



Propositions pour une gestion durable de la Garonne hydroélectrique entre Boussens et Carbonne (31)

Lots 1 et 2



Phase 1 – Etat des lieux et diagnostic

Synthèse du rapport de phase

Mars 2011

Propositions pour une gestion durable de la Garonne hydroélectrique entre Boussens et Carbone (31)

Etat des lieux et diagnostic - Synthèse

Sommaire

1 - LA DYNAMIQUE FLUVIALE.....	3
1.1 – MORPHOLOGIE DU LIT DE LA GARONNE	3
1.2 – LES FALAISES MOLASSIQUES ET LEUR INSTABILITE	3
1.3 - LES TERRASSES ALLUVIALES ET LES EROSIONS DE BERGE.....	3
1.4 – LIT MINEUR ET SUBSTRAT.....	4
1.5 – LES FACIES D’ECOULEMENT	5
1.6 – HYDROLOGIE	5
1.7 – LA NAPPE ALLUVIALE DE LA GARONNE	5
2 – ANALYSE DES USAGES CONCERNANT L’ESPACE RIVIERE	6
2.1 – L’USAGE HYDROELECTRIQUE SUR LA GARONNE	6
2.2 – LES USAGES LIES A LA RESSOURCE EN EAU	6
2.3 – PAYSAGES ET USAGES LIES AUX LOISIRS ET AU TOURISME	7
3 - ANALYSE DU FONCTIONNEMENT ECOLOGIQUE	7
3.1 - UN POTENTIEL ECOLOGIQUE IMPORTANT	7
3.2 – LA QUALITE DE L’EAU	8
3.3 - LE FLEUVE ET SES ZONES HUMIDES A PROXIMITE	8
3.4 - LA RIPISYLVE	9
4 - ANALYSE DE L’ENVASEMENT DES TROIS RETENUES ET DE LA "PROBLEMATIQUE PROLIFERATION VEGETALE"	10
4.1 - ZONES D’ENVASEMENT DES RETENUES.....	10
4.2 - QUALITE PHYSICO-CHIMIQUE DES VASES SUR LES RETENUES	10
5.3 - ZONES DE PROLIFERATION VEGETALE (OCT. 2010)	11
5.3.1 - Retenue de Boussens.....	11
5.3.2 - Retenue de Labrioulette.....	11
5.3.3 - Retenue de Mancières	11
5.4 - L’ENVASEMENT ET LA PROLIFERATION DES HERBIERS : REELLE PROBLEMATIQUE OU PHENOMENE NATUREL ?	11
5.4.1 - Plan d'eau de Boussens.....	11
5.4.2 - Plan d'eau de Saint-Julien.....	12
5.4.3 - Plan d'eau de Mancières.....	12
6 - PROBLEMATIQUE DES DECHETS FLOTTANTS	12
7 – CONTEXTE REGLEMENTAIRE DE LA GESTION DE LA GARONNE	12
7.1 – LE SDAGE ADOUR-GARONNE.....	12
7.2 – LE DOMAINE PUBLIC FLUVIAL	13
8 - RECUEIL DE LA PERCEPTION DES ACTEURS	13
8.1 – RAPPEL DU PROCESSUS DE PARTICIPATION	13
8.1.1 - Quel est votre avis pour améliorer l'état/ le fonctionnement de la Garonne dans une optique de gestion durable ?.....	14

8.1.2 – Bilan des propositions faites pour une gestion durable de la Garonne.....	14
8.3 – BILAN DE L'ENQUETE DE PERCEPTION.....	15
9 – CONCLUSION	16
9.1 – BILAN DU DIAGNOSTIC THEMATIQUE.....	16
9.2 – PERSPECTIVES CONCERNANT LA GESTION DURABLE DE LA MASSE D'EAU.....	18
9.3 – LA QUESTION DE LA GOUVERNANCE DE LA MASSE D'EAU.....	19

1 - La dynamique fluviale

1.1 – Morphologie du lit de la Garonne

Près de 45% des 31,3 km de Garonne étudiés correspondent aux **retenues** des 3 barrages présents sur cette portion : St-Vidian/Palaminy, La Brioulette/St-Julien et Mancières/Carbone. Leurs 3 **tronçons court-circuités** (TCC) représentent un linéaire cumulé de 13,3 km, ce qui ne laisse que 3,9 km (12,5 %) de cours d'eau hors retenue et/ou TCC sur la zone d'étude.

1.2 – Les falaises molassiques et leur instabilité

En moyenne, les **falaises molassiques** représentent 46 % des berges. En dehors des 3 retenues, les **instabilités** touchent 3,2 km de falaise (19 %). Elles sont relativement plus fréquentes sur le TCC Labrioulette/Gensac, où le taux avoisine 44 %, et plus rares sur le TCC St-Vidian/Martres, où le taux est inférieur à 4 %.

Les zones potentiellement les plus problématiques, en raison de la proximité d'enjeux anthropiques (sécurité publique, équipement collectif, etc.) sont :

- Martres-Tolosane/les Couhaus ;
- Palaminy/bourg-piscine ;
- St-Julien/bourg ;
- Carbone/le Logis et quartier piscine/stade.

Sur les retenues, il faut y ajouter l'instabilité de la falaise sous le lotissement de Gensac/la Tuilerie.

L'instabilité des parois rocheuses verticales est un **processus naturel** régi par un ensemble de **lois physiques universelles** fondées notamment sur la notion de pente d'équilibre. Dans le cas de la Garonne hydroélectrique, les **facteurs géologiques et hydrogéologiques** sont déterminants. Par conséquent, la dynamique fluviale ne joue qu'un rôle secondaire vis à vis de la dynamique de ces processus.

En revanche, les facteurs d'origine **anthropiques** sont nombreux et peuvent jouer un rôle significatif. Majoritairement, ils sont **aggravants** car ils accélèrent ou pérennisent les cas d'instabilité. C'est notamment le cas des **ouvrages hydroélectriques** responsables de modifications des conditions d'écoulement en crue et de l'interruption du transport solide par charriage, qui tendent à accroître le risque d'effondrement ou de glissement.

Cependant, dans le cas des 3 retenues de la zone d'étude, les **impacts** sont **contradictoires**, avec, pour l'heure, un bilan globalement positif lié à la constance relative du niveau d'eau. Dans le cas d'un abaissement important et prolongé du niveau de la retenue, une étude permettant de mesurer le risque de déstabilisation des falaises serait à engager. En effet, l'implantation d'enjeux toujours plus nombreux et importants à proximité de la berge constitue un accroissement significatif de la **vulnérabilité** face aux risques encourus.

1.3 - Les terrasses alluviales et les érosions de berge

En moyenne, les **terrasses alluviales** représentent 54 % des berges (hors retenue).

En dehors des 3 retenues, les **érosions** touchent 0,2 km de berge alluviale (1 %) et les protections de berge/falaise ne concernent que 1,4 km de berge soit 3,8 % du linéaire.

L'érosion latérale des berges est un **processus naturel** inhérent au fonctionnement normal d'un cours d'eau à forte dynamique. Il est régi par un ensemble de **lois physiques universelles** fondées notamment sur la notion d'énergie et de dissipation de l'énergie.

Dans le cas de la Garonne hydroélectrique, les **facteurs géologiques et hydrologiques** sont prépondérants sur les paramètres géométriques (sinuosité, etc.). Le substratum constitué de **roches dures et compactes**, résistantes à l'érosion, affleure fréquemment soit sur les berges (falaise !) soit sur le fond du lit. La composante verticale de la mobilité est donc limitée. Cependant, les portions de cours d'eau où la mobilité latérale peut s'exprimer sont réduites à la présence d'une terrasse alluviale meuble.

Sur les TCC, l'hydrologie est caractérisée par des débits courants très faibles et par des amplitudes accentuées des variations de débits. En crue, les contraintes hydrodynamiques sont localement fortes, notamment à **l'aval immédiat des ouvrages** ou des restitutions de dérivation. Les berges meubles les plus exposées subissent des **écoulements accélérés**, auxquels elles ne sont pas en mesure de résister, sauf si elles sont bien boisées.

Ce phénomène conduit au **décapage** complet de portions de quelques centaines de mètres, à l'aval immédiat des ouvrages. Ce décapage est d'autant plus intense et durable que, depuis plus de 50 ans, le transport solide par charriage est interrompu par les ouvrages.

Dans ce contexte, les **barrages hydroélectriques** sont responsables de modifications de la dynamique fluviale qui ont abouti à des transformations morphologiques du lit mineur, en particulier à leur aval immédiat. Ils diminuent les débits des faibles crues morphogènes dans les TCC ($Q_l < 700 \text{ m}^3/\text{s}$) et interrompent le transport sédimentaire par charriage de fond. Majoritairement celles-ci vont dans le sens d'une **rétraction du lit mineur** actif, avec **incision** du chenal d'écoulement, d'abord dans l'ancien plancher alluvial, puis dans le substratum molassique lui-même. Du fait de ces impacts, la dynamique verticale l'emporte donc sur la dynamique latérale.

1.4 – Lit mineur et substrat

En-dehors des retenues, le fond du lit mineur est majoritairement constitué **d'affleurements du substratum molassique** (« dalle », « roche-mère »). C'est plus particulièrement le cas sur le TCC Labrioulette/Gensac où le substratum est prépondérant sur près de 82 % du linéaire. Cette roche mère est la même que celle qui constitue les falaises qui forment l'encaissant de la Garonne.

Sur les autres parties du lit mineur, les **bancs alluviaux** (dans lequel sont incluses les terrasses constituées par l'ancien fond du lit avant incision) couvrent environ 30,5 ha, soit 23,4 % du lit mineur.

Cependant, le fait qu'une très faible proportion (8,8 %) soit des **bancs nus** indique une faible activité du transport solide par charriage de fond. Au contraire, les bancs couverts d'une végétation à dominante **arbustive** (40,4 %) ou **arborées** (42,4 %) représentent la très grande majorité des cas inventoriées.

Les observations réalisées dans le cadre du suivi du chantier de Gensac/Garonne confortent les conclusions de l'étude réalisée en 2007 (SOGREAH) qui indiquaient que le transit sédimentaire par charriage de fond, encore sensible entre la confluence du Salat et le barrage de Boussens, était presque totalement interrompu vers l'aval.

Dans la configuration actuelle, il n'y a aucun paramètre qui plaide en faveur d'un arrêt de **l'incision du lit** dans les TCC. Tant que la Garonne sera déficitaire en matériaux alluvionnaires grossiers, le phénomène ne peut que se prolonger. L'étude de 2007 (SOGREAH) avançait un volume annuel moyen de l'ordre de 65 000 m³ de matériaux pouvant être charriés par les crues de la Garonne, en aval de la confluence avec le Salat.

1.5 – Les faciès d'écoulement

Les faciès d'écoulement en lit mineur sont nettement dominés par les retenues des 3 barrages qui représentent près de 68,5 % de la surface fréquemment mouillée. En-dehors des retenues, les **faciès « plat »** (faible profondeur d'eau) sont les plus étendus (32,6 %). Les radiers ne représentent que 10,5 % de la surface du lit mineur.

Les **faciès « lenticques »** (faible vitesse d'écoulement) sont prépondérants, compte tenu à la fois de la faiblesse des débits réservés dans les TCC et des conditions d'observation qu'ils génèrent mais également du fort contrôle morphologique opérés par les affleurements du substratum. En effet, les saillies rocheuses ou les couches calcaires plus compactes peuvent constituer autant d'épis ou de seuils « naturels » faisant obstacle aux écoulements.

1.6 – Hydrologie

L'hydrologie de cette portion de Garonne enregistre les apports de la Garonne amont et du Salat. Sur la zone d'étude, elle est également influencée par :

- Les apports des affluents, en particulier le Volp, qui se jette dans la retenue de Labrioulette, et l'Arize, dont la confluence constitue la limite aval de la zone d'étude ;
- Les dérivations associées à chacun des 3 barrages qui ne laissent passer dans leur TCC qu'un débit réservé de l'ordre de 3 m³/s, pour un débit dérivé plafonné à 130 m³/s à St-Vidian/Martres-Tolosane et à Labrioulette/Gensac, et à 150 m³/s à Mancières/Carbone.

Cette configuration, à laquelle s'ajoutent les effets « tampon » des 3 retenues vont dans le sens d'une diminution de la fréquence et de la durée des **débits potentiellement morphogènes** sur les TCC, ce qui peut :

- Favoriser le piégeage et la **décantation des M.E.S.** et de la **matière organique**, notamment sur les surfaces temporairement noyées et les annexes hydrauliques ;
- Favoriser le développement de la **végétation sur les bancs** de galets ;
- **Diminuer la mobilité** intrinsèque des stocks d'alluvions grossières, présents en lit mineur ou le long des berges.

Compte tenu des modalités de gestion des 3 ouvrages, les **crues morphogènes courantes** sont les plus affectées, dans la mesure où les débits entrants sont intégralement laissés aux TCC pour des débits supérieurs à 700 m³/s (source EDF).

Concernant les **débits d'étiage**, il est difficile d'en établir une synthèse dans la mesure où, sur cette masse d'eau, l'essentiel du linéaire correspond soit à des retenues soit à des TCC soumis à débits réservés. Pour plus d'information, on se référera au PGE.

1.7 – La nappe alluviale de la Garonne

L'étude de la nappe alluviale de la Garonne, réalisée par le BRGM, indique que cette nappe est généralement perchée et ne peut être directement alimentée par le cours d'eau.

En revanche, la nappe alluviale alimente la Garonne, soit directement soit par les affluents, essentiellement de rive gauche. Dès lors, elle constitue un **soutien d'étiage naturel** dont le « fonctionnement » est fortement influencé par les **prélèvements** (irrigation, eau potable, etc.) et par les **gravières** qui occupent une superficie importante sur la rive gauche de la Garonne.

