



ANIMATION RIVIERE ARIEGE

Site FR7301822 : 'Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste'

Rapport annuel



L'Ariège vers Varilhes, MIG.A.DO. ©

Année 2010



Etude financée par :



Rédaction du rapport :

Anne SOULARD (1), Yannick BARASCUD (2) & Allan YOTTE (3)

(1) **Association MI.GA.DO.** 18 Ter Rue de la Garonne – BP 95 – 47520 LE PASSAGE D'AGEN

(2) **Association des Naturalistes de l'Ariège** – Vidallac – 09240 ALZEN

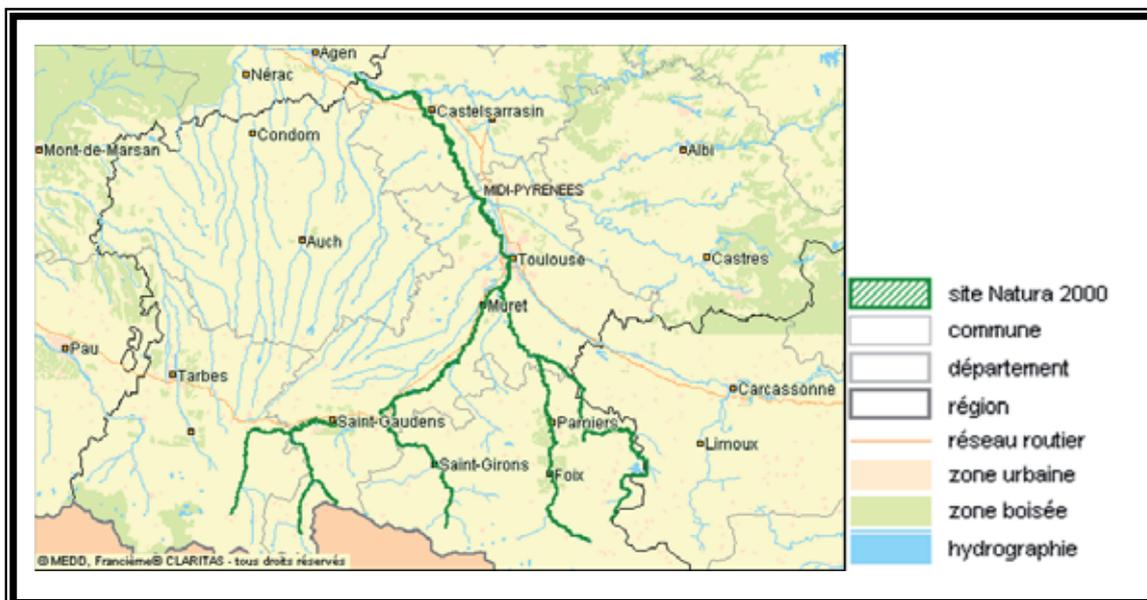
(3) **Fédération de l'Ariège pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique** – 13 Place du 59^{ème} RI – BP 10018 – 09101 FOIX CEDEX

SOMMAIRE

CONTEXTE	1
REALISATIONS 2010.....	3
1 GENERALITES	3
1.1 Présentation du site	3
1.2. Animation prévue.....	4
2 REALISATIONS : LES ACTIONS DU DOCOB	6
2.1. Entretien et restauration des éléments fixes (action 1)	6
2.2. Contenir l'extension des espèces végétales envahissantes (action 4)	8
2.3 Amélioration de la libre circulation (actions 5 à 15).....	11
2.3.1 Expertise des obstacles à la migration.....	11
2.3.2 Amélioration de la dévalaison à Pébernat	12
2.4. Gestion du transport solide (action 22)	13
2.4.1. Restitution de l'étude menée par le SYRRPA	13
2.4.2. Etude de caractérisation des sédiments de Labarre-Mercus.....	13
2.5 Utilisation des produits phytosanitaires (action 28).....	19
2.6 Présence de la loutre (actions 31 à 33).....	19
2.7 Sentiers écotouristiques (action 35)	19
2.8 Information des pratiquants de sports nautiques à Saverdun (action 36).....	21
2.9 Information des pratiquants de canoë-kayak lors du championnat du monde 2010 (action 37).....	21
2.10 Bulletin d'informations (action 41).....	21
2.11 Groupe de réflexion sur la thématique du soutien d'étiage et des éclusées hydroélectriques (action 54)	22
2.12 Actions proposées de manière optionnelle	22
PERSPECTIVES 2011.....	25
BIBLIOGRAPHIE	29
ANNEXES.....	31

CONTEXTE

Le site Natura 2000 de la **rivière Ariège** s'inscrit dans le site d'intérêt communautaire **FR 7301822** « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste », constitué du réseau hydrographique de la Garonne et de ses principaux affluents en Midi-Pyrénées (carte ci-dessous).



Site FR 7301822 : « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste » © Francièmes® CLARITAS - Tous droits réservés

Ce grand site, interdépartemental et interrégional, a été retenu, entre autres, de par son grand intérêt vis-à-vis des populations pisciaires migratrices : le saumon atlantique, la grande alose et la lamproie marine. En effet, ces espèces sont présentes sur le bassin de la Garonne et bénéficient d'un plan de restauration, sur ce bassin, depuis une vingtaine d'années. La présence de la loutre d'Europe et du desman des Pyrénées est également à signaler comme celle de nombreuses formations végétales d'intérêt communautaire le long du corridor ariégeois (végétations immergées, lisières humides ou forêts alluviales).

En raison de l'étendue du site et afin de faciliter la démarche Natura 2000, il a été procédé à un découpage en plusieurs zones d'études. Le premier sous-site ayant été traité est la **rivière Ariège**, dont le document d'objectifs (DOCOB) a été initié en avril 2004 puis, approuvé en mai 2006.

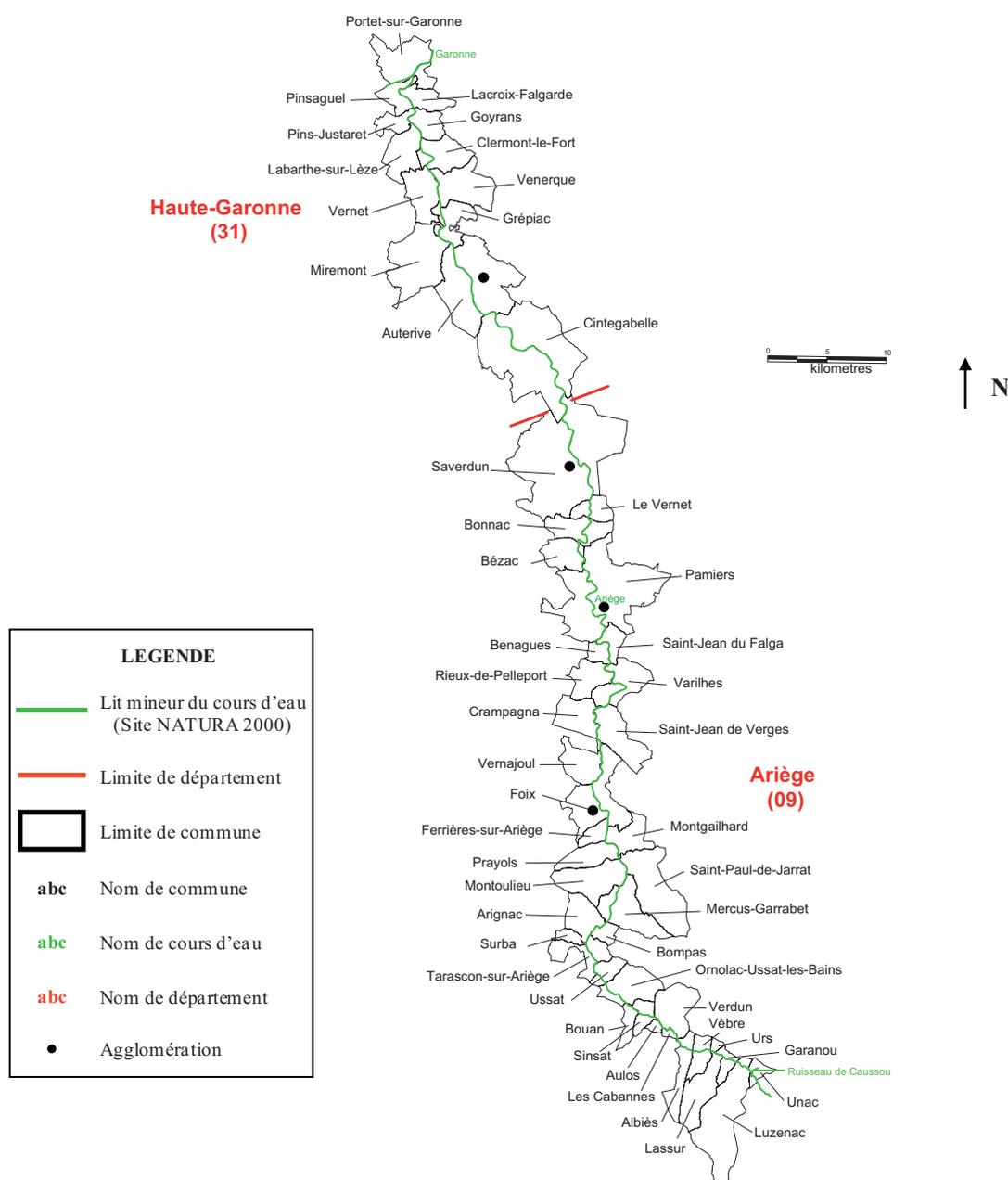
La Fédération de Pêche de l'Ariège pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique, opérateur de la réalisation du DOCOB, a été désignée par l'État comme structure animatrice du site depuis l'année 2006. La réalisation de la phase d'animation est sous-traitée à l'Association MI.GA.DO. (MIgrateurs GARonne DOrdogne) et à l'ANA (Association des Naturalistes de l'Ariège).

1 Généralités

L'« animation 2010 » sur le site de la rivière Ariège avait pour objectif, à partir du mois de mars 2010 jusqu'à la fin du mois de janvier 2011, de développer certains thèmes inscrits dans le DOCOB.

1.1 Présentation du site

Le site d'étude de la rivière Ariège s'étend sur 134 km, de la confluence avec la Garonne en aval (commune de Portet-sur-Garonne, 31) jusqu'à la confluence avec le ruisseau de Causou (commune d'Unac, 09) en amont. 2 départements sont concernés : la Haute-Garonne et l'Ariège ainsi que 50 communes.



1.2. Animation prévue

Il avait été proposé de travailler préférentiellement sur les actions suivantes :

- Entretien et restauration des éléments fixes (action 1). Un contrat forestier devait être monté, sur le territoire du SICOVAL (Communauté d'Agglomération du Sud-Est Toulousain), pour une première année de réalisation en 2010. Cette action s'intégrait dans le cadre de leur plan de gestion « Les Ramiers du SICOVAL » : 2009-2013. Il s'agissait d'un contrat pour entretenir les habitats prioritaires et ceux d'intérêt communautaire sur le corridor de l'Ariège. Il existe également un projet de restauration de berge par pose de fascines en saule sur la commune de Clermont-le-Fort (territoire du SICOVAL).
- Contenir l'extension des espèces végétales envahissantes (action 4). Des réflexions ont été menées avec les techniciens des syndicats de rivière du linéaire (SYRRPA, SIPA et SMAHVAV) sur cette thématique et sur les éventuelles stratégies à adopter (interventions localisées, non intervention, expérimentations ...). Suite au diagnostic de l'ANA réalisé en 2008, la connaissance sur la dynamique des populations de 5 espèces considérées comme invasives est mieux appréhendée sur le linéaire mais n'est pas exhaustive (méthodologie basée sur de l'échantillonnage). L'édition du livret de reconnaissance de ces espèces (réalisé dans le cadre de l'animation 2008) devrait engendrer des remontées d'informations de la part du grand public sur la présence de ces espèces, ce qui permettra de compléter le diagnostic. Il était prévu d'organiser la cellule chargée de synthétiser l'ensemble des données récoltées, mais également de préciser la stratégie à mener sur le linéaire.
- Expertise des obstacles en montaison et dévalaison (action 5 à 15). L'étude a été initiée en juillet 2009 par le bureau d'études ECOGEO. Les premières expertises ont eu lieu en septembre 2009. Il s'agissait de suivre l'avancée du projet et de rencontrer les propriétaires au fur et à mesure des expertises. Le rendu de l'étude était prévu au cours du 2nd semestre 2010. Suite au diagnostic, il s'agira de voir les possibilités d'actions au niveau des propriétaires et les éventuelles aides (DREAL) accordées pour une mise en conformité des installations.
- Gestion du transport solide (action 22). L'étude de caractérisation des sédiments des retenues de Labarre et Mercus-Garrabet et de la gestion sédimentaire du complexe de ces 2 retenues, initiée dès 2008, devait se mettre en place en 2010. Suite à la consultation de différents bureaux d'études lors de l'été 2009 et à l'étude de la seule offre reçue (ASCONIT) qui s'est avérée non satisfaisante, le groupe technique a décidé de recentrer l'étude sur la caractérisation des sédiments des 2 retenues et de proposer une assistance à maîtrise d'ouvrage au bureau d'études IDEaux pour la rédaction d'un nouveau cahier des charges et l'analyse des résultats. Les prélèvements sur le terrain devaient être proposés au bureau d'études ASCONIT qui avait répondu à la première offre. Des campagnes de terrain saisonnières étaient envisagées et devaient couvrir toute l'année 2010 ; le rendu devait se faire au cours du premier semestre 2011.
- Utilisation des produits phytosanitaires (action 28). Cette action consistait à sensibiliser les utilisateurs potentiels sur les effets de ces produits et de proposer des solutions alternatives pour limiter leur utilisation en bordure de cours d'eau.

Cette action devait être menée en lien avec le Groupe Départemental Phytosanitaire et les Chambres d'Agriculture d'Ariège et de Haute-Garonne.

- Présence de la loutre (action 31 à 33). Des contacts pris avec la Fédération de Chasse de Haute-Garonne, courant 2009, devaient permettre de concrétiser la mise en place d'une action de sensibilisation des piégeurs/chasseurs de ragondins, des riverains et gestionnaires ; mais également des pisciculteurs. Cette action devait être menée en partenariat avec les Fédérations de Chasse de Haute-Garonne et d'Ariège et l'Association des Piégeurs.
- Sentiers éco-touristiques (action 35). Un projet travaillé depuis 2006 avec le club de canoë-kayak de Saverdun, la structure La Belle Verte, la communauté de communes de Saverdun, l'ANA et la structure animatrice devait être mis en place en 2010. En 2009, l'animation a permis de dégager les grandes lignes du projet (public visé, thématique du projet, éléments à aborder...) et la rédaction d'un cahier des charges. Une consultation devait être proposée dans le courant de l'année 2010.

De plus, le SICOVAL souhaite aménager un sentier sur la partie aval de l'Ariège (en Haute-Garonne) dans le cadre de son plan de gestion. Ce projet est prévu en complément de la mesure de gestion de la ripisylve. Il s'agit d'un contrat non agricole-non forestier qui devait être monté en 2010.

- Information des pratiquants de sports nautiques à Saverdun (en particulier du canoë-kayak) (action 36). Cette action a été intégrée au projet de sentier aquatique puisque ce sont les mêmes partenaires qui suivaient les 2 projets. Il était prévu la mise en place d'une information au niveau de la base de canoë, sous forme de panneaux (2 panneaux : 1 sur les poissons migrateurs, 1 sur l'écosystème fluvial) ainsi que l'édition d'une brochure qui pourrait être remise aux pratiquants. La concrétisation de cette information devait se faire en 2010 en parallèle de l'action 35.
- Sensibilisation des pratiquants de canoë-kayak (action 37). Cette action consistait à diffuser une information particulière lors des championnats du monde junior de canoë-kayak prévus à Foix en 2010. L'objectif était de sensibiliser les participants et le public sur les habitats naturels et les espèces présents sur ce site Natura 2000, ainsi que sur les bonnes pratiques. Cette action était prévue dans le cadre d'un partenariat avec le comité départemental de canoë-kayak et le club de Foix.
- Bulletin infosite (action 41). Cette action s'inscrit dans la conception et la réalisation du bulletin n°5 portant sur l'avancée de l'animation, les actions qui se mettent en place et ce qui a été réalisé durant l'année 2010.
- Groupe de réflexion sur la thématique du soutien d'étiage et des éclusées hydroélectriques (action 54). L'année 2009 a été consacrée à la rédaction d'un cahier des charges sur une étude de caractérisation du phénomène d'éclusées sur la rivière Ariège, comportant également une synthèse historique et bibliographique de la situation. L'objectif est également d'identifier les impacts éventuels de ces phénomènes sur les habitats naturels et sur les espèces de la Directive (piscicoles et en particulier saumon et chabot ; mais également sur le desman des Pyrénées).

L'année 2010 devait permettre de valider le CCTP avec le comité technique et de lancer la consultation de bureaux d'études.

- **Actions pouvant être réalisées selon diverses opportunités :**
- Formation des techniciens rivière sur les arbres morts et arbres à cavités (action 3). Cette action est préconisée le plus tôt possible dans l'animation pour favoriser sa mise en œuvre sur le terrain. L'ANA pourra se charger de cette formation.
- Eviter le passage des loutres sur les ouvrages de franchissement de l'Ariège (actions 16 & 17). L'ANA avait proposé (dans le cadre de l'animation 2008) de travailler à la fois sur l'inventaire des ouvrages de franchissement et leur capacité à permettre un transit sans risque des loutres mais également sur l'élaboration d'une fiche technique de préconisations pour la prise en compte de cette problématique dans la construction de nouveaux ouvrages. Cette action pourra éventuellement se mettre en place en 2010.
- Suivi des populations de poissons migrateurs (action 44). Suite à l'expertise sur la franchissabilité des ouvrages de l'Ariège, le site de Grépiac devrait réaliser des travaux. Il était prévu lors des travaux d'augmentation de puissance de cette centrale, de procéder à la mise en place d'une station de contrôle des migrations sur ce site.
- Suivi des populations de loutre (action 49). Compte tenu de la forte dynamique des populations de loutre sur le linéaire de l'Ariège, il est proposé de monter un dossier de suivi de cette espèce qui pourrait concerner la pose de pièges à traces et des campagnes de suivi sur le terrain (repérage d'indices de présence).

2 Réalisations : les actions du DOCOB

L'équipe Animation 'rivière Ariège' a travaillé sur cette phase d'animation entre **mars 2010 et janvier 2011**.

2.1. Entretien et restauration des éléments fixes (action 1)

Lors de l'animation 2009, des premiers contacts avaient été pris avec le SICOVAL (Communauté d'agglomération du Sud-Est Toulousain) pour concrétiser des actions prévues dans le cadre de leur plan de gestion (Plan de gestion des espaces naturels périurbains riverains de l'Ariège « Les Ramiers du SICOVAL » - 2009-2013) via le réseau Natura 2000.

Il était envisagé de travailler sur les actions suivantes :

- l'action 2 du SICOVAL concernant **la fourniture et la mise en place de fascines en saule pour revégétaliser la berge** pouvait être rattachée à l'action 1 du DOCOB "rivière Ariège" (« Entretien et restauration des éléments fixes » qui consiste à entretenir la ripisylve - là où il n'existe pas de syndicat de rivière - ou à replanter des essences locales d'intérêt communautaire dans les zones très dégradées).
- l'action 12 du plan de gestion du SICOVAL qui a pour objectif de **gérer les habitats d'intérêt communautaire dans les sites Natura 2000** pouvait également se rattacher à l'action 1 du DOCOB.
- l'action 24 sur la **mise en place d'une signalétique d'information et de sensibilisation** (panneaux le long d'un sentier pédestre bordant la rivière) se rattache, quant à elle, à l'action 35 du DOCOB 'rivière Ariège'.

Un extrait du plan de gestion du SICOVAL est joint en annexe I.

Lors de l'animation 2010, une première rencontre avec les représentants du SICOVAL en charge de ce dossier, Pierre-Jean ARPIN en tant que superviseur et les deux techniciens responsables de la réalisation technique du projet, Sébastien GAUBERT et Bertrand MAZELIER, a eu lieu le 29 avril 2010 au siège du SICOVAL.

Lors de cette réunion, il a été envisagé de monter :

- un contrat non agricole, non forestier : contrat A32326P 'Aménagements visant à informer les usagers pour limiter leur impact' pour les actions 12 et 24 du plan de gestion du SICOVAL ;
- et un contrat forestier F22706 'Chantier d'entretien ou de restauration des ripisylves, de la végétation des berges et enlèvement raisonné des embâcles' pour l'action 2 du plan de gestion.

Le compte-rendu de cette réunion est joint en annexe II.

Une seconde entrevue organisée le 09 juin 2010, au SICOVAL, a permis de préciser le montage des contrats et de préparer une sortie sur le terrain avec les naturalistes et les services de l'Etat.

Cette sortie a été organisée le 24 juin 2010 sur la commune de Clermont-le-Fort. Etaient présents des représentants du SICOVAL (dont Sébastien GAUBERT et Bertrand MAZELIER) ; Yannick BARASCUD de l'ANA ; Stéphane OLIVIER, Thierry RENAUD et Gérard LAGARDE de la DDT 31 et Anne SOULARD de MIGADO.



Vue sur l'Ariège depuis Clermont-le-fort (MIGADO ©)

La visite de terrain a permis de faire le tour des zones concernées par l'entretien de la ripisylve, les zones de plages dégradées, les zones colonisées par les plantes envahissantes...et de préciser les modalités de montage des contrats envisagées en fonction de l'environnement présent.



Zone de plage dégradée par le piétinement (MIGADO ©)

Il a donc été décidé, en accord avec la DDT 31 (service instructeur de ce dossier), de monter 2 contrats forestiers :

- le premier sur *l'entretien et la restauration de la ripisylve* sur Lacroix-Falgarde et Clermont-le-Fort comprenant à la fois les actions d'entretien (élagage / coupe....) et les replantations de ripisylve *via* les fascines sur les plages. Il y aura également des replantations localement dans d'autres zones,
- le second sur *la communication* rattachée aux actions précédemment citées (panneaux d'information pour sensibiliser le public aux actions d'entretien et de restauration réalisées).

Suite à cette réunion, Anne SOULARD (MIGADO) a pré-rempli les dossiers de demande de subvention concernant le montage de contrat forestiers - dossiers CERFA - et a établi une note méthodologique d'accompagnement pour que le SICOVAL puisse s'appuyer sur un document de base (Annexe III).

Le SICOVAL pensait pouvoir réunir tous les documents nécessaires pour le dépôt des dossiers de demande de subvention au 10 janvier 2011 mais le dossier de consultation des entreprises n'était pas finalisé et il n'était pas en possession des devis des prestataires.

Le dossier doit être monté pour le 2^{ème} Comité Régional de Programmation de l'année 2011 à savoir le 4 juillet (date limite de dépôt des dossiers : le 9 mai). Concernant le volet information se rattachant au sentier éco-touristique – sensibilisation aux habitats et aux espèces d'intérêt communautaire - il est prévu de travailler en partenariat avec le SICOVAL et l'Association ConfluenceS lorsque ce volet du plan de gestion se mettra en place.

2.2.Contenir l'extension des espèces végétales envahissantes (action 4)

Cette action a été lancée en 2007 avec l'identification de sites potentiels d'actions par l'ANA et par les premières réflexions menées avec les techniciens des syndicats de rivière. L'action a été poursuivie en 2008 avec la restitution de l'étude menée par l'ANA (2008) sur l'évolution de la dynamique des espèces végétales envahissantes le long de l'Ariège et sur une synthèse bibliographique concernant les retours d'expérience en termes de lutte contre ces espèces (Buddleia, Ailante, Balsamine, Renouée et Robinier).

Plusieurs réunions avec les techniciens des syndicats de rivière concernés le long de l'Ariège (SYRRPA, SIPA et SMAHVAV) ont conduit à proposer une méthodologie d'intervention en

fonction du type de colonisation du tronçon de cours d'eau étudié. Cette méthodologie est reprise dans le tableau ci-dessous :

Type de tronçon identifié lors du diagnostic	Objectifs	Actions de lutte
1-Tronçons indemnes situés en amont des foyers existants	Préservation	Sensibilisation-information pour empêcher la création par l'homme de foyers de contamination ; surveillance au moins une fois tous les 2 ans pour mettre en place des actions adaptées, si un foyer se crée
2-Tronçons indemnes situés en aval des foyers existants	Préservation : confinement des exotiques sur les tronçons amont envahis	Sensibilisation-information pour empêcher la création par l'homme de foyers de contamination ; surveillance active (confinement) : arrachage précoce annuel pour empêcher les plantes de se propager depuis les tronçons amont.
3-Tronçons en cours de colonisation situés en aval des foyers existants	3.1-Préservation : confinement des exotiques sur les tronçons amont envahis + 3.2-éradication des massifs existants sur le tronçon lui-même	Sensibilisation-information pour empêcher la création par l'homme de foyers de contamination ; surveillance active (confinement) : arrachage précoce annuel pour empêcher les plantes de se propager depuis les tronçons amont ; éradication : destruction des implantations existantes pour éviter la formation de foyers secondaires de contamination
4-Tronçons en cours de colonisation situés en amont des foyers existants	Eradication des massifs existants sur le tronçon lui-même	Éradication : destruction des implantations existantes pour éviter l'évolution vers l'amont de foyers de contamination
5-Tronçons envahis	5.1-Pas d'objectif par rapport à l'invasion du réseau	Pas d'action
	5.2-Objectifs éventuels par rapport à l'écoulement des crues ou les usages	Travaux de lutte fréquents sur les sites concernés avec exportation systématique du matériel végétal (risques de bouturage)

Au cours de l'animation 2008, un mini-guide de reconnaissance des plantes envahissantes a été édité à l'attention d'un public large (syndicats, promeneurs, pêcheurs, riverains...). Ce mini-guide est présenté en annexe IV. Il a été envoyé, par courrier, avec les bulletins Infosite des entités 'rivière Ariège', 'rivière Hers' et 'rivière Salat' ou distribué lors de réunions ou de manifestations durant les années 2009 et 2010.

Dans le cadre de l'animation 2010, une réunion a été organisée avec les techniciens des syndicats de rivière le 11 janvier 2011 pour déterminer la stratégie à adopter vis-à-vis des espèces végétales envahissantes. Une enveloppe de 10 000 € a été pré-réservée par l'équipe animation Ariège auprès de la DDT 09 au mois d'août 2010 pour une action sur les espèces envahissantes sous forme d'un contrat forestier dans le courant de l'année 2011.

Lors de cette réunion, il a été décidé de travailler principalement sur l'ailante ou Faux Vernis du Japon (*Ailanthus altissima*).

Description de l'espèce (informations provenant du CREN Rhône-Alpes)

Origine : l'ailante provient d'Asie orientale. Un plant fut expédié de Pékin par le Père jésuite Pierre d'Incarville, vers 1750.

Croissance : rapide, bois fragile en vieillissant.

Habitat : c'est un arbre peu exigeant. Ses graines dispersées par le vent prennent racine comme une mauvaise herbe et colonisent les friches urbaines et les terre-pleins de voies rapides. Il drageonne facilement, ignorant les chemins et les murs mitoyens.

Durée de vie : 120 ans.

Taille maximale : 30 m.

Port : Houppier en boule.

Tronc : Droit.

Écorce : Peu fissurée, grise.



Quelques illustrations de plants d'ailante (CREN Rhone-Alpes ©)

Feuillage : caduc. Feuilles très grandes (30-90 cm), imparipennées (13 à 25 folioles). Les folioles sont pétiolées. Elles sont oblongues et lancéolées, et ont une bordure lisse. Elles se reconnaissent à une base plate se terminant par deux petites pointes portant des glandes mellifères. La face supérieure est vert foncé, la face inférieure plus claire, pubescente et glanduleuse. Les feuilles froissées dégagent une odeur pestilentielle.

Fleurs : en juin. Mâles et femelles font arbre à part (espèce dioïque). Mal odorantes, les fleurs mâles, en grandes panicules vaporeuses, attirent néanmoins les insectes (entomophiles). Les fleurs sont petites, d'un jaune verdâtre ; elles ont 5 sépales et 5 pétales.

Fruits : en grappes de samares (4 cm) ressemblent à des bouquets de fleurs roses, en septembre.

Utilisation : un papillon, le Bombyx de l'ailante, a été introduit pour la soie du cocon (qui se nourrit de la feuille d'ailante), mais ce fut un échec. L'ailante a longtemps eu les faveurs des urbanistes comme arbre de parcs et d'avenues.

En ville, on plante des espèces pourvues de peu de fleurs mâles, parce qu'elles sentent mauvais.

Commentaires : l'ailante est une espèce invasive qui se propage par drageonnement ou par dispersion des graines. Il est maintenant déconseillé d'en planter. En effet, les espèces envahissantes induisent des perturbations importantes sur les biotopes. C'est une espèce qui affectionne les terrains pauvres et résiste bien à la pollution. Son bois blanc/jaune est peu utilisé, c'est un mauvais combustible. Non content de germer avec une grande facilité, il déploie des racines traçantes qui quadrillent rapidement tout l'espace disponible et donnent naissance à des rejets multiples, d'où son surnom de « Peste végétale ».

L'ailante donne mauvais goût au miel fabriqué par les abeilles qui butinent ses fleurs, elle est toxique pour les animaux. De plus, des réactions allergiques ou d'irritations à son contact ou à celui de son pollen ont pu être notées : dermite, conjonctivite, maux de tête.

D'après les connaissances des techniciens des syndicats et des échantillonnages réalisés par l'ANA en 2008, plusieurs spots ont été identifiés en séance :

- au niveau du stade du Rebech à Foix,
- au niveau des Bruilhols à Foix,
- au niveau du lieu-dit le Vignet-d'en-Bas à Saverdun.

Il a été décidé d'organiser une sortie sur le terrain pour visualiser le degré de colonisation de chaque spot et déterminer les modalités d'intervention. De plus, il est proposé de monter pour 2011 un contrat forestier de limitation de l'ailante. Le compte-rendu de la réunion est annexé au présent document (annexe V).

La sortie sur le terrain a été organisée *le 21 janvier 2011* avec les techniciens des syndicats de rivière (Marie BERTHELOT et Franck DUCASSE du SYRRPA, Stéphane CABANAC de la Communauté de communes de Foix), Yannick BARASCUD de l'ANA et Allan YOTTE de la Fédération de Pêche de l'Ariège.

