

■ **Moratoire sur toute nouvelle extraction en vallées alluviales.** Mettre en œuvre une politique active d'économies et de recyclage des matériaux, et rééquilibrage en faveur des matériaux issus de carrières en roches massives.

■ **Définir des espaces de mobilité du fleuve** (avec des zones d'érosion latérale et d'expansion, supprimer les enrochements, assurer la permanence des atterrissements dans le lit avec ou sans végétalisation afin de favoriser le méandrage, etc.) et la mise en œuvre qui favorisera une nouvelle dynamique fluviale, elle participera au rehaussement du fond du lit et à terme la ré-inondation des zones humides adjacentes.

■ **Un moratoire sur toute augmentation de la puissance des équipements et sur les équipements nouveaux** (micro-hydroélectricité également), au-delà des seuils d'équipement compatibles avec un bon état écologique par cours d'eau.

■ **Une fixation des débits réservés au fil de l'eau**, c'est-à-dire imposant le respect du débit en permanence, et non calculé sur une moyenne de plusieurs heures. Une démarche «maximaliste» dans la délimitation des cours d'eau «réservoirs biologiques» devant inclure à minima l'ensemble des cours d'eau en très bon état et ceux faisant l'objet d'un arrêté de protection de biotope (écrevisse, moule perlière...). Dans les chaînes de barrages classés en masse d'eau fortement modifiées, le dernier ouvrage devra restituer à la rivière un débit reproduisant le débit naturel.

■ **La promotion d'une politique active d'économie d'énergie** au sein de laquelle l'économie d'électricité tient une place importante, l'investissement à un développement conséquent de la production d'énergie électrique par des énergies renouvelables éco-compatibles et locales.



Le débit réservé du Vicdessos (09) après révision du droit d'eau

### 3 Ils font autrement

De nombreux services sont rendus par un bon fonctionnement et une richesse de vie de l'écosystème fluvial :

- entretien de la capacité du lit à absorber les très grandes crues (puissance de remaniement du lit, dissipation de l'énergie),
- maintien de la capacité du cours d'eau à alimenter les nappes (niveaux atteints et leur fréquence),
- maintien des capacités d'auto épuration (sols et substrats non bloqués, vivants),
- entretien des capacités d'accueil biologique aquatique, semi et péri aquatique (biodiversité, biomasse),
- pérennité des ouvrages, ponts, routes. (dissipation de l'énergie, maintien du profil),
- bien être collectif (cadre de vie, usages non marchands),
- participation à une activité économique diversifiée et à l'attractivité des territoires (tourisme, secteur des activités plein air autorisées..).

## Henri Delrieu

Association Le Chabot



Le Vicdessos dans la quasi-totalité de ses sources est capté, entonné, turbiné, ré-entonné, re-turbiné...

Il retrouve une nouvelle vie depuis le passage de tous les débits réservés de toutes ses prises d'eau au dixième du module.

Entre ces deux photos, plusieurs années se sont écoulées mais c'est surtout le renouvellement du droit d'eau, passant le débit réservé de 1/40<sup>ème</sup> à 1/10<sup>ème</sup> du module qui a changé radicalement la physionomie et la vie du ruisseau d'Artiés. Pour certaines concessions, après plus de 14 années de retard dans leur mise à l'enquête publique, c'est à une véritable renaissance que l'association ariégeoise Le Chabot a contribué.



Ruisseau d'Artiés (09) Avant et après la réouverture du droit d'eau

capeau.ag@laposte.net

## 1 Constat

Le principe de continuité écologique, un des objectifs phares de la Directive cadre sur l'eau est loin d'être assuré sur le bassin Adour-Garonne (non respect des débits réservés, absence ou dysfonctionnement des passes à poissons, obstacles à la libre circulation des espèces et des sédiments).



Prise d'eau de Lartigues (09) Rupture de la continuité écologique

Le bassin Adour-Garonne fait l'objet depuis des décennies d'aménagements hydroélectriques importants, stockages en haute montagne (Massif Pyrénéen, Massif Central), centrales et microcentrales au fil de l'eau.



Barrage de Naguilhes (09) - 93 ha inondés - 43 millions de m<sup>3</sup>

La production et la puissance du bassin Adour-Garonne est assurée essentiellement par les grandes installations. Ainsi, seulement 9% des usines produisent 80% de l'énergie hydroélectrique du bassin soit 12,3 Twh/an et 6% des usines assurent 80% de la puissance totale soit 6400 MW<sup>1</sup>.



Source de l'Ariège Tarascon (09) Le grand voyage de l'eau commence...dans des tuyaux

Actuellement, la tendance est à l'augmentation de puissance des installations au motif d'optimiser les équipements existants [développement des stations de transfert d'énergie par pompage, rehaussement des seuils, augmentation de puissance des centrales au fil de l'eau], et au développement de projets de micro et pico centrales sur le chevelu. Tendance confirmée par le plan national de relance de l'hydroélectricité qui prévoit d'ici 2010, que les énergies renouvelables couvrent 10% des besoins énergétiques primaires et 21% de la consommation électrique française. Le Grenelle de

l'Environnement a quant à lui fixé un objectif surréaliste d'augmentation de 10 % de la production hydroélectrique d'ici 2020 à l'échelon national\* : cela correspond à des centaines de micro-centrales supplémentaires... pour un gain très faible, de l'ordre de 0.3 Mtep (Tonnes équivalent pétrole) sur les 20 Mtep supplémentaires d'énergie renouvelable que le Grenelle a prévu d'atteindre d'ici 2020.

Les gestionnaires et usiniers vont donc accroître la capacité de turbinage de leurs équipements pour atteindre ces objectifs ambitieux et augmenter fortement leur impact sur la dynamique fluviale des cours d'eau. En effet, la multiplication des tronçons court-circuités en débit réservés, la réduction importante des surverses sur ces secteurs déjà fortement appauvris, entraînera une réduction et un mauvais fonctionnement des lits mouillés. **L'atteinte du bon état écologique des eaux en 2015 est remise en question.**

1/ Secrétariat Technique de Bassin. Documents d'accompagnement. SDAGE Adour-Garonne 2010-2015. Projet version définitive. 2007.

\* Cet objectif émane du rapport Cochet (2002) qui prévoyait 500 microcentrales supplémentaires de 2MW et du rapport de Fabrice Dambrine (Minefe, 2006) sur les perspectives de développement de la production hydroélectrique en France.

Ce dysfonctionnement va limiter la capacité des fleuves et rivières à renouveler les milieux et à remplir leurs fonctions, d'auto-entretien, d'écrêteurs de crues, de soutien à l'étiage, d'épuration de l'eau (induisant un impact sur l'alimentation en eau potable), de corridor écologique, et de lieu de grossissement, nourrissage, frai. Les lits des cours d'eau s'érodent peu à peu, se referment et se chenalisent conduisant parfois au déchaussement et à la fermeture de nombreuses infrastructures de transport (ponts ferroviaires ou routiers).



3ème arche du Pont de Bénagues (09)  
Débit insuffisant, le lit se referme (avant 2004)



Pont de Bénagues (09)  
Le lit du cours d'eau ne peut plus absorber les crues (2004)



Pont de Bénagues (09)  
Les collectivités restaurent...(2006)

**Les effets du suréquipement et le stockage massif par les barrages altèrent donc considérablement la qualité des cours d'eau.** Les matériaux (blocs, galets, sables, limons...) ne sont plus charriés de la même manière par les cours d'eau ; ils s'accumulent dans les barrages, conduisant notamment à de vastes opérations appelées « vidanges en hautes eaux<sup>2</sup> » qui représentent une véritable catastrophe écologique pour les cours d'eau. Les sédiments fins [souvent accompagnés de polluants (phosphore, métaux lourds, hydrocarbures aromatiques polycycliques, Polychlorobiphényles...)] qui sont les plus nombreux à être relâchés lors de ces vidanges, conduisent au colmatage, au blocage et au pavage des fonds des cours d'eau, et peuvent entraîner des phénomènes de pollutions ponctuelles dommageables, altérant durablement les milieux propices à une faune aquatique. **Ainsi, les échanges entre les cours d'eau et les nappes d'accompagnement sont considérablement réduits, la dispersion de la force cinétique du cours d'eau nécessaire à la dynamique fluviale n'est pas assurée.**

Outre les « vidanges en hautes eaux », le fonctionnement des équipements hydroélectriques entraînent des

variations fortes et brutales des débits (éclusées) qui impactent la faune aquatique (alevins, etc.) et participent au dysfonctionnement de la dynamique fluviale.



Retenue de Riete (09) – Opération transparence, on largue tout dans la rivière.

Les collectivités qui dépensent déjà des sommes colossales afin de dépolluer les eaux prélevées pour la consommation humaine (dans la Garonne par exemple), et réparer les dégâts causés par les dysfonctionnements fluviaux (inondations, etc.), vont voir ces dépenses augmenter durablement.

Les impacts économiques et environnementaux induits par ces barrages (hydroélectriques ou hydro-agricoles) ne doivent pas faire oublier les dangers qui pèsent sur les populations riveraines des cours d'eau. **Le 29 janvier 2006<sup>3</sup>, la rupture de plusieurs vannes sur le barrage de Tuilières en Dordogne a entraîné le déversement de 5 millions de m<sup>3</sup> d'eau en quelques heures.** Cette rupture a provoqué une onde d'une amplitude de plus de 1,5 mètres de hauteur à Mouleydier, 2 kilomètres en aval du barrage, de 90 centimètres à Bergerac, à 13 kilomètres en aval du barrage, et près de un mètre à Pessac sur Dordogne, à 57 kilomètres en aval du barrage. Heureusement sans dégât humain lors de cette rupture, le bilan aurait pu être catastrophique si cet accident s'était produit en pleine journée, en saison estivale lorsque les berges sont fréquentées par des baigneurs, campeurs, promeneurs, et pêcheurs. **Cet incident remet en question la sécurité des barrages français<sup>4</sup>.**

2/ Ces vidanges ont pour ambition d'éliminer les sédiments, pour garder intacte la capacité de stockage du barrage, de profiter des hautes eaux pour diluer les sédiments largués et curer l'ouvrage, de remettre en mouvement le transit des solides, d'assurer éventuellement la visite de sécurité des ouvrages.

3/ EPIDOR Études et Rapports. Rupture du barrage de Tuilières. Diagnostic environnementale de la Rivière Dordogne entre Lalinde et Tuilière. Mars 2006. 20p

4/ En mars 2007, le magazine Capital révèle que, d'après un rapport confidentiel d'EDF, 200 des 450 barrages gérés par l'entreprise sont jugés vétustes et présenteraient des risques de rupture ou d'effondrement). C'est à la suite de ces révélations qu'a été missionné le député Kert pour faire un rapport sur la sécurité des barrages et ouvrages hydrauliques. Cf. Rapport sur l'amélioration de la sécurité des barrages et ouvrages hydrauliques.

Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques (OPECST). M. Christian Kert.

L'hydroélectricité, en particulier les installations répondant à la demande de pointe, répond parfaitement à l'exigence de diminution des émissions de gaz à effet de serre, en se substituant aux centrales à gaz et charbon, seules habilitées à répondre à la demande de pointe. Qu'elles viennent en complément du nucléaire, ou de tout autre mode de production inadapté à la pointe (éolien photovoltaïque,...) n'est pas de leur fait ; par contre **les installations au fil de l'eau (micro-centrales que l'on voudrait voir se développer particulièrement suite au plan de relance) ne compensent en rien des modes de productions polluant, et n'ont qu'un impact très négligeable sur « la facture CO<sup>2</sup> ».** Et elles devront être compensées par de la production de pointe, polluante, en période de forte consommation. De plus, la majorité des grands projets (barrages de haute montagne), est déjà réalisée, les gains potentiels tant en productible qu'en production de pointe sont donc quasiment nuls.

Les équipements hydroélectriques impactent gravement la morphologie et la dynamique naturelle des cours d'eau mais pas seulement. **La dégradation physique généralisée des cours d'eau et de leurs bassins versants résulte aussi des différents aménagements que les cours d'eau ont subis au cours du temps : rectification, recalibrage, détournement, construction de seuils, de barrages hydro-agricoles, endiguements et enrochements, destruction du fond du lit par extraction de graviers, drainage persistant des zones humides, modifications de l'hydrologie des bassins versants.** Tous ces aménagements ont entraîné l'incision du fond du lit, la baisse de la ligne d'eau, la destruction ou la déconnexion des zones humides alluviales et leur dégradation, la déconnexion des annexes fluviales que sont les bras morts et par voie de conséquence la diminution des espèces notamment piscicoles. La baisse généralisée de la ligne d'eau se répercute jusqu'à la nappe alluviale (jusqu'à moins 2 m à l'aval de Toulouse) et une impossibilité pour cette dernière (non réalimentée par le fleuve lors des crues) à réalimenter le fleuve en période d'étiage.

## 2 Propositions

Des solutions existent pour remédier au transport des solides, restaurer le fonctionnement de la dynamique fluviale et limiter l'impact des aménagements et équipements sur les cours d'eau :

■ **Modéliser des crues utiles, morphogènes<sup>5</sup>, à partir des grands barrages, pour assurer la remobilisation et la restauration des transports solides.**

■ **Définir des durées d'ouverture et de fermeture des vannes pour limiter l'impact des éclusées<sup>6</sup>.**

■ **Assurer la protection des «têtes de bassin»** avec un dispositif spécifique de gestion équilibrée et durable des eaux tendant vers le très bon état...et ceci pour favoriser l'atteinte du bon état sur la partie aval des cours d'eau jusqu'aux estuaires.

■ **Stopper la dégradation physique et reconquérir la qualité morphologique des cours d'eau.**

■ **Assurer la restauration de la continuité écologique,** principe assurant la libre circulation des organismes biologiques et du transport solide via, dans l'ordre de préférence, les moyens suivants :

- Effacement ou enlèvement des barrages sans usage économique avéré.
- Aménagement des ouvrages (échancre, abaissement de seuil, ouverture de clapet).
- Gestion des ouvrages compatible avec les phénomènes migratoires (ouverture des vannes ciblée, arrêt de turbinage en période de dévalaison d'anguille, etc.).
- Mise en place de passes à poissons fonctionnelles et entretenues.



Le Salat (09)  
Relance de la micro hydroélectricité partout ?

■ **Assurer le démantèlement des ouvrages surnuméraires** (réduction du niveau d'étagement) en renforçant de manière réellement dissuasive les redevances pour stockage d'eau en période d'étiage et pour obstacle sur les cours d'eau des Agences de l'eau, afin d'en élargir les assiettes et d'en renforcer les taux. Dans un même temps assurer le rachat et le gel par la puissance publique des droits d'eau non utilisés (susceptibles de le devenir : moulins, forges, papeteries, mégisseries...).

■ **Réaliser l'adéquation des débits réservés au potentiel écologique de référence des cours d'eau** (réservoir biologique, longueur du tronçon court-circuité, capacité d'accueil), au minimum passage immédiat de tous les débits réservés au 1/10<sup>ème</sup> du module<sup>7</sup>, comme stipulé dans la Loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA).

■ **Refuser toute artificialisation, restaurer et préserver les espaces de liberté des cours d'eau (zones d'expansion des crues comprises) et leur fonctionnalité :** restauration du linéaire et des berges des cours d'eau aménagés, fuseau de mobilité, reméandrage, traitement des berges imperméabilisées, restauration des nappes alluviales qui en dépendent, etc.

5/ « Se dit d'une crue à l'origine d'une évolution géomorphologique notable de la rivière, ses caractéristiques physiques (débit, vitesse, etc.) expliquant des phénomènes importants de reprise d'érosion. Les crues morphogènes sont généralement les crues de "plein bord" avant débordement (fréquence moyenne : 2 ans) »

Extrait du Glossaire du SDAGE RMC. 1999

6/ Variations artificielles, brutales et fréquentes des débits liées à l'exploitation des barrages

7/ Le module d'un cours d'eau est la moyenne annuelle ou pluri-annuelle de son débit.