuel de la population. Le calcul de la biomasse pristine s'avère particulièrement complexe et requerra un certain nombre de données qui ne sont pas disponibles sur l'ensemble des bassins.

Différents modèles ont été développés sur la Loire afin de quantifier les flux entrant et sortant. **Ces modèles ont des conditions d'application strictes qui réduisent leur robustesse et les résultats obtenus devront être d'avantage considérés comme des indicateurs** plutôt que des quantifications *sen sus stricto*. Ainsi, le recrutement estuarien (phase passive des civelles) est obtenu par extrapolation d'un modèle réalisé sur l'Adour. La validation de l'estimation dépend des hypothèses de migration des civelles qu'il semble nécessaire de vérifier. De même, l'estimation des flux d'anguilles dévalantes est suspendue à la mesure du taux d'exploitation. Le résultat concerne donc le flux durant les périodes de pêche autorisées et en amont d'Ancenis. Le sexe ratio, le taux de parasitisme et de contamination issus de cette analyse ne peut alors pas être un indicateur pour le bassin versant mais pour la phase exploitée du stock.

Point 2.5

La liste des mortalités autre que la pêche et leur estimation quantitative révèlent la carence des études concernant les impacts sur la population d'anguille. Les données obtenues sont un référencement et une localisation des sources de mortalité mais la mesure de leur conséquence sur l'espèce est actuellement inexistante.

Il apparaît que dans un premier temps les plans proposés pourraient présenter les mesures d'urgences engagées et estimer le gain potentiel en terme d'augmentation de la biomasse de géniteurs et de réduction de mortalité.

Point 3

L'article 7.1 fait référence au fait que les états membres qui autorisent la pêche d'anguilles d'une longueur inférieure à 12 cm réservent au moins 60% de toutes les anguilles d'une longueur inférieure à 12 cm pêchées dans ses eaux chaque année à la commercialisation en vue de servir au repeuplement dans les bassins hydrographiques de l'anguilles dans le but d'augmenter le taux d'échappement des anguilles argentées. Cette mesure doit être envisagée en prenant en compte un certain nombre de recommandations.

Les préconisations du Working Group on Eel (CIEM, 1999) (Traduite par le Tableau de Bord) sont : « Si possible pratiquer l'alevinage intra-bassin (par opposition à l'inter-bassin). L'option préférée est d'augmenter les stocks (échappement pour le stock en place), pour réduire au minimum les risques du transfert des maladies et parasites. Lorsque aucune alternative à l'alevinage intra-bassin n'est valable, des efforts devraient être faits pour réduire au minimum la distance entre les sites donneurs et les récepteurs.

Concernant le Groupe Anguille du GRISAM, il a été établi (GRISAM Groupe Anguille, 1997) que « des incertitudes demeurent quant à l'impact de déplacement arbitraire d'individus d'eau de mer vers l'eau douce (non respect de la préparation physiologique et d'une programmation éventuelle des individus pour tel ou tel habitat) et/ou d'un bassin versant à un autre (perturbation possible de la mémorisation du chemin de retour vers les Sargasses). » La priorité est donc donnée aux actions visant à établir « une libre circulation des individus dans les hydrosystèmes ». Le texte de référence stipule également que « lorsqu'un objectif de soutien à la fraction locale de la population d'anguille et d'obtention d'un meilleur échappement de géniteurs est poursuivi, l'alevinage contrôlé du réseau hydrographique concerné devrait être utilisé qu'en dernière limite avec uniquement déplacement au sein du même bassin des individus capturés si possible en zone douce. » Cette démarche est confirmée en 1998 (GRISAM Groupe Anguille, 1998), par l'obligation de « réduction de l'exportation d'animaux en dehors du bassin versant d'origine à des fins de repeuplement ».

Le Plan de Gestion des Poissons Migrateurs Loire (2003-2007) indique que des transferts ont été réalisés au cours des dernières années dans certains bassins français à la demande des pêcheurs aux engins (Adour, Saône, et Loire notamment). En Loire, ce type d'opération a été réalisé à titre expérimental sur cinq portions de cours d'eau contrôlées par des stations du réseau hydrobiologique et piscicole en 1997, 1998 et 1999. Une opération a été plus particulièrement suivie en 2006 sur

l'Osée. Ces transferts ont présenté des résultats très variables qui soulèvent de nombreuses questions en matière de gestion patrimoniale.