2 – Analyse des usages concernant l'espace rivière

2.1 – L'usage hydroélectrique sur la Garonne

Le secteur est soumis à l'influence d'un complexe hydroélectrique composé de trois barrages, qui créent des plans d'eau importants sur la Garonne (Boussens, Labrioulette et Mancières).

La concession pour l'aménagement et l'exploitation a été approuvée au profit d'**EDF** par décret du Ministère de l'Industrie le 11 avril 64 pour les équipements de Palaminy et de Saint-Julien et le 22 octobre 1968 pour Carbone. Les durées de **concession** ont été établies pour **75 ans**.

Pour l'ensemble de ces 3 tronçons court-circuités, le débit réservé à respecter aujourd'hui est fixé réglementairement à 3 m³/s. Ce **débit réservé** est amené à être **rehaussé** au 1/20^{ème} du module au minimum d'ici à 2014.

Le **marnage** autorisé sur ces équipements est de 80 cm pour le plan d'eau de Boussens et de 20 cm pour les 2 autres retenues. Dans les faits, l'exploitant n'utilise qu'une marge de **20 cm** pour les 3 plans d'eau, ce qui peut avoir des inconvénients, comme la stabilisation du niveau d'eau, propice à la prolifération végétale sur les hauts fonds.

Le fonctionnement en **éclusées** est autorisé pour le plan d'eau de Boussens, alors que les 2 autres retenues fonctionnent au "fil de l'eau". Dans les faits, l'ensemble de la chaîne d'ouvrages de la masse d'eau considérée fonctionne sur le principe du "**fil de l'eau**". Seules les crues les plus faibles sont donc supprimées, les crues moyennes et importantes étant conservées. L'impact des éclusées sur le secteur de l'étude est considéré comme relativement faible au regard des enjeux milieux ou anthropiques.

2.2 – Les usages liés à la ressource en eau

A l'exception des débits dérivés pour le fonctionnement des centrales hydroélectriques, les prélèvements d'eau directs dans la Garonne sont peu nombreux et peu importants en volume.

Cependant, les études sur la nappe alluviale de la Garonne, sur les impacts des gravières ou du PGE, font ressortir que l'ensemble des pressions de prélèvement qui s'exercent sur les ressources en eau du territoire concourent à une **aggravation des étiages**.

Cette aggravation est également à mettre en relation avec l'**incision généralisée du lit mineur** de la Garonne qui accentue son caractère **drainant** vis-à-vis de la plaine alluviale, en particulier sur sa rive gauche. Plusieurs témoignages de riverains font état d'une nette diminution des écoulements directs au niveau des zones de falaise des TCC, qui indiquaient une vidange directe des nappes superficielles, avant le développement des aménagements liés à la production d'hydroélectricité et celui des prélèvements associés à l'urbanisation ou aux cultures irriguées.

2.3 – Paysages et usages liés aux loisirs et au tourisme

Le patrimoine culturel lié à la Garonne, anciennement naviguée et équipée de moulins paraît peu connu et encore moins mis en valeur. De ce point de vue, le fleuve, en tant que cours d'eau, est largement supplanté par l'attrait qu'offrent les plans d'eau et les infrastructures de loisirs associées.

Les loisirs associés à la **chasse** aux gibiers d'eau, à la **pêche** sont bien implantés au niveau de chacune des trois retenues. Plusieurs parcours de pêche sont aménagés. La pêche au brochet et à la carpe s'y pratiquent. Des concours sont même régulièrement organisés concernant les carnassiers.

L'Association des Chasseurs de Gibier d'Eau 31 (ADCGE 31) est gestionnaire du domaine public fluvial par adjudication. La **chasse au gibier d'eau** peut s'effectuer de nuit dans des huttes qui sont contrôlées par l'Etat et dont le nombre est limité. Une dizaine de huttes sont réparties sur la retenue du Mancies. La retenue de Saint-Vidian est classée en réserve de chasse. Celle de Labrioulette est chassable mais il est interdit d'y installer des huttes.

Les itinéraires de **randonnée** pédestre ou cycliste le long de la Garonne sont contraints par la présence des falaises, d'une part, par les dérivations pour l'hydroélectricité et les zones de culture intensive, d'autre part. Cependant, les bords de Garonne peuvent se découvrir à vélo, des **pistes cyclables** ayant été mises en place. Le « parcours cyclable de la Garonne » permet de relier Saint-Bertrand-de-Comminges à Carbonne en restant au plus près du fleuve.

Les **accès** direct au fleuve sont peu nombreux et n'offrent généralement que des possibilités de promenade limitées. Cependant, comme sur la **plaine de Gensac**, certains sites peuvent présenter un intérêt certain, au moins pour les riverains directs.

Les loisirs associés à la **navigation** sont bien implantés au niveau de chacune des retenues présentes sur la zone d'étude. Il s'agit des **bases nautiques** de Cazères/Couladère, de Rieux et de Salles-sur-Garonne, en amont du barrage de Carbonne. Cette dernière est un centre ASPTT réservé aux personnels France Télécom et La poste.

Quatre **campings** sont implantés sur la zone d'étude : le camping de l'hôtel du lac à Boussens, le camping de Martres-Tolosane au lieu dit le moulin, le camping de Palaminy, rive droite, après les Pesquès, et le camping de Rieux.

Situé au bord de la Garonne, en rive droite, le **Village Gaulois** de St Julien reconstitue l'habitat et la vie d'un village gaulois, avec ses activités. Ce village a accueilli 40000 visiteurs sur la saison 2008-2009.

3 - Analyse du fonctionnement écologique

3.1 - Un potentiel écologique important

Entre Boussens et Carbonne, la Garonne est impactée par les aménagements hydroélectriques. Les trois barrages ont un double impact :

- Négatif sur les **poissons migrateurs** puisqu'ils constituent un obstacle infranchissable lors de la montaison ou de la dévalaison de ces espèces ;
- Positif pour les **oiseaux** puisqu'ils constituent une étape migratoire.

Dans les tronçons court-circuités, la diminution des débits courants, le blocage du transport solide par charriage et l'écrêtement des crues moyennes ont favorisé l'incision du lit mineur,

l'affleurement de la molasse, la perte des habitats aquatiques, le dépérissement de la ripisylve et le développement d'une végétation ligneuse sur les bancs de graviers/galets auparavant régulièrement mobilisés par les crues.

Les plans d'eau créent des biotopes favorables aux espèces piscicoles d'eaux calmes et à l'hivernage et à la nidification d'oiseaux remarquables.

La Garonne et ses milieux naturels possèdent un **potentiel écologique important**. Ils s'inscrivent au Réseau Natura 2000 (directive Habitats et directive Oiseaux) et sont concernés par plusieurs Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope pour les poissons migrateurs et les oiseaux. Ce sont aussi des zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF).

3.2 – La qualité de l'eau

Le périmètre de l'étude correspond à la **masse d'eau FR252B**, classée MEFM (masse d'eau fortement modifiée) dans les évaluations du SDAGE 2010. La **pression agricole** est moyenne, les eaux n'étant que faiblement affectées par les nitrates et les pesticides. La **pression domestique et industrielle** est faible. En revanche, la pression sur la morphologie y est forte. Elle est la conséquence de la **modification du régime hydraulique** par la chaîne de barrages hydroélectriques en amont et sur le secteur étudié.

Pour la masse d'eau FR252B, l'IBMR donne un état médiocre qui pourrait s'expliquer par une **eutrophisation** importante du secteur en raison, notamment de l'impact engendré par les ouvrages en place sur les écoulements et la dynamique du fleuve. En revanche, pour tous les autres indicateurs, **l'état général** semble être **bon** voire très bon.

Les indicateurs utilisés sont généralement des indicateurs de polluo-sensibilité qui rendent très mal compte des perturbations affectant l'hydromorphologie et la dynamique fluviale.

L'ensemble des valeurs observées depuis 2007 semblent confirmées une **qualité physico-chimiques généralement bonne**. L'état chimique indique une **pollution au mercure** dont l'origine n'est pas clairement identifiée.

3.3 - Le Fleuve et ses zones humides à proximité

Dans les TCC, la Garonne subit un ensemble d'impacts liés notamment à la réduction quasi permanente du débit liquide :

- Un ralentissement des vitesses d'écoulements, avec une forte influence des affleurements du substratum rocheux ;
- Une situation d'étiage quasi permanente qui diminue l'extension des milieux aquatiques ;
- Une détérioration du fonctionnement des écosystèmes aquatiques, notamment du fait de la suppression des petites crues ;
- Accidentellement, lors d'incidents d'exploitation de la chaîne d'ouvrages, de brusques variations de débit.

Ces ouvrages constituent également un obstacle majeur aux matériaux solides (transit sédimentaire) et à la **continuité biologique**, plus particulièrement piscicole. La variété des habitats est directement liée à celle des apports sédimentaires grossiers (sables à galets). Le régime hydraulique, par les crues morphogènes, devrait permettre au lit du fleuve de se façonner, au substrat de se renouveler, aux formes sédimentaires (banc, etc.) d'être mobiles.

Les ouvrages en place sont également responsables d'un blocage total de la continuité longitudinale pour les espèces piscicoles. Aucun ne dispose d'un système de franchissement (montaison/dévalaison). L'entrave à la libre circulation se fait essentiellement ressentir pour les espèces migratrices qui ne peuvent accéder aux zones de frayères favorables, situées plus en amont.

Les ouvrages transversaux sont donc source d'un ralentissement des écoulements et provoquent également un élargissement très important du lit mouillé. Ces **retenues** s'apparentent à des milieux lenticques, type **plans d'eau**. Les habitats et les peuplements s'en ressentent fortement avec une accumulation des sédiments fins en fond de lit et des populations essentiellement **lacustres**. Elles sont également de très forte attractivité pour **l'avifaune aquatique**.

Les retenues sont propices au développement d'**herbiers** qui constituent des zones de refuge, de reproduction et de nourrissage pour une grande partie de la faune aquatique (poissons, insectes, batraciens...).

Les habitats naturels qui se développent à proximité du lit mineur sont sous l'influence prépondérante des flux d'eau, de matières solides et de nutriments de la rivière, au travers du niveau de la nappe, du rythme et de la durée des submersions.

La dynamique dans les TCC est restreinte et cela occasionne une déconnexion fréquente de ces milieux annexes par rapport au fleuve. Un encombrement excessif de certains bras mort, par des embâcles ou des arbustes, favorise la sédimentation par freinage du courant qui perd ainsi de sa compétence (capacité de transport).

L'auto-curage très bénéfique qui se produit naturellement lors des crues, ne peut plus se produire et les sédiments sont retenus par toutes les structures participant à l'encombrement. A cela s'ajoute l'accumulation de débris organiques accélérée par la présence d'un important couvert végétal. Les impacts d'un **envasement** excessif sont alors :

- La diminution du volume d'eau et des possibilités de refuge pour le poisson ;
- La diminution de la diversité d'habitats, notamment pour la faune aquatique ;
- La perturbation des échanges liés aux écoulements hypodermiques, en raison du colmatage des fonds.

3.4 - La ripisylve

Constitutive d'un **corridor écologique** (trame verte), la ripisylve n'est présente qu'au niveau des terrasses alluviales. Son intérêt pour les peuplements aquatiques s'en trouve réduit essentiellement à la chute d'arbres pouvant servir de refuge à certaines espèces. Pour l'avifaune, la continuité des boisements riverains intègre les zones de falaises.

L'essence arborée dominante est le Saule blanc sur les zones latérales mais, dans tous les secteurs, la faible dynamique latérale tend à remplacer ces bois tendres par des espèces à bois plus durs, favorisées par la stabilisation du milieu. Hormis sur le TCC de Palaminy et l'amont du plan d'eau de Mancières, la ripisylve est peu épaisse.

Les essences indésirables recensées les plus présentes à l'époque des inventaires étaient les peupliers et les robiniers.

Dans les TCC, les bancs sont en grande partie végétalisés par de jeunes peupliers et l'évolution générale tend vers une stabilisation forte et une transformation de ces essences à bois tendre vers des bois durs, à cause de la faible remise en mouvement des matériaux.

Le secteur amont de la retenue de Mancières est identifié comme à fort potentiel en chute d'arbres mais c'est également la zone de forêt alluviale la plus intéressante sur le secteur.

4 - Analyse de l'envasement des trois retenues et de la "problématique prolifération végétale"

4.1 - Zones d'envasement des retenues

Le ralentissement des écoulements et l'augmentation des profondeurs d'eau induits par les ouvrages ont créé des milieux lenticules de type lacustre, propices à l'accumulation de sédiments fins et au développement végétal, des herbiers et des algues. Ces herbiers octroient des conditions favorables pour de nombreuses espèces aquatiques et offrent de nombreux bénéfices au milieu.

L'envasement des retenues pose aujourd'hui des difficultés pour la fréquentation des plans d'eau :

- Mise à l'eau des embarcations gênée voire impossible sur certains pontons ;
- Navigation gênée voire impossible sur des portions importantes ;
- Source de danger par risque de noyade en cas de chute ;
- Exondation des vases en été et nuisances olfactives.

D'un point de vue écologique, les avantages sont nombreux, à condition qu'il n'y ait pas de développement à outrance des espèces invasives et indésirables.

Les dépôts sont préférentiellement localisés sur les anciennes terrasses submergées et, généralement, en zone protégée des courants les plus forts, dans les intrados de méandre.

Dans la retenue de Boussens, l'ensemble des dépôts provenant de l'amont a tendance à sédimenter facilement. Cette couche est de faible épaisseur. Le chenal d'écoulement du fleuve est totalement conservé.

Sur les retenues de Labrioulette et de Mancières, l'envasement est beaucoup plus faible, mais le développement des herbiers y génèrent des nuisances qui restent localement importantes.

4.2 - Qualité physico-chimique des vases sur les retenues

L'ensemble des 6 prélèvements analysés sont à classer dans la catégorie S1 quant à leur devenir en cas de dragage ou de régalaie, les concentrations en contaminants étant inférieurs aux seuils déclassants. Dans le cas d'une extraction en vue de curage ou d'épandage, d'autres analyses seraient nécessaires, ne dépendant pas du même arrêté et concernant d'autres paramètres que ceux analysés dans le cadre de cette étude.

Les prélèvements effectués dans le cadre de cette étude ne sont pas exploitables pour donner une idée de la qualité réelle des sédiments vis-à-vis de leurs aptitudes à la biologie ou aux usages, puisque le nombre de prélèvements n'est pas suffisant et tous les paramètres n'ont pas été mesurés.

La qualité est bonne concernant les PCB dont la concentration est faible dans tous les relevés. La qualité est bonne vis-à-vis des HAP, excepté une concentration légèrement trop élevée en Fluoranthène dans le prélèvement au droit du barrage de Boussens (qualité moyenne). Pour les MPMI, tous les échantillons sont déclassés en qualité moyenne à cause de la présence de nombreux métaux, cependant en concentration

légèrement supérieure au seuil de dégradation. Pour les Hydrocarbures, seuls les dérivés lourds (C21-C35 / mazouts) sont présents mais pour tous les relevés, dans des concentrations restant faibles.

5.3 - Zones de prolifération végétale (oct. 2010)

5.3.1 - Retenue de Boussens

Ce plan d'eau présente une prolifération massive d'herbiers invasifs au droit du camping de Boussens et au niveau de la héronnière, à l'aval de l'A64 (Algues, Jussie et Myriophylles principalement). Ces développements se font quasi exclusivement sur les anciennes terrasses.

Il est à noter le développement important de Jussie et d'algues au niveau de la héronnière qui risque, à terme, de faire perdre tout son intérêt écologique à cette zone par un assèchement progressif du milieu et la suppression de toute biodiversité végétale et animale.

A l'amont immédiat de l'ouvrage hydroélectrique, on notera également la présence de deux herbiers d'espèces invasives qui doivent faire l'objet d'une surveillance particulière vis-à-vis de leur développement pouvant occasionner des désagréments de fonctionnement.

5.3.2 - Retenue de Labrioulette

L'ensemble des terrasses et des zones concaves du lit est impacté par ces proliférations qui sont avant tout issues d'espèces invasives (Lagarosiphon et Myriophylles essentiellement).

A proximité de la base nautique de Cazères, le phénomène de sédimentation permet l'installation d'un herbier de Lagarosiphon et de Myriophylles occasionnant des désagréments important sur l'usage nautique et un herbier de pleine eau de Myriophylles accroît encore cet impact.

5.3.3 - Retenue de Manciès

Sur cette retenue, l'ensemble des herbiers est principalement composé d'Algues, d'Hélocées et de Myriophylles, essences indésirables et de faible intérêt écologique en cas de développement anarchique. Les zones de prolifération végétale se trouvent très majoritairement dans les secteurs concaves de hauts fonds.

Les zones les plus impactées d'un point de vue des usages sont les deux bases nautiques installées historiquement à proximité des hauts fonds. A noter aussi le développement d'un herbier de pleine eau d'Hélocées au niveau du tiers amont de la retenue, qui peut occasionner des risques et des désagréments importants pour la navigation.

5.4 - L'envasement et la prolifération des herbiers : réelle problématique ou phénomène naturel ?

Les **hauts-fonds** (ancien lit majeur submergé) sont propices à l'installation des herbiers, ne serait-ce que par la faible profondeur d'eau et les conditions de luminosité. Ces zones conserveront donc toujours leur attractivité pour les végétaux qui joueront ainsi un rôle de filtre et de blocage sédimentaire par effet de peigne.

5.4.1 - Plan d'eau de Boussens

La sédimentation dans cette zone sensible (intérêt pour l'avifaune très important, nombreuses activités touristiques...) a un impact négatif majeur, principalement sur les activités humaines. Mais ce problème est extrêmement lié aux hauts-fonds préexistants.

5.4.2 - Plan d'eau de Saint-Julien

La navigation est fortement perturbée au niveau de la base nautique de Cazères et la promiscuité des zones urbaines pose problème vis-à-vis des désagréments olfactifs dus à la décomposition végétale et à l'exondation des vases en bordure de plan d'eau.

5.4.3 - Plan d'eau de Mancières

Sur la moitié amont, les enjeux sont faibles dans la mesure où aucun usage notable (hormis la navigation éventuelle) n'est recensé à proximité immédiate.

Sur la moitié aval, les enjeux sont importants pour la navigation de loisir et surtout au droit des bases nautiques de Rieux et de Carbone où la mise à l'eau s'avère particulièrement délicate. De plus, ces herbiers de pleine eau peuvent être particulièrement dangereux pour la navigation.

6 - Problématique des déchets flottants

Certaines zones identifiées en 2004 ne sont plus visibles aujourd'hui :

- A l'aval de la confluence avec le Salat (début du secteur d'étude) ;
- A l'aval de Mauran (où une zone de décharge sauvage en bordure de lit est tout de même identifiée mais hors d'eau) ;
- Les deux secteurs identifiés à l'époque sur la retenue de Labrioulette ;
- L'amont immédiat du barrage de Carbone.

D'autres zones ont été identifiées mais ne semblent pas être d'une taille conséquente et susceptible d'engendrer de graves désordres sur l'écosystème. Ces déchets semblent être en "transit" dans les retenues et ne manqueront pas d'être captés au niveau des ouvrages hydroélectriques :

- Dans la retenue de Boussens à proximité du pont suspendu ;
- Dans la retenue de Mancières au droit de Salles-sur-Garonne.

La zone de déchets à l'amont immédiat du barrage de Boussens a été confirmée lors des investigations d'octobre 2010 et un projet de résolution du problème est en cours en interne à EDF. La retenue de Saint-Vidian fait d'ailleurs partie des sites stratégiques prioritaires dans la récupération et le traitement des déchets flottants sur la Garonne. Pendant 3 ans, le concessionnaire de l'ouvrage va gérer l'enlèvement et se charge de la filière de traitement. Cependant, le problème se posera d'ici à trois ans et une gestion à plus large échelle s'avère nécessaire.

7 – Contexte réglementaire de la gestion de la Garonne

7.1 – Le SDAGE Adour-Garonne

La masse d'eau FRFR252B – « La Garonne du confluent du Salat au confluent de l'Arize » est classée MEFM. L'objectif retenu pour son état écologique est l'atteinte du bon potentiel d'ici à 2021. Le bon état chimique doit, quant à lui, être atteint d'ici 2015.

Le SDAGE propose également une liste de cours d'eau pour leur **classement** au titre des axes à grands migrateurs amphihalins et/ou des cours d'eau en **très bon état** ou pouvant servir de **réservoirs biologiques**, en application de l'article L214-17 du code de

l'environnement. La Garonne hydroélectrique fait partie des cours d'eau à **grands migrateurs amphihalins** (liste C32 annexée et carte indicative associée).

La préservation et la restauration de la **continuité écologique** constituent un enjeu majeur sur ces cours d'eau. A cet effet, l'autorité administrative met en œuvre la procédure de révision des classements des cours d'eau.

Dans le cadre de l'orientation C, le SDAGE prévoit également d'intégrer la mise en œuvre des **trames vertes et bleues**, conformément à la loi Grenelle 2. La dynamique fluviale, la continuité écologique et la biodiversité font partie des principaux enjeux d'intérêt général visés par ces dispositions.

7.2 – Le domaine public fluvial

A l'échelle de la masse d'eau étudiée, la Garonne fait partie du **domaine public fluvial** (DPF). Le non respect voire la « **privatisation** » du DPF peut constituer un paramètre contraignant, notamment pour le développement des activités de loisirs ou de tourisme.

Méconnu et ne faisant qu'exceptionnellement l'objet de recherche précise, le DPF subit de multiples pressions de la part de ses occupants ou usagers, en particulier au niveau des retenues. Au niveau des retenues, EDF est le gestionnaire des terrains soumis à servitude, dans le cadre de sa concession. Les parcelles concernées sont connues (bornées).

La délimitation du DPF est du ressort de l'Etat et des communes.

Les cours d'eau domaniaux sont grevés de plusieurs servitudes de passage :

- La **servitude de halage** (bande de 7,8 m de largeur à partir de la crête de la berge sur une seule rive), le long des cours d'eau domaniaux inscrits à la nomenclature des voies navigables ;
- La **servitude de marchepied**, sur chaque berge, limitée à une largeur de 3,25 m, le long des cours d'eau rayés de la nomenclature des voies navigables ;
- La **servitude de pêche**, sur chaque rive, dont la largeur est fixée à 1,50 m sur les cours d'eau domaniaux rayés de la nomenclature des voies navigables.

8 - Recueil de la perception des acteurs

8.1 – Rappel du processus de participation

La démarche participative associe les acteurs locaux. Ces derniers ont eu l'occasion de s'informer et de s'exprimer au cours de **4 réunions** ayant successivement concerné :

- Les élus locaux ;
- Les usagers et les acteurs économiques ;
- Les riverains et les associations ;
- Les partenaires institutionnels ;

Lors de ces réunions, ainsi que par courrier et lien de téléchargement par Internet, les riverains ont été invités à répondre à un **questionnaire individuel** préalablement établi avec le SMEG et validé par ses principaux partenaires.

Ce questionnaire comportait 19 questions fermées qui abordent les aspects suivants :

- Quel est votre lien avec la Garonne ? Q1 à Q6 ;

- Quelle est votre perception de l'état actuel de la Garonne ? Q7 à Q12 ;
- Quel est votre avis pour améliorer l'état/fonctionnement de la Garonne dans une optique de gestion durable ? Q13 à Q19.

8.1.1 - Quel est votre avis pour améliorer l'état/ le fonctionnement de la Garonne dans une optique de gestion durable ?

Dans la **gestion des risques naturels**, les points les plus mal perçus sont la prise en compte des érosions de berge ou des effondrements de falaise, ainsi que l'information sur ces risques. Au contraire, le risque inondation est vu comme plutôt bien géré.

Concernant les **milieux naturels**, les points qui suscitent le plus de souhaits d'amélioration sont la qualité de l'eau, l'état général de plans d'eau et l'état général du lit de la Garonne. Pour les **paysages**, les points qui suscitent le plus de souhaits d'amélioration sont l'accessibilité du fleuve, à pied ou à vélo, l'esthétique des abords et du lit.

Concernant le **patrimoine culturel**, les points qui suscitent le plus de souhaits d'amélioration sont la mise en valeur du fleuve et de ses abords, le patrimoine lié au fleuve et la perception du fleuve par ses riverains. Pour le **tourisme et les loisirs**, les points qui suscitent le plus de souhaits d'amélioration sont les possibilités de promenade/randonnée, les activités nautiques et la pêche.

Concernant les **impacts des activités**, les points qui suscitent le plus de souhaits d'amélioration sont l'irrigation, l'hydroélectricité et la production d'eau potable.

8.1.2 – Bilan des propositions faites pour une gestion durable de la Garonne

Ce sont de loin les problèmes de **pollutions** qui sont les plus souvent évoqués, aussi bien pour la Garonne que pour ses affluents, notamment de rive gauche. La non propreté des abords, les déchets flottants, leur accumulation puis leur rejet à l'ouverture des barrages, les rejets d'eaux usées dans les affluents ... sont fréquemment mis en avant.

Cependant, dans le même temps, une majorité de participants aux réunions ont reconnu que la qualité de l'eau de la Garonne s'est nettement améliorée depuis quelques années. Ces progrès sont essentiellement attribués à la mise en place d'équipements efficaces des eaux usées, aussi bien par les industriels que par les communes, notamment les plus grosses.

L'entretien du lit et des berges fait l'objet de nombreux souhaits pour son amélioration, sans qu'une tendance plus précise se dégage. Dès lors, cette demande peut être mise en relation aussi bien avec les problèmes de pollution évoqués précédemment, avec le caractère envahissant de certaines essences, comme les peupliers ou les acacias, qu'avec la volonté assez largement partagée de voir les abords du fleuve embellis et mieux aménagés pour une fréquentation de loisir.

L'envasement des retenues apparaît également souvent dans les avis, avec un responsable tout désigné : les ouvrages EDF. Si ce phénomène est évident, les débats montrent cependant que le lien avec les anciennes terrasses basses aujourd'hui submergées n'est généralement pas établi.

Cet envasement est mis en cause pour des nuisances olfactives, en tant que gêne voire que danger pour la navigation de loisir et ses pratiquants. Cependant, la plupart des pêcheurs reconnaissent aussi son intérêt pour le développement des herbiers eux-mêmes propice à la faune aquatique.

Plusieurs points concernent également les **activités de loisir/tourisme**, au premier rang desquels l'aménagement de sentiers et d'itinéraires, pour les usagers non motorisés, des actions d'éducation/sensibilisation à l'environnement, la connaissance et la mise en valeur du patrimoine local ou encore la baignade dans la Garonne.

Il ressort clairement que la **navigation motorisée** fait l'objet d'une demande répétée de réglementation stricte voire d'interdiction, en raison des nuisances sonores qu'elle entraîne mais aussi de son rôle supposé dans l'instabilité de certaines portions de falaise.

Dans le même temps, les pratiquants de la navigation, motorisée ou non, pointent la prolifération des **végétaux aquatiques** (« algues ») comme un problème assez important.

L'instabilité des falaises a fait l'objet de nombreux échanges, en particulier avec les élus. Mieux identifier les risques, leurs causes mais également mieux connaître les moyens de protection ... sont les principaux besoins exprimés. Sur ce point, il apparaît clairement que les « responsables » incriminés, notamment EDF et les barrages, ou encore les jetskis, ne constituent qu'une partie de cette problématique complexe et spécifique.

De manière plus inattendue, différents problèmes (étiage, pollution, etc.) liés aux **affluents**, en particulier ceux de la rive gauche, ont régulièrement été évoqués alors que le thème des **gravières** n'a pratiquement pas été abordé.

8.3 – Bilan de l'enquête de perception

L'enquête de perception ne met pas en lumière de manque criant quant au diagnostic technique réalisé par ailleurs. Si les problématiques les plus souvent mises en avant sont généralement les mêmes, en revanche elle fait apparaître l'existence **d'idées fausses**, généralement fortement liée au besoin de trouver des « **boucs émissaires** » en lieu et place d'explications plus complexes.

C'est notamment le cas pour les instabilités de falaise et la responsabilité attribuée aux ouvrages EDF, d'une part, à la navigation motorisée, d'autre part.

Le principal point techniquement important, qui soit finalement peu évoqué par les acteurs locaux, est la **continuité écologique**, s'agissant plus particulièrement du transport solide par charriage. Ces notions sont difficilement associées à des faits d'observation courante et les liens de cause à effets nécessitent souvent une solide base technique pour être perçus.

Le **manque d'information et de connaissances** des acteurs locaux, sur les aspects techniques ou sur la réglementation, expliquent une partie des désaccords ou des incompréhensions, entre eux ou vis-à-vis des gestionnaires ou des techniciens. Dans le même temps, il apparaît qu'ils possèdent une connaissance certaine sur les faits et les sites plus ponctuels, comme sur l'histoire et le patrimoine, et que celle-ci ne demande qu'à être valorisée.

Par ailleurs, si d'un côté, certains acteurs locaux montrent fréquemment une vision étroite focalisée sur un sujet unique, en fonction de leur(s) centre(s) d'intérêt personnel(s), de l'autre ils amènent cependant une **vision élargie du périmètre** étudié. C'est plus particulièrement le cas à propos de la **prise en compte des affluents**, notamment de la rive gauche, qui sont peu analysés dans les documents mis à disposition et ne font pas partie du linéaire à analyser dans la présente étude.

Enfin, on constate que, paradoxalement, et alors que EDF et ses ouvrages sont régulièrement pointés du doigt, se sont très majoritairement les **plans d'eau des retenues** qui constituent le

principal centre d'intérêt des acteurs qui se sont exprimés alors que, dans le même temps, les autres portions de la Garonne, TCC ou autres, semblent assez peu présentes à leur esprit.

Des actions de **mise en valeur** et de **sensibilisation**, comme celles déjà réalisées sur la plaine de Gensac, peuvent, plus localement, permettre un rééquilibrage du regard porté sur ces deux grands ensembles qui constituent la Garonne hydroélectrique : les 3 retenues, d'un côté, la Garonne court-circuitée ou non, de l'autre.

9 – Conclusion

9.1 – Bilan du diagnostic thématique

La Garonne, dite « hydroélectrique », entre la confluence du Salat, en amont, et celle de l'Arize, en aval, est caractérisée par la prépondérance des **plans d'eau** associés aux 3 barrages gérés par EDF.

Bien que correspondant à une seule masse d'eau (FRFR252B), classée MEFM, cette portion du fleuve présente, de fait, la succession de 2 milieux :

- Un milieu de type **lacustre**, pour chacune des trois retenues ;
- Un milieu de type **fluvial** au niveau des 3 tronçons court-circuités, dont l'hydrologie est fortement contrôlée et dont la morphologie est dégradée.

Du point de vue de la dynamique fluviale, les barrages, leur retenue respective et les dérivations associées engendrent ou accentuent des perturbations qui touchent l'ensemble de la masse d'eau :

- Interruption du transport solide par charriage de fond (**continuité écologique**) ;
- Piégeage des sédiments, y compris les MES, dans les retenues ;
- Modification du régime hydrologique (crues inférieures à 700 m³/s) et des conditions d'écoulement.

Du point de vue écologique, ils sont également responsables de perturbations qui affectent les possibilités de déplacement des espèces aquatiques, notamment la migration des espèces amphihalines (**continuité écologique**).

Ces impacts directs en génèrent d'autres, qui touchent aussi l'état et le fonctionnement écologique des milieux aquatiques. Dans les **retenues**, les principales conséquences sont :

- La permanence de l'ennuiement, un niveau d'eau stable et des profondeurs d'eau importantes, notamment au droit de l'ancien lit mineur de la Garonne ;
- Une atténuation des éclusées générées par les ouvrages hydroélectriques situés plus en amont ;
- Une moindre instabilité des falaises marno-calcaires qui encaissent le lit mineur ;
- Une tendance à l'envasement, surtout sur les anciennes terrasses submergées, qui favorise le développement d'herbiers aquatiques ;
- Le piégeage et l'accumulation des déchets flottants ;
- L'apparition de milieux aquatiques d'une grande richesse écologique (faune piscicole, avifaune, etc.), qui font l'objet de classements en vue de leur préservation ;
- L'apparition de milieux attractifs du point de vue paysager, pour les loisirs de proximité et le tourisme ;
- Le développement d'activités liées à la pêche, à la chasse et aux activités nautiques, qui sont importantes du point de vue socio-économique ;
- Etc.

Dans les **TCC**, les impacts prépondérants sont différents, notamment :

- Une situation d'étiage quasi permanente, avec la prépondérance de conditions d'écoulement à faible profondeur d'eau et à faible vitesse d'écoulement ;
- La prépondérance de la dynamique verticale sur la mobilité latérale, qui conduit à l'incision et à la rétraction du lit mineur ;
- La forte diminution du plancher alluvial et des bancs d'alluvions grossières mobilisables (non boisés) ;
- La mise à l'affleurement du substratum rocheux (marne, calcaire, etc.) en fond du lit mineur ;
- La dégradation voire la perte de la majeure partie des habitats fluviaux ;
- La déconnexion des annexes hydrauliques ;
- La modification des boisements rivulaires ou alluviaux, soit vers une prépondérance d'espèces devenant invasives (peuplier, robinier, etc.), soit avec une évolution vers des essences à bois dur ;
- Une faible attractivité de ces portions, également liée au manque d'accès et d'itinéraires riverains ainsi qu'à la dangerosité potentielle d'y fréquenter le fleuve, en rapport avec la gestion des ouvrages hydroélectriques ;
- Etc.

Sur la zone d'étude, d'autres thématiques sont également mises en avant par les riverains, les élus et les acteurs locaux :

- Les instabilités de falaises, qui peuvent menacer des zones à enjeux ;
- La qualité de l'eau ;
- Les ressources en eau, notamment celles liées à la nappe alluviale ;

Les **instabilités des falaises** existent indépendamment des pressions anthropiques subies par la masse d'eau et des impacts dont elles sont responsables. En effet, elles dépendent de facteurs intrinsèques, liés à la géologie et à l'hydrogéologie. Cependant, elles sont sous l'influence de multiples facteurs aggravants, directement ou indirectement d'origine anthropique, dont principalement :

- Les rejets d'eau ;
- L'instabilité propre au boisement des falaises, surtout sur leur partie sommitale ;
- L'exercice de surcharges permanentes (bâtiments, etc.) ou temporaires (circulation, etc.) ;
- La mise en place de points durs/saillants pouvant dévier les écoulements en crue ;
- Etc.

A contrario, la présence d'une pression de confinement, au niveau des retenues, constitue un facteur atténuant, dès lors qu'elle subit peu de modifications (faible marnage)

La **qualité de l'eau** de la Garonne est plutôt bonne et s'est améliorée depuis plusieurs années. Compte tenu de la réglementation en vigueur et de sa mise en œuvre, elle devrait encore s'améliorer dans les prochaines années. Cependant, elle focalise encore beaucoup d'inquiétude, voire de mécontentement, dont une partie n'est pas confirmée par les mesures régulièrement effectuées et l'autre découle de l'intérêt porté aux plans d'eau et à leur fréquentation.

Les problématiques mises en avant à propos des **ressources en eau** font ressortir les liens qui existent entre la **nappe alluviale** et la Garonne, d'une part, entre les **affluents** et le fleuve, d'autre part.

Tous ces éléments sont liés entre eux, via les paramètres hydrologiques et hydrogéologiques qui contrôlent les écoulements et les échanges souterrains d'eau. Par conséquent, les multiples

pressions qui s'exercent, notamment en rive gauche de la Garonne, du fait de l'urbanisation, des activités industrielles (gravière, hydroélectricité, etc.) ou de l'agriculture intensive (irrigation, etc.) impactent le régime du fleuve. C'est plus particulièrement l'**accentuation des étiages** qui en est la principale conséquence.

9.2 – Perspectives concernant la gestion durable de la masse d'eau

Sur la masse d'eau étudiée, la coexistence de deux principaux types de milieux, fortement anthropisés, est à l'origine d'une différence très marquée tant au niveau de leur perception que de l'intérêt que suscitent ces zones.

En dehors de la problématique des instabilités de falaises, qui ne sont pas spécifiquement liées au fleuve et à sa gestion, l'essentiel des préoccupations des **riverains** portent sur les **plans d'eau**. Il ressort très clairement que ces milieux, totalement artificiels et liés à la présence des ouvrages hydroélectriques, constituent aujourd'hui le **lien principal entre les communautés riveraines et la Garonne**.

A contrario, la partie fluviale, le fleuve « courant » des **TCC**, est méconnue ou délaissée par les riverains, sauf à quelques exceptions près (plaine de Gensac, etc.). Pourtant, c'est elle qui est la plus directement concernée par la mise en œuvre de la **réglementation** en vigueur, notamment pour l'atteinte des objectifs de la DCE sur l'eau et du **SDAGE Adour-Garonne**.

Cette situation revêt des aspects paradoxaux. En effet, dans leur état actuel, les **plans d'eau** constituent des **milieux écologiquement riches et protégés**. Ils sont également facteurs d'**activités importantes** pour la zone d'étude, en dehors de l'exploitation hydroélectrique.

Par conséquent, ni les exploitants directs (EDF, etc.) ou indirects des aménagements hydroélectriques (retenues, dérivations, etc.), ni les riverains ne remettent profondément en cause l'existence des trois ouvrages et la situation actuelle. Les améliorations souhaitées portent seulement sur la gestion des herbiers aquatiques, des déchets flottants, des accès, des itinéraires riverains, de la qualité paysagère des abords et des points de vue sur les retenues.

Ces attentes pourraient être satisfaites par :

- Une gestion adaptée, site par site, de la ripisylve et des boisements rivulaires ;
- L'entretien régulier des chenaux nécessaires à la navigation, par le traitement des herbiers ;
- L'enlèvement et le traitement des déchets flottants ;
- La mise en valeur d'éléments du patrimoine liés à l'eau et le renforcement de l'offre en termes d'accès et d'itinéraires riverains.

A noter également, que le classement d'une grande partie de ces zones « lacustres », en raison de leur intérêt écologique, empêche ou limite toute modification pouvant toucher leur caractère aquatique de manière significative.

A l'opposé, la plupart des améliorations envisageables au niveau des **TCC** (augmentation du débit réservé, etc.) intéressent avant tout les **partenaires institutionnels**. Pour ne pas remettre en cause l'existence des plans d'eau et les usages/potentialités qui en dépendent, elles ne peuvent être que d'ampleur limitée ce qui réduit fortement les possibilités d'aboutir à des gains significatifs au niveau des milieux aquatiques.

De ce point de vue, la restauration, même partielle, d'un plancher alluvial à base d'alluvions grossières, apparaît comme techniquement complexe à mettre en œuvre, coûteuse et cependant, très incertaine quant aux bénéfices prévisibles.

Le diagnostic confirme donc que la situation est typiquement celle d'une MEFM. Il reste cependant, avec le gestionnaire actuel qui est l'Etat, à choisir sur quels critères s'appuyer pour définir le **bon potentiel écologique** pour cette masse d'eau. De ce point de vue aussi, la coexistence de milieux très différents, obligent à faire des choix qui ne relèvent pas uniquement de l'approche technique.

Faut-il prendre comme référence les milieux « lacustres » des plans d'eau ? Les milieux fluviaux des tronçons court-circuités ? Faut-il faire une combinaison des 2 et selon quelle proportion ?

9.3 – La question de la gouvernance de la masse d'eau

Etant située sur le **DPF**, la gestion de la masse d'eau FRFR252B relève actuellement directement de l'**Etat**. Ses obligations concernent principalement le fait de « *maintenir le bon écoulement des eaux* ». L'Etat doit donc assurer un entretien et une surveillance des risques de formation d'embâcles.

Sur les portions concédées, **EDF** gère déjà ses équipements sur la base de ses obligations réglementaires.

Par conséquent, à l'heure actuelle, du point de vue de sa conformité réglementaire, la gestion de cette masse d'eau n'est pas tournée vers les **intérêts locaux** mis en évidence par la présente étude et principalement centrés sur les **plans d'eau** et les **usages indirects associés**.

Une réflexion sur la **gouvernance** serait donc nécessaire, si les élus locaux en voient l'utilité pour une meilleure prise en compte de leurs préoccupations (paysage, patrimoine, loisirs, tourisme, etc.), en plus de celles découlant directement de la mise en œuvre de la réglementation en vigueur (DCE, SDAGE Adour-Garonne).

*Fait à Pau, le 24 mars 2011
C. Beaufrère, directeur*