Lors de cette visite, le spot identifié en 2010 au niveau du stade du Rebech n'a pas été retrouvé (traité par Stéphane CABANAC avant les travaux pour l'installation du stade d'eau vive pour les Championnats du Monde de Canoë Kayak Junior en 2010) ; par contre, celui situé au niveau du lieu-dit le Vignet-d'en-Bas est relativement étendu (plusieurs centaines de mètres de colonisation avec des individus de différentes tailles issus de plantations anciennes par le propriétaire). Le spot au niveau des Bruilhols se compose d'une dizaine de pieds mais n'est pas facilement accessible.

Depuis la sortie sur le terrain, le SYRRPA a identifié un nouveau spot sur la commune de Pamiers, bien plus petit que celui du Vignet-d'en-Bas, qui serait donc plus facile à traiter.

La cellule animation 'rivière Ariège' s'est renseignée par rapport à la signature des contrats Natura 2000 par les syndicats de rivière. La condition nécessaire pour que leur signature soit légitime est que leur Déclaration d'Intérêt Général (DIG) soit valable pendant toute la durée de validité du contrat, soit 5 années. Aucun des syndicats ne remplit cette condition, ce qui suppose que les contrats devront être signés par les propriétaires des parcelles concernées. Il restera par contre à identifier la participation des syndicats à ces projets, qui pourrait être une assistance à maîtrise d'ouvrage pour permettre le suivi des travaux sur site.

L'année 2011 permettra également de travailler sur la stratégie à adopter concernant la renouée du Japon (les zones d'expérimentation, les interventions et les périodes de travaux ainsi que les modalités de subventions pour l'année 2012).

2.3 Amélioration de la libre circulation (actions 5 à 15)

Les fiches actions n°5 à 15 sont présentées en annexe VI.

2.3.1 *Expertise des obstacles à la migration*

Cette action a commencé à se mettre en place durant l'animation 2007, année qui a permis de travailler un cahier des charges décrivant la prestation attendue et de retenir le bureau d'études ECOGEA pour la réalisation de cette étude.

Un comité technique a été créé, composé : de l'Agence de l'Eau, des DDT 09 et 31, de la DREAL, de la Fédération de Pêche 31, du GHAAPPE, de l'ONEMA, du SPEMA 09, de l'équipe animation 'rivière Ariège' (Fédération Pêche 09 + MIGADO) et du bureau d'études ECOGEA.

Lors de l'animation 2009, suite à un remaniement du cahier des charges demandé par l'Agence de l'Eau (prise en compte de tous les sites situés en aval de Labarre et étude systématique de la montaison et de la dévalaison) ; le dossier a été déposé pour une demande de subvention auprès de la DDT09 en mai 2009 pour un montant de 45 914.44 € (financements de l'Agence de l'Eau, de l'Etat et de l'Europe-FEADER).

Une réunion bilan avec l'ensemble des membres du comité technique a été organisée le 18 juin 2009 permettant de lancer officiellement le démarrage de l'étude. Les propriétaires ont été conviés à une réunion d'information en présence des services de l'Etat et du bureau d'études, le 23 juillet 2009 au siège de la Fédération de Pêche de l'Ariège.

Les premières expertises ont été réalisées en 2009 par le bureau d'études ECOGEA et ont concerné les sites du Vieux Moulin à St-Jean-de-Verges (Mr SUBRA) et le site de Pébernat (EDF).

En 2010, les expertises se sont poursuivies ; le calendrier des visites est annexé au document (annexe VII).

La période des hautes eaux printanières a permis l'expertise des sites pour la dévalaison mais également pour la montaison. L'expertise des sites en montaison a également été effectuée en période d'étiage estival, qui peut être la période la plus pénalisante. Le dernier site expertisé a été Grépiac, ouvrage le plus en aval de l'axe, dont le propriétaire, Mr FLIPO, avait refusé l'accès au bureau d'études. La visite a été effectuée conjointement à un contrôle du Service Inter-Départemental de l'ONEMA Ariège/Haute-Garonne, en décembre 2010.

Le bilan de l'étude sera présenté au comité technique et aux propriétaires des usines au cours du 1^{er} trimestre 2011. Pour chaque site, le bureau d'études proposera des améliorations des installations au stade esquisse aussi bien pour la montaison que pour la dévalaison.

2.3.2 Amélioration de la dévalaison à Pébernat

En parallèle, EDF a projeté d'améliorer la réception des poissons en aval de l'exutoire de dévalaison existant sur le site de Pébernat. Ils ont souhaité que le groupe technique étudie le projet (annexe VIII) et donne un avis afin de faciliter les démarches administratives ultérieures.

La première réunion a été organisée le 28 avril 2010. Ont été invités : les services administratifs concernés (ONEMA DR, SPEMA 09 et DREAL), les partenaires financiers (Agence de l'Eau et DDT 09) et le bureau d'études ECOGEA. Plusieurs remarques ont été formulées sur le projet de bassins successifs (débit transitant dans l'exutoire, problèmes d'écaillage potentiel, non prise en compte de la mise en place d'un second exutoire dans le dimensionnement du projet ; non prise en compte de l'éventuelle montaison à l'usine) ce qui a conduit EDF à retravailler le projet. Le compte rendu de cette réunion figure en annexe IX.

Le 13 juillet 2010, Mr BOESCH d'EDF a envoyé par mail au groupe technique une information sur les dernières avancées du projet et une nouvelle réunion a été calée en septembre (annexe X).

Le 27 septembre 2010, EDF a présenté un nouveau projet pour l'amélioration de la réception des poissons en aval du clapet de dévalaison existant. Il s'agit d'un système de goulotte qui permettrait aux poissons de rejoindre l'Ariège en évitant les chocs dus à la chute sur le béton

comme c'est actuellement le cas. Le compte-rendu de cette réunion est joint en annexe XI. Suite à cette réunion, EDF devait continuer à améliorer le projet.

En parallèle, EDF était en attente de la décision d'EPRI (*Electric Power Research Institute*) suite à l'appel à candidature formulé pour la mise en place d'une turbine ichtyologique sur le site de Pébernat. Différentes possibilités pouvaient être envisagées en fonction de l'implantation ou non de cette turbine sur le site. La décision des américains devait être prise à la fin de l'année 2010.

Dans le courant du mois de décembre 2010, EDF a fait parvenir au comité technique un nouveau projet (annexe XII).

Une nouvelle réunion a été provoquée le 14 janvier 2011, EDF n'avait pas la décision de l'EPRI. Il a été décidé de continuer à travailler le projet de goulotte proposé par EDF pour que la dévalaison 2012 (printemps pour les smolts) se fasse dans les meilleures conditions, quelle que soit la décision des américains. Le compte-rendu de la réunion est annexé au présent document (annexe XIII).

EDF a informé le groupe de la décision positive d'EPRI sur le choix définitif de Pébernat comme site expérimental de la turbine ichtyologique le 18 janvier 2011.

Une réunion a été organisée entre le GHAAPPE, l'ONEMA (Gérard CHAMBEU), le SPEMA09 (François JEAN) et EDF (Pierre-Yves BOESCH) le 23 février 2011 pour travailler le projet d'amélioration de la réception des poissons lors de la dévalaison, en termes de vitesses d'écoulement, de réception des poissons à l'aval...

2.4. Gestion du transport solide (action 22)

2.4.1. *Restitution de l'étude menée par le SYRRPA*

Le Syndicat Mixte de Restauration des Rivières de la Plaine de l'Ariège (SYRRPA) a mené une étude, sur son territoire, entre 2007 et 2009, consistant à réaliser un suivi morphométrique le plus fin possible de chaque typologie d'atterrissements par rapport aux interventions ou non-interventions du syndicat. L'objectif était de voir s'il y avait une reprise du transport solide lors d'événements de crues morphogènes sur les atterrissements traités ou non ; ceci en fonction de leur lieu d'implantation (cours de l'Ariège ou tronçon court-circuité).

Le SYRRPA et le bureau d'études AGERIN sont donc venus présenter au groupe technique 'gestion du transport solide' les résultats de cette étude, le 14 janvier 2011. Le compte-rendu de cette réunion figure en annexe XIV.

2.4.2. *Etude de caractérisation des sédiments de Labarre-Mercus*

Lors de l'animation 2007, 2 réunions se sont tenues dans le cadre du groupe de réflexion 'gestion du transport solide' dont une sur la thématique des barrages et de l'hydrologie de la rivière et plus spécifiquement sur la gestion des ouvrages EDF vis-à-vis de la problématique sédimentaire.

Lors de cette réunion (15/01/2008), EDF, gestionnaire des barrages de Labarre et Mercus-Garrabet a annoncé « son objectif de retrouver un marnage sur 2 m au niveau de la retenue de Labarre, les transparences seraient limitées à - 2 m, avec un abaissement du plan d'eau de manière lente et progressive, avec un premier abaissement à - 50 cm. L'idéal serait d'arriver à un abaissement de - 3 m pour un débit supérieur à 105 m³/s. Ce type d'exploitation ne nécessite pas d'autorisation particulière (prévu dans un règlement d'eau ou une consigne d'exploitation approuvé(e) par le Préfet). Le taux de MES limite pourrait être fixé à 1 g /L. [...] Le gestionnaire préconise une reprise des transparences, avec un protocole différent de ceux pratiqués par le passé (les protocoles ont été modifiés à chaque opération). En raison du

passif de ce genre d'opération sur la rivière Ariège, l'ensemble des participants ne partage pas le point de vue de l'exploitant, souhaitant l'étude de solutions alternatives avec l'évaluation des avantages et des inconvénients autant du point de vue industriel qu'environnemental. La nature des sédiments présents dans la retenue et en particulier le fait d'avoir le rejet du système d'épuration 'Foix Vernajoul' en amont de la retenue et certaines activités industrielles sur le bassin n'est pas pour rassurer sur l'éventuelle toxicité des sédiments. Une demande d'informations sur des études sédimentaires au niveau de la retenue de Labarre, formulée à la DDASS de l'Ariège, est restée infructueuse (pas de données).

Il est proposé d'étudier ces différentes solutions sur le barrage de Labarre en particulier (le curage par succion à partir d'une barge, avec exportation et traitement des sédiments sur lagunage végétalisé par exemple, ce qui se fait ailleurs – Honfleur...), chaque solution techniquement envisageable, devra présenter les coûts économiques et les avantages ainsi que les contraintes sur le milieu aquatique en général et sur les espèces de la Directive européenne en particulier. » (*Extrait du compte-rendu de la réunion*)

Il a donc été proposé au groupe de réflexion de travailler, lors de l'animation 2008, sur la mise en place d'une étude comportant 2 volets : l'analyse sédimentaire des retenues de Labarre et Mercus-Garrabet et la gestion sédimentaire de ce complexe de barrages (à diverses échéances). Un groupe technique a donc été créé pour suivre l'avancée du projet, constitué de 10 membres : l'Agence de l'Eau Adour-Garonne, l'Association des Naturalistes de l'Ariège, l'Association Le Chabot (représentant des Associations de Protection de l'Environnement), la Direction Départementale des Territoires de l'Ariège, Electricité de France, le groupe animation du DOCOB 'Rivière Ariège' (Fédération de Pêche de l'Ariège & MIGADO), l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques, le Service Police de l'Eau et Milieux Aquatiques de l'Ariège, le Syndicat Mixte de Restauration des Rivières de la Plaine d'Ariège (représentant des Syndicats de rivière du linéaire Ariège) et Alexis MERCIER, Fédération Française de Pêche à la Mouche et expert indépendant. La DREAL est également associée au projet.

Ce groupe technique a travaillé sur la rédaction d'un premier cahier des charges de cette étude comprenant 2 phases (caractérisation des sédiments / solutions de gestion des sédiments).

Au cours de l'animation 2009, l'Agence de l'Eau Adour-Garonne s'est positionnée pour participer financièrement uniquement à la phase 1 de l'étude c'est-à-dire à la caractérisation des sédiments des 2 retenues ; et non à l'étude des solutions de gestion sédimentaire (qui pour elle était uniquement du ressort du pétitionnaire). Le cahier des charges a donc été modifié en conséquence et une consultation a pu être lancée entre le 3 août et le 15 septembre 2009. A l'issue de la consultation, seul le bureau d'études ASCONIT a fait parvenir une offre à la Fédération de Pêche de l'Ariège. Son audition s'est déroulée le 24 septembre 2009 en présence du comité technique qui a décidé de ne pas continuer sur le projet initial. Par contre, il a été convenu de travailler dans un premier temps uniquement sur la tranche ferme à savoir l'analyse sédimentaire des 2 retenues, de contacter Mr DELAVAUD du bureau d'études IDEaux (spécialiste de la gestion sédimentaire qui avait envoyé une offre informative mais non complète car la consultation ne comprenait pas l'ensemble des paramètres qu'il aurait souhaité étudier dans le cadre d'une telle étude) pour lui demander une assistance à maîtrise d'ouvrage (pour retravailler le cahier des charges et analyser les résultats) et de proposer à ASCONIT de réaliser les prélèvements sur le terrain et une analyse sommaire des résultats.

Un nouveau CTP a été travaillé pour la mission d'Assistance à Maîtrise d'Ouvrage pressentie pour le bureau d'études IDEaux et lui a été envoyé le 27/11/2009. Le bureau d'études IDEaux après avoir été auditionné par le comité technique le 21 janvier 2010 à Foix, a été retenu. Le démarrage de la prestation d'IDEaux a été effectif le 1^{er} février 2010 (acte

d'engagement et ordre de service). Un dossier de demande de subvention a été déposé à la DDT09 pour un montant de 133 163 €, étude financée par l'Agence de l'Eau, la collectivité piscicole, EDF, l'Etat, l'Europe (FEADER) et l'Association le Chabot.

Le bureau d'études IDEaux a travaillé sur un cahier des charges de l'étude qui a été envoyé à l'ensemble des membres du comité technique le 19 mars 2010.

Au cours de l'animation 2010, une première réunion a été organisée le 06 avril 2010 pour étudier le cahier des charges proposé par IDEaux (Annexe XV) et décider du choix des prestataires de terrain. Mr DELAVAUD est venu présenter son cahier des charges qui s'apparentait plus à une note méthodologique et les propositions des bureaux d'études qui avaient été consultés pour les prestations de terrain. Ont été retenus :

- IDEaux pour la caractérisation physico-chimique et biologique de la colonne d'eau,
- ANTEA pour les prélèvements et les analyses sédimentaires,
- IRIS Consultants pour les analyses biologiques des sédiments.

Pour les analyses physico-chimiques de l'eau, le laboratoire n'a pas été choisi lors de la réunion. Il manquait toutefois des précisions techniques demandées en séance, que Mr DELAVAUD devait se faire préciser avant que le groupe valide définitivement les prestataires et les montants de leur prestation. Le compte-rendu de cette réunion est joint en annexe XVI.

Une fois les éléments récupérés, un mail a été envoyé à l'ensemble des membres du comité technique, le 16 avril 2010, afin de leur demander de valider : la prestation d'ANTEA (foreuse avec une hauteur de carottage garantie à 2 m et 2 points supplémentaires à 3m de profondeur), le choix des prestataires et en particulier du laboratoire de l'eau chargé de faire les analyses physico-chimiques de l'eau (Haute-Garonne ou Ariège). La réponse des membres du comité technique était attendue pour le 23 avril 2010. Le mail de consultation est joint en annexe XVII.

Une note d'informations et de bilan a été rédigée par l'équipe Animation 'Ariège 2010' et a été diffusée à l'ensemble des membres du comité technique, reprenant les informations reçues par mail dans le cadre de la consultation réalisée pour la validation des prestataires. De plus, cette note reprenait les propositions techniques et financières des différents partenaires. Cette note figure en annexe XVIII.

Un courrier a donc été adressé à ASCONIT pour les prévenir qu'ils n'étaient pas retenus (Annexe XIX).

Les actes d'engagement et les ordres de services ont été établis pour ANTEA, Iris Consultants et IDEaux (Annexe XX).

Prélèvements sur le terrain

A. Faune benthique

Les premiers prélèvements ont concerné *la faune benthique du sédiment*. Iris Consultants a réalisé les prélèvements dans la retenue Mercus-Garrabet le 27/04/10 et dans celle de Labarre le 28/04/2010.

B. Prélèvements de sédiments

Les prélèvements de sédiments devaient être réalisés sur les 2 retenues en même temps à savoir durant la semaine 26 (entre le 28 juin et le 2 juillet).

➤ **Sur Labarre**

Le 28 juin 2010, la barge de 20 T est arrivée avec le matériel de forage pour réaliser les carottages dans la retenue de Labarre.



Barge sur Labarre (MIGADO ©)

La matinée et une partie de l'après-midi du 28 juin 2010 ont été consacrées à la reconnaissance des zones de Labarre avec un échosondeur pour déterminer les points de prélèvement (point GPS) conjointement entre IDEaux et ANTEA. Un premier essai effectué dans la zone 6 (à la limite des bouées aval) avec le carottier n'a pas été fructueux. En effet, les sédiments étaient trop fins et se sont dérochés devant la carotte qui n'a trouvé qu'une résistance à 6 m de profondeur dans les sédiments.



Première carotte extraite de Labarre (MIGADO ©)

ANTEA et son prestataire de terrain 2GH ont alors fait des tests avec une tarière à gouge qui ont permis de récupérer de la matière sur la zone intermédiaire du sédiment.



Prélèvement avec une tarière à gouge (MIGADO ©)

Pour les prélèvements de surface sur Labarre, il a été décidé de les réaliser à l'aide d'une benne Van Veen. Ils ont été réalisés le 28 juin 2010.



Benne Van Veen (MIGADO ©)

Le bureau d'études ANTEA et son prestataire 2GH ont terminé le repérage des points sur Labarre et ont eu un incident technique sur la tarière à gouge qui s'est cassée.

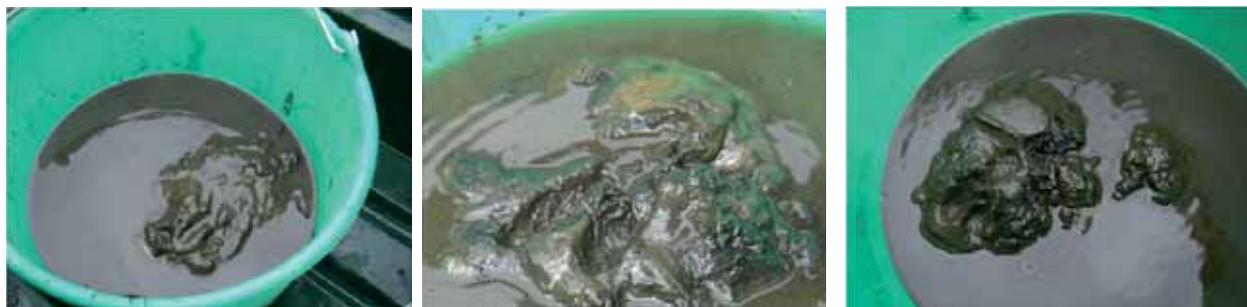
La fin de la semaine 26 a été problématique pour ANTEA/2GH ; en effet, leur fournisseur de tarière au Pays Bas n'a pas pu envoyer le matériel neuf dans les temps, c'est à dire avant la fin de la semaine. Il a été décidé à ce moment-là, de reporter les prélèvements d'ANTEA/2GH au mois de septembre 2010, pour leur permettre de se recalibrer par rapport aux exigences du CCTP et des contraintes techniques rencontrées.

Toutefois, comme les prélèvements de surface ont été réalisés en même temps que les prélèvements faits par IDEaux sur la colonne d'eau, l'interprétation future de ces résultats n'était pas problématique ; malgré le fait que les prélèvements intermédiaire et de fond allaient être réalisés ultérieurement.

Les prélèvements de sédiments de Labarre devaient être réalisés durant la semaine 37 mais des contraintes techniques ont provoqué le report des prélèvements au mois d'octobre. Les prélèvements des échantillons intermédiaires et profonds ont donc été réalisés durant la semaine 40 : entre le 4 et le 8 octobre 2010.

➤ **Sur Mercus-Garrabet**

Les prélèvements de sédiments sur Mercus-Garrabet ont été réalisés le 29 juin 2010 au matin par IDEaux, ils concernaient uniquement la surface des sédiments et ont été réalisés à l'aide d'une benne Van Veen.



Quelques prélèvements de surface dans la retenue de Mercus-Garrabet (MIGADO ©)

C. Caractérisation de la colonne d'eau

Le 29 juin 2010, IDEaux a échantillonné la retenue de Mercus-Garrabet dans la matinée en réalisant les **prélèvements physico-chimiques**, les **relevés de paramètres dans la colonne d'eau** (conductivité, O₂, pH), les **prélèvements de chlorophylle**, de **phytoplancton** et de **zooplancton**. L'après-midi a été passée sur la retenue de Labarre avec la même batterie de prélèvements.

La deuxième campagne de prélèvements a été réalisée par IDEaux lors de la semaine 31, le 3 août 2010 sur les 2 retenues (Mercus puis Labarre). Et la troisième et dernière campagne a été réalisée le 15 septembre 2010 également sur les 2 retenues dans la même journée.



Embarcation pour les mesures et les prélèvements dans la colonne d'eau avec IDEaux (MIGADO ©)



Matériel de prélèvements (filet à phytoplancton), matériel de mesures (MIGADO ©)

La cellule animation 'rivière Ariège' a participé aux différentes campagnes de prélèvement (aide logistique, accompagnement...).

Une première restitution sur la caractérisation des sédiments est prévue dans le courant du mois de mars 2011 par ANTEA. La restitution finale de l'étude, avec le croisement de l'ensemble des données se fera dans le courant du 1^{er} semestre 2011, par IDEaux.

2.5 Utilisation des produits phytosanitaires (action 28)

Cette action n'a pas été menée en 2010 car la cellule animation a pensé travailler plutôt à l'échelle des 3 entités ariégeoises sur cette thématique (Ariège, Hers et Salat). De plus, si le projet agro-environnemental de l'Hers est retenu, la cellule animation, associée à la Chambre d'agriculture de l'Ariège, pour le volet agricole, pourra plus facilement travailler sur cette thématique à partir de 2011.

2.6 Présence de la loutre (actions 31 à 33)

Une partie de ces actions devait se mettre en place à l'automne 2010 et concernait la sensibilisation des chasseurs et des piégeurs. Des contacts avaient été pris avec les Fédérations de Chasse de l'Ariège et de la Haute-Garonne et la sensibilisation, prévue en février 2011, n'a pas pu être réalisée par l'ANA.

2.7 Sentiers écotouristiques (action 35)

Une première prise de contact avec le club de canoë-kayak et la communauté de communes de Saverdun en 2006 avait permis d'avancer sur la proposition de création d'un sentier écotouristique 'aquatique' sur le tronçon Bonnac / Saverdun en y associant la structure 'La Belle Verte' également intéressée par le projet. Le projet a été travaillé durant l'animation 2008 et surtout pendant l'animation 2009 qui a permis l'édition d'un cahier des charges pour une prestation divisée en 2 lots :

- le premier concernant la mise en page des supports de communication envisagés sur le projet ;
- le second concernant la réalisation de ces supports.

Le cahier des charges avait été envoyé, par la cellule animation, au groupe restreint le 26/02/2009 (Communautés de communes de Saverdun et Pamiers, club de canoë de Saverdun, Structure La Belle Verte et l'ANA).

Dans le cadre de l'animation 2010, une première réunion organisée le 09/04/2010, avait pour objectif la validation du cahier des charges. Le compte-rendu de cette réunion est joint en annexe XXI.

Le cahier des charges a été remanié en séance et a été envoyé par mail dans un premier temps au comité restreint : communautés de communes de Saverdun et Pamiers, l'ANA, le club de canoë de Saverdun, la Belle Verte et le Comité Régional de canoë-kayak pour une validation pour la fin mai 2010. Il a été ensuite envoyé pour validation à la DDT 09, au Conseil Général de l'Ariège et au syndicat de rivière local (SYRRPA) pour une validation avant la fin juin 2010. Le cahier des charges envoyé pour la consultation est joint en annexe XXII.

La liste des prestataires potentiels, à qui le dossier de consultation a été envoyé, figure en annexe XXIII. La consultation a été lancée du 16 août au 30 septembre 2010. Deux structures

ont répondu positivement : Illustre Presse pour les lots 1 et 2 (réponse en annexe XXIV) et la COREP pour une partie du lot 2 (devis en annexe XXV).

Le 18 novembre 2010, une réunion a été organisée pour que le groupe technique rencontre Illustre Presse et puisse lui poser les questions soulevées par son offre. L'avis du groupe a été plutôt positif mais aucune décision officielle n'a été prise sur une éventuelle collaboration. Le groupe technique devait recalculer un certain nombre de points avant de revenir vers ce prestataire potentiel. Le compte-rendu de la réunion du 18/11/10 est annexé au présent document (annexe XXVI). Lors de cette réunion, il a été décidé de caler une descente en canoë de l'Ariège pour repérer les sites remarquables et noter les points favorables pour l'implantation des pictogrammes et des panneaux prévus.

Cette descente a été organisée par la Belle Verte et le Club de Canoë de Saverdun le 26/11/2010. La matinée a été consacrée à la descente en raft (prise de photo et relevés GPS de points intéressants) et l'après-midi un débriefing a permis de caler un certain nombre de points avec les participants (Cédric CANOVAS du Club de canoë de Saverdun, Virginie GUILLON et Bertrand SIREY de la Belle Verte, Sabrina GEFFROY de l'ANA, Jean BIRET-CHAUSSAT d'Illustre Presse et Anne SOULARD de MIGADO).



Descente en raft de l'Ariège le 26/11/10 (MIGADO ©)

Le compte-rendu de la journée du 26/11/10 est joint en annexe XXVII. Suite à la descente, le parcours a été retracé avec les points relevés par GPS. Ce parcours, envoyé à tous les membres du groupe technique, figure en annexe XXVIII.

Une réunion a été organisée avec le groupe technique le 21/12/2010 pour permettre de déposer une demande de subvention pour le lot 1 dès le début du mois de janvier 2011. Lors de cette réunion, la thématique du sentier a été validée, il s'agit de l'Ariège sauvage. L'ANA était chargée de travailler 2 scénarios avec 2 personnages pour le début de l'année 2011. Les supports de communication ont été rediscutés et validés pour permettre au prestataire retenu (Illustre Presse) de retravailler un devis pour le 10 janvier 2011. Le compte-rendu de la réunion du 21/12/10 est joint en annexe XXIX. Durant la 1^{ère} semaine de janvier 2011, la note technique et le devis d'Illustre Presse remaniés ont été envoyés par mail au comité technique pour validation avant la dépose du dossier de demande de subvention à la DDT 09 au cours du

mois de janvier 2011. Le dossier de demande de subvention est joint en annexe XXX et sera examiné lors du premier Comité Régional de Programmation de l'année 2011, le 14 mars.

Dans le cadre du plan de gestion du SICOVAL, il est prévu la mise en place d'une signalétique d'information et de sensibilisation en bordure d'Ariège. Cette action sera travaillée lors de la réalisation de ce projet par le SICOVAL. La cellule animation Ariège sera associée à ce projet comme d'autres partenaires locaux tels que l'Association Confluences.

2.8 Information des pratiquants de sports nautiques à Saverdun (action 36)

Cette action est traitée en parallèle avec la mise en place du sentier écotouristique sur l'eau sur le tronçon Bonnac-Saverdun (2.7).

2.9 Information des pratiquants de canoë-kayak lors du championnat du monde 2010 (action 37)

Les championnats du monde junior de canoë-kayak se sont déroulés sur le stade d'eau vive du Rebech à Foix entre le 7 et le 11 juillet 2010.

A cette occasion, la cellule animation 'rivière Ariège' a décidé de créer un panneau d'informations Natura 2000 'rivière Ariège', écrit en français et en anglais ayant pour but de présenter la démarche Natura 2000 et ce qui avait été fait ou ce qui était envisagé sur le site 'rivière Ariège' (annexe XXXI).

En parallèle, un panneau plus général sur Natura 2000 et sur le grand site « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste », créé par MIGADO pour les Journées Nature en Midi-Pyrénées a été réactualisé.

De plus, les organisateurs ont proposé à la Fédération de Pêche, en tant qu'animateur du site 'rivière Ariège' un stand Natura 2000. Ce stand a été tenu par Allan YOTTE de la Fédération de Pêche, le samedi 10 juillet 2010 et par Anne SOULARD de l'association MIGADO, le dimanche 11 juillet 2010. A cette occasion, la DDT 09 avait mis à disposition du public des marques-pages, des autocollants, des crayons à papier et des mini-guides d'informations.

2.10 Bulletin d'informations (action 41)

Le bulletin Infosite « Animation Ariège » n°5 est paru en février 2011. Il a été imprimé en 1600 exemplaires et a fait l'objet de 290 envois auprès :

- des administrations
- des élus (Maires, Députés, Conseillers généraux, Conseillers régionaux...)
- des organismes de gestion de l'eau, agricoles, non-agricoles...
- des centres de documentations et organismes de presse locale

Ce bulletin fait le bilan de ce qui a été réalisé en 2010 au niveau des actions, des nouveautés dans la procédure d'étude d'incidence et des actions envisagées en 2011.

Un exemplaire est joint en annexe XXXII.

Concernant la création d'un site internet spécifique aux DOCOBs et à l'animation des sites Natura 2000, il est proposé depuis le début de l'animation (2006) de travailler sur ce projet. Il sera intéressant de travailler sur ce projet à l'échelle des sites 'Rivière Ariège', 'Rivière Hers'

et 'Rivière Salat' ; pour ce faire, il est proposé qu'Anne SOULARD suive la formation 'site internet Natura 2000' auprès de l'ATEN en 2011.

2.11 Groupe de réflexion sur la thématique du soutien d'étiage et des éclusées hydroélectriques (action 54)

Une réunion annuelle est prévue dans le cadre de ce groupe de réflexion (Annexe XXXIII). La réunion organisée dans le cadre de l'animation 2008 (16/03/2009) était d'aborder les enjeux de la retenue de Mercus avec le point de vue d'EDF (exploitant) et celui de la Communauté de communes de Tarascon qui gère le télésiège nautique. Comme préconisé lors de cette réunion, le groupe 'Animation Ariège 2009' a travaillé sur la rédaction d'un CCTP permettant de caractériser les éclusées sur l'axe Ariège et de quantifier les effets de ces phénomènes sur le milieu aquatique et plus particulièrement sur le compartiment biologique (poissons et invertébrés entre autres). Cette étude pourra se rattacher à la fiche action n°53 (annexe XXXIII).

Au cours de l'animation 2010, ce cahier des charges a été retravaillé au sein de la cellule animation Ariège puis a été proposé aux membres du comité technique pour relecture, avis et remarques. Le cahier des charges est joint en annexe XXXIV. Un certain nombre de retours ont pu être enregistrés (EDF, SPEMA 09, SMEAG) et une réunion sera organisée dans le courant de l'année 2011 pour caler le cahier des charges et lancer la consultation pour une réalisation à partir de 2012.

2.12 Actions proposées de manière optionnelle

❖ **Formation des techniciens rivière sur les arbres morts et les arbres à cavités (action 3)**

Cette action n'avait pas été menée en 2008 dans le cadre de l'animation 'Rivière Ariège'. En effet, le groupe animation avait travaillé avec l'ADASEA du Tarn en 2008 pour la mise en place d'un catalogue des actions de formation Natura. Il s'agissait d'identifier les besoins par DOCOB pour les mutualiser au niveau de la Région Midi-Pyrénées (réunion le 1^{er} avril 2009 + contacts par mail). Les formations devraient toutes être réalisées dans ce cadre, mais le catalogue de formation n'a pas encore été édité.

❖ **Eviter le passage des loutres sur les ouvrages de franchissement de l'Ariège (actions 16 & 17)**

Cette action n'a pas été entreprise lors de l'animation 2010, faute de moyens financiers.

❖ **Suivi des populations de poissons migrateurs (action 44)**

Le dossier administratif monté au niveau de l'usine de Grépiac, suite à la demande d'augmentation de puissance de l'usine, est au point mort depuis un certain nombre d'années. Il avait été préconisé par les services de l'Etat, en lien avec le Groupe Migrateurs Garonne, la mise en place d'une chambre de visualisation puisqu'il s'agit du premier ouvrage sur l'axe Ariège. Il pourrait donc être installé un suivi des migrations sur ce site pour quantifier les remontées sur le bassin versant de l'Ariège, une fois les travaux sur site réalisés.

❖ **Suivi des populations de loutre (action 49)**

Ce suivi devait se faire en coordination avec les sous-sites 'Rivière Salat' et 'Rivière Hers' lors d'une animation commune, afin d'avoir une vision régionale et de réduire les coûts.

Le dossier de demande de subvention pour le suivi de la loutre, sur les 3 sites ariégeois durant l'année 2011, a été déposé à la DDT09 le 10 janvier 2011 pour le Comité Régional de Programmation du 14 mars 2011. Ce dossier est joint en annexe XXXV.

PERSPECTIVES 2011

- **Entretien et restauration des éléments fixes** (action 1). Un contrat forestier a été travaillé en 2010 avec le SICOVAL (Communauté d'Agglomération du Sud-Est Toulousain) dans le cadre de leur plan de gestion 2009-2013. Il s'agit d'un contrat pour l'entretien et la restauration des habitats d'intérêt communautaire ou prioritaires sur le corridor de l'Ariège (entretien de la ripisylve et sa replantation sur des secteurs dégradés). Le contrat doit être engagé début 2011 entre l'Etat et le SICOVAL si tous les éléments administratifs ont pu être rassemblés pour le 2^{ème} comité de programmation de 2011. Si le dossier est retenu, il conviendra de travailler sur la mise en place du chantier.
- **Contenir l'extension des espèces végétales envahissantes** (action 4). Des réflexions ont été menées avec les techniciens des syndicats de rivière du linéaire (SYRRPA, SIPA et SMAHVAV) sur cette thématique et sur les éventuelles stratégies à adopter (interventions localisées, non intervention, expérimentations ...). Suite au diagnostic de l'ANA réalisé en 2008, la connaissance sur la dynamique des populations de 5 espèces considérées comme invasives est mieux appréhendée sur le linéaire mais n'est pas exhaustive (méthodologie basée sur de l'échantillonnage). L'édition du livret de reconnaissance de ces espèces (réalisé dans le cadre de l'animation 2008) devrait engendrer des remontées d'informations de la part du grand public sur la présence de ces espèces, ce qui permettra de compléter le diagnostic. Il s'agira d'organiser la cellule chargée de synthétiser l'ensemble des données récoltées mais également de préciser la stratégie à mener sur le linéaire en particulier sur certains secteurs sous gestion des syndicats de rivière (dans le cadre de chantiers d'entretien par exemple). 2011 doit permettre le montage d'un contrat forestier de limitation de l'ailante.
- **Expertise des obstacles en montaison et dévalaison** (action 5 à 15). L'étude a été initiée en juillet 2009 par le bureau d'études ECOGEA. Les premières expertises ont eu lieu en septembre 2009, elles ont été poursuivies au printemps 2010 (dévalaison) et à l'été 2010 (montaison lors de l'étiage). Les derniers relevés ont eu lieu en décembre 2010. Le rendu de l'étude est prévu dans le 1^{er} semestre 2011. Suite au diagnostic, il s'agira de voir les possibilités d'actions au niveau des propriétaires et les éventuelles aides (DREAL/Agence de l'Eau) accordées pour une mise en conformité des installations.
- **Gestion des débits réservés : diagnostic** (action 21). Il est proposé la création d'un groupe de réflexion sur la thématique des débits réservés qui pourra travailler sur la rédaction du CCTP associé au diagnostic préconisé dans le DOCOB.
- **Gestion du transport solide** (action 22). L'étude de caractérisation des sédiments et du fonctionnement des retenues de Labarre et Mercus-Garrabet initiée dès 2008 s'est mise en place en 2010. C'est le bureau d'études IDEaux qui a été désigné par le comité technique comme assistant à maîtrise d'ouvrage. Des campagnes de terrain ont été réalisées en juin et août 2010 et se sont terminées en septembre 2010. Le rendu se fera vraisemblablement dans le premier semestre 2011. Suite à cette phase d'acquisition des connaissances et en fonction des résultats obtenus, il s'agira de réfléchir sur la 2^{ème} phase initiale de l'étude à savoir l'étude des différentes solutions de gestion des sédiments des retenues.

- **Travaux en rivière** (action 23). Il serait souhaitable de recontacter dès le début de l'année 2011 (avant le printemps) les 3 syndicats de rivière pour faire un bilan des travaux réalisés et des travaux programmés sur le linéaire de l'Ariège en 2011 afin de relancer la consultation multi partenariale.
- **Nettoyage de la rivière** (action 26). Il s'agirait de monter une action de sensibilisation pédagogique de nettoyage de la rivière en coordination avec un syndicat de rivière. Cette action sera à médiatiser ; à voir si elle sera réalisée dans un cadre déjà établi ou non.
- **Utilisation des produits phytosanitaires** (action 28). Cette action consiste à sensibiliser les utilisateurs potentiels sur les effets de ces produits et de proposer des solutions alternatives pour limiter leur utilisation en bordure de cours d'eau. Cette action sera menée en lien avec le Groupe Départemental Phytosanitaire et les Chambres d'Agriculture d'Ariège et de Haute-Garonne. Elle était prévue en 2010 et elle sera reconduite en 2011.
- **Sentiers écotouristiques** (action 35). Un projet travaillé depuis 2006 avec le club de canoë-kayak de Saverdun, la structure La Belle Verte, les communautés de communes de Saverdun et Pamiers, l'ANA et la structure animatrice devrait être mis en place début 2011. Une consultation a été lancée à partir du 16 août 2010 suite à l'élaboration d'un cahier des charges validé en juin 2010 par le comité technique. Le dossier de demande de subvention pour le lot 1 a été déposé à la DDT09 début janvier 2011. L'inauguration du sentier est prévue dans le courant de la saison estivale 2011.

De plus, le SICOVAL souhaite aménager un sentier sur la partie aval de l'Ariège (en Haute-Garonne) dans le cadre de leur plan de gestion.

- **Information des pratiquants de sports nautiques à Saverdun** (en particulier du canoë-kayak) (action 36). Cette action a été intégrée au projet de sentier aquatique puisque ce sont les mêmes partenaires qui suivaient les 2 projets. Il était prévu la mise en place d'une information au niveau de la base de canoë, sous forme de panneaux (2 panneaux : 1 sur les poissons migrateurs, 1 sur l'écosystème fluvial) ainsi que l'édition d'une brochure qui pourrait être remise aux pratiquants. La concrétisation de cette information devrait se faire en 2011 en parallèle de l'action 35.
- **Bulletin infosite** (action 41). Cette action s'inscrit dans la conception et la réalisation du bulletin n°6 portant sur l'avancée de l'animation, les actions qui se mettent en place et ce qui a été réalisé dans l'année.
- **Groupe de réflexion sur la thématique du soutien d'étiage et des éclusées hydroélectriques** (action 54). L'année 2009 aura été consacrée à la rédaction d'un cahier des charges sur une étude de caractérisation du phénomène d'éclusées sur la rivière Ariège, comportant également une synthèse historique et bibliographique de la situation. L'objectif est également d'identifier les impacts éventuels de ces phénomènes sur les habitats naturels et sur les espèces de la Directive (piscicoles et en particulier saumon et chabot ; mais également sur le Desman des Pyrénées). L'année 2010 a permis de présenter le CCTP rédigé et l'année 2011 doit servir à valider le cahier des charges et à lancer une consultation des bureaux d'études pressentis pour une réalisation en 2012.

Actions pouvant être réalisées selon diverses opportunités :

- *Formation des techniciens rivière sur les arbres morts et arbres à cavités* (action 3). Cette action est préconisée le plus tôt possible dans l'animation pour favoriser sa mise en œuvre sur le terrain. L'ANA pourra se charger de cette formation.
- *Eviter le passage des loutres sur les ouvrages de franchissement de l'Ariège* (actions 16 & 17). L'ANA avait proposé (dans le cadre de l'animation 2008) de travailler à la fois sur l'inventaire des ouvrages de franchissement et leur capacité à permettre un transit sans risque des loutres, mais également sur l'élaboration d'une fiche technique de préconisations pour la prise en compte de cette problématique dans la construction de nouveaux ouvrages. Cette action pourra éventuellement être mise en place en 2011.
- *Suivi des populations de poissons migrateurs* (action 44). Suite à l'expertise sur la franchissabilité des ouvrages de l'Ariège, le site de Grépiac devrait réaliser des travaux. Il était prévu lors des travaux d'augmentation de puissance, de procéder à la mise en place d'une station de contrôle des migrations sur ce site.

BIBLIOGRAPHIE

ANA, 2008. Lutte contre les espèces exotiques envahissantes. Etat des lieux de la dynamique et de la réflexion sur la rivière Ariège. 35 p.

Document d'objectifs de la zone spéciale de conservation Garonne, Ariège, Salat, Pique et Neste, partie « Rivière Ariège », 2006. Document de synthèse – Volume 1 : 239 p, volume 2 – annexes cartographiques.

SOULARD A. & YOTTE A. 2006. Animation Rivière Ariège. Rapport annuel d'animation. 6 p + annexes.

SOULARD A. & YOTTE A. 2007. Animation Rivière Ariège. Rapport annuel d'animation. 7 p + annexes.

SOULARD A., BARASCUD Y. & YOTTE A. 2008. Animation Rivière Ariège. Rapport annuel d'animation. 14 p + annexes.

SOULARD A., BARASCUD Y. & YOTTE A. 2009. Animation Rivière Ariège. Rapport annuel d'animation. 18 p + annexes.

ANNEXES

Liste des annexes

Annexe I : Extrait du plan de gestion du SICOVAL

Annexe II : Compte-rendu de la réunion avec le SICOVAL du 29/04/2010

Annexe III : Dossier CERFA du SICOVAL

Annexe IV : Mini guide de reconnaissance des plantes envahissantes situées sur les bordures des cours d'eau

Annexe V : Compte-rendu de la réunion avec les syndicats de rivière sur les plantes envahissantes du 11/01/2011

Annexe VI : Fiches actions n°5 à 15 du DOCOB 'Rivière Ariège'

Annexe VII : Calendrier des visites d'ECOGEA sur les sites à expertiser

Annexe VIII : 1^{er} projet d'EDF sur l'amélioration de la réception des poissons lors de la dévalaison à Pébernat

Annexe IX : Compte-rendu de la réunion sur l'amélioration de la dévalaison à Pébernat du 28/04/2010

Annexe X : Mail d'EDF du 13/07/2010

Annexe XI : Compte-rendu de la réunion sur l'amélioration de la dévalaison à Pébernat du 27/09/2010

Annexe XII : Projet d'EDF sur l'amélioration de la réception des poissons lors de la dévalaison sur le site de Pébernat (décembre 2010)

Annexe XIII : Compte-rendu de la réunion sur l'amélioration de la dévalaison à Pébernat du 14/01/2011

Annexe XIV : Compte-rendu de la réunion sur la restitution de l'étude du SYRRPA du 14/01/2011

Annexe XV : CCTP d'IDEaux sous forme de note méthodologique à l'attention des différents prestataires de terrain

Annexe XVI : Compte-rendu de la réunion sur la validation du cahier des charges et le choix des prestataires de terrain pour l'étude de caractérisation des sédiments de Labarre et Mercus-Garrabet du 06/04/2010

Annexe XVII : Mail de consultation pour la validation technique et financière des prestations de l'étude de caractérisation des sédiments de Labarre et Mercus-Garrabet

Annexe XVIII : Note d'informations et de bilan concernant l'étude de caractérisation des sédiments de Labarre et de Mercus-Garrabet sur l'Ariège – Mai 2010

Annexe XIX : Courrier adressé à ASCONIT

Annexe XX : Acte d'engagement pour les prestataires de l'étude de caractérisation des sédiments de Labarre et de Mercus-Garrabet sur l'Ariège

Annexe XXI : Compte-rendu de la réunion du 09/04/2010 sur le sentier aquatique Bonnac-Saverdun

Annexe XXII : Cahier des charges sur le sentier aquatique Bonnac-Saverdun pour la consultation

Annexe XXIII : Liste des structures sollicitées pour la procédure de consultation

Annexe XXIV : Offre d'Illustré Presse

Annexe XXV : Devis de la COREP

Annexe XXVI : Compte-rendu de la réunion du 18/11/2010 sur le sentier aquatique Bonnac-Saverdun

Annexe XXVII : Compte-rendu de la journée du 26/11/2010 sur le sentier aquatique Bonnac-Saverdun

Annexe XXVIII : Parcours canoë entre Bonnac et Saverdun

Annexe XXIX : Compte-rendu de la réunion du 21/12/2010 sur le sentier aquatique Bonnac-Saverdun

Annexe XXX : Dossier de demande de subvention pour le Lot 1 du projet de sentier aquatique entre Bonnac et Saverdun

Annexe XXXI : Panneau présenté lors des Championnats du Monde Junior de Canoë à Foix

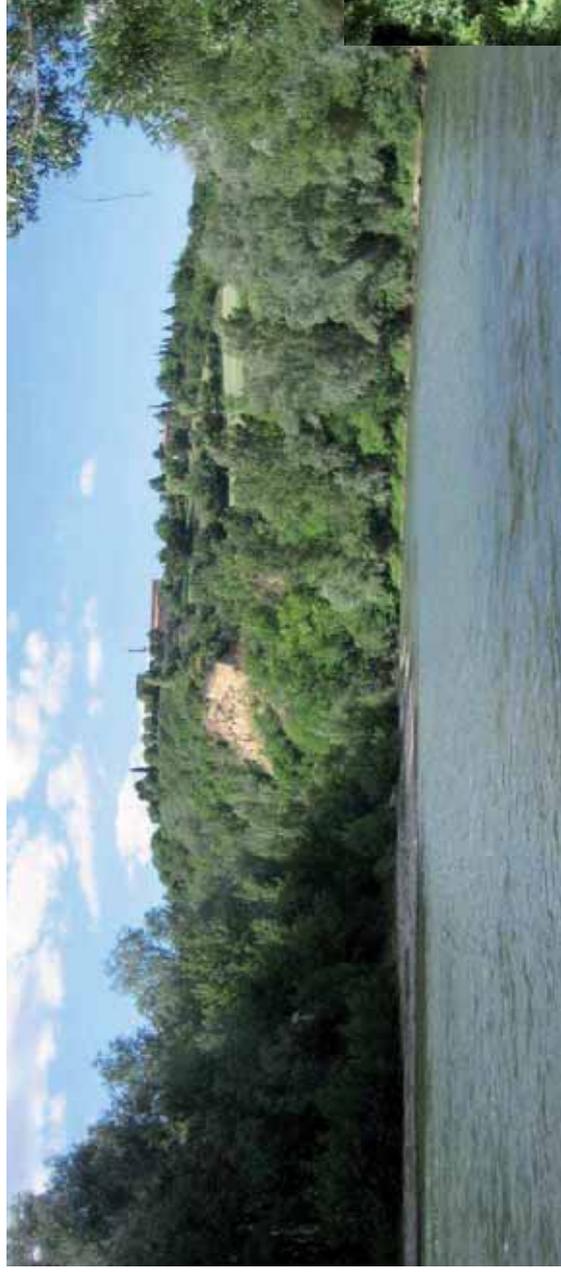
Annexe XXXII : Bulletin Infosite 'Animation Rivière Ariège' n°5

Annexe XXXIII : Fiches actions n°53 & 54 du DOCOB 'Rivière Ariège'

Annexe XXXIV : Cahier des charges de l'étude portant sur la caractérisation du phénomène d'éclusées sur l'axe Ariège et ses conséquences biologiques

Annexe XXXV : Dossier de demande de subvention pour le suivi loutre sur les entités 'rivières Ariège, Hers et Salat' pour 2011

Annexe I. Extrait du plan de gestion du SICOVAL



PLAN DE GESTION DES ESPACES NATURELS PERIURBAINS

RIVERAINS DE L'ARIEGE

« LES RAMIERS DU SICOVAL »

DES OBJECTIFS AU
PROGRAMME D' ACTIONS

2009 → 2013

Objectif
Diminution des impacts
liés à l'accueil du public

Objectif : Diminution des impacts liés à l'accueil du public

CLERMONT - LE - FORT

GOYRANS

LACROIX - FALGARDE

VIEILLE - TOULOUSE

CORRIDOR FLUVIAL

Diminuer les impacts liés à l'accueil du public sous-entend que les visiteurs doivent être accueillis dans les meilleures conditions possibles : activités et équipements proposés, sécurité, information, qualité des milieux naturels concernés...

Toutes les opérations proposées devront respecter et préserver le caractère de ces lieux et permettre d'identifier ces espaces naturels.

De nombreuses activités sont d'ores et déjà pratiquées sur les ramiers, sans qu'elles ne soient organisées par les gestionnaires des sites. Ce plan de gestion donne l'opportunité au SICOVAL et aux communes de conforter les activités respectueuses de l'environnement et de les organiser.

Pour s'envisager dans la durabilité, la fréquentation du périmètre d'étude doit également être respectueuse de l'environnement et en particulier du patrimoine naturel : habitats naturels et semi-naturels, faune et flore.

La stratégie d'accueil du public doit enfin s'envisager sur le long terme et intégrer les évolutions inéluctables de la fréquentation, tant quantitatives (son augmentation inévitable dans le contexte périurbain de l'agglomération toulousaine), que qualitatives (pratique de nouvelles activités) en gardant l'objectif de préservation des milieux.

Les objectifs opérationnels, et les actions à mettre en place pour les atteindre dans les cinq prochaines années, sont les suivants.

Diminuer l'impact des aires d'accueil pour le public

Action	Libellé de l'action	LIEU
1	Aménager l'entrée du ramier et le parking afin de limiter le nombre de places de parking et améliorer la propreté du site	Clermont-le-fort
2	Restaurer les berges : aménager-sécuriser les plages et diminuer l'impact dû au piétinement du public	Clermont-le-fort
3	Réorganiser et diminuer le nombre de sentiers dans le ramier afin de limiter l'accès aux espaces naturels	Clermont-le-fort
4	Aménager et entretenir la zone d'accueil pour le public en milieu ouvert afin de canaliser la fréquentation des usagers et améliorer la propreté globale du site	Clermont-le-fort
5	Aménager l'entrée et le parking du ramier du côté des Allées Laffage afin de délester les parkings existants de Clermont le Fort et Lacroix Falgarde	Lacroix-Falgarde
6	Valoriser et entretenir la pelouse dédiée à l'accueil du public afin de canaliser la fréquentation des usagers et améliorer la propreté globale du site	Lacroix-Falgarde
7	Aménager un débarcadère pour les kayaks afin de diminuer l'impact des débarquements sauvages existants	Lacroix-Falgarde
8	Aménager un parcours pour tous couplé à deux points de vue sur la rivière pour augmenter l'attractivité de cette zone afin de délester celle de Clermont le Fort	Lacroix-Falgarde

Objectif : Diminution des impacts liés à l'accueil du public

CLERMONT - LE - FORT

GOYRANS

LACROIX - FALGARDE

VIEILLE - TOULOUSE

CORRIDOR FLUVIAL

Préserver la qualité de la visite du site

Action	Libellé de l'action	LIEU
9	Mise en place d'une signalétique directionnelle et réglementaire	Corridor

Anticiper la fréquentation future

Action	Libellé de l'action	LIEU
25	Susciter la création d'un groupe de réflexion sur l'accueil du public à l'échelle toulousaine	Corridor

Veiller à la sécurité

Action	Libellé de l'action	LIEU
2	Restaurer les berges : aménager-sécuriser les plages et diminuer l'impact dû au piétinement du public	Clermont-le-fort
3	Réorganiser et diminuer le nombre de sentiers dans le ramier afin de limiter l'accès aux espaces naturels	Clermont-le-fort
9	Mise en place d'une signalétique directionnelle et réglementaire	Corridor
10	Mise en place d'un garde champêtre garant du respect de la réglementation	Corridor
23	Mise en place d'agents de veille sur le corridor afin de sensibiliser les usagers à la protection de l'environnement	Corridor

Suivre les évolutions de la fréquentation et les éventuels dysfonctionnements suite aux aménagements

Action	Libellé de l'action	LIEU
23	Mise en place d'agents de veille sur le corridor afin de sensibiliser les usagers à la protection de l'environnement	Corridor

Objectif : Diminution des impacts liés à l'accueil du public

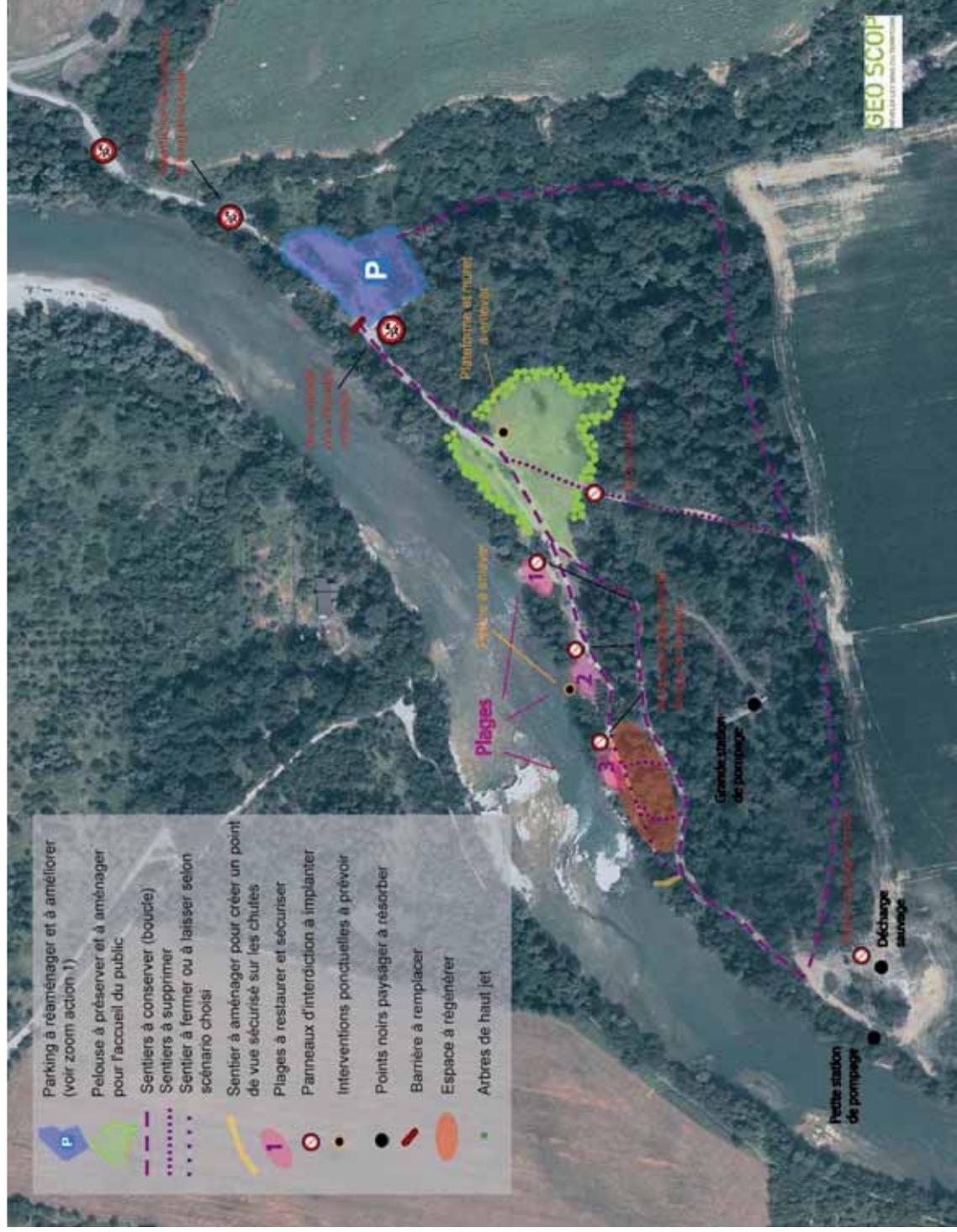
CLERMONT - LE - FORT

GOYRANS

LACROIX - FALGARDE

VIEILLE - TOULOUSE

CORRIDOR FLUVIAL



**Action 2 Restaurer les berges :
aménager-sécuriser les plages et diminuer
l'impact dû au piétinement du public**

PRIORITE : 1

Justificatif

Des phénomènes d'érosion sont nettement visibles au niveau des trois plages (cf. Schéma général du site). Ces dégradations sont dues aux crues (plages 1 et 2) mais sont accentuées par le piétinement des visiteurs. Les accès difficiles aux plages, ainsi qu'un pilier en béton, placé en bordure de l'Ariège (deuxième plage), peuvent constituer un danger pour le public.

La troisième plage est par contre entièrement dégradée par le piétinement ; elle est de plus dangereuse, pour la baignade notamment : accès au bas des chutes, présence de remous, de rochers immergés... Mais elle offre un point de vue magnifique sur les chutes.

Deux scénarii sont envisageables pour cette dernière : soit son accès reste autorisé, soit il ne l'est plus pour des raisons de sécurité (les chutes d'eau constituant un point très sensible).

	Fermeture	Ouverture
Respect des aménagements	-	-
Sécurité baignade	++	+
Point de vue sur les chutes		+++
Restauration des berges	++	
Restauration de la lisière forestière	+++	-
Meilleure protection contre l'érosion	+++	
Préservation de l'intégrité écologique du ramier	+++	-

Les aménagements à réaliser découleront du choix effectué par la mairie (cf. aussi Action 3).

Descriptif

Cette action inclut :

- ❖ La réalisation d'une étude d'aménagement et de valorisation pour valider les aménagements du site (cf. actions 2, 3 et 4).
- ❖ La réalisation d'une étude d'incidences pour évaluer les incidences éventuelles des aménagements (cf. action 3).
- ❖ La réalisation des travaux, avec au préalable une recherche de financement et d'aide technique dans le cadre de la réalisation des actions du DOCOB du site Natura 2000 (SIC).
- ◆ La mise en place d'un fascinage de saule vivant qui aura l'avantage de tenir le sol et d'empêcher l'érosion par l'eau, et de revégétaliser la berge, empêchant ainsi l'érosion par le piétinement.
- ◆ Une matérialisation des accès possibles à la plage par chaque côté à l'aide de marches en rondin.
- ◆ Sur la deuxième plage, un enlèvement du « poteau » en béton incitant à plonger.
- ◆ Sur la troisième plage, si son accès est fermé au public, la restauration de la berge devra être effectuée.

NB : Etudes d'incidences

Le régime d'évaluation des incidences des projets d'aménagement a été introduit par l'article 6 (§ 3 & 4) de la Directive Habitats. Ses dispositions se substituent pour les ZPS (espèces figurant à l'annexe 1) à l'article 4 (§ 4) de la Directive Oiseaux.

Les dispositions de l'article 6 (§ 3 et 4) ont été transcrites en droit français par l'ordonnance n°2001-321 du 11 avril 2001 et

Objectif : Diminution des impacts liés à l'accueil du public

CLERMONT - LE - FORT

GOYRANS

LACROIX - FALGARDE

VIEILLE - TOULOUSE

CORRIDOR FLUVIAL

intégrées au code de l'environnement (article L414-4). Elles ont été précisées par le Décret n°2001-1216 du 20 décembre 2001 (articles R214-34 à R214-39 du Code de l'Environnement).

La Circulaire du 5 octobre 2004 relative à l'évaluation des incidences des programmes et projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements susceptibles d'affecter de façon notable les sites Natura 2000 précise les modalités d'application et le contenu de l'évaluation des incidences des programmes et projets au titre de Natura 2000, ainsi que les modalités d'instruction des dossiers d'évaluation des incidences.

Le but d'une étude d'incidences est d'évaluer si les aménagements envisagés ont des impacts sur les habitats naturels et sur les espèces qui ont permis de désigner le site comme site d'intérêt communautaire. L'évaluation doit donc se faire sur les habitats inscrits à l'annexe 1 et sur les espèces inscrites à l'annexe 2 de la Directive Faune, Flore Habitats (92/43/CEE), ainsi que sur les espèces d'oiseaux inscrits à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux (79/409/CEE).

Coût HT

- ❖ Etude d'aménagement et de valorisation (pour actions 2, 3 et 4) : 4 000 €.
- ❖ Réalisation d'une étude d'incidences (pour actions 2 et 3) : environ 3 000 €.
- ❖ Réalisation des travaux :

- ◆ Fourniture et mise en place de fascines en saule vivant (pour 90 mètres linéaires) = environ 15 € le mètre linéaire,
- ◆ Fourniture et mise en place de marches en rondin (2x5 marches pour chaque site, soit 30 marches) = 1 500 €,
- ◆ Suppression (avec un petit camion grue et trajet jusqu'à la décharge) du pilier béton = 2000 €.

Maître d'ouvrage, Partenariat

- ❖ Maître d'ouvrage : SICOVAL, commune.
- ❖ Partenariats : MI.GA.DO. (pour la recherche de financement Natura 2000 et l'aide technique).

Echéancier

- ❖ Etude d'aménagement et de valorisation
 - ◆ Premier semestre 2009
- ❖ Réalisation de l'étude d'incidences et validation par la DIREN
 - ◆ Fin 2009 - début 2010
- ❖ Restauration des berges (première et deuxième plages)
 - ◆ Fin d'hiver 2010 ou automne 2010
- ❖ Enlèvement du pylône (action à coupler avec le nettoyage de la plateforme recevant les bacs à déchets sur la prairie, **cf. action 4**)
 - ◆ Printemps 2010

Evaluation, Suivi

- ❖ Réalisation de l'action.
- ❖ Evolution de l'érosion aux abords des plages (**cf. action 23**).
- ❖ Revégétalisation sur les fascines (**cf. action 23**).
- ❖ Nombre d'accidents.

Objectif : Diminution des impacts liés à l'accueil du public

CLERMONT - LE - FORT

Goyrans

Lacroix - Falgarde

Vieille - Toulouse

Corridor Fluvial



(avant)



Exemple d'une plage réaménagée (principe de réhabilitation)
(après)



Pyône à enlever

Objectif
Gestion du patrimoine
naturel

Le patrimoine naturel des ramières est riche et varié, mais il est aussi dégradé et menacé. La gestion envisagée doit viser son maintien dans un bon état de conservation, sa restauration et/ou sa protection.

Pour ce faire, l'état des connaissances doit être amélioré et ajusté (connaître pour mieux gérer), et les effets de la gestion évalués par le biais de suivis appropriés. Tout ne relève pas des compétences du SICOVAL, mais celui-ci doit saisir les opportunités qui s'offrent à lui :

- ❖ du fait du classement de l'Ariège en Site Natura 2000 (ZSC et ZPS) sur une partie de son territoire,
- ❖ du fait de la présence du projet ConfluenceS et du projet de classement du corridor fluvial en Réserve Naturelle Régionale,
- ❖ du fait de la présence de laboratoires de recherches intéressés par des thématiques qui se retrouvent sur son territoire (espèces invasives notamment).

Ces opportunités peuvent être financières et techniques.

Le SICOVAL souhaite s'investir dans une politique de gestion et de protection du patrimoine naturel ambitieuse, et offrir aux visiteurs un site de qualité préservé.

Enfin, la biodiversité du site doit être protégée vis-à-vis des impacts négatifs de menaces anthropiques actuelles ou futures (surfréquentation, urbanisation...) exercées dans ou autour de ce territoire.

Les objectifs opérationnels, et les actions à mettre en place pour les atteindre dans les cinq prochaines années, sont les suivants.

Objectif : Gestion du patrimoine naturel

CLERMONT - LE - FORT

Goyrans

Lacroix - Falgarde

Vieille - Toulouse

CORRIDOR FLUVIAL

Appliquer les préconisations des « cahiers d'habitats » en faveur des habitats et des espèces

Actior	Libellé de l'action	LIEU
11	Gérer les habitats d'intérêt communautaire en dehors des sites Natura 2000	Clermont-le-Fort / Lacroix Falgarde
12	Gérer les habitats d'intérêt communautaire dans les sites Natura 2000	Corridor
15	Entretien la grande prairie	Lacroix-Falgarde
16	Entretien la végétation sous la ligne à moyenne tension	Lacroix-Falgarde

Améliorer la gestion du patrimoine naturel

Actior	Libellé de l'action	LIEU
28	Adhérer aux initiatives de rétablissement du fonctionnement du corridor fluvial et d'amélioration de la gestion et de la qualité de l'eau	Corridor
29	Travailler avec Confluences (Projet Réserve Naturelle Régionale) pour le recueil de données naturalistes nécessaires à la gestion du site	Corridor
17	Mettre en place une gestion des espèces invasives en collaboration avec le laboratoire LADYBIO de l'UPS	Corridor
30	Participer à l'élaboration de Chartes de bonne conduite	Corridor

Protéger le patrimoine naturel des activités anthropiques

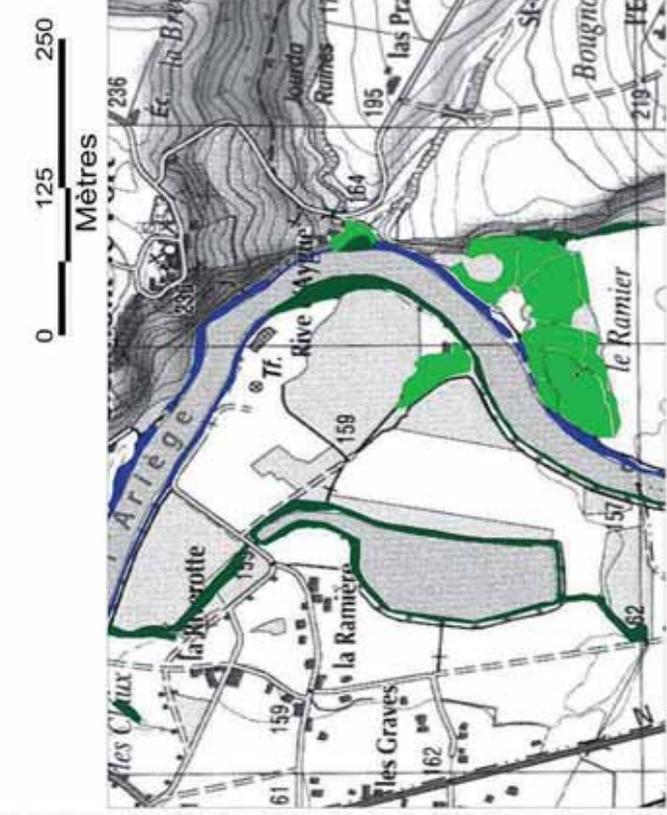
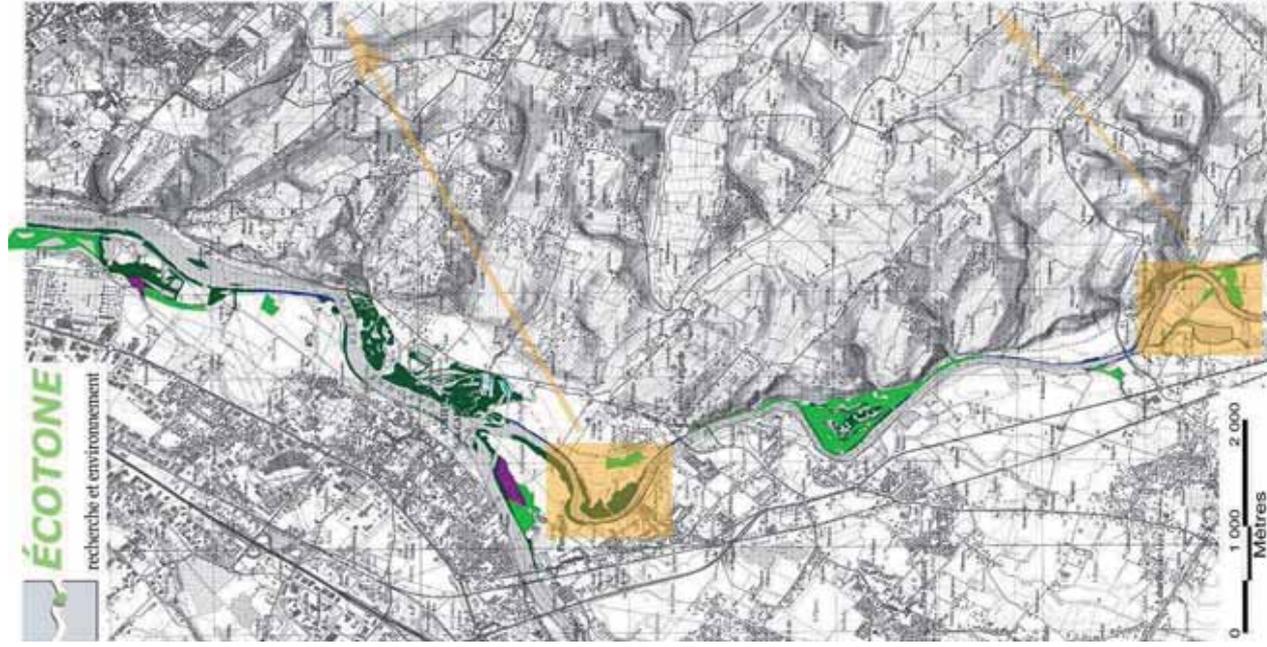
Actior	Libellé de l'action	LIEU
13	Fermer les sentiers qui donnent accès au bras mort	Lacroix-Falgarde
26	Améliorer la protection des ramiers	Corridor
27	Veiller à la pérennité de la stratégie du SICOVAL sur le corridor fluvial	Corridor
30	Participer à l'élaboration de Chartes de bonne conduite	Corridor

Intégrer des programmes de recherche ou d'actions existants

Actior	Libellé de l'action	LIEU
14	Etude de faisabilité et le cas échéant restaurer le bras mort	Lacroix-Falgarde
28	Adhérer aux initiatives de rétablissement du fonctionnement du corridor fluvial et d'amélioration de la gestion et de la qualité de l'eau	Corridor
17	Mettre en place une gestion des espèces invasives en collaboration avec le laboratoire LADYBIO de l'UPS	Corridor

Restaurer les zones écologiques dégradées

Actior	Libellé de l'action	LIEU
14	Etude de faisabilité et le cas échéant restaurer le bras mort	Lacroix-Falgarde
26	Améliorer la protection des ramiers	Corridor



Habitats d'intérêt communautaire

- les forêts humides
- les forêts mixtes de chênes, d'ormes et de frênes bordant les grands fleuves
- les forêts galeries à saules blancs
- les forêts alluviales à aulnes et frênes
- les rivières avec berges vaseuses

Sources : SCAN 25 IGN -
Nature Midi-Pyrénées
DDEEN Midi-Pyrénées
SICOVAL



Action 12 Gérer les habitats d'intérêt communautaire dans les sites Natura 2000

PRIORITE : 1

Justificatif

Les habitats du corridor fluvial (forêts alluviales à aulnes et frênes dans les ramiers de Lacroix-Falgarde et Clermont-le-Fort), ainsi que les forêts mixtes de chênes, d'ormes et de frênes (dans le ramier de Lacroix-Falgarde) sont d'intérêt communautaire **ET** intégrés dans un site Natura 2000 (cf. Carte page 37). A ce titre, ils doivent être gérés comme cela est conseillé dans les « Cahiers d'Habitats » de l'Union Européenne.

Le SICOVAL, pour avoir une politique engagée sur la gestion du patrimoine naturel, doit se proposer comme gestionnaire de ces milieux.

Descriptif

Les préconisations générales de gestion sont les suivantes :

- ❖ Préconisations pour les forêts mixtes de chênes, d'ormes et de frênes bordant les grands fleuves (code 44.4 ; 91F0) :
 - ◆ Favoriser une structure de futaie claire mélangée, en essences peu denses dans l'étage dominant (50 à 70 tiges/hectare), pour permettre le développement des strates ligneuses inférieures,

- ◆ Favoriser la régénération naturelle ; si elle n'est pas jugée suffisante, on utilisera des plants issus de boutures ou de semis récoltés sur place (Orme, Frêne), ou des plants adaptés à la station (Chêne, Frêne, feuillus divers),
- ◆ Entreprendre éventuellement des opérations d'amélioration sous forme d'éclaircies par le haut (détourage des têtes et tiges des arbres d'avenir) ; elles permettront de diversifier l'étagement des strates, de favoriser les essences du cortège et d'éviter une banalisation de ces milieux par des essences envahissantes comme le Charme, l'Érable sycomore, l'Aulne, le Bouleau ou le Tremble,
- ◆ Garder l'Orme lisse, espèce rare, quand il est présent dans le mélange, mais surtout tirer profit de sa venue naturelle,
- ◆ Limiter l'extension du Robinier ou protéger les zones où il n'est pas encore présent (cf. recommandation précédente).
- ❖ Préconisations pour les forêts alluviales à aulnes et frênes (code 44.3 ; 91EO) :
 - ◆ Favoriser l'Aulne en futaie claire ; pour favoriser la venue de semis, il est nécessaire d'ouvrir le peuplement ; le travail se fait arbre par arbre, ou par bouquets si la surface de l'individu est suffisante,
 - ◆ Maintenir le Frêne quand il est présent et se régénère naturellement.
- ❖ Préconisations pour les rivières avec berges vaseuses (code 24.52 ; 3270) :
 - ◆ Eviter les curages,
 - ◆ Limiter l'envahissement par des espèces exotiques qui remettent en cause leur pérennité (notamment les Jussies, *Ludwigia peploides* et *Ludwigia grandiflora*).

Les principes de gestion des habitats d'espèces sont les mêmes que dans le ramier de Clermont-le-Fort (cf. **action 11**).

Objectif : Gestion du patrimoine naturel

CLERMONT - LE - FORT

GOYRANS

LACROIX - FALGARDE

VIEILLE - TOULOUSE

CORRIDOR FLUVIAL

Coût

- ❖ Réunions pour monter le projet de financement Natura 2000 : temps de chargé de mission du SICOVAL.
- ❖ Opérations d'entretien sur les habitats et habitats d'espèces : 5 à 10 jours de technicien SICOVAL par an.
- ❖ Elagueur professionnel : 2 jours à 500 € HT par an.
- ❖ Contribution du Groupe Chiroptère de Midi-Pyrénées : 1 jour par an à 500 € HT.
- ❖ Suivi écologique : 3j/an (900€)
- ❖

Maître d'ouvrage, Partenariat

- ❖ Maître d'ouvrage : SICOVAL.
- ❖ Partenariat : MI.GA.DO., Nature Midi Pyrénées, le Groupe Chiroptère Midi-Pyrénées et Confluences

Echéancier

- ❖ Projet de financement
 - ◆ 2009
- ❖ Repérage des arbres dangereux et des cavités éventuelles
 - ◆ Action annuelle, en hiver

- ❖ Tronçonnage, élagage
 - ◆ Si nécessaire, action annuelle, en avril
- ❖ Autres opérations de gestion
 - ◆ Action annuelle

Evaluation, Suivi

- ❖ Cartographie des peuplements et de leur état.
- ❖ Espèces patrimoniales (**cf. action 29**).
- ❖ Cartographie des invasives (**cf. action 17**).

***Objectif
Sensibilisation du public***

CLERMONT - LE - FORT

GOYRANS

LACROIX - FALGARDE

VIEILLE - TOULOUSE

CORRIDOR FLUVIAL

La préservation des richesses naturelles du site ne pourra se faire sans la population locale et les visiteurs. Ceux-ci doivent donc être sensibilisés à l'environnement et au patrimoine naturel qui les entoure, ainsi qu'aux règlements associés.

Ainsi, la mission d'information et « d'éducation » du public, au travers de supports et d'activités de sensibilisation est primordiale.

Un seul objectif opérationnel a été défini ; les actions à mettre en place pour les atteindre dans les cinq prochaines années, sont les suivantes.

Sensibiliser les publics et favoriser la découverte du patrimoine naturel

Action	Libellé de l'action	LIEU
20	Élaborer un schéma d'interprétation	Corridor
21	Communiquer sur les espaces naturels	Corridor
22	Mettre en place des animations pédagogiques	Corridor
23	Mise en place d'agents de veille sur le corridor afin de sensibiliser les usagers à la protection de l'environnement	Corridor
24	Mise en place d'une signalétique d'information et de sensibilisation	Corridor

CLERMONT - LE - FORT

GOYRANS

LACROIX - FALGARDE

VIEILLE - TOULOUSE

CORRIDOR FLUVIAL

Action 24 Mise en place d'une signalétique d'information et de sensibilisation

PRIORITE : 1

Justificatif

L'information et la sensibilisation du public passe par une signalétique juste et claire. La signalétique en place est parfois incomplète, voire incohérente sur certains secteurs.

Il convient donc de réactualiser et d'harmoniser la signalétique sur le corridor en mettant des panneaux de sensibilisation aux milieux et espèces environnantes sur les sentiers des ramiers et observatoires des rives.

Descriptif

Il faut :

- ❖ Elaborer un schéma signalétique et un plan de communication et de sensibilisation (**cf action 21**) et donc concevoir et mettre en place différents types de panneaux :
 - ◆ Un panneau d'information accueillant le public : un parking, soit trois panneaux (**cf action 9**),
 - ◆ Des panneaux sur chaque site du ramier, afin de repréciser les éléments ponctuels pertinents : réglementation associée éventuelle, informations sur les zones.

Coût HT

- ❖ Panneau d'information sur les parkings (2 ou 3 si l'on considère les deux parkings à Lacroix Falgarde) : 1 500 €/pièce (fabrication + pose).
- ❖ Panneaux dans les sites : environ une dizaine de panneaux, soit environ 200 €/pièce.
- ❖ Panneaux légers temporaires, type « Carton-plume » (format AO) : conception par le SICOVAL ; impression : 50 €.

Maître d'ouvrage, Partenariat

- ❖ Maître d'ouvrage : SICOVAL, communes.
- ❖ Partenariats : Confluences.

Echéancier

- ❖ Pour l'ensemble de la signalétique
 - ◆ 2009-2010

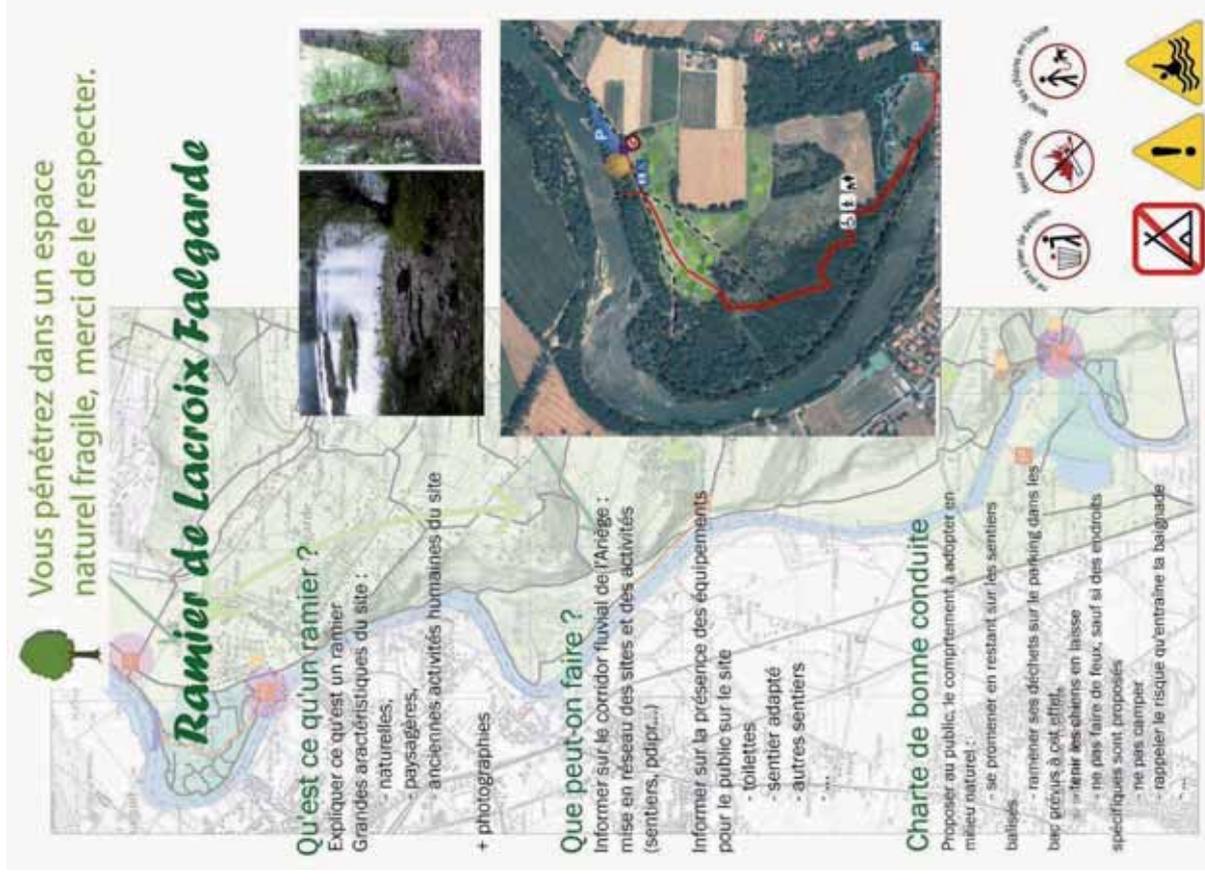
Evaluation, Suivi

- ❖ Mise en place des panneaux.
- ❖ Degré d'information des visiteurs (**cf. action 23**).

Principe des panneaux d'accueil

La rédaction des panneaux d'accueil sur les sites semble prématurée. Cependant, le message à délivrer devra faire apparaître :

- ❖ une explication sur les caractéristiques du ramier sur lequel le public se trouve (en tant que milieu naturel) avec un message de sensibilisation.
- ❖ un descriptif des espaces et sentiers praticables sur le site. Une carte du site accompagnera le texte. De plus, une carte de l'ensemble du corridor devra apparaître, permettant la mise en réseau des ramiers et les accès possibles.
- ❖ un extrait de la charte de bonne conduite en espace naturel (**cf. action 30**) ainsi que la réglementation en vigueur concernant notamment les motos et les chiens (arrêtés municipaux).



Extrait du coût des actions du SICOVAL

Action	Localisation		2009	2010	2011	2012	2013	TOTAL
Diminution des impacts liés à l'accueil du public								
2	Restaurer les berges aménagées: sécuriser les plages et diminuer l'impact du au piétonnement du public	Barrière	2200					
		Toilettes	30000					
		Emplacements vélos	3000					
		Fascines en saule	1500					
		étude d'aménagement	4000					
Diminution des impacts liés à l'accueil du public			153566	149668	16248	16664	16248	352 394
Gestion du patrimoine naturel								
12	Gérer les habitats d'intérêt communautaire dans les sites Natura 2000	Entretiens des habitats (10/an)	2080	2080	2080	2080	2080	10400
		Elagage (2/an)	1000	1000	1000	1000	1000	5000
		Gestion chiropère (1/an)	500	500	500	500	500	2500
		Suivi écologique (3/an)	900	900	900	900	900	4500
		Gestion du patrimoine naturel			11644	11228	61228	11228
Sensibilisation du public								
24	Mise en place d'une signalétique d'information et de sensibilisation	CORRIDOR		7000				7000
Sensibilisation du public			19040	26040	19040	19040	19040	102 200
TOTAL			202050	211736	110316	60732	60732	645 566

A hauteur de 5600 €

Annexe II. Compte-rendu de la réunion avec le SICOVAL du 29/04/2010



SITE NATURA 2000 'Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste'

Sous site Ariège - Lit mineur

Phase d'animation

Réunion d'avancement sur l'élaboration de contrats Natura 2000
avec le SICOVAL
du 29 avril 2010

Étaient présents : Pierre-Jean ARPIN (SICOVAL), Sébastien GAUBERT (SICOVAL), Bertrand MAZELIER (SICOVAL), Anne SOULARD (MIGADO).

Ordre du jour : Bilan et avancée de la mise en œuvre d'une partie des actions du plan de gestion du SICOVAL dans le cadre du DOCOB 'Rivière Ariège'.

Dans le cadre de la mise en œuvre du plan de gestion du SICOVAL, la convention avec l'Agence de l'Eau a été signée ; pour le Conseil Régional, la convention 2009 doit être reconduite en 2010 ; pour le Conseil Général de Haute-Garonne, la commission se réunit en juin 2010. La part FEDER est abandonnée par rapport au coût implication de travail / subvention attendue.

Après avoir repris l'historique du projet, chaque action du plan de gestion est abordée pour déterminer les éléments manquants que le SICOVAL devra fournir afin de monter les contrats Natura 2000 pressentis.

Les actions 2 et 24 du plan de gestion seront regroupées dans **un contrat ni agricole, ni forestier** 323 B du PDRH ; et plus précisément dans le cadre d'un **contrat A 32326P** 'Aménagements visant à informer les usagers pour limiter leur impact'.

✚ **Action 2 : La fourniture et la mise en place de fascines en saule vivant (pour 90 mètres linéaires) ».** Ces fascines ont pour objectif de reconstituer la ripisylve et peuvent donc se rattacher à l'action 1 du DOCOB « Entretien et restauration des éléments fixes ».

Le coût de la part de cette action a été évalué à **1 500 €**.

Discussion : 3 ou 4 plages sont concernées, il s'agit de voir si elles se situent dans le Domaine Public fluvial (DPF) ou non. La mise en œuvre de cette action se fera via un prestataire.

Le SICOVAL doit fournir les surfaces et les parcelles concernées ainsi qu'un plan de localisation. MIGADO se charge de déterminer les espèces et les habitats de la Directive concernés, une fois les plans de localisation obtenus ; ainsi que de rédiger un mini CCTP en fonction des éléments du plan de gestion.

Les travaux sont prévus à l'automne 2010.

✚ **Action 24 : L'information du public sur la richesse environnementale reliée à Natura 2000 ».** L'objectif serait d'installer un sentier éco-touristique permettant d'avoir une vue sur l'Ariège et d'illustrer des habitats naturels ou des habitats d'espèces et d'informer sur les espèces et les habitats de la Directive. Cette action pourrait donc se rattacher à l'action 35 du DOCOB « Sentiers éco-touristiques ».

Le coût de la part de cette action a été évalué à **5 600 €**.

Discussion : il n'est pas forcément prévu d'installer des panneaux le long d'un sentier le long de l'Ariège. Les panneaux d'accueil seront vraisemblablement situés au niveau des parkings, soit 3 exemplaires à priori (2 à Lacroix-Falgarde et 1 à Clermont-le-Fort).

La réalisation est prévue dans le courant de l'année 2010. Un comité de lecture sera mis en place pour valider le contenu des panneaux.

Il avait été proposé la mise en place l'action 12 du plan de gestion dans le cadre de la mesure 227 du PDRH et plus précisément d'un **contrat Natura 2000 forestier F22706** 'Chantier d'entretien ou de restauration des ripisylves, de la végétation des berges et enlèvement raisonné des embâcles'.

 ***Action 12 «Gérer les habitats d'intérêt communautaire dans les sites Natura 2000 et plus précisément les sous-chapitres : l'entretien des habitats et l'élagage.***

Il n'y a pas de syndicat de rivière sur le linéaire de l'Ariège en aval de Cintegabelle. Cette action se rattache à l'action 1 du DOCOB « Entretien et restauration des éléments fixes ».

Le coût de la part de cette action a été évalué à **15 400 € sur 5 ans, soit 3 080 € par an.**

Discussion : L'action sera mise en place en 2010 pour une réalisation annuelle pendant 5 ans, jusqu'en 2014.

2 ramiers sont concernés : Lacroix-Falgarde et Clermont-le-Fort et le travail doit être réalisé en régie.

Questions à éclaircir :

- peut-on rajouter des zones à entretenir (action 12) en cours de contrat ? ou faudra-t-il remonter un contrat forestier ?
- la largeur de la ripisylve prise en compte dans un contrat forestier est de 5 m minimum, est ce bien valable dans notre cas par rapport aux limites du site ?
- quel est le délai pour déposer les dossiers à la DDT par rapport à la prochaine commission ?

Une sortie sur le terrain avec la DDT 31, les naturalistes qui ont réalisés les prospections de terrain à savoir l'Association des Naturalistes de l'Ariège et l'équipe Animation N2000 'Rivière Ariège' pourra être envisagée pour clarifier les zones de travaux, les réalisations de terrain prévues et la compatibilité avec les contrats envisagés.

Annexe III. Dossier CERFA du SICOVAL

COORDONNEES DU COMPTE BANCAIRE SUR LEQUEL LE VERSEMENT DE L'AIDE EST DEMANDE

Vous avez un compte bancaire unique ou plusieurs comptes bancaires pour le versement des aides. La DDAF connaît ce(s) compte(s) et en possède le(s) RIB. Donner ci-après les coordonnées du compte choisi pour le versement de l'aide, ou bien joindre un RIB :

Code établissement | | | | | Code guichet | | | | | N° de compte | | | | | Clé | | |

Vous avez choisi un nouveau compte bancaire : joindre obligatoirement un RIB.

INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

➤ Etes-vous un **exploitant forestier** : Oui Non

CARACTERISTIQUES DE VOTRE PROJET

a) Veuillez indiquer le(s) site(s) Natura 2000 concerné(s)* par votre projet :

FR 7301822 - Libellé du site Natura 2000 : « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste », Partie Rivière Ariège

FR | | | | | - Libellé du site Natura 2000 : _____

FR | | | | | - Libellé du site Natura 2000 : _____

* Les codes sites (FR|_|_|_|_|_|) et les libellés sont disponibles sur le site Internet www.natura2000.fr

b) Veuillez indiquer la commune principale de votre projet : **Lacroix Falgarde** Code postal : **31120**

c) Calendrier prévisionnel des dépenses :

➤ Le contrat est pris pour une durée de : **5 ans**

➤ Date prévisionnelle de début des travaux : **préciser jour / mois / 2010**

Année prévisionnelle de mise en œuvre	Dépense prévisionnelle correspondante, en €
2010	3 080.00
2011	3 080.00
2012	3 080.00
2013	3 080.00
2014	3 080.00
Total	15 400.00

DEPENSES PREVISIONNELLES

a) Montant prévisionnel des actions de votre projet

Code site Natura 2000	Id. élément ¹	Code Habitat /Espèce	ACTIONS DU DOCOB		Quantité	Unités (ha, ml, pct)	MONTANT EN € HORS BAREME				MONTANT EN € SUR BAREME HT	
			Code	Libellé			Montant HT hors études et frais d'expert	Etudes et frais d'expert HT ²	Montant réellement supporté ³	Montant unitaire (ha, ml, pct)	Montant demandé	
FR 7301822	L1 à vérif selon carto	Attente carto	F22706	Chantier d'entretien de la ripisylve sur le ramier de Lacroix-Falgarde	8.06 ha	1750ml	_____	_____	_____	_____	_____	_____
FR 7301822	L2 à vérif selon carto	Attente carto	F22706	Chantier d'entretien de la ripisylve sur le ramier de Clermont-le-Fort « ripisylve Ramier »	1.27 ha	725 ml	_____	_____	_____	_____	_____	_____
FR 7301822	L3 à vérif selon carto	Attente carto	F22706	Chantier d'entretien de la ripisylve sur le ramier de Riverotte « Ripisylve Seuil »	1.13 ha	630 ml	_____	_____	_____	_____	_____	_____
FR 7301822	L4 à vérif selon carto	Attente carto	F22706	Chantier d'entretien de la ripisylve sur le ramier de Riverotte « Ripisylve Pibouls »	0.37 ha	130 ml	_____	_____	_____	_____	_____	_____
FR 7301822				Chantier de restauration de la ripisylve – plage 1			_____	_____	_____	_____	_____	_____
FR 7301822				Chantier de restauration de la ripisylve – plage 2			_____	_____	_____	_____	_____	_____
FR 7301822				Chantier de restauration de la ripisylve – plage 3			_____	_____	_____	_____	_____	_____
FR 7301822				Chantier de restauration de la ripisylve sur zones sensibles où entretien ?			_____	_____	_____	_____	_____	_____

¹ Reporter l'identifiant que vous avez indiqué sur le plan de localisation des engagements

² La prise en charge des études et des frais d'experts sera plafonnée à 12 % du montant HT de l'action

³ Seuls les bénéficiaires ne récupérant pas la TVA peuvent présenter des dépenses TTC. Dans ce cas vous n'avez pas à remplir la colonne HT sauf si l'action comporte des études et frais d'expert

DEPENSES PREVISIONNELLES (SUITE)

b) Synthèse du montant du projet :

	Montant total en € Hors Taxes	Montant total en € réellement supporté
Total barèmes		
Total des achats et prestations de service*		
Total des frais de personnel		
Total des frais professionnels		
Total des frais généraux**		
Total des frais d'amortissement		
TOTAL des dépenses prévisionnelles		15 400.00

* Achat et prestation de service qui feront l'objet d'une facturation dédiée.

** Les frais généraux correspondent aux frais qui ne disposeront pas d'une facture dédiée

PLAN DE FINANCEMENT PREVISIONNEL DU PROJET

Financiers sollicités	Montant en €
Financiers publics :	
Etat 45%	6 930.00
Région	
Département	
Agence de l'eau	
Union Européenne (FEADER) 55%	8 470.00
Autre (précisez) _____	
Autofinancement public	
Sous-total financeur public	
Autofinancement	
Coût total du projet	15 400.00

VOS ENGAGEMENTS (cocher les cases nécessaires)

Je demande (nous demandons) à bénéficier des aides au titre du contrat Natura 2000 forestier

J'atteste (nous attestons) sur l'honneur :

- N'avoir pas sollicité pour les mêmes actions, une aide autre que celles indiquées sur le présent formulaire de demande d'aide,
- Avoir pris connaissance des points de contrôle,
- L'exactitude des renseignements fournis dans le présent formulaire et les pièces jointes,
- Détenir les droits réels et personnels des parcelles sur lesquelles des actions doivent être mises en œuvre pendant la durée du contrat
- Etre à jour de mes obligations fiscales,
- Etre à jour de mes obligations sociales,

Le cas échéant :

- Que je n'ai pas commencé l'exécution de ce projet avant le dépôt du présent formulaire de demande d'aide,
- Ne pas récupérer la TVA (si les dépenses prévisionnelles sont présentées TTC),
- Ne pas récupérer partiellement la TVA, par le biais du FCTVA,

Je m'engage (nous nous engageons), sous réserve de l'attribution de l'aide :

- A respecter les engagements figurant dans les cahiers des charges joints à la présente demande de subvention pendant la durée du contrat qui sera précisée dans la décision juridique,
- A demander les autorisations de travaux nécessaires à la mise en œuvre des actions pour lesquelles une aide est sollicitée et à les fournir au service instructeur lors des demandes de paiement ,
- A informer la DDAF de toute modification de ma situation, de la raison sociale de ma structure, des engagements ou du projet,
- A permettre / faciliter l'accès à ma structure et aux parcelles sous engagements, aux autorités compétentes chargées des contrôles pour l'ensemble des paiements que je sollicite pendant 10 années,
- A ne pas solliciter à l'avenir, pour ce projet, d'autres crédits (nationaux ou européens), en plus de ceux mentionnés dans le tableau « financement du projet »,
- A apposer sur le lieu de l'action une plaque explicative lorsque l'action menée implique un investissement d'un montant total supérieur à 50 000 euros, à installer un panneau sur les sites des infrastructures dont le coût total dépasse 500 000 euros. Cette plaque explicative / ce panneau comprennent : le logo européen, la mention : « Fonds européen agricole pour le développement rural : l'Europe investit dans les zones rurales », ainsi qu'une description du projet. Ces éléments relatifs à la publicité de la participation européenne doivent occuper 25 % de la plaque,
- A conserver tout document permettant de vérifier la réalisation effective de l'opération : factures et relevés de compte bancaire pour des dépenses matérielles, et tableau de suivi du temps de travail pour les dépenses immatérielles, comptabilité... ,
- A respecter les législations communautaires, nationales et des réglementations en matière d'environnement (notamment les mises aux normes), de santé publique, de santé des animaux et des végétaux, de bien-être animal et de sécurité du travail.

Le cas échéant :

- A maintenir en bon état fonctionnel et pour un usage identique les investissements ayant bénéficié des aides pendant une durée de 5 ans à compter de la date de décision d'octroi de l'aide,
- A rester propriétaire des investissements acquis dans le cadre de ce projet pendant une durée de 5 ans.

Je suis informé(e) (nous sommes informés) qu'en cas d'irrégularité ou de non respect de mes (nos) engagements, le remboursement des sommes perçues sera exigé, majoré d'intérêts de retard et éventuellement de pénalités financières, sans préjudice des autres poursuites et sanctions prévues dans les textes en vigueur.

Je suis informé(e) (nous sommes informés) que, conformément au règlement communautaire n°1974/2006, annexe 6, paragraphe 2.1 l'Etat publiera au moins une fois par an, sous forme électronique ou sous une autre forme, la liste des bénéficiaires recevant une aide du FEADER dans le cadre du programme de développement rural hexagonal, l'intitulé des actions et le montant des fonds publics qui sont alloués à ces actions. Cette parution se fait dans le respect de la loi « informatique et liberté » ((loi n°78-17 du 6 janvier 1978)

EXONERATION DE LA TFNB

Je demande (nous demandons) à bénéficier de l'exonération sur la taxe foncière sur les propriétés non bâties (TFNB) pour les parcelles dont la liste figure en annexe 2

LISTE DES PIÈCES JUSTIFICATIVES A JOINDRE A VOTRE DEMANDE

Pièces	Type de demandeur concerné / type de projet concerné	Pièce jointe	Pièce déjà fournie à l'administration	Sans objet
Exemplaire original de cette demande d'aide complétée et signée	Tous	<input checked="" type="checkbox"/>		
Pièces justificatives des dépenses prévisionnelles (devis dans le cas des aides sur devis, attestations, fiches de paie...) et fiches de présentation des dépenses pour les actions réalisées en tout ou partie par le bénéficiaire (dont un modèle figure en annexe 1)	Tous	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Le ou les cahiers des charges relatifs aux actions pour lesquelles la demande de subvention est présentée	Tous	<input checked="" type="checkbox"/>		
Plan de localisation des engagements du projet (support cadastral et orthophoto)	Tous	<input checked="" type="checkbox"/>		
Relevé d'identité bancaire (ou copie lisible) ^(*)	Tous	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
une attestation de pouvoir du signataire l'autorisant à présenter et à signer la demande	Dans le cas d'un représentant légal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Garantie de gestion durable ^(*) (PSG ou document d'aménagement)	Pour les terrains devant être dotés d'un document de gestion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dans le cas où le document d'aménagement en vigueur ne prend pas en compte les objectifs de gestion du Docob, attestation du demandeur à mettre en compatibilité le document d'aménagement dans un délai de trois ans	Personnes morales (ONF, collectivité, ou personnes morales propriétaires) pour les bois et forêts relevant du régime forestier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dans le cas où le plan simple de gestion n'est pas compatible avec les objectifs de gestion du Docob, attestation du demandeur à mettre en compatibilité le document dans un délai de 3 ans	Pour les propriétaires forestiers dont les terrains doivent être dotés d'un PSG	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Copie de pièce d'identité ^(*)	Si le demandeur est une personne physique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Copie de la pièce d'identité du mandataire et mandat des co-indivisionnaires	Indivisions	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
K-bis ^(*)	Si le demandeur est une forme sociétaire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Copie de la publication au JO ou du récépissé de déclaration en préfecture	Si le demandeur est une association ou un GIP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Statuts ou convention constitutives	Si le demandeur est une association ou un GIP et que la subvention est > 23 000 €	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dernière liasse fiscale complète ou derniers bilan et compte de résultats approuvés par l'assemblée et rapport du commissaire au compte si il y en a un	Tous si la subvention est supérieure à 23 000 €	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Délibération de l'organe compétent approuvant le projet et le plan de financement	Si le demandeur est une structure publique	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Le cas échéant :				
Liste des parcelles cadastrales pour lesquelles est demandée l'exonération de la taxe foncière sur les propriétés non bâties	Si le demandeur souhaite bénéficier de l'exonération de la TFNB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Extrait de matrice cadastrale récent et plan cadastral des parcelles concernées	Si le demandeur souhaite bénéficier de l'exonération de la TFNB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

^(*) Attention : Vous n'avez pas à produire les pièces qui sont déjà en possession de la DDEA, DIREN, DRAF, du Conseil Régional, à condition que vous ayez déjà autorisé explicitement l'administration à transmettre ces justificatifs à d'autres structures publiques, dans le cadre de l'instruction d'autres dossiers de demande d'aide vous concernant.

- Pour l'extrait K-bis : il n'est pas à fournir si vous l'avez déjà remis à l'administration après la dernière modification statutaire intervenue. Dans ce cas, merci d'indiquer ici la date d'effet de la dernière modification statutaire [__][__][__][__][__][__]. Dans le cas contraire, un K-bis original doit être fourni.
- Pour le RIB : il n'est pas à produire si le compte bancaire est déjà connu de l'administration. Dans le cas contraire (compte inconnu ou nouveau compte), vous devez fournir le RIB du compte sur lequel l'aide doit être versée (une copie du RIB lisible, non raturée, non surchargée est acceptée).

NB : les éléments comptables ne sont pas à produire si le demandeur n'est pas astreint à la tenue d'une comptabilité ou si le projet est réalisé par une personne physique et ne concerne pas son activité professionnelle

Afin de faciliter mes démarches auprès de l'administration,

j'autorise

je n'autorise pas ⁽²⁾

l'administration à transmettre l'ensemble des données nécessaires à l'instruction de ce dossier à toute structure publique chargée de l'instruction d'autres dossiers de demande d'aide ou de subvention me concernant.

⁽²⁾ Dans ce cas, je suis informé qu'il me faudra produire l'ensemble des justificatifs nécessaires à chaque nouvelle demande d'aide. Toutefois, cette option ne fait pas obstacle aux contrôles et investigations que l'administration doit engager afin de procéder aux vérifications habituelles découlant de l'application des réglementations européennes et nationales.

Fait à _____ le _____

Signature(s) du demandeur :

(du représentant légal pour les personnes morales)

Les informations recueillies font l'objet d'un traitement informatique destiné à instruire votre dossier de demande d'aide publique. Conformément à la loi «informatique et libertés» du 6 janvier 1978, vous bénéficiez d'un droit d'accès et de rectification des informations qui vous concernent. Si vous souhaitez exercer ce droit et obtenir communication des informations vous concernant, veuillez vous adresser à la DDEA de la Haute-Garonne.

Annexe 1

FICHES DE PRESENTATION DES DEPENSES POUR LES ACTIONS REALISEES EN TOUT OU PARTIE PAR LE DEMANDEUR

Cadre réservé à l'administration

N° de dossier OSIRIS : _____

Date de réception : |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

Identification élément : L1 & L2	Action : Chantier d'entretien de la ripisylve au niveau de 2 ramiers de l'Ariège	_____ <i>Quantité</i>	_____ <i>Unité</i>
---	---	--------------------------	-----------------------

Vous devez remplir une fiche par action concernée. Cette fiche ne s'adresse qu'aux demandeurs souhaitant réaliser en tout ou partie une action par leurs propres moyens.

a) Dépenses de personnel(s)

Nature de l'intervention prévue	Nature/type d'intervenant prévu ¹	Nombre d'intervenants	Temps prévisionnel consacré à cette action (en nombre de jours / an)	Montant prévisionnel en € ²	Fiche de paie ou autre justificatif joint
Entretien habitats naturels et habitats d'espèces	Technicien	xx	xx	5 000.00	<input type="checkbox"/>
Elagage		_ _	_ _	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	<input type="checkbox"/>
Plantations		_ _	_ _	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	<input type="checkbox"/>
Total		_ _	_ _	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	<input type="checkbox"/>

b) Frais professionnels

Nature de la dépense	Montant unitaire	Quantité	Montant prévisionnel en €
Frais de déplacement	_ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _
Frais de repas	_ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _
Frais d'hébergement	_ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _
Total			_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

c) Achats et prestations de service (sur devis, faisant l'objet d'une facturation dédiée)

Nature de la dépense ³	Montant prévisionnel en € HT	Montant prévisionnel en € réellement supporté	Devis joint
	_ _ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	<input type="checkbox"/>
	_ _ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	<input type="checkbox"/>
	_ _ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	<input type="checkbox"/>
	_ _ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	<input type="checkbox"/>
Total	_ _ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	<input type="checkbox"/>

d) Coût d'utilisation du matériel interne (amortissement)

Type de matériel	Nombre	Coût horaire	Nombre d'heures	Montant prévisionnel en €
Tronçonneuse ?	_ _	_ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _
Autre matériel ?	_ _	_ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _
	_ _	_ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _
Total				_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

¹ Par exemple ingénieur, technicien, ...

² Montant prévisionnel pour les salaires : salaire brut + charges patronales, au prorata du temps passé sur l'action

³ ex : location de matériel, clôtures, intervention d'un prestataire de service pour réaliser une intervention ...

e) Frais généraux* **Eviter d'en mettre sauf si possibilité de justifier clairement**

Libellé de la dépense et référence au poste comptable	Montant HT en €	Montant réel supporté en €
Ex : - Fournitures d'entretien et de petit équipement(6066) *	_ _ _ _ _ _ _ , _ _	_ _ _ _ _ _ _ , _ _
TOTAL FRAIS GENERAUX	_ _ _ _ _ _ _ , _ _	_ _ _ _ _ _ _ , _ _
Nombre d'ETP présents		
ETP affecté à l'action		
TOTAL	_ _ _ _ _ _ _ , _ _	_ _ _ _ _ _ _ , _ _

* ne faisant pas l'objet d'une facturation dédiée (auquel cas les dépenses doivent être indiquées dans le c)

f) Montant prévisionnel total de l'action

	Montant en € HT	Montant en € réellement supporté
Total des coûts internes au demandeur (a + b + d + e)		_ _ _ _ _ _ _ , _ _
Total devis (c)	_ _ _ _ _ _ _ , _ _	_ _ _ _ _ _ _ , _ _
Montant total prévisionnel de l'action ¹	_ _ _ _ _ _ _ , _ _	_ _ _ _ _ _ _ , _ _

¹ Vous devez reporter ce montant dans le tableau des dépenses prévisionnelles figurant en page 3 du formulaire de demande

Note complémentaire – description de l’action envisagée dans le cadre d’un contrat forestier F22706

La communauté d’agglomération du Sud-Est Toulousain (SICOVAL) a élaboré un plan de gestion : « Plan de Gestion des Espaces Naturels périurbains riverains de l’Ariège ‘Les ramiers du SICOVAL’ 2009-2013 ».

2 actions du plan de gestion peuvent être intégrées au DOCOB FR7301822 « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste’ partie ‘Rivière Ariège’. C’est pourquoi nous précisons dans 2 chapitres distincts les interventions prévues pour chaque action.

1. Entretien de la ripisylve

L’action 12 du plan de gestion intitulée « Gérer les habitats d’intérêt communautaire dans les sites Natura 2000 » et plus précisément les sous-chapitres : l’entretien des habitats et l’élagage se rattachent à l’action 1 du DOCOB FR7301822 « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste’ partie ‘Rivière Ariège’ « Entretien et restauration des éléments fixes ». Il est proposé de mettre en œuvre cette action dans le cadre de la mesure 227 du PDRH et plus précisément d’un contrat Natura 2000 forestier F22706 ‘Chantier d’entretien ou de restauration des ripisylves, de la végétation des berges et enlèvement raisonné des embâcles’.

Il n’y a pas de syndicat de rivière sur le linéaire de l’Ariège en aval de Cintegabelle. Le SICOVAL est gestionnaire de deux ramiers, en rive droite de l’Ariège, sur les communes de Lacroix-Falgarde et de Clermont-le-Fort, sur lesquels il envisage de ‘gérer les habitats d’intérêt communautaire’ (Illustration 1).

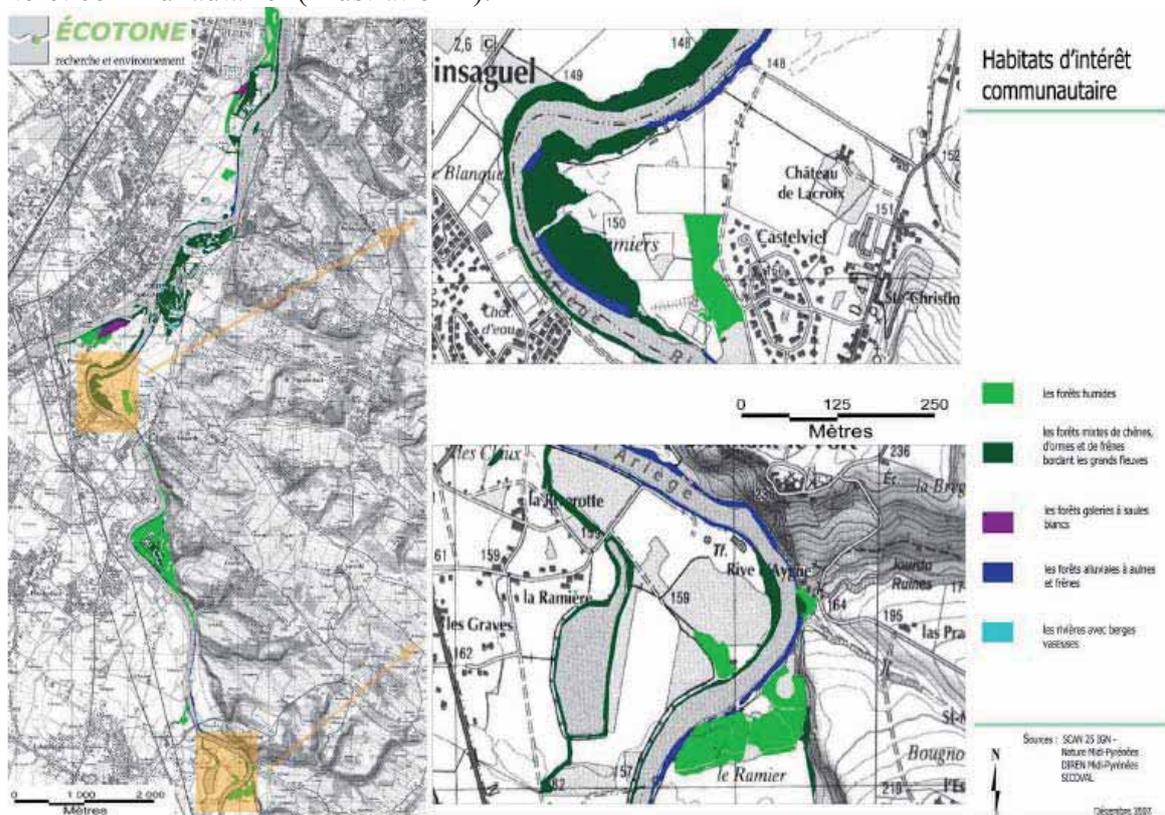


Illustration 1. Extrait du plan de gestion du SICOVAL – localisation globale des 2 ramiers concernés

Le ramier le plus aval (localisé sur la commune de Lacroix-Falgarde) est bordé par de la ripisylve composée de forêts de frênes et d’aulnes des fleuves médio-européens (Code Corine Biotope 44.3 – Code Natura EUR15 91E0). Il s’agit d’un habitat prioritaire de la Directive « Habitats, Faune, Flore » (Illustration 2).



Habitat 44.3

Illustration 2. Cartographie des habitats naturels du ramier de Lacroix-Falgarde

Le ramier amont (localisé sur la commune de Clermont-le-Fort) est bordé par de la ripisylve (Illustration 3) composée de mosaïque d’habitats élémentaires tels que :

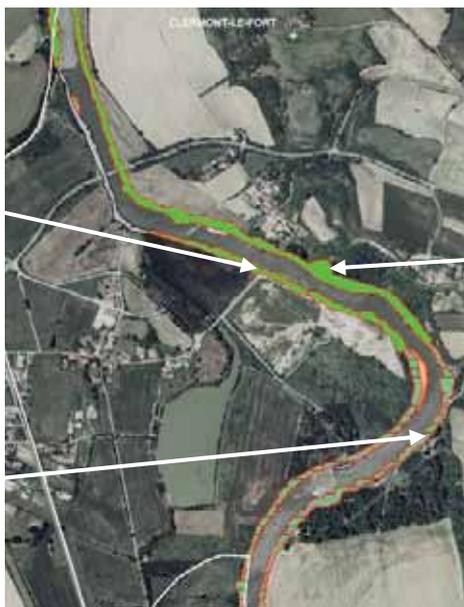
- la forêt de frênes et d’aulnes des fleuves médio-européens (Code Corine Biotope 44.3 – Code Natura EUR15 91E0 – Habitat prioritaire),
- la forêt galerie de saules blancs (Code Corine Biotope 44.13 – Code Natura EUR15 91E0 – Habitat prioritaire),
- les ourlets riverains mixtes (Code Corine Biotope 37.715 – Code Natura EUR15 6430 – Habitat d’intérêt communautaire),
- les franges des bords boisés ombragés (Code Corine Biotope 37.72 – Code Natura EUR15 6430 – Habitat d’intérêt communautaire),
- des bordures à *Calamagrostis* des eaux courantes (Code Corine Biotope 53.4 - Habitat non d’intérêt communautaire).

Mosaïque d'habitats élémentaires :

- Habitat 44.3 (40 %)
- Habitat 37.72 (20 %)
- Habitat 53.4 (20%)
- Habitat 37.715 (10%)
- Habitat 44.13 (10%)

Mosaïque d'habitats élémentaires :

- Habitat 44.13 (60 %)
- Habitat 44.3 (30 %)
- Habitat 37.715 (10%)



Mosaïque d'habitats élémentaires :

- Habitat 44.3 (40 %)
- Habitat 37.715 (20 %)
- Habitat 53.4 (20%)
- Habitat 37.72 (10%)
- Habitat 44.13 (10 %)

Illustration 3. Cartographie des habitats naturels du ramier de Clermont-le-Fort

L'action pressentie sur la ripisylve doit permettre de :

- ✓ favoriser une structure de futaie claire mélangée, en essences peu denses dans l'étage dominant (50 à 70 tiges / hectare), pour permettre le développement des strates ligneuses inférieures,
- ✓ favoriser la régénération naturelle ; si elle n'est pas jugée suffisante, il est prévu d'utiliser des plants issus de boutures ou de semis récoltés sur place (saule, frêne – Préciser les espèces). Mise en place de protections contre le gibier selon les enjeux.
- ✓ favoriser l'aulne, saule et peuplier noir en futaie claire. Pour favoriser la venue de semis, il est nécessaire d'ouvrir le peuplement, le travail se fera arbre par arbre ou par bouquet si la surface de l'individu est suffisante, favoriser également le peuplier noir (bouture ou plants issus de l'INRA)
- ✓ entreprendre éventuellement des opérations d'amélioration sous forme d'éclaircies par le haut (détourage des têtes et tiges des arbres d'avenir) ; elles permettront de diversifier l'étagement des strates et de favoriser les essences du cortège,
- ✓ maintenir le frêne quand il est présent et se régénère naturellement,
- ✓ garder l'orme lisse, espèce rare, quand il est présent dans le mélange, mais surtout tirer profit de sa venue naturelle,
- ✓ limiter l'extension du robinier ou protéger les zones où il n'est pas encore présent,
- ✓ maintenir au moins 1 arbre mort / 100 m de linéaire et 2 arbres à cavités / 100 m de linéaire dans la ripisylve ; comme recommandé dans le DOCOB 'rivière Ariège'.

Les rémanents seront, selon les cas et en particulier selon l'accessibilité, exportés pour broyage, soit laissés sur place.

L'intervention sur la ripisylve se fera sur une bande d'une largeur minimale de 5 m.

Période d'intervention :

- à l'automne/hiver pour les opérations de régénération
- avril/mai pour les enlèvements d'embâcles, suivant les crues.
- printemps/été pour la lutte contre les invasives
- toute l'année pour la sécurisation en fonction des enjeux

1. Restauration de la ripisylve

L'action 2 du plan de gestion intitulées « Fourniture et mise en place de fascines en saule vivant » se rattache à l'action 1 du DOCOB FR7301822 « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste' partie 'Rivière Ariège' « Entretien et restauration des éléments fixes ».

Ces fascines ont pour objectif de reconstituer la ripisylve sur des zones où elle a été dégradée. Pour cette raison, cette action peut être rattachée à l'action 1 du DOCOB 'rivière Ariège' : « Entretien et restauration des éléments fixes ». 3 plages sont concernées et sont localisées sur la commune de Clermont-le-Fort (illustration 1).

Ces plages ont subi des phénomènes naturels d'érosion dus aux crues accentués par le piétinement des visiteurs.

Il est prévu de mettre en place un fascinage de saule vivant (**espèces concernées ?**) qui aura l'avantage de tenir le sol et d'empêcher l'érosion par l'eau mais également de revégétaliser la berge, empêchant ainsi l'érosion par le piétinement. Des accès au rivage seront prévus via des marches en rondins de bois (non compris dans cette action). [La possibilité de réaliser un mélange avec le peuplier noir serait envisageable \(contact INRA\).](#)

L'habitat naturel concerné par cette action est une ripisylve composée d'une mosaïque d'habitats élémentaires :

- Habitat 44.13 (60 %) : la forêt galerie de saules blancs (habitat prioritaire),
- Habitat 44.3 (30 %) : la forêt de frênes et d'aulnes des fleuves médio-européens (habitat prioritaire),
- Habitat 37.715 (10%) : les ourlets riverains mixtes (habitat d'intérêt communautaire).

L'estimation du linéaire total concerné par cette renaturation est de 90 m linéaire.



Illustration 4. Extrait du plan de gestion du SICOVAL – localisation des plages concernées

Annexe IV. Mini guide de reconnaissance des plantes envahissantes situées sur les bordures des cours d'eau

Qu'est ce que Natura 2000 ?

La directive européenne n° 92/43 du 21 mai 1992 dite «directive habitats» contribue à assurer la biodiversité par la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et flore sauvages sur le territoire européen. Elle engage chacun des Etats membres.

L'objectif recherché est la constitution et la préservation d'un réseau européen cohérent de sites naturels dénommé «Natura 2000» afin de conserver ou rétablir les habitats et les espèces d'intérêt communautaire dans leur aire de répartition naturelle.

Le maintien ou le rétablissement des habitats naturels et des espèces énumérés par la directive doit se faire au travers de la mise en place de mesures de protection ou de gestion des zones concernées, en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et des particularités locales, afin de contribuer au développement durable.

Si vous repérez ces espèces en bordure du cours de l'Ariège, de l'Hers vif ou du Salat (sites Natura 2000) merci de prévenir les structures mentionnées ci-dessous.

Association des Naturalistes de l'Ariège
(Conservatoire des Espaces Naturels)
Vidallac 09240 ALZEN
Tél : 05 61 65 80 54 www.ariegenature.fr

Fédération de l'Ariège de pêche et de protection du milieu aquatique
13 place du 59^{ème} RI - 09000 FOIX
TEL : 05 34 09 31 09 www.peche-ariège.com

Association MIGADO
35 avenue de la Marquille 31650 SAINT-ORENS
Tel : 05 61 75 83 97 www.migado.fr

Conception, réalisation : Christian Lebon - FDAAPPMA 09 sur la base du document : "Les plantes envahissantes - Fiches Techniques - Décembre 2007 - ANA - CDENA - CPIE de l'Ariège"



PLANTES

ENVAHISSANTES

situées sur les bordures
des cours d'eau

mini guide de reconnaissance



LES PLANTES ENVAHISSANTES

Qui sont elles ?

Les introductions d'espèces végétales ont commencé avec les premiers déplacements des hommes et se sont intensifiées avec le temps.

Ainsi, depuis le 16^{ème} siècle, de nombreuses plantes exotiques ont été introduites pour leur côté rare et inconnu, leurs intérêts alimentaires ou ornementaux.

Peu à peu celles-ci se sont disséminées hors des parcs et des jardins où elles étaient plantées et ont envahi, parfois fortement, notre paysage quotidien.

Si la plupart des plantes introduites ne posent pas de problèmes particuliers, certaines, par contre peuvent créer des nuisances, obligeant les gestionnaires des espaces colonisés à des interventions.

En Ariège, 5 espèces végétales exotiques ont été signalées comme ayant un caractère envahissant et pouvant entraîner des problèmes :

- L'ailante (*Ailanthus altissima*)
- La balsamine de l'Himalaya (*Impatiens glandulifera*)
- Le buddléia (ou « arbre aux papillons ») (*Buddleia davidii*)
- La renouée du Japon (*Renoutria japonica*)
- Le robinier faux acacia (ou « acacia ») (*Robinia pseudoacacia*)

Pourquoi des plantes envahissantes ?

Trois raisons principales expliquent que certaines plantes exotiques deviennent envahissantes :

- Ces espèces végétales possèdent un grand pouvoir de multiplication, soit par le très grand nombre de graines qu'elles produisent, soit par leur très grande facilité à se reproduire de manière végétative (non sexuée).

- Elles sont capables de s'adapter et de résister aux perturbations.
- De plus, elles ont été introduites sans leurs prédateurs ni concurrents naturels.

C'est bien souvent l'homme qui crée des conditions favorables à leur envahissement :

- les coupes à blanc favorisent ces plantes qui ont besoin de beaucoup de lumière,
- les remaniements de terrains engendrent des déplacements de terre « contaminée » par des graines et/ou des fragments de ces espèces,
- les plantations de ces espèces, notamment près des voies de communication (cours d'eau, routes) favorisent leur dispersion.

Cela explique pourquoi les espèces envahissantes s'installent et se propagent, en premier lieu, sur les habitats instables et modifiés (champs cultivés, jardins, friches urbaines, bords de cours d'eau, etc.).

Quel impact sur l'environnement ?

Nuisances de ces proliférations sur l'environnement :

- La disparition ou la régression d'espèces locales qui participent à la biodiversité du milieu : ces invasions végétales sont considérées, au niveau international, comme une cause importante d'appauvrissement de la biodiversité.

- La perturbation du milieu naturel : atténuation de la lumière, entrave à l'écoulement des eaux, etc.

- La gêne pour les activités humaines : gêne de l'écoulement de l'eau, difficultés d'accès au bord du cours d'eau, etc.



ACACIA

ROBINIER FAUX ACACIA (*Robinia pseudoacacia*)

Sa présence est tellement familière qu'il est difficile d'imaginer que le robinier faux acacia soit une espèce exotique. Plus communément appelé « acacia » il forme en effet des peuplements très denses qui conduisent rapidement à la disparition des autres espèces ligneuses.

Description

Arbre pouvant atteindre 25 m de hauteur, avec des jeunes rameaux épineux.
Fleurs blanches, odorantes, en grappes pendantes. Floraison de mai à juillet.

Milieux colonisés et rôle de l'homme dans cette colonisation

Espèce pionnière qui colonise avant tout les terrains ouverts, secs et bien aérés, mais aussi les berges des cours d'eau lorsque le couvert forestier y est clair ou inexistant.
Sa facilité à drageonner⁽¹⁾ a été largement utilisée pour fixer les substrats remaniés et instables (terrils, talus, remblais de voie ferrée, etc). Depuis, sa propagation a été très rapide.

(1) Produire des rejets à partir de la racine d'un arbre ou d'une plante et que l'on peut détacher pour les replanter ailleurs. (?) enveloppe de la graine

Reproduction par semis

Suite à sa floraison abondante, l'acacia produit un grand nombre de graines.

Cependant très peu germent car leurs téguments⁽²⁾ extérieurs doivent être usés ou rompus.

Reproduction végétative

Il se développe aussi en rejetant de souche et en drageonnant abondamment, ce qui lui assure une colonisation végétative très efficace. Plus il est coupé ou brûlé, plus il se développe. Sa croissance est rapide et exubérante pendant une trentaine d'années.



ACACIA

RENOUÉE
DU JAPON

BUDDLEIA

BALSAMINE DE
L'HIMALAYA

AILANTE
GLANDULEUX

AUTRES
PLANTES



RENOUÉE DU JAPON

(*Renoutria japonica*)



La renouée du Japon est l'une des espèces les plus productives en biomasse de la flore tempérée (jusqu'à 13 tonnes/ha pour l'appareil végétatif (tige + feuilles) et 16 tonnes/ha pour l'appareil racinaire).

Sa dynamique d'expansion est très importante, c'est l'une des plantes les plus envahissantes sur notre continent.

Description

Plante herbacée pouvant atteindre 3 à 4 m de haut, avec des tiges flexueuses⁽¹⁾, ponctuées de rouge.

Feuilles arrondies, terminées en pointes, jusqu'à 15 cm de long.

Système racinaire très développé (longueur de 15 à 20 m), formant un réseau dense horizontal et relativement profond (jusqu'à 3 m).

Petites fleurs blanches, en grappes lâches. Floraison d'août à octobre.

Fruits : akènes² marrons et brillants d'environ 4 mm de long.

Milieux colonisés et rôle de l'homme dans cette colonisation

C'est une espèce qui envahit les zones alluviales et les rives des cours d'eau. Elle se développe également dans des milieux fortement transformés par l'homme comme les talus de bord de route, les terrains abandonnés, les remblais.

(1) courbées plusieurs fois dans leur longueur (2) fruit sec qui ne s'ouvre pas spontanément à sa maturité.

ACACIA

RENOUÉE
DU JAPON

BUDDLEIA

BALSAMINE DE
L'HIMALAYA

AILANTE
GLANDULEUX

AUTRES
PLANTES

Reproduction par semis

Les fleurs apparaissent tard dans la saison. Les graines sont nombreuses et leur capacité germinative est forte. Ce mode de propagation semble courant en France.

Reproduction végétative

Les rhizomes peuvent se régénérer à partir de tout petits fragments de plante (moins de 10 g) et ont une durée de vie de 10 ans. Leur dispersion peut se produire quand ces fragments sont emportés par le courant et déposés sur les rives (notamment lors d'inondations) ou quand les hommes déplacent de la terre « contaminée » par des morceaux de renouées lors de travaux d'aménagement, construction de routes, etc. La croissance de cette plante est très rapide.





Très apprécié pour sa floraison et les papillons qu'il attire, le buddleia porte aussi les noms d'« arbre aux papillons » et de « lilas d'été (ou d'Espagne) ».

Il est actuellement abondamment utilisé comme plante d'ornement dans les jardins, les aménagements paysagers des infrastructures routières ou de loisirs, ainsi que dans les haies.

Description

Arbuste pouvant atteindre 4 à 5 m de haut. Chaque pied est constitué de plusieurs tiges quadrangulaires, dressées. Feuilles opposées lancéolées, denticulées, de 10 à 30 cm de long, vert pâle dessus, gris vert dessous, caduques devenant semi-persistantes à maturité.

Fleurs pourpres à lilas, parfois blanches, réunies en panicules¹ denses et coniques de 20 à 50 cm de long. En hiver, ces panicules brun noir persistent au bout des tiges. Floraison de juillet à octobre. Fruits : capsules allongées. Fructification de septembre à décembre.

Milieux colonisés et rôle de l'homme dans cette colonisation

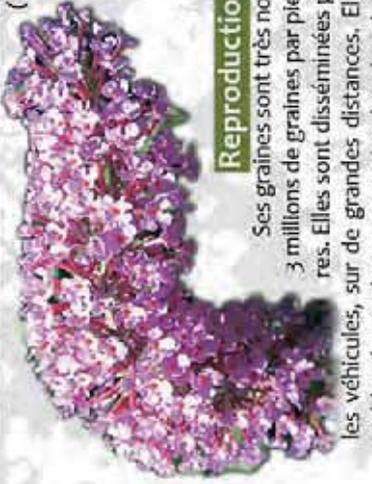
Il colonise essentiellement les milieux perturbés et ouverts (friches, talus, décombres, ballasts, dépôts grossiers...). On le trouve sur les berges des cours d'eau mises à nu par l'érosion mais aussi sur les enrochements destinés à stabiliser les berges, sur les flots, voire sur des murs ou des surfaces rocheuses.

(1) groupes de fleurs

Buddleia

Buddleia du Père David
(*Buddleia davidii*)

**L'ARBRE AUX
PAPILLONS**



Reproduction par semis

Ses graines sont très nombreuses (jusqu'à 3 millions de graines par pied), petites et légères. Elles sont disséminées par le vent, l'eau et les véhicules, sur de grandes distances. Elles peuvent rester viables de nombreuses années dans le sol. Les plants peuvent fleurir et fructifier dès la première année.

Reproduction végétative

Il se bouture à partir de fragments de tiges, dispersés par l'eau lors des crues, par les animaux ou par l'homme après une coupe. Sa croissance rapide lui permet ensuite d'occuper de grandes surfaces. Il rejette aussi de souche lorsqu'on le coupe.



ACACIA

RENOUÉE
DU JAPON

Buddleia

BALSAMINE DE
L'HIMALAYA

AILANTE
GLANDULEUX

AUTRES
PLANTES

ACACIA

RENOUÉE
DU JAPON

BUDDLEIA

BALSAMINE DE
L'HIMALAYA

AILANTE
GLANDULEUX

AUTRES
PLANTES

BALSAMINE DE L'HIMALAYA

(*Impatiens glandulifera*)

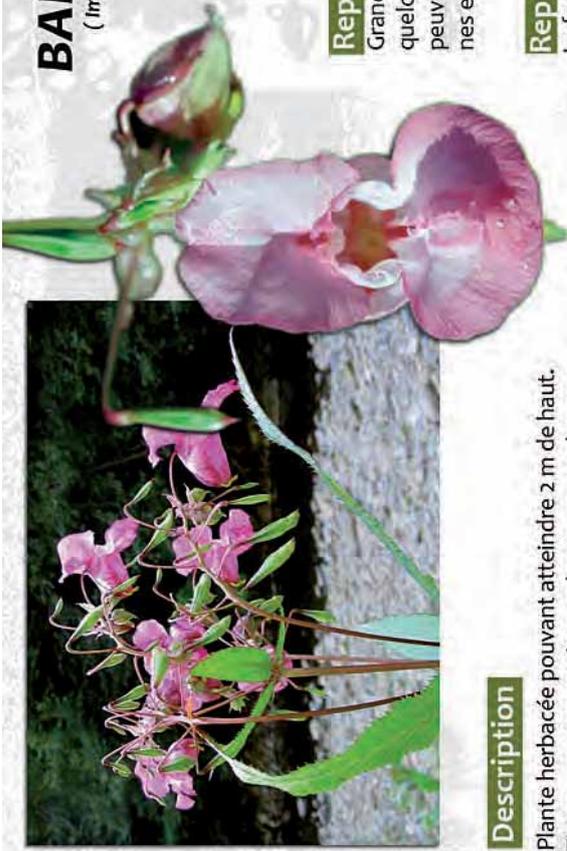
Appelée aussi «balsamine géante», cette plante affectionne les bords de cours d'eau, les sous-bois, talus et fossés humides où elle forme généralement des peuplements importants.

Reproduction par semis

Grande production de graines (800 par pied) qui sont projetées à quelques mètres par « explosion » du fruit à maturité. Ces graines peuvent être ensuite transportées par l'eau. La viabilité des graines est d'environ 18 mois.

Reproduction végétative

La forte capacité de bouturage des tiges et des racines permet à cette espèce de se propager sur de longues distances, notamment lors des crues, les fragments de ces plantes étant véhiculés par les cours d'eau.



Description

Plante herbacée pouvant atteindre 2 m de haut.

Tige souvent rougeâtre, robuste, assez charnue.

Feuilles opposées (ou verticillées¹ par 3-5), lancéolées, à petites dents rouges.

Grandes fleurs en grappe, rouges, roses, mauves, parfois blanches, à éperon² court et recourbé.

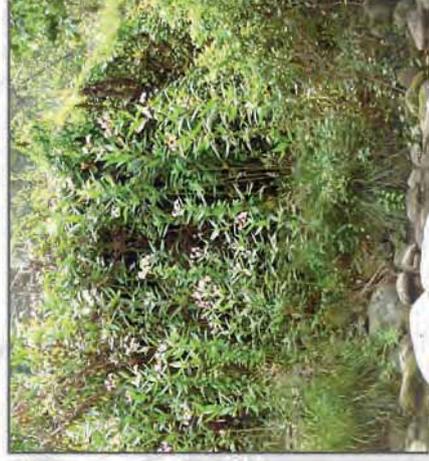
Floraison de l'été à l'automne.

Fruit : capsule allongée qui éclate à maturité au moindre contact. Fructification de septembre à janvier.

Milieux colonisés et rôle de l'homme dans cette colonisation

Impatiens glandulifera est une espèce liée au réseau hydrographique : elle se développe sur les berges, les fossés, les talus humides, dans les canaux et les sous-bois des forêts alluviales.

(1) ensemble de feuilles disposées circulairement autour d'un même point de la tige (2) prolongement en forme de tube de la corolle ou du calice.





Description

Arbre pouvant atteindre 25 m de haut, avec des jeunes rameaux portant de nombreuses lenticelles¹ et de grosses cicatrices foliaires. Sève toxique.

Feuilles très grandes (jusqu'à 90 cm), composées de 13 à 25 paires de folioles², à odeur forte lorsqu'elles sont froissées.

Fleurs bianchâtres, en grappes pendantes. Floraison de juin à juillet.

Fruit : samares³ rougeâtres, longues de 3 à 4 cm.

Fructification de septembre à octobre.

Milieux colonisés et rôle de l'homme dans cette colonisation

Cet arbre s'installe sur les anciennes friches, les voies ferroviaires, les bords de routes, les ripisylves.

Il supporte les sols pollués et tolère les émissions nocives de gaz et les poussières industrielles.

(1) taches rousses et ovales (2) chacune des petites feuilles qui forment une feuille composée (3) fruit sec dont la graine est disséminée par le vent.



AILANTE GLANDULEUX

(*Ailanthus altissima*)

Appelé « faux vernis du Japon » ou « frêne-puant », cet arbre est cantonné actuellement dans le sud de la France. Sa présence ne pose pas encore de gros problèmes en Ariège, mais son invasion semble progresser.

Reproduction par semis

Les nombreuses graines (300 000 graines /arbre/année), disséminées par le vent ou par l'eau, germent très facilement.

Reproduction végétative

Il se développe aussi par drageons et rejets de souche. Son système racinaire est très étendu et chaque fragment de racine peut donner naissance à un nouvel arbre. De plus, il produit des substances toxiques qui s'accumulent dans le sol et empêchent les autres espèces de se développer.

Cet arbre a une grande vitesse de croissance : jusqu'à 1,5 m par saison.



Le raisin d'Amérique

(*Phytolacca americana*)



Originnaire d'Amérique du Nord, les vignes de la région de Bordeaux l'auraient introduit 17^{ème} siècle pour colorer leurs vins. Il était aussi employé comme plante ornementale, médicinale et alimentaire (ses jeunes feuilles seraient comestibles). De nos jours, on le rencontre dans presque toute la France.

Grande plante herbacée (jusqu'à 3 m), à tiges robustes, rougeâtres, elle est toxique.

Grandes feuilles entières (10-25 cm de long), alternes.

Fleurs blanchâtres en grappes dressées à la floraison, pendantes à maturité.

Fruits charnus, noirs, ridés à maturité.

DES FUTURES PLANTES ENVAHISSANTES ?

Outre les cinq espèces présentées dans ce dossier, les trois espèces suivantes, présentes dans notre département, pourraient devenir un jour vraiment envahissantes.

La jussie (*Ludwigia pepioides*)

Originnaire d'Amérique du Sud, elle a été introduite au début du 19^{ème} siècle pour orner les bassins d'agrément et les aquariums. Depuis une trentaine d'années sa propagation est alarmante, notamment dans le sud de la France.

Plante amphibie, elle se développe aussi bien dans l'eau que sur le sol. Tiges allongées, souvent rougeâtres, pouvant atteindre 6 m de long. Feuilles assez épaisses et luisantes. Grosses fleurs jaunes (2 à 5 cm de diamètre).



Le séneçon du Cap (*Senecio inaequidens*)

C'est dans les toisons de laine importées d'Afrique du Sud vers les usines textiles de Mazamet et de Calais que les graines de cette plante sont arrivées. Soixante dix ans plus tard, cette plante s'est propagée dans la région méditerranéenne. Le foyer identifié à Calais s'est propagé dans le nord de l'Europe, de la Belgique jusqu'au Danemark.

Plante en touffe arrondie et dense, contenant des alcaloïdes toxiques qui la protègent des herbivores et de la plupart des insectes.

Tiges ligneuses, d'abord couchées puis redressées et ramifiées (jusqu'à 110 cm de haut).

Feuilles persistantes, étroites, assez épaissies.

Fleurs : capitules⁽¹⁾ de 20 à 25 cm de diamètre, floraison quasiment ininterrompue toute l'année.

(1) groupes de fleurs serrés les uns contre les autres



ACACIA

RENOUÉE
DU JAPON

BUDDLEIA

BALSAMINE DE
L'HIMALAYA

AILANTE
GLANDULEUX

AUTRES
PLANTES

Annexe V. Compte-rendu de la réunion avec les syndicats de rivière sur les plantes envahissantes du 11/01/2011



SITE NATURA 2000 'Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste'

Sous site Ariège - Lit mineur

Phase d'animation

Compte-rendu de la réunion sur les plantes envahissantes le long de
l'Ariège du 11 janvier 2011

Etaient présents : Yannick BARASCUD (ANA-CDENA), Marie BERTHELOT (SYRRPA), Stéphane CABANAC (Communauté de communes du Pays de Foix), Franck DUCASSE (SYRRPA), Karine ORUS DULAC (SMAHVAV), Allan YOTTE (Fédération Pêche 09), Anne SOULARD (MIGADO).

Ordre du jour : déterminer la stratégie à adopter sur le linéaire de l'Ariège concernant la problématique des plantes envahissantes

Avant-propos

La dernière réunion concernant cette thématique remonte au 13 janvier 2009. Suite au diagnostic réalisé par l'ANA « Lutte contre les espèces exotiques envahissantes – Etat des lieux de la dynamique et de la réflexion sur la rivière Ariège » (phase de terrain : printemps/été 2008), il avait été proposé une stratégie d'intervention en fonction de divers types de tronçons (tronçons indemnes situés en amont ou en aval des foyers existant ; tronçons envahis...). Un livret de reconnaissance des plantes envahissantes situées sur les bordures de cours d'eau a été édité dans le cadre de l'animation Natura 2000 'rivière Ariège' durant le premier semestre 2009 et a été diffusé courant 2009 et 2010. Par manque de moyens financiers, aucune action concrète n'a été menée sur le terrain depuis, dans le cadre de Natura 2000.

Discussion

Les techniciens des syndicats font remonter le fait qu'ils ont été destinataires des livrets de reconnaissances des plantes envahissantes en faible quantité (uniquement dans le cadre de l'envoi des bulletins infosite). Ils souhaiteraient pouvoir en avoir un stock à diffuser lorsqu'on leur demande des informations ou pour distribuer aux propriétaires riverains lors de phase de travaux.

Concernant les plantes contenues dans les déchets verts qui arrivent au niveau des déchetteries, il est proposé de voir s'il est possible de faire quelque chose pour éviter la propagation des envahissantes. A voir les modalités appliquées lors de la valorisation de ces déchets en compost pour savoir s'il existe un réel risque de propagation. Stéphane CABANAC se propose pour faire de l'information au niveau de la déchetterie de la communauté de communes du Pays de Foix.

Une action du DOCOB (n°30) prévoyait la sensibilisation des jardinerie présentes non loin du linéaire de l'Ariège sur ces espèces listées envahissantes et qui sont commercialisées. A ce propos, la réglementation évolue même si elle ne concerne pas encore le territoire français : "A titre indicatif, en Angleterre, la Loi sur la vie sauvage et la campagne (Wildlife and Country Act, établie en 1981), rend illégale la dissémination de la renouée du Japon." *in* Plantes exotiques envahissantes – Recommandations et techniques de lutte Renouée du Japon

(*Reynoutria japonica*). Département de la sécurité et de l'environnement Service des forêts, de la faune et de la nature – Conservation de la nature Canton de Vaud ; Suisse.
L'action de sensibilisation des jardinerie sera menée en 2011.

Le bambou est une espèce qui a tendance à se développer de manière exponentielle sur le linéaire. Par contre, il est difficile de sensibiliser les propriétaires pour limiter la propagation de cette espèce ; contrairement aux autres espèces.

D'après l'étude menée par l'ANA, les 2 espèces sur lesquelles il serait important de travailler sont l'ailante et la renouée du Japon.

L'ailante est une espèce encore peu présente sur le linéaire de l'Ariège. En effet, 2 spots sont présents sur le département de l'Ariège ; le plus en amont au niveau de Foix (les pieds traités au niveau du stade du Rebec l'an dernier ne sont plus présents) il existerait un spot au niveau des Bruillols et à Saverdun sur la propriété du Vignet-d'en-Bas (quelques centaines de mètres colonisés, au départ vraisemblablement plantés par le propriétaire).

La Renouée du Japon est par contre présente sur une grande majorité du linéaire de l'Ariège. Les plants les plus en amont sont situés à Savignac-les-Ormeaux au-delà de l'amont du site Natura 2000 'rivière Ariège' (limite amont : ruisseau de Causou, commune d'Unac).

Marie BERTHELOT a travaillé sur l'élaboration d'un programme de gestion sur la renouée sur son territoire, suite aux recensements de l'ANA, qui consistait à limiter l'extension de la colonisation et la propagation de l'espèce vers l'aval lors des crues. La méthodologie pressentie était l'arrachage des plants en début de reprise de végétation suivie d'une fauche au cours de la période végétative.

Stéphane CABANAC a commencé des expérimentations sur son territoire, en particulier sur le Scios. Depuis 2 ans, il a procédé à des tests d'annelage sur des robiniers et depuis 1 an il expérimente un traitement à l'ail. La période de tests a été établie pour 3 ans.

Il est proposé de travailler en 2011 sur l'ailante. 2 points sont pressentis : sur le territoire du SYRRPA et sur le territoire de la communauté de communes du Pays de Foix. Il est proposé de procéder à de l'annelage sur les pieds les plus gros (arbres), de la coupe sur les pieds intermédiaires (2 fois par an) et de l'arrachage sur les plantules.

En 2011, il est également prévu de travailler sur la stratégie à adopter concernant la renouée du Japon. Cette année sera consacrée à définir les zones d'expérimentation, les interventions et les périodes de travaux ainsi que les modalités de subventions pour l'année 2012.

Suites à donner

- Yannick BARASCUD se renseigne pour les coûts sur les interventions pressenties sur l'ailante ;
- Allan YOTTE et Anne SOULARD se chargent de regarder les modalités de subventions pouvant être mobilisées pour cette action. L'idéal étant de monter un dossier avant la fin du mois de janvier pour le comité régional de programmation du mois de mars et ainsi pouvoir travailler sur le terrain dès la reprise de végétation au mois de mars-avril ;

Pour information une enveloppe de 10 000 € a été réservée pour 2011 sur un contrat forestier. Seule condition pour que les syndicats soient signataires : que leur DIG soit valable pendant toute la durée du contrat (5 ans). Les subventions Natura 2000 sont reversées au

signataire du contrat, ce qui ne semble pas être possible au niveau des syndicats ; dans ce cas, il s'agira de voir pour signer directement avec les propriétaires.

- Une sortie terrain est prévue le 21 janvier 2011 au matin pour identifier précisément les surfaces concernées et mieux cerner les besoins sur les 2 spots colonisés.

Annexe VI. Fiches actions n°5 à 15 du DOCOB 'Rivière Ariège'

Actions relatives aux espèces aquatiques

Les actions n°5 à 15 concernent le franchissement des obstacles à la libre circulation pour les espèces migratrices, aussi bien en dévalaison (Las Rives, Las Mijanes, Guilhot, Crampagna, Pébernat, Saverdun, Auterive, Labarre, Mercus-Garrabet) qu'en montaison (Grépiac, Saverdun, Pébernat, Labarre, Mercus-Garrabet).

Pour les actions n°5 à 14, une distinction a été effectuée entre premièrement les études à réaliser (Partenariat : GHAPPE/MIGADO/Bureau d'études) et les travaux qui en découleront, non chiffrables à l'heure actuelle. L'action 15 ne concerne qu'un échancier d'équipement.

L'expertise de ces 10 sites pourra se faire par le biais d'un seul financement à hauteur de : **39 150 €**.

Une fois l'expertise effectuée, les préconisations permettront le chiffrage des travaux.

Actions relatives aux espèces aquatiques

Actions 5 à 8 Amélioration du franchissement des obstacles en dévalaison

Habitats et espèces concernés :	Saumon atlantique
Objectifs :	Réduire la mortalité des juvéniles dévalants
Pratiques actuelles :	Exutoires existants mais trop pénalisants
Changements attendus :	Modifications techniques pour faciliter la migration de dévalaison
Périmètre d'application :	Dans le zonage des centrales concernées

Descriptif des engagements :

Dans le cadre d'un programme de contrôle de l'efficacité des dispositifs de dévalaison des centrales de Las Rives, Las Mijanes et Guilhot (Etude GHAAPPE : Croze *et al.*, 2001), une expertise a été effectuée montrant des dysfonctionnements et recommandant des améliorations à apporter. Les préconisations suivantes se basent sur ces études d'efficacité, faites par le GHAAPPE, pour chaque exutoire de dévalaison.

Il s'agira de s'appuyer sur cette étude et après expertise MIGADO/GHAAPPE/bureau d'étude, de déterminer les travaux à effectuer, constituer le projet de réalisation et le chiffrage des travaux, déterminer un plan de financement et exécuter les travaux.

Mesure	5	Amélioration du franchissement lors de la dévalaison à Las Rives
		Les préconisations consistent : <ul style="list-style-type: none"> - au remplacement du plan de grille actuel de l'usine par un nouveau plan de grille (avec un espacement entre les barreaux de 2.5 cm) - à une amélioration de l'exutoire existant. Différentes solutions ont été envisagées en fonction du lieu d'implantation du nouveau plan de grille, une modulation des débits affectés à cet exutoire pouvant également être proposée en fonction des périodes de l'année.

Mesure	6	Amélioration du franchissement lors de la dévalaison à Las Mijanes
		La préconisation résultant de cette étude est la création d'un nouvel exutoire sur la rive opposée à l'exutoire existant, c'est-à-dire sur la rive gauche. Il est également demandé de maintenir l'exutoire existant en rive droite en période de dévalaison des smolts de saumon atlantique (de mars à juin).

Actions relatives aux espèces aquatiques

Mesure	7	Amélioration du franchissement lors de la dévalaison à Guilhot
		<p>Les conditions de dévalaison sur l'exutoire de Guilhot sont relativement correctes. Toutefois, afin d'améliorer l'efficacité de la dévalaison sur cet ouvrage, il s'agirait d'ouvrir, en période de dévalaison, le 2^{ème} exutoire existant en rive gauche afin de diminuer le passage de smolts dévalants dans les turbines. Il restera à vérifier que les conditions de transit des poissons dans la partie aval de l'exutoire (canal de restitution des poissons au tronçon court-circuité de l'Ariège) ont été améliorées par rapport à l'expertise de 2001.</p> <p>Il s'agira 1) de s'appuyer sur cette étude et après expertise, 2) de déterminer avec l'exploitant un mode de gestion des exutoires à appliquer.</p>

Mesure	8	Amélioration du franchissement lors de la dévalaison à Crampagna
		<p>Les conditions de dévalaison sur l'exutoire de Crampagna sont correctes.</p> <p>Toutefois, les conditions d'écoulement dans la partie terminale du canal d'aménée peuvent être améliorées de façon à limiter les pertes de charge au droit de la prise d'eau de l'usine et à améliorer l'efficacité de l'exutoire.</p> <p>Il a été envisagé l'installation d'un épi.</p>

Nature de l'action :	Aide immatérielle / matérielle
Maître d'ouvrage :	Etude : MIGADO Travaux : propriétaire (SA SHEMA)
Modalité de l'aide :	Convention
Montant de l'aide :	Etude : 1 800 € MIGADO + 12 000 € Bureau d'études TOTAL : 13 800 € Travaux : en fonction des expertises
Outils financiers :	Agence de l'Eau ; Budget du MEDD sous-action 242 et cofinancement Europe FEADER ou autre cofinancement ?
Durée de mise en œuvre :	Pendant l'application du document d'objectifs
Objets de contrôles :	Une fois les travaux effectués, tester l'efficacité des exutoires. Cahier des charges, projets de réalisations et factures des travaux
Indicateurs de suivi : Quantitatifs et qualitatifs	Test d'efficacité des exutoires, suivi vidéo

Actions relatives aux espèces aquatiques

Action 9 Amélioration du franchissement des obstacles en dévalaison A Pébernat

Habitats et espèces concernés :	Saumon atlantique
Objectifs :	Réduire la mortalité des juvéniles dévalants
Pratiques actuelles :	Exutoire de dévalaison existant
Changements attendus :	Amélioration de la franchissabilité de la centrale de Pébernat
Périmètre d'application :	Dans le zonage, centrale EDF de Pébernat

Descriptif des engagements :

Mesure	9	Amélioration du franchissement des obstacles en dévalaison à Pébernat
		<p>Compte tenu de la position de la centrale sur l'axe (en aval des zones repeuplées en juvéniles de saumon) et de la mortalité engendrée par les turbines (20 %), il est important de s'assurer que l'efficacité de l'exutoire actuel soit supérieure à 70 %. Les études de diagnostic réalisées en 1996 et 1998 (Segura & Lauters, 1997 ; Lauters & Segura, 1998) ont montré une efficacité moyenne se rapprochant de 70 % mais il est apparu dans l'étude comportementale de 1998 que les poissons auraient plutôt tendance, lorsqu'ils se présentent au niveau du plan de grille, à se diriger vers la rive opposée à l'exutoire. De plus, le transit des poissons dans le dispositif de contournement de l'usine paraît dommageable (haute chute depuis l'exutoire sur le béton, sortie indirecte des poissons via un bassin tampon)</p> <p>A partir de ce diagnostic, il apparaît nécessaire d'effectuer une nouvelle expertise (MIGADO/GHAAPPE/bureau d'étude) pour déterminer d'éventuelles modifications techniques à apporter. Dans une première phase : après avis et recommandation de MIGADO et du GHAAPPE, un bureau d'études constituera le projet de réalisation et le chiffrage des travaux. La deuxième phase consistera à établir un plan de financement pour que puissent être réalisés les travaux.</p>

Nature de l'action :	Aide immatérielle / matérielle
Maître d'ouvrage :	Etude : MIGADO Travaux : Exploitant du site EDF/GEH
Modalité de l'aide :	Convention
Montant de l'aide :	Expertise : MIGADO 450 € + 3000 € BE TOTAL : 3 450 € Travaux : fonction des préconisations

Actions relatives aux espèces aquatiques

Outils financiers :	Agence de l'eau ; Budget du MEDD sous-action 242 et cofinancement Europe FEADER ou autre cofinancement ?
Durée de mise en œuvre :	Pendant l'application du document d'objectifs
Objets de contrôles :	Cahier des charges, projet de réalisation et facture des travaux
Indicateurs de suivi : Quantitatifs et qualitatifs	Test d'efficacité

Actions relatives aux espèces aquatiques

Actions 10 et 11 Amélioration du franchissement des obstacles en dévalaison

Habitats et espèces concernés :	Saumon atlantique
Objectifs :	Améliorer la dévalaison des juvéniles de saumon
Pratiques actuelles :	Exutoire existant mais pas optimum
Changements attendus :	Modifications techniques pour faciliter la migration de dévalaison
Périmètre d'application :	Dans le zonage des centrales

Descriptif des engagements :

Mesure	10	Expertise du franchissement lors de la dévalaison à Saverdun
		<p>La dévalaison à Saverdun se fait à l'heure actuelle au niveau de l'usine située en rive gauche ; en effet, un exutoire existe pour les 3 usines présentes.</p> <p>La courantologie ne semble pas optimale.</p> <p>Un diagnostic MIGADO/GHAAPPE/Bureau d'études est nécessaire afin de déterminer : 1) l'efficacité de l'exutoire présent et 2) la nature des travaux à entreprendre et constituer le projet de réalisation avec le chiffrage des travaux.</p>

Mesure	11	Amélioration du franchissement lors de la dévalaison à Auterive
		<p>D'après les observations réalisées à Auterive, il semblerait que la dévalaison ne soit pas optimale.</p> <p>Il est demandé une expertise MIGADO/GHAAPPE/Bureau d'études pour évaluer l'efficacité actuelle de l'exutoire de dévalaison, déterminer les améliorations techniques et constituer le projet de réalisation avec chiffrage des travaux.</p>

Nature de l'action :	Aide immatérielle / aide matérielle
Maître d'ouvrage :	Etude : MIGADO ou propriétaire Travaux : propriétaire
Modalité de l'aide :	Convention
Montant de l'aide :	900 € MIGADO + 6000 € BE → TOTAL : 6 900 €
Outils financiers :	Agence de l'eau ; Budget du MEDD sous-action 242 et cofinancement Europe FEADER ou autre cofinancement ?
Durée de mise en œuvre :	Pendant l'application du document d'objectifs
Objets de contrôles :	Factures

Actions relatives aux espèces aquatiques

Indicateurs de suivi : Quantitatifs et qualitatifs	Test d'efficacité
---	-------------------

Actions relatives aux espèces aquatiques

Actions 12 à 14 Amélioration du franchissement des obstacles en montaison

Habitats et espèces concernés :	Espèces migratrices en général et saumon atlantique en particulier
Objectifs :	Favoriser l'accès des géniteurs à des zones de reproduction favorables
Pratiques actuelles :	Passes existantes mais peu d'efficacité
Changements attendus :	Amélioration du taux de transfert
Périmètre d'application :	Dans le zonage

Descriptif des engagements :

Dans les 3 cas présentés ci-dessous, une expertise MIGADO/GHAAPPE/Bureau d'études sera faite pour déterminer les améliorations techniques nécessaires et constituer le projet de réalisation avec le chiffrage des travaux.

Mesure	12	Amélioration du franchissement lors de la montaison à Grépiac
		<p>Les études récentes de radiopistage effectuées sur les saumons atlantique (2002-2005) ont montré sur la passe à poissons située à Grépiac : 64 % de franchissement et un retard moyen de migration de 12 jours.</p> <p>Il est préconisé dans un premier temps une amélioration de l'efficacité par une augmentation du débit d'attrait de la passe.</p>

Mesure	13	Amélioration du franchissement lors de la montaison à Saverdun
		<p>L'amélioration du franchissement de la passe à poissons située à Saverdun (50 % de franchissement et un retard moyen de migration de plus de 20 jours) doit se faire par la construction d'une nouvelle passe à poissons en rive gauche (rive opposée à la passe actuelle).</p>

Mesure	14	Amélioration du franchissement lors de la montaison à Pébernat
		<p>L'amélioration du franchissement de Pébernat peut se faire par une augmentation de l'attractivité du tronçon court-circuité (augmentation du débit et pincement efficace au niveau de la restitution de l'usine) ou la création d'une passe à l'usine.</p>

Actions relatives aux espèces aquatiques

Nature de l'action :	Aide immatérielle / matérielle
Maître d'ouvrage :	Etude : MIGADO ou propriétaire Travaux : propriétaire
Modalité de l'aide :	Convention
Montant de l'aide :	Expertise : 1 500 € MIGADO + 9 000 € BE TOTAL : 10 500 € Travaux : en fonction des expertises
Outils financiers :	Agence de l'eau ; Budget du MEDD sous-action 242 et cofinancement Europe FEADER ou autre cofinancement ?
Durée de mise en œuvre :	Pendant l'application du document d'objectifs
Objets de contrôles :	Factures
Indicateurs de suivi : Quantitatifs et qualitatifs	Taux de transfert

Actions relatives aux espèces aquatiques

Action 15
Echéancier d'équipement de l'amont

Habitats et espèces concernés :	Espèces migratrices en général et saumon atlantique en particulier
Objectifs :	Favoriser l'accès des géniteurs à des zones de reproduction favorables
Pratiques actuelles :	Le barrage de Labarre constitue la limite amont d'accessibilité pour cause d'infranchissabilité
Changements attendus :	
Périmètre d'application :	Périmètre du site FR 7301822 'Rivière Ariège'

Descriptif des engagements :

Mesure	15	Echéancier d'équipement de l'amont
		<p>De nombreuses études de faisabilité ont été menées sur les barrages de Labarre (Foix) et Mercus-Garrabet afin de déterminer leur potentialités d'équipement.</p> <p>Il s'agit de refaire un point des connaissances actuelles en matière d'équipement en montaison et dévalaison afin d'établir un échéancier sur des études de faisabilité.</p> <p>Une expertise MIGADO/GHAAPPE/Bureau d'études sera faite pour déterminer les possibilités d'aménagement de ces ouvrages et constituer les projets de réalisation.</p>

Nature de l'action :	Aide immatérielle
Maître d'ouvrage :	MIGADO
Modalité de l'aide :	Convention
Montant de l'aide :	MIGADO : 1500 € ; Bureau d'études : 3000 € TOTAL : 4 500 €
Outils financiers :	Agence de l'eau ; Budget du MEDD sous-action 242 et cofinancement Europe FEADER ou autre cofinancement ?
Durée de mise en œuvre :	Pendant l'application du document d'objectifs
Objets de contrôles :	Rapports d'études
Indicateurs de suivi : Quantitatifs et qualitatifs	Rapports d'études

Annexe VII. Calendrier des visites d'ECOGEA sur les sites à expertiser

SITE	Date des visites
Grepjac	01/12/2010
Moulin du Ramier (Auterive)	23/04/2010
	03/05/2010
	17/05/2010
	27/07/2010
Moulin du Ramier (Auterive)	23/04/2010
	03/05/2010
	17/05/2010
	27/07/2010
Saverdun	03/05/2010
	07/09/2010
Pébernat	22/07/2009
	08/09/2010
Pamiers (Foulon + canaux)	28/04/2010
	06/09/2010
Guilhot	02/06/2010
	07/09/2010
Las Mijanes	02/06/2010
	07/09/2010
Las Rives	02/06/2010
	06 et 07/09/2010
	04/10/2010
Crampagna	02/06/2010
	07/09/2010
Saint-Jean de Verges	04/09/2009
	08/09/2010
Labarre	08/09/2010
Garrabet	08/09/2010

Annexe VIII. 1^{er} projet d'EDF sur l'amélioration de la dévalaison à Pébernat



**AMELIORATION DES CONDITIONS DE DEVALAISON DES SMOLTS
A L'USINE DE PEBERNAT
ETUDE DE FAISABILITE**



Janvier 2010

**EDF – DIRECTION PRODUCTION INGENIERIE
DIVISION PRODUCTION INGENIERIE HYDRAULIQUE**

UNITE DE PRODUCTION SUD OUEST

77, Chemin des Courses – 31 057 TOULOUSE

CENTRE D'INGENIERIE HYDRAULIQUE

9, Rue Michel Labrousse – 31106 TOULOUSE

SOMMAIRE

1. CONTEXTE DE L'ETUDE	3
2. PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DE L'AMENAGEMENT	3
2.1 DESCRIPTION	3
2.2 HYDROLOGIE	4
2.3 PRECISIONS SUR L'EXPLOITATION	5
3. DONNEES REGLEMENTAIRES ET ICHTYOLOGIQUES	5
3.1 CLASSEMENT DU COURS D'EAU	5
3.2 CONNAISSANCE DES PEUPELEMENTS PRESENTS	5
4. CONDITIONS ACTUELLES DE DEVALAISON	6
4.1 DESCRIPTIF DE L'OUVRAGE DE DEVALAISON ACTUEL	6
4.2 TESTS DE FONCTIONNEMENT	7
5. PERSPECTIVES D'AMELIORATION DU CIRCUIT DE DEVALAISON	8
5.1 ATTRACTIVITE DE L'EXUTOIRE	8
5.2 TRAVERSEE DU BASSIN BRISE CHARGE	9
5.3 RECEPTION DES POISSONS EN AVAL DU CLAPET	9
5.4 CONCLUSION	10
6. SOLUTION PROPOSEE POUR L'AMELIORATION DE LA RECEPTION	10
6.1 DESCRIPTION	10
6.2 DIMENSIONNEMENT DE L'OUVRAGE	11
6.3 SCHEMAS ET PHOTOS DU DISPOSITIF PROPOSE	12
7. ESTIMATION DES COUTS ET PHASAGE DES TRAVAUX	13
7.1 REMARQUES / ACCES	13
7.2 COUTS	13
ANNEXE 1 SIMULATION DES MORTALITES INDUITES PAR LES AMENAGEMENTS HYDROELECTRIQUES LORS DE LA MIGRATION DE DEVALAISON SUR L'ARIEGE (BOSC ET LARINIER, 2000)	14
ANNEXE 2 PLAN DU DISPOSITIF DE DEVALAISON PROPOSE (ING'EUROP, 2010)	15

1. CONTEXTE DE L'ETUDE

L'usine hydroélectrique de Pébernat se situe sur l'Ariège au niveau de Pamiers. La centrale est construite en dérivation de la rivière Ariège. Cette dernière fait partie du **site Natura 2000 FR7301822**, composé de la Garonne et de ses affluents en Midi-Pyrénées. Le document d'objectifs (DOCOB) du sous-site concerné par l'Ariège a été validé en mai 2006.

En 1991, une passe à poissons de montaison et un clapet de dévalaison ont été installés, respectivement au barrage et à l'amont immédiat des grilles d'entonnement de l'usine (en rive droite). Le clapet permettant l'avalaison des smolts de saumons a été fonctionnel à partir de 1993.

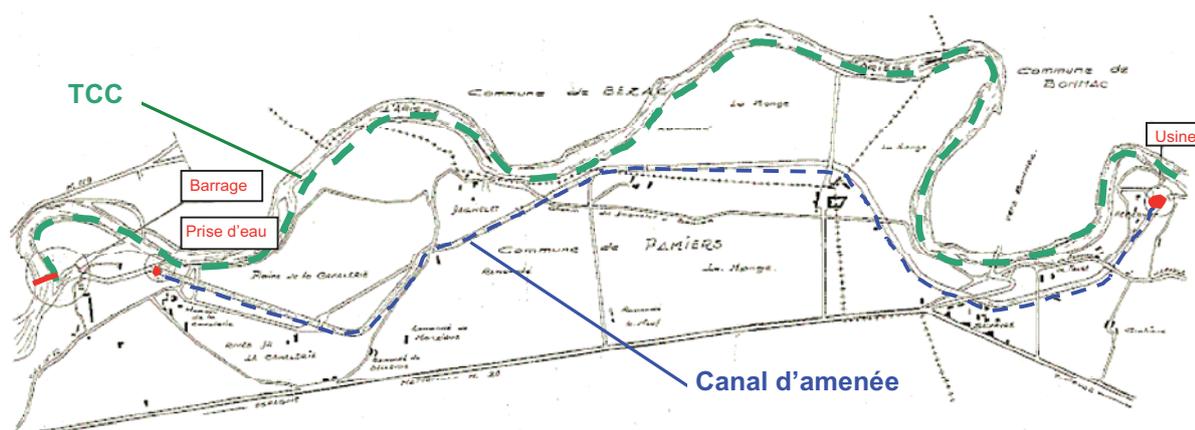
A ce jour, l'efficacité de ces deux dispositifs n'est pas jugée satisfaisante et doit faire l'objet d'une étude afin d'**améliorer les conditions de dévalaison des smolts** d'une part, et de montaison des géniteurs d'autre part. L'action d'amélioration du franchissement des obstacles en dévalaison à Pébernat est répertoriée dans le **document d'objectifs Natura 2000 (action 9)**. La dévalaison des smolts à cet endroit est particulièrement importante en raison des alevinages réalisés en amont. La centrale de Pébernat est parmi celles qui occasionnent le plus important risque de mortalité sur l'Ariège en aval de Foix (cf. **ANNEXE 1**).

La présente étude vise à proposer des solutions d'amélioration de la dévalaison des smolts à l'usine de Pébernat. L'aspect montaison sera quant à lui étudié sur l'ensemble du cours d'eau par le bureau d'études ECOGEA, mandaté par le comité Natura 2000.

2. PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DE L'AMENAGEMENT

2.1 DESCRIPTION

La centrale hydroélectrique de Pébernat est située sur la rivière Ariège, dans le département du même nom (09). Elle est implantée plus précisément sur la commune de BONNAC au Nord de PAMIERS. Elle a été mise en service le 09/08/1950. Elle est régie par le décret de concession du 10 février 1967 (avenant à la convention du 13 mars 1923).



Plan de situation de l'aménagement

Le tronçon court-circuité, d'une longueur approximative de 6 km, est alimenté par le débit réservé de 1 120 l/s (1/40^{ème} du module), délivré par la passe à poissons et un clapet asservi au plan d'eau.

La prise d'eau, située au lieu-dit "La Cavalerie", prélève un débit maximal de 50 m³/s, acheminé jusqu'à la centrale par un canal de dérivation d'une longueur de 4 700 m. Ce canal d'aménée débouche sur un bassin

de mise en charge de 20 m de large dont le radier a une pente de 11,9 %. Ce bassin est séparé de la chambre des vannes par 2 grilles JONNERET de tête de conduite de 7,00 x 8,48 m. Elles sont constituées de barreaux de fer plats de 10 mm d'épaisseur, espacés de 45 mm et elles sont inclinées à 14,48° par rapport à la verticale. Le bas des grilles est situé à 255.60 NGF. La centrale est équipée d'un dégrilleur automatique qui évacue les corps flottants vers le canal de fuite.



Photo des grilles JONNERET lors de la vidange de septembre 2007

La centrale est équipée de deux turbines Kaplan à axe vertical (6 pales), sous une hauteur de chute brute maximale de 21 m. Le canal de fuite a une largeur de 13 m et une longueur de 180 m jusqu'à la confluence avec le lit naturel de l'Ariège. A l'extrémité aval, le tirant d'eau est de 1,50 m environ pour le débit turbiné maximum.

2.2 HYDROLOGIE

Bassin versant	:	1 603 km ²
Débit moyen interannuel (module)	:	44,9 m ³ /s
Débit réservé	:	1 120 l/s *
Débit d'étiage approximatif	:	13 m ³ /s
Crue de projet	:	600 m ³ /s
Fréquence de déversement	:	130 jours/an environ
Débit maximal dérivé / turbiné	:	50 m ³ /s
Cote de retenue normale	:	264.75 NGF
Cote du plan d'eau à la chambre d'eau	:	262.80 NGF
Cote de restitution	:	241.50 NGF
Longueur du tronçon court-circuité	:	6 km

* Le passage du débit réservé au 1/10ème du module, soit 4,49 m³/s, est prévu en 2014.

2.3 PRECISIONS SUR L'EXPLOITATION

La centrale entonne un débit maximum de 50 m³/s. Au-delà, les déversements se produisent en priorité :

- à la vanne toit
- aux clapets (qui peuvent être ouverts manuellement)

La capacité de turbinage de la centrale de Ferrières, située en amont, étant de 70 m³/s, des déversements peuvent se produire à Pébernat en dehors des périodes de fortes eaux, ce qui a un rôle positif d'attrait des poissons dans le tronçon court-circuité.

La centrale s'arrête de turbiner pour un niveau aval de 242.60 NGF (à peu près la crue annuelle).

En cas de déclenchement (arrêt brutal) d'un ou des deux groupes, le débit dérivé (25 ou 50 m³/s) est évacué par le canal de décharge.

Un projet de modification du dégrilleur est prévu dans les années à venir avec remplacement du plan de grille actuel. EDF s'est engagée à installer des grilles avec un espacement entre les barreaux de 30 mm.

3. DONNEES REGLEMENTAIRES ET ICTHYOLOGIQUES

3.1 CLASSEMENT DU COURS D'EAU

L'Ariège est classée en première catégorie (salmonidés dominants) de sa source à la limite du département (Saverdun), à l'exception de la retenue de Labarre et du tronçon court-circuité de Pébernat.

Depuis le début des années 80, l'Ariège fait l'objet de plans de restauration des grands migrateurs.

L'évolution du contexte juridique a été la suivante :

- L'aménagement de Pébernat fait partie des 33 ouvrages concernés par la convention de 1982 entre EDF et le Ministère de l'Environnement.
- L'Ariège est classée au titre de la "Loi Pêche" en aval d'Ax-les-Thermes par le décret du 20 juin 1989. L'arrêté du 21 Août 1989 précise les espèces migratrices concernées en aval du barrage de Labarre : saumon, truite de mer et truite fario. L'aménagement de Pébernat doit donc être franchissable à la montaison et à la dévalaison.
- En 1987, le débit réservé est passé de 400 l/s à 1 120 l/s suite à la loi Pêche.
- En 2006, le document d'objectifs Natura 2000 a été validé et l'animation (concrétisation des propositions d'actions) se met en place. L'enjeu de franchissabilité des aménagements hydrauliques présents sur la rivière Ariège, par les populations piscicoles, est prioritaire. Il s'agit de rendre les ouvrages existants sur l'axe, les plus transparents possibles vis-à-vis de la libre circulation (aussi bien en dévalaison qu'en montaison). L'enjeu principal est le rétablissement de la libre circulation à la dévalaison afin de réduire les mortalités des jeunes saumons dévalant vers l'océan.

3.2 CONNAISSANCE DES PEUPELEMENTS PRESENTS

L'Ariège a fait l'objet d'alevinages en saumons depuis 1982. Le cycle de reproduction naturelle est réamorcé puisque des géniteurs de saumon ont été observés jusqu'à Pamiers au moins.

Des repérages de frayères potentielles ont également été faits dès 1986, ainsi que des études de potentialités plus générales pour les grands salmonidés, plus récemment. Ces études estiment le potentiel de production de smolts à 54 000 en aval de Foix et 82 000 en amont sur l'Ariège et ses affluents (groupe 86, Dartiguelongue 93).

4. CONDITIONS ACTUELLES DE DEVALAISON

La simulation des mortalités induites par les aménagements hydroélectriques lors de la migration de dévalaison sur l'Ariège est présentée en **ANNEXE 1**.

La formule ci-dessous, utilisée en 2000 dans l'étude de l'axe Garonne, donne pour Pébernat des **taux de mortalité théorique au passage dans les turbines de, 16,65% pour des smolts de 15 cm et 21,70% pour des smolts de 20 cm.**

$$P = -13.85 + 45.38 * \left(\frac{TI}{D} * H^{0.5} \right)^{1.442} + 6.953 * NAP^{0.608}$$

P = taux de mortalité ; TI = taille des smolts en m ; D = diamètre de la turbine en m ; H = hauteur de chute en m ; NAP = nombre de pales

Pour Pébernat : $D = 2m$; $H = 21,3 m$; $NAP = 6$ - pour information la vitesse de rotation des turbines est de 300 tr/min

L'espacement actuel des barreaux de la grille est de 45 mm. Il n'est donc pas optimal en terme de dévalaison car la grille ne constitue pas une barrière physique pour les smolts. Une étude comportementale a cependant montré que les smolts ne franchissaient pas facilement le plan de grille du fait de courant tangentiels à ce dernier (cf. paragraphe 5.2)

4.1 DESCRIPTIF DE L'OUVRAGE DE DEVALAISON ACTUEL

Les smolts empruntant le canal d'amenée de la centrale arrivent dans le **bassin de mise en charge ①** qui est un peu plus large que le canal d'amenée. Ils peuvent alors emprunter l'**exutoire de dévalaison ②** situé en rive droite du bassin. Sa débitance maximale est de l'ordre de 1 m³/s. Cet exutoire les fait chuter de 9 m pour atterrir dans une **fosse de réception ③** d'à peine un mètre de profondeur. Ils empruntent alors une **conduite souterraine ④** débouchant dans le **bassin brise charge ⑤** qui communique avec le **canal de fuite de la centrale ⑥** par l'intermédiaire d'une échancrure et d'un seuil déversant si le niveau est plus haut.

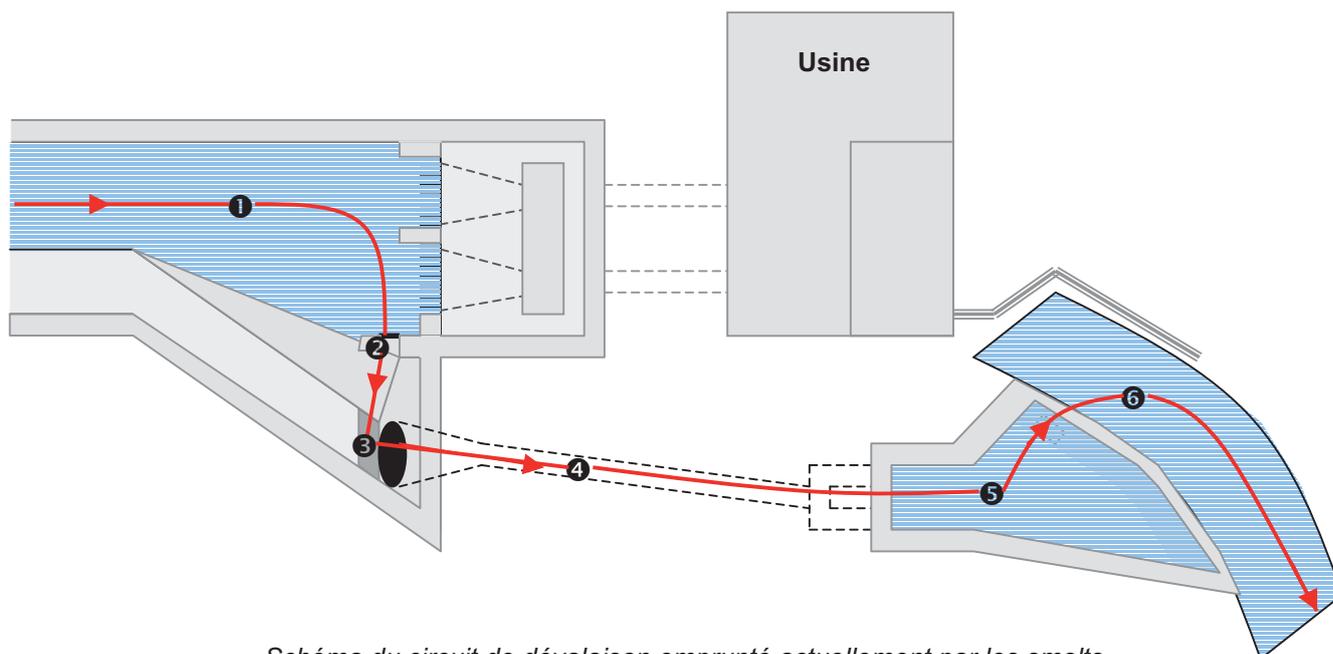


Schéma du circuit de dévalaison emprunté actuellement par les smolts

La dévalaison est possible du 1^{er} avril au 30 juin, période à laquelle le clapet de dévalaison est ouvert (convention migrateurs Garonne).

La chute de 9 mètres entre le clapet de dévalaison et la fosse de réception est représentée sur la photo centrale ci-dessous.



Clapet de dévalaison



Fosse de réception

La bonne efficacité du dispositif de dévalaison est dépendante à la fois :

- de l'attractivité de l'exutoire par rapport à la prise d'eau des turbines
- des conditions de chute et de réception des poissons
- du transfert à l'aval, en particulier du transit dans le bassin brise-charge

4.2 TESTS DE FONCTIONNEMENT

Ce paragraphe reprend le compte-rendu rédigé par Laurence LISSALDE-BONNET (EDF-CIH) suite à la visite d'expertise du dispositif de dévalaison le 30 juin 2008 avec K. LINÉ (EDF-CIH), M. LARINIER (GHAPPE) et S. BOSCH (MIGADO).

Trois campagnes de suivi de l'efficacité ont été réalisées, en 1995, 1996 et 1998 par EDF-DTG et des bureaux d'études locaux. Les résultats expérimentaux sont les suivants :

Les essais réalisés en 1995 et 1996 ont été réalisés avec un débit dans l'exutoire de 300 l/s. La récupération des poissons se faisait en aval du bassin brise-charge.

La campagne de 1995 indique un taux de passage à l'aval de l'ordre de 30% des smolts lâchés en amont. La présence du bassin brise charge (de grand volume) dans le dispositif de dévalaison bloque ou ralentit une partie des smolts dévalants (temps de séjours trop longs).

Une modification du dispositif de franchissement a été entreprise en 1996 pour réduire le volume du bassin de brise charge (échancrure dans le déversoir) et améliorer les conditions de chute au niveau du déversoir amont (creusement de la fosse de réception). Le suivi de 1996 montre que les nouvelles conditions de dévalaison sont meilleures : temps de séjour inférieurs à 2 jours et taux de franchissement pouvant atteindre 100% pour certains lots. En ce qui concerne l'attractivité de l'exutoire, on atteignait avec un débit de 300 l/s, un taux de passage global moyen proche de 40%.

En 1996, 50% des poissons déversés ont été récupérés mais après avoir subi des dommages importants. Certains poissons abîmés / morts ont pu rester au fond du bassin brise charge et non pas passer à travers les grilles comme cela avait été interprété en premier lieu. En effet, en 1996, des poissons morts ont été lâchés dans le clapet et n'ont jamais été récupérés en aval (il semblerait que les poissons morts restent au fond du bassin brise charge). Le taux de l'efficacité de la dévalaison mesuré en 1995 et 1996 est donc bien

une efficacité globale, tenant compte de l'attractivité de l'exutoire et des dommages pouvant être dus à la chute et au temps de transit dans le bassin brise charge.

En 1998, l'étude a consisté à tester l'efficacité au débit maximum de l'exutoire (plus de 1 m³/s) et à étudier les conditions hydrauliques dans la prise d'eau, ainsi que le comportement des smolts. L'expérimentation a été réalisée par marquage par transpondeurs et émetteurs radio, et non plus par marquage-recapture. La détection des poissons marqués par pit-tag se faisait à l'aval immédiat du clapet, avant la chute : contrairement aux années précédentes, on mesure donc uniquement l'attractivité de l'exutoire.

Les conditions hydrauliques ont été caractérisées de manière détaillée ; elles n'apparaissent a priori pas très favorables : forte instabilité de l'écoulement, attrait hydraulique de l'exutoire limité, fort courant au niveau du plan de grille dans la direction opposée à celle de l'exutoire, zone de remous à l'opposé de l'exutoire. L'efficacité de l'exutoire est cependant bonne avec un taux de passage proche de 70%.

L'étude comportementale (faite sur des smolts munis d'émetteurs radio) indique que les poissons ne franchissent pas facilement le plan de grille (effet du courant tangentiel à ce plan de grille) à leur arrivée sur le site et ont plutôt tendance à tourner en rive gauche. Certains se dirigent cependant directement sur l'exutoire et le franchissent ou franchissent les grilles rapidement. La répulsion qu'ont les poissons à franchir les grilles fait que la plupart finissent par trouver et franchir l'exutoire lors de leurs déplacements même si son attractivité est limitée.

A l'issue de cette campagne, il avait été conclu à une amélioration significative de l'attractivité, due à l'augmentation de débit. Aucune antenne de réception radio n'ayant été implantée à la sortie du bassin brise-charge, on ne dispose pas d'informations sur les temps de transit des poissons entre le clapet et l'arrivée dans le canal de fuite.

5. PERSPECTIVES D'AMELIORATION DU CIRCUIT DE DEVALAISON

Des pistes de réflexion ont été envisagées, sur les trois parties du circuit de dévalaison listées précédemment.

5.1 ATTRACTIVITE DE L'EXUTOIRE

Dans le bassin de mise en charge, des turbulences importantes sont observées. Des cycles de quelques minutes s'alternent : la veine d'eau mène tantôt directement vers l'exutoire, tantôt vers le mur en rive gauche. Cette re-circulation ne permet peut être pas aux smolts de trouver l'exutoire de manière efficace et augmente certainement le risque qu'ils passent à travers les grilles.

D'une manière générale, l'écoulement dans le bassin de mise en charge est plus stable en rive droite. Au vu des écoulements, la question de remplacer l'exutoire en rive droite par un exutoire en rive gauche se posait.

Compte tenu des résultats de 1998, l'attractivité de l'exutoire actuel paraît tout de même assez bonne. Il n'est pas sûr qu'un deuxième exutoire en rive gauche apporterait un gain significatif. Le cas échéant, un exutoire en rive gauche serait à envisager en complément de l'existant et non en remplacement.

Compte tenu de la complexité d'aménagement d'un tel exutoire (importante installation de tuyauterie pour l'acheminement du débit et des poissons vers l'aval), cette piste d'étude n'a pas été jugée prioritaire pour l'instant (conclusion de la visite réalisée sur site avec M. Larinier du GHAAPPE et S. Bosc de MIGADO).

Cependant, **un remplacement du plan de grille est prévu dans les années à venir**, dans le cadre d'un projet de remplacement du dégrilleur. **La future grille aura un espacement entre les barreaux de 30 mm.** Cette disposition renforcera l'attractivité de l'exutoire en limitant le nombre de smolts franchissant directement la grille et en augmentant les courants tangentiels.

5.2 TRAVERSEE DU BASSIN BRISE CHARGE

En 1996, il avait été observé des temps de transit réduits dans le bassin brise-charge. La modification du circuit de dévalaison telle que décrite dans ce document prend en compte cet aspect. En effet, dans la solution d'amélioration proposée, le bassin brise charge est court-circuité, les poissons rejoignent directement le canal de fuite de l'usine.

5.3 RECEPTION DES POISSONS EN AVAL DU CLAPET

Ce point paraît devoir être amélioré de manière prioritaire : en effet, les poissons chutent de 9 m dans 0,5 à 1 mètre d'eau, avec des chocs possibles sur des arêtes vives.

Deux pistes principales pouvaient être envisagées :

- Le creusement de la fosse de réception
- L'établissement d'une liaison continue (sans chute importante) entre le clapet et la canal de fuite

La première (creusement de la fosse de réception) a rapidement été écartée. Une opération de ce type a déjà été effectuée en 1996 mais semble difficile à réaliser à nouveau compte tenu de l'épaisseur du béton en fond de fosse, qui doit rester suffisante. De plus, cette opération serait insuffisante pour limiter la mortalité des poissons car il faut également supprimer les arêtes vives rencontrées sur les 9 m de chute.

Pour la seconde piste, plusieurs solutions ont été étudiées avant de retenir celle décrite dans la suite du document. Une des solutions écartées consistait à faire descendre une goulotte métallique dans le canal de décharge jusqu'à un bassin de réception installé sur la rupture de pente du canal (cf. photos suivantes) puis, de faire descendre les smolts sur le radier du canal en réduisant sa section avec un muret pour augmenter la lame d'eau. Les poissons auraient alors rejoint l'actuel circuit au niveau de la fosse de réception. Cette solution n'a pas été retenue pour les raisons suivantes :

- Cet ouvrage n'aurait probablement pas résisté aux écoulements lors des déversements dans le conduit de décharge. Ces déversements se produisent sur déclenchement d'un ou des deux groupes, ils sont donc respectivement de 25 ou 50 m³/s
- Le canal de décharge sert également à l'évacuation des corps flottants or, il est important de séparer les fonctions de dévalaison et de défeuillage dans deux ouvrages distincts



Canal de décharge

5.4 CONCLUSION

En conclusion, le facteur d'amélioration le plus important sur cet ouvrage de dévalaison semble être la modification des conditions de liaison entre le clapet et le canal de fuite.

Une fois ces améliorations réalisées et testées, il conviendra d'apprécier le gain supplémentaire à attendre d'autres types de modifications, sans doute plus complexes et coûteuses, ajout d'un exutoire en rive gauche par exemple.

6. SOLUTION PROPOSEE POUR L'AMELIORATION DE LA RECEPTION

A la différence des travaux relatifs à la dévalaison, les travaux du dégrilleur ne sont pas prévus cette année (éventuellement en 2012). Cependant, les ouvrages mis en place, que ce soit pour le dégrilleur ou la dévalaison, doivent être compatibles. Pour une dévalaison efficace, l'idéal est de séparer les fonctions de dévalaison et de défeuillage dans deux ouvrages distincts.

6.1 DESCRIPTION

Cette solution consiste à mettre en place une goulotte métallique en sortie du clapet qui traversera le mur pour se retrouver au niveau du terrain au-dessus du conduit de décharge. La goulotte suivra le terrain jusqu'au canal de fuite dans lequel elle se jettera.

Les terrains concernés par le passage de la goulotte appartiennent à EDF.

Plusieurs scénarii sont envisageables pour cette solution.

- La goulotte est installée droite avec une pente régulière de 24% (car la différence de hauteur à franchir est de 14 m pour environ 60 m de longueur). Dans ce cas, en début de parcours la goulotte se retrouvera à 6 m au-dessus du terrain ce qui est difficilement réalisable et implique un ouvrage très imposant d'un point de vue esthétique.
- La goulotte suit la pente du béton puis du terrain naturel. La pente du béton au-dessus de l'entrée dans le conduit de décharge est trop forte pour maintenir une vitesse inférieure à 9 m/s dans la goulotte.
- La goulotte forme des coudes pour maintenir une pente d'environ 25% au-dessus du parement béton et jusqu'au terrain naturel. Elle sera ensuite rectiligne jusqu'au canal de fuite.
- La goulotte traverse le génie civil puis des bassins de réception sont mis en place au-dessus du parement béton. Une goulotte passe ensuite au-dessus du terrain naturel jusqu'au canal de fuite.

Le dernier scénario semble le plus adapté. C'est celui qui est présenté dans la suite de cette étude. Le dimensionnement précis des bassins sera effectué dans l'Avant Projet Détaillé si cette solution est validée. La forme des bassins pourra être adaptée au génie civil existant (parement aval "en escalier").

Afin de séparer les fonctions d'évacuation des déchets et de dévalaison, la goulotte de dévalaison sera couverte, au niveau de la zone de décharge du dégrilleur. Les déchets seront quant à eux évacués directement dans le canal de décharge par une autre goulotte qui passera par dessus la première. Les déchets seront poussés par une pompe de refoulement.

La largeur de béton à traverser est de 3,50 m. Une étude complémentaire sera donc à réaliser afin de vérifier la tenue du béton.

6.2 DIMENSIONNEMENT DE L'OUVRAGE

Dans la première partie de l'ouvrage, du clapet jusqu'au parement aval "en escalier", la goulotte mise en place sera horizontale à la cote 262.00 NGF. Elle aura une largeur de 70 cm, sera réalisée avec un matériau le plus lisse possible et ne présentera aucune arrête sur son parcours.

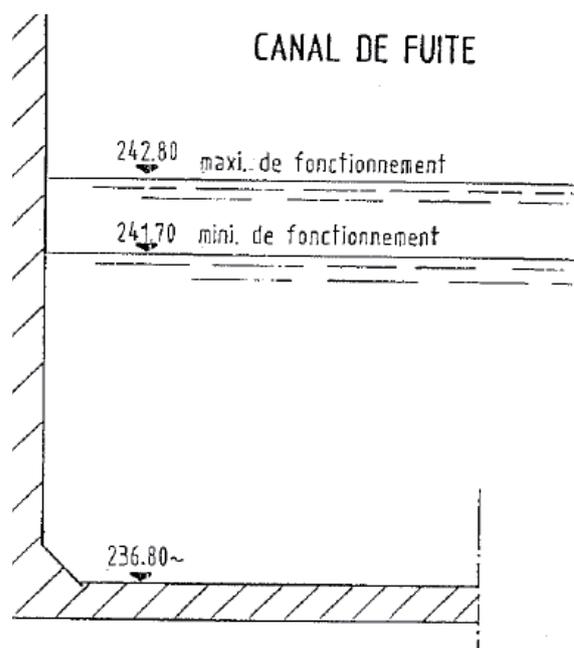
Dans la seconde partie de l'ouvrage, la différence de hauteur à franchir entre le seuil du clapet de dévalaison (262.00 NGF) et le bas du parement aval "en escalier" est d'environ 8,5 m. Etant donné le débit transitant ($1 \text{ m}^3/\text{s}$) et la puissance à dissiper dans les bassins ($\leq 1000 \text{ W/m}^3$), il est nécessaire de mettre en place sept bassins.

Chaque bassin aura les dimensions suivantes :

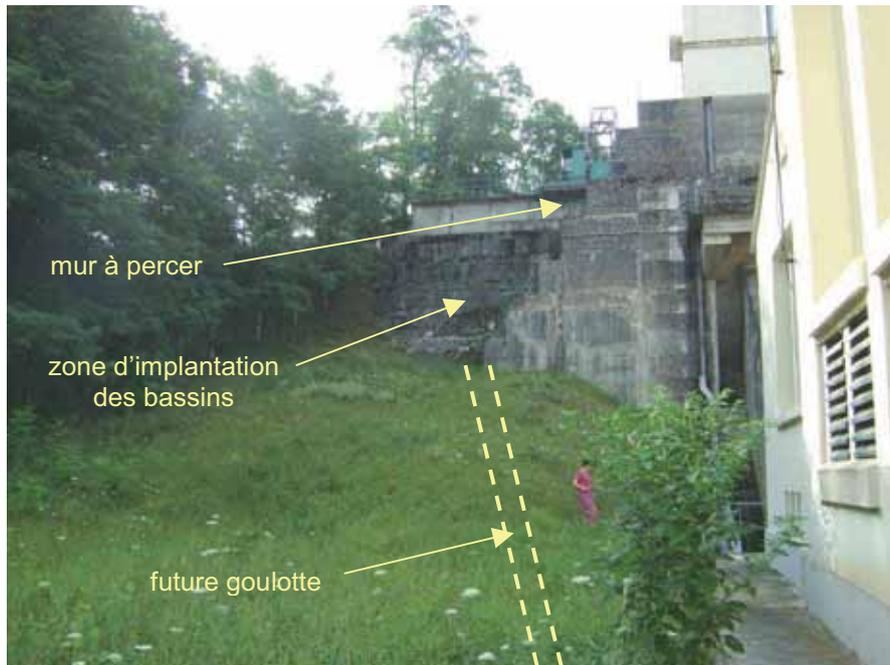
- Longueur : 3 m
- Largeur : 2 m
- Hauteur : 2,5 m
- Hauteur d'eau dans les bassins : 2 m
- Largeur des échancrures entre les bassins : 70 cm
- Puissance dissipée dans chaque bassin : environ 950 W/m^3

Les cotes de fond des bassins sont indiquées sur les plans 2, 3 et 4 de l' **ANNEXE 2**. Les premiers bassins pourront être fixés au parement tandis que les autres seront plus hauts, environ 2 m du niveau du terrain pour certains. Une méthode de mise en place pour ces bassins sera à étudier ultérieurement. Ils seront agencés de manière à limiter l'emprise de l'ouvrage au sol.

Dans la troisième partie de l'ouvrage, la goulotte de dévalaison rejoint le canal de fuite et déverse dans celui-ci. La cote de fond en bout de goulotte, au niveau du canal de fuite, est de 246.80 NGF. Le niveau dans le canal de fuite variant entre 241.70 NGF et 242.80 NGF, la chute maximale est de 5,10 m. Cette chute reste importante mais les conditions de réception sont bonnes (profondeur de 5 à 6 m d'eau sans aucun obstacle). La goulotte a une largeur de 70 cm à cet endroit. Elle sera également réalisée avec un matériau le plus lisse possible et ne présentera aucune arrête sur son parcours.

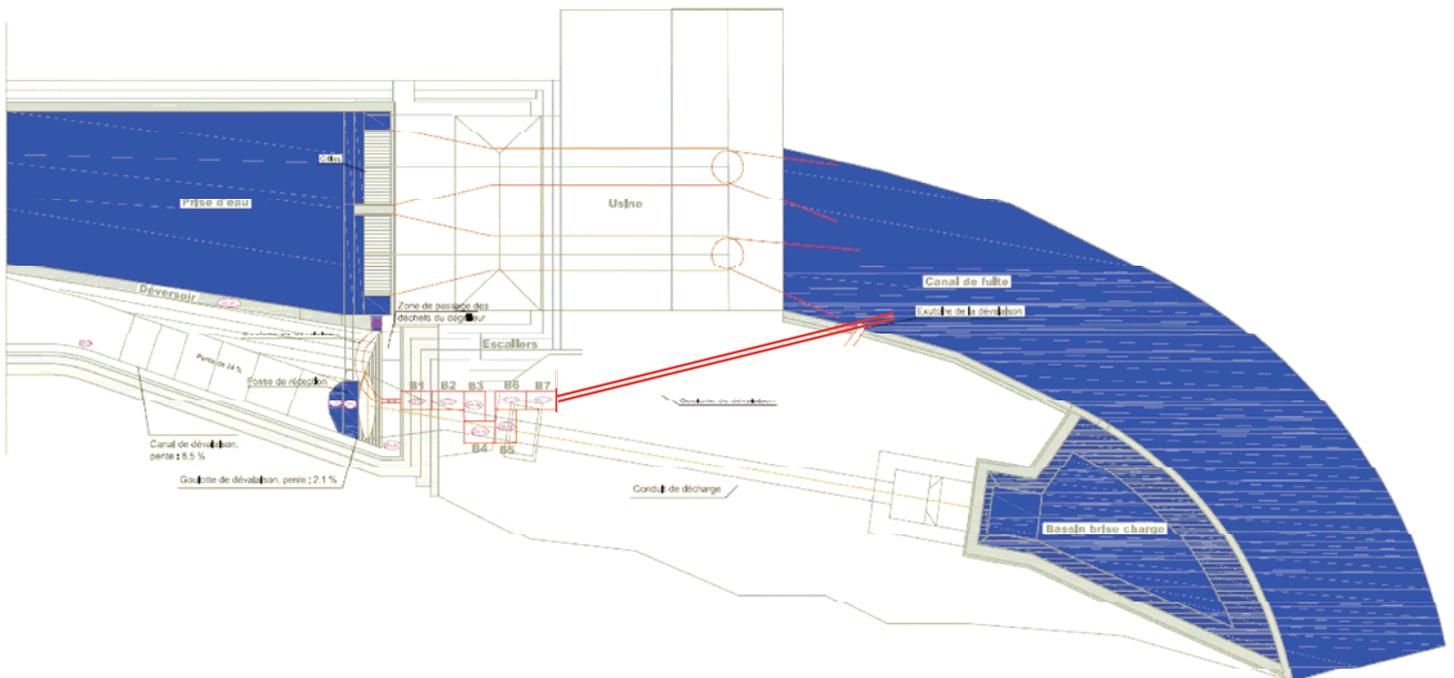


6.3 SCHEMAS ET PHOTOS DU DISPOSITIF PROPOSE

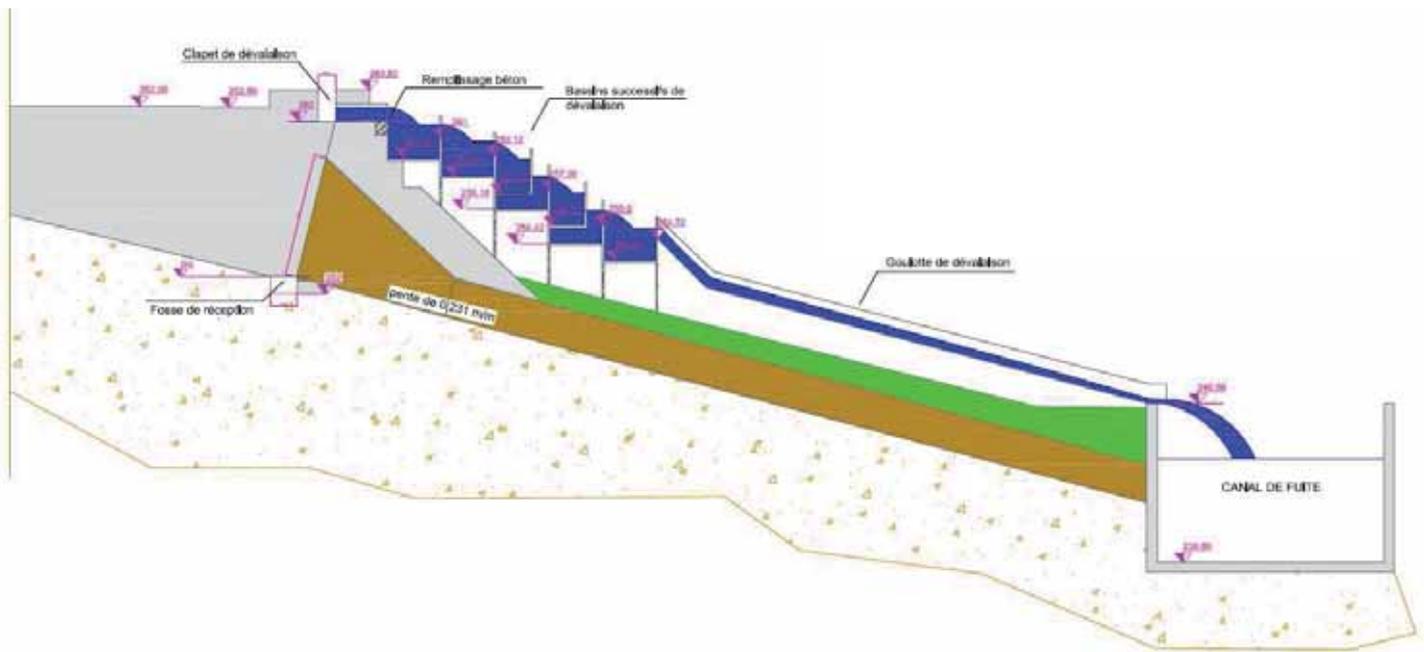


Vue aval du bassin de mise en charge et du canal de décharge

Les plans détaillés sont regroupés dans l'**ANNEXE 2**. Sur la vue en plan (plan 2) de l'annexe, la goulotte apparaît courbée au niveau de la restitution dans le canal de fuite. En réalité le parcours de la goulotte sera droit, comme sur le schéma ci-dessous, afin d'éviter au maximum les changements de direction.



Vue en plan du dispositif proposé



Coupe du dispositif proposé

7. ESTIMATION DES COUTS ET PHASAGE DES TRAVAUX

7.1 REMARQUES / ACCES

La prise d'eau de Pébernat est facilement accessible en véhicule depuis la rive gauche. Pour accéder à la rive droite, des terrains privés sont à traverser. Or les travaux concernant la dévalaison se feront en rive droite.

7.2 COUTS

Désignation des travaux	Prix total H.T. (€)
I – Installations et repliement du chantier / Transport	10 000,00
II – Fourniture et pose de la goulotte métallique rectangulaire, largeur 70 cm, longueur : environ 40 m en deux parties (avant et après les bassins)	25 000,00
III – Carottage pour la traversée du mur béton (épaisseur : environ 3,50 m)	10 000,00
IV – Mise en place des 7 bassins béton	55 000,00
V – Imprévus et divers	10 000,00
TOTAL GENERAL H.T.	110 000,00

ANNEXE 1

**SIMULATION DES MORTALITES INDUITES PAR LES AMENAGEMENTS
HYDROELECTRIQUES LORS DE LA MIGRATION DE DEVALAISON SUR
L'ARIEGE**

(BOSC ET LARINIER, 2000)

Simulation des mortalités induites par les aménagements
hydroélectriques lors de la migration de dévalaison sur l'Ariège
(Bosc & Larinier, 2000)

Tableau a : Mortalités globale par aménagement en tenant compte des déversements au barrage

Année	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Sinsat	6,3%	8,2%	5,3%	5,6%	8,2%	1,8%	8,2%	5,2%	10,0%	7,3%
Ferrière	39,6%	39,6%	39,6%	39,6%	39,6%	39,6%	39,6%	39,6%	39,6%	39,6%
Tramezaygues	3,8%	6,1%	2,9%	3,5%	5,2%	0,8%	5,7%	2,6%	10,5%	4,4%
moulin de Foix	2,5%	3,7%	2,0%	2,3%	3,4%	0,6%	3,6%	1,9%	5,5%	2,9%
Labarre	10,9%	11,7%	9,8%	10,3%	11,7%	5,0%	11,5%	10,6%	11,7%	11,5%
Vieux moulin	0,2%	0,4%	0,1%	0,2%	0,3%	0,0%	0,3%	0,1%	0,9%	0,2%
Crampagna	2,1%	3,5%	1,5%	1,9%	2,8%	0,4%	3,1%	1,4%	6,4%	2,4%
LasRives	9,1%	11,0%	7,9%	8,1%	11,7%	2,7%	11,0%	7,0%	13,0%	10,0%
LasMijanes	6,1%	7,8%	5,2%	5,4%	7,8%	1,8%	7,7%	5,2%	8,8%	7,0%
Guilhot	6,5%	10,4%	4,9%	5,9%	8,9%	1,3%	9,6%	4,5%	17,6%	7,5%
Pébernat	13,9%	18,5%	12,0%	11,8%	18,9%	3,0%	18,2%	11,5%	20,3%	16,7%
Saverdun	2,7%	4,0%	2,1%	2,4%	3,6%	0,6%	3,8%	2,0%	6,2%	3,1%
Auterive	6,8%	7,4%	5,9%	3,9%	4,7%	0,9%	7,1%	1,7%	5,8%	6,3%
Grépiac	3,2%	3,7%	2,4%	1,9%	2,2%	0,5%	3,4%	1,0%	4,0%	2,9%

Tableau b : Survie des smolts entre chaque aménagement et la confluence avec la Garonne

Année	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Sinsat	27,83%	21,7%	31,7%	31,4%	23,5%	49,6%	22,5%	34,0%	16,6%	25,3%
Ferrière	29,70%	23,6%	33,5%	33,2%	25,6%	50,5%	24,5%	35,8%	18,5%	27,3%
Tramezaygues	49,14%	39,1%	55,5%	55,0%	42,4%	83,6%	40,5%	59,3%	30,6%	45,2%
moulin de Foix	51,10%	41,7%	57,1%	57,0%	44,7%	84,3%	42,9%	60,9%	34,2%	47,3%
Labarre	52,44%	43,3%	58,3%	58,3%	46,3%	84,8%	44,5%	62,1%	36,2%	48,7%
Vieux moulin	58,86%	49,0%	64,6%	65,0%	52,4%	89,2%	50,3%	69,4%	41,0%	55,0%
Crampagna	58,98%	49,2%	64,7%	65,1%	52,5%	89,3%	50,4%	69,5%	41,3%	55,2%
LasRives	60,23%	51,0%	65,7%	66,4%	54,0%	89,6%	52,1%	70,5%	44,2%	56,5%
LasMijanes	66,28%	57,7%	71,3%	72,2%	61,2%	92,1%	58,8%	76,5%	50,8%	63,1%
Guilhot	70,58%	62,5%	75,3%	76,3%	66,4%	93,8%	63,8%	80,6%	55,7%	67,9%
Pébernat	76,41%	60,8%	70,7%	81,1%	73,8%	85,1%	76,5%	84,4%	67,6%	73,4%
Saverdun	87,69%	85,67%	89,96%	91,97%	89,80%	97,99%	86,28%	95,38%	84,85%	88,13%
Auterive	90,13%	89,24%	91,90%	94,26%	93,17%	98,62%	89,71%	97,32%	90,46%	90,96%
Grépiac	96,75%	96,3%	97,6%	98,1%	97,8%	99,5%	96,6%	99,0%	96,0%	97,1%

Tableau c : Nombre de smolts arrivant à la Garonne en fonction du potentiel présent à l'amont immédiat de l'aménagement

Année	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Sinsat	123	96	140	138	104	219	99	150	73	112
Ferrière	5595	4454	6316	6260	4822	9518	4610	6750	3485	5143
Tramezaygues	4502	3584	5082	5037	3880	7658	3709	5431	2804	4138
moulin de Foix	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Labarre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vieux moulin	1615	1344	1774	1783	1437	2448	1380	1905	1125	1510
Crampagna	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LasRives	688	582	750	758	617	1023	594	805	504	645
LasMijanes	3914	3406	4213	4263	3613	5440	3473	4515	2997	3728
Guilhot	1107	981	1180	1196	1041	1471	1000	1264	873	1065
Pébernat	6965	6437	7301	7480	6719	8770	6507	7787	6236	6771
Saverdun	6789	6633	6964	7120	6952	7586	6680	7384	6569	6823
Auterive	4284	4242	4368	4480	4429	4687	4264	4626	4299	4323
Grépiac	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aval	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	35580	31757	38088	38515	33613	48821	32316	40618	28965	34258

Survie totale pour l'axe : 57,8% 51,6% 61,9% 62,6% 54,6% 79,4% 52,5% 66,0% 47,1% 55,7%

Mortalité totale pour l'axe : 42,2% 48,4% 38,1% 37,4% 45,4% 20,6% 47,5% 34,0% 52,9% 44,3%

Moyenne survie totale pour l'axe : 58,9%

Moyenne mortalité totale pour l'axe : 41,1%

Potentiel initial : 61519 smolts

ANNEXE 2

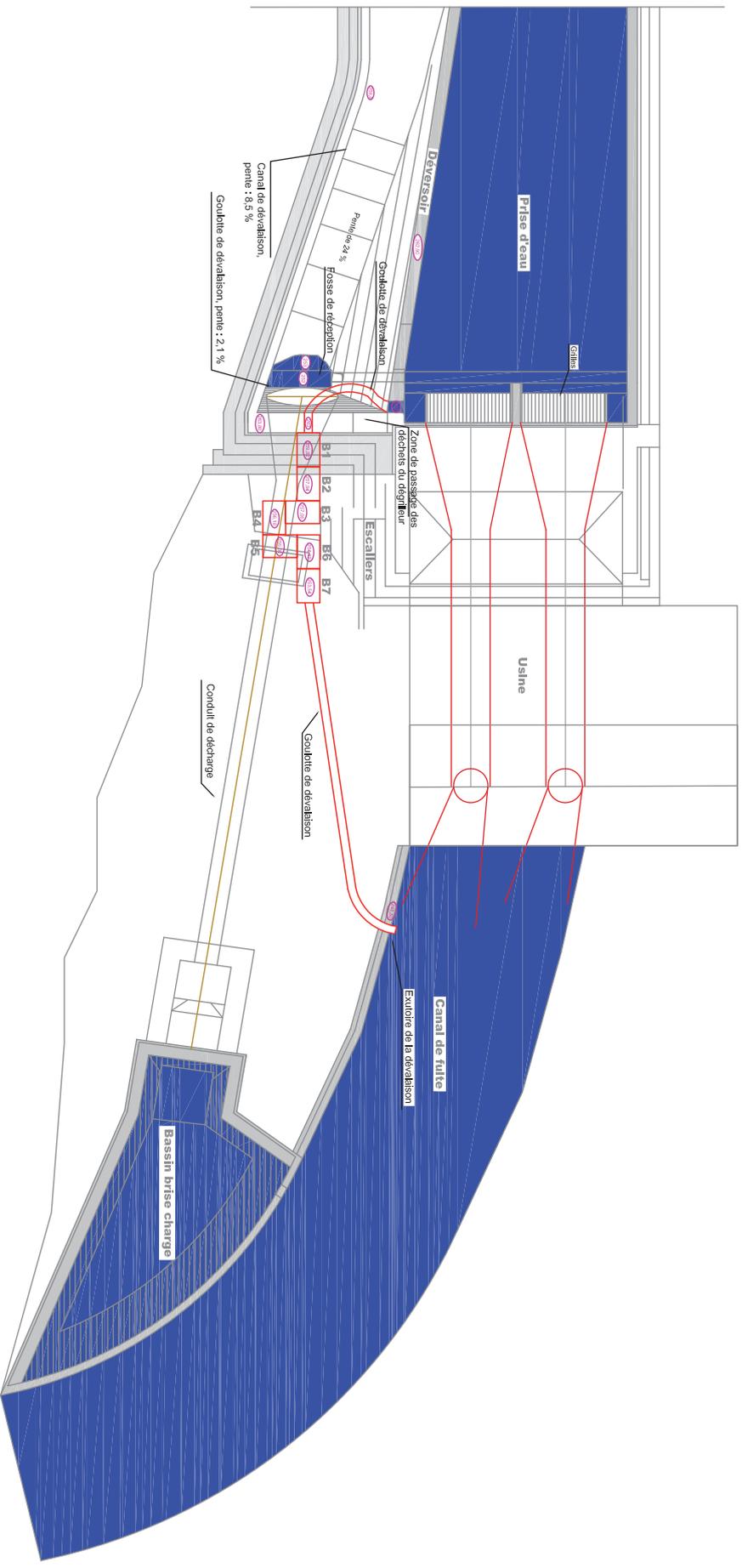
PLAN DU DISPOSITIF DE DEVALAISON PROPOSE

(ING'EUROP, 2010)

Centrale de PÉBERNAT

Prise d'eau de Pébernat - Dévalaison

Vue en plan : Solution 2 - Plan 2



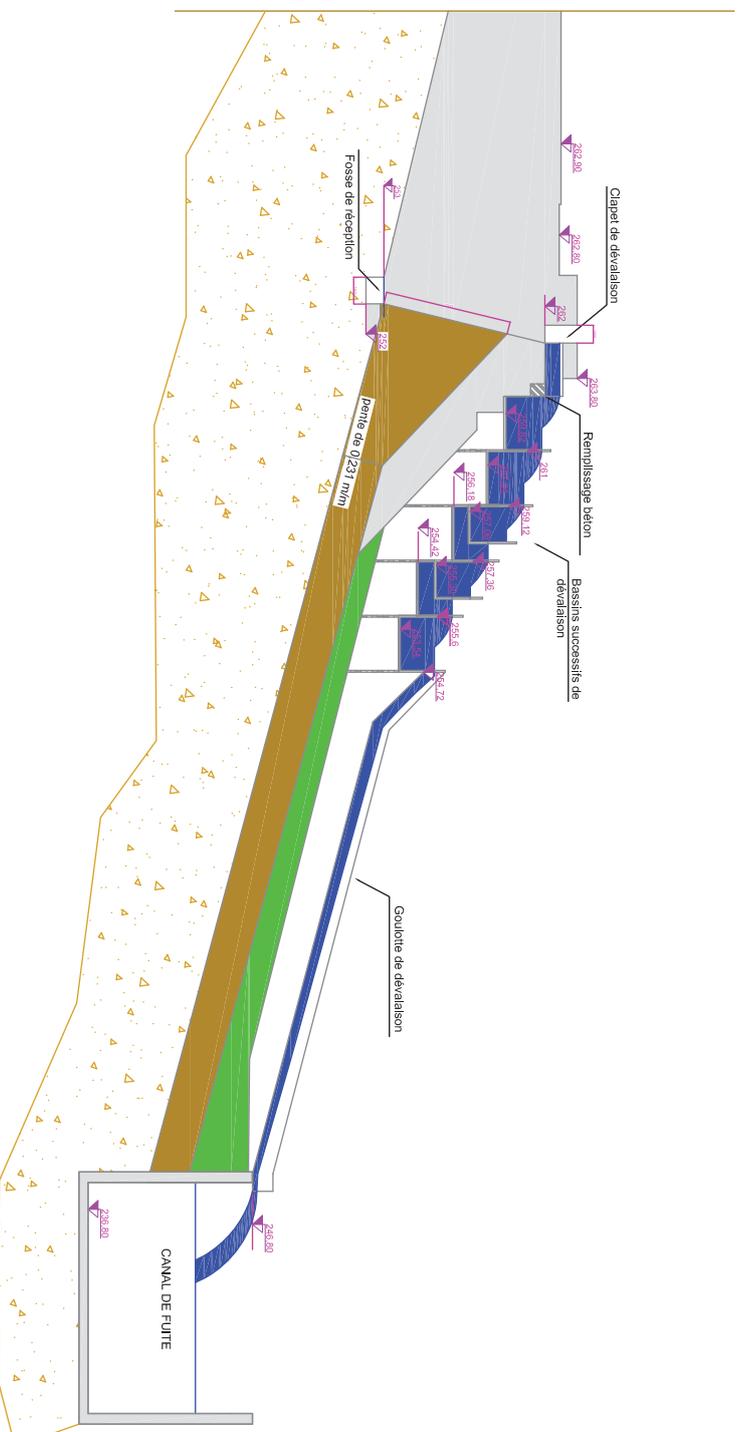
Incl.	1	20/1/09	Original	Modifications	M. Majesté	JB. Ladeveze
Date					Réalisé par	Véifié par

CENTRALE HYDROELECTRIQUE DE PÉBERNAT PRISE D'EAU DE PÉBERNAT ANNEXE 3 : Vue en plan solution 2 Echelles : 1/400		N° D'AFFAIRE AFF-ANG-2008-010-NT-249 N° DE PLAN 2	Emetteur :  ing-europ groupe 3, Place du Palais - BP 1231 26012 VALENCE Cedex Téléphone : 04 75 40 9 98 Télécopie : 04 75 55 77 81 Email: groupe@ing-europ.com
---	--	--	---

Centrale de PÉBERNAT

Prise d'eau de Pébernat - Dévalaison

Coupe : Solution 2 - Plan 3



Incl.	1	20/11/09	Original	Modifications	N° D'AFFAIRE	Emetteur :	M. Majesté	JB. Ladeveze
Date					AFF-ANG-2008-010-NT-249	ing'europ	Réalisé par	Vérifié par

CENTRALE HYDROELECTRIQUE DE PÉBERNAT
PRISE D'EAU DE PÉBERNAT
ANNEXE 3 : Coupe solution 2
 Echelles : 1/300

3

Numérotation interne : Division de Fabrication