Nous souhaitons également mentionner que **les techniques de pêche actuelles ne sont pas performantes pour produire des individus de repeuplement de qualité optimale et les opérations de transfert occasionnent beaucoup de pertes par mortalité**. Sur un territoire comme celui du bassin de La Loire, **le maintien du recrutement naturel** doit permettre d'assurer une répartition biogéographique équilibrée de l'espèce, compte tenu de la libre circulation de l'axe Loire et du déficit de recrutement dès les deux cents kilomètres de l'estuaire.

Une proposition qui consisterait à **considérer une réduction de la pêche sur ce stade comme une mesure compensatoire** (équivalent d'échappement de civelles) semblerait plus efficace en terme de succès de recrutement fluvial.

Si les opérations de repeuplement sont imposées, il apparaît primordial de les réaliser dans le respect du règlement, c'est-à-dire **à des fins d'augmentation du potentiel géniteur. Aucun repeuplement ne doit être effectué sur des zones subissant des mortalités anthropiques** telles que le turbinage, la pollution, les pêcheries...

Point 5

Les mesures de gestion en dehors des pêcheries ne peuvent être assumées par le COGEPOMI qui n'a pas la compétence juridique. Les propositions ne peuvent être que des recommandations ou une extraction de mesures existantes dont pourrait bénéficier l'anguille. Nous pouvons regretter l'absence de mesures concrètes de gestion sur les autres mortalités que la pêche telles que les pompages et les turbines, ou encore sur les pertes de productivité par les pertes d'habitats (drainage des zones humides, anthropisations des territoires) et les barrages.

Ainsi, **aucune mesure d'urgence n'a été proposée sur l'ensemble de ces thématiques autres que celles plus ou moins programmées par ailleurs**.

Il apparaît que le COGEPOMI ne peut pas répondre seul au règlement européen et qu'une intégration des mesures de réduction des mortalités autres que la pêche ne pourra être assurée que sous la directive de l'Etat.

Dans un second temps, nous souhaitons vous faire part de remarques complémentaires et fondamentales concernant la nouvelle version du plan de gestion présentée lors de la séance du 19 novembre du COGEPOMI :

Point 1 : Description des habitats

Un effort important semble avoir été réalisé pour cette nouvelle version qui permet de présenter plus clairement l'unité de gestion de l'anguille du territoire COGEPOMI Loire, Côtiers Vendéens et Sèvre Niortaise.

Les limites amont ont parfaitement pris la dimension complète de l'habitat naturel de l'anguille en faisant l'abstraction des impacts anthropiques actuels sur leur accessibilité. Il convient de souligner que cela répond entièrement à la définition européenne (Article 1) « Les États membres recensent et définissent les différents bassins hydrographiques situés sur leur territoire national qui constituent l'habitat naturel de l'anguille européenne (ci-après dénommés «bassins hydrographiques de l'anguille») ». En effet, tous les milieux aquatiques du bassin Loire situés à une altitude inférieure à 1000 m font partie de l'habitat naturel et potentiel de l'anguille, ce sont les limites biologiques.

L'intégration des territoires en amont des infranchissables permet également d'y appliquer les mesures de contrôle et de restauration. De plus, ces territoires sont pour la Loire ceux qui présentent les meilleurs états écologiques. Il ne s'agit évidemment pas de les traiter en priorité mais exclure toute modification portant atteinte à leur restauration future.

Point 1.2 Limites aval

Les limites aval ne semblent pas définitivement établies. Une réflexion semble devoir encore être menée sur la **pertinence d'intégrer ou non ces zones au sein du territoire de gestion**. En effet, les zones exclues des territoires seront selon les directives ministérielles interdites à toute pratique de pêche et autres mortalités anthropiques sur l'anguille. Cependant, quel contrôle sera possible si ces zones sont exclues de l'unité de gestion ? Au contraire, si les zones sont incluses dans le territoire, un contrôle est possible mais une activité de pêche est également possible pouvant parfois ajouter une pression jusque là inexistante. Dans ce second cas de figure, il semble impératif de mentionner que lorsque aucune activité de pêche n'existe, les zones intégrées à l'unité de gestion ne pourront pas permettre leur développement.

Point 1.2 Zones humides

Il est intéressant de souligner l'importance des zones humides au sein de ce territoire de gestion de l'anguille. En regard de ce constat, il est regrettable qu'aucune action particulière n'ait été engagée dans ces milieux autres que celles déjà intégrées par le SDAGE. Un **additif particulier au SDAGE pour l'anguille** aurait été justifié afin d'encourager le maintien des surfaces en eau de ces milieux, la connectivité de ces zones avec les axes de circulation des poissons et entre elles (réseau maillé), les variations hydrauliques compatibles avec les migrations de l'anguille et l'entretien particulier notamment des marais endigués. Certaines zones particulièrement sensibles auraient pu être identifiées afin d'y prioriser des actions de gestion.

Point 2.3 Pêcheries

Les chiffres concernant les pêcheries aux guideaux ne sont pas explicites. Il serait nécessaire de réaliser la distinction entre les lots (un guideau par lot) et les pêcheurs adjudicataires. Ainsi, la rédaction nous laisse penser qu'il y a 3 pêcheurs adjudicataires en Loire-Atlantique pour 4 guideaux. Si tel est le cas, nous pouvons nous interroger sur le nombre de guideaux dans les autres départements puisque seule l'information du nombre d'adjudicataires est disponible.

Point 2.5.5 Etat sanitaire et contamination

Cette partie aurait peut être trouvé sa place dans le 2.5.7 ? Il est regrettable de ne pas pouvoir intégrer de résultats concernant les **teneurs en PCB**. Des mesures semblent avoir été réalisées historiquement par les DDASS et plus récemment par les études sur le stade dévalant. Cette analyse

de contamination mériterait une investigation particulière au regard des résultats annoncés dans les autres bassins versants français.

Point 3 Repeuplement

L'ajout de la carte de repeuplement permet de mieux appréhender, pour les acteurs en dehors du bassin Loire, les sites qui ont été évalués. Le repeuplement est une mesure obligatoire par le règlement dans la mesure où les captures des anguilles de moins de 12 cm sont autorisées. Nous soulignons qu'il **n'est donc pas obligatoire de fait**.

Point 5.1.1

Les **cartes de propositions de classement** sont intéressantes et un effort important d'ajout semble avoir été réalisé spécifiquement pour l'anguille. Nous pouvons cependant regretter l'inadéquation des calendriers d'application de la Directive Cadre Eau et du Règlement Européen pour l'Anguille qui engendre une confusion entre les cartes proposées et ce que sera la réalité des classements. Nous pouvons espérer que les autorités du COGEPOMI, du SDAGE et des préfetures auront les mêmes attentions à l'égard de la libre circulation des poissons migrateurs et des sédiments afin que **ces propositions ne soient pas réduites**. Bien que celles-ci soient ambitieuses, l'essentiel des habitats constitué par **le chevelu des affluents n'est pas considéré dans ces propositions**. Cela apparaît donc être une proposition minimale.

La hiérarchisation des actes de gestion en matière de transparence migratoire est empreinte de bon sens puisqu'elle considère en ordre de priorité les mesures les plus efficaces et les moins coûteuses. Il est également important de rappeler que même la meilleure des passes est moins efficace que des ouvertures de barrage ou des manœuvres d'ouvrage. Elle est, de plus, le plus souvent, toujours sélective pour une espèce ou pour une taille donnée.

Les obstacles les plus impactant ont été cités, mais il manque le calendrier de la mise en œuvre des actes de gestion.

Les différents points d'orientation de l'application de la réglementation sont très étayés et précis, nous souhaitons que leur mise en œuvre soit effective. Ainsi, les mesures préconisées sur la Mayenne pour les arrêts de turbinage, après évaluation, pourront être adaptées et mises en œuvre sur les bassins cités dans le paragraphe 11 à savoir, Maine, Vienne, Cher, Côtiers Vendéens et Sèvre Niortaise.

La délimitation de la Zone d'Action Prioritaire a pris en compte les paramètres d'accessibilité, de dimension hydrographique, de zones humides et de simulation de présence de l'anguille. Elle paraît ambitieuse sur les franges littorales en englobant l'ensemble des territoires. Par contre, nous pouvons regretter qu'elle se borne aux axes majeurs au-delà de la Maine n'apportant pas une contribution significative dans la priorisation puisque ces axes sont en général défini comme des axes dont les ouvrages ont un impact cumulé inférieur au seuil de 0,5 (relative colonisation). Afin de présenter le degré de gestion de la ZAP, il aurait été souhaitable d'indiquer la proportion de bassin compris dans cette zone par rapport à l'unité de gestion anguille, le nombre d'ouvrages présents dans la ZAP comparativement à ceux du bassins ainsi que leur degré de franchissabilité (croisement avec la carte figure 6).

Point 5.2 Mesures de gestion de la première année

Les arrêts de turbinage sur la Mayenne apparaissent comme la seule mesure effective en 2009. Le protocole est détaillé et correspond à un compromis entre le succès de la dévalaison et les activités hydroélectriques. Cette démarche est à encourager.

Les ouvrages dont l'équipement est prévu en 2009 auraient dû trouver une place dans ce paragraphe.

Il aurait été nécessaire de renvoyer au plan national pour ce qui est de l'application des réductions de pêche en 2009.

A la lecture de ce paragraphe, il semble que la mise en application du plan n'est pas prévue à l'horizon 2009. Il serait peut être plus lisible d'indiquer que l'ensemble des mesures préconisées antérieurement (Point 5.1) seront en application dès la validation du plan soit pour juillet 2009. Si tel n'est pas le cas un calendrier plus précis des mesures permettrait de mieux rendre compte des efforts de gestion réalisés.

Je vous remercie de l'intérêt que vous accorderez à nos remarques et vous prie de croire, Monsieur le Directeur, en l'assurance de ma considération distinguée.

Le Président de LOGRAMI,

Gérard Guinot

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a vertical line, positioned to the right of the printed name.

1) Page 3, Définition de la limite aval du plan de gestion anguille.

Remarque : La carte est à compléter avec le zoom sur St Gilles Croix de Vie et Noirmoutier

2) Page 15, 2.3.1 Captures annuelles de civelles :
« (absence de données du CNTS depuis 2005) »

Remarque : Les traitements des données depuis 2005 sont désormais terminés. Voir la disponibilité.

« (données à actualiser par le SNPE) »

Remarque : Le CNASEA a rattrapé en partie le retard du SNPE. Cependant, de nombreuses erreurs de saisies ont été constatées sur les fiches de validation envoyées aux pêcheurs. Des fiches de déclarations de captures ont disparu. La personne chargée du contrôle des fiches à l'Onema s'occupe actuellement de trouver des solutions à la situation.

Au vu des problèmes rencontrés avec le traitement des données fluviales, il est plus qu'urgent qu'une seule administration se retrouve avoir la charge de l'ensemble de la collecte des fiches de pêche (maritimes et fluviales).

3) Page 18, Anguille jaune : « Pour les professionnels fluviaux (verveux, nasses, et filets) »

Remarque : Les pêcheurs professionnels fluviaux d'estuaire pêchent également l'anguille jaune à l'aide de bosselles.

4) Page 21, 2.4

Remarque : Où est passé le paragraphe concernant l'étude sur la civelle qui mettait en évidence un taux d'exploitation de 15 % du flux entrant en migration portée ?

Pourquoi retirer dans le plan de gestion anguille, le résultat d'une étude recensée dans le programme européen Indicang ?

Peut-être faudrait-il également mettre en place une étude sur le suivi de l'anguille jaune ?

5) Page 32, 3.1.

Remarque générale sur les repeuplements effectués dans le passé : Au vu de faibles quantités de déversements de civelles effectuées en 1997, 1998, 1999 puis les années suivantes, sur des surfaces importantes, il est normal que les résultats des suivis soient faibles.

6) Page 33, 3.2

Remarque : Même observation que pour le projet de plan de gestion anguille du 4 juillet dernier. Prélever des civelles sur le lot 13 pour aleviner le lot 12 n'a strictement aucun intérêt. Les civelles risquent uniquement d'être repêchées par les braconniers. De plus, il vaut mieux leur éviter un passage dans le bouchon chimique (à l'amont du bouchon vaseux) de façon à ce qu'elles soient relâchées dans des zones de bon état écologique (Sologne, Creuse,...)

Remarques sur le projet de plagepomi du 04.07.08 qui n'ont pas été intégrées dans la version du 19.11.08 :

- 1) Page 18 : rajouter le verveux et la tézelle pour la pêche de l'anguille argentée
- 2) Page 33 : « Le Grisam préconise qu'une réduction de l'effort de pêche soit assimilée à un acte de repeuplement. »

↳ L'interprétation européenne du repeuplement c'est prélever la civelle sur un site pour la remettre à l'eau sur un autre. La réduction de l'effort de pêche ne peut donc en aucun cas être assimilée à un acte de repeuplement.

3) Page 33 : « Si le repeuplement est obligatoire » (paragraphe qui se contredit avec le 1^{er} paragraphe du 3.3)

↳ Le repeuplement est une mesure de gestion recommandée par le règlement européen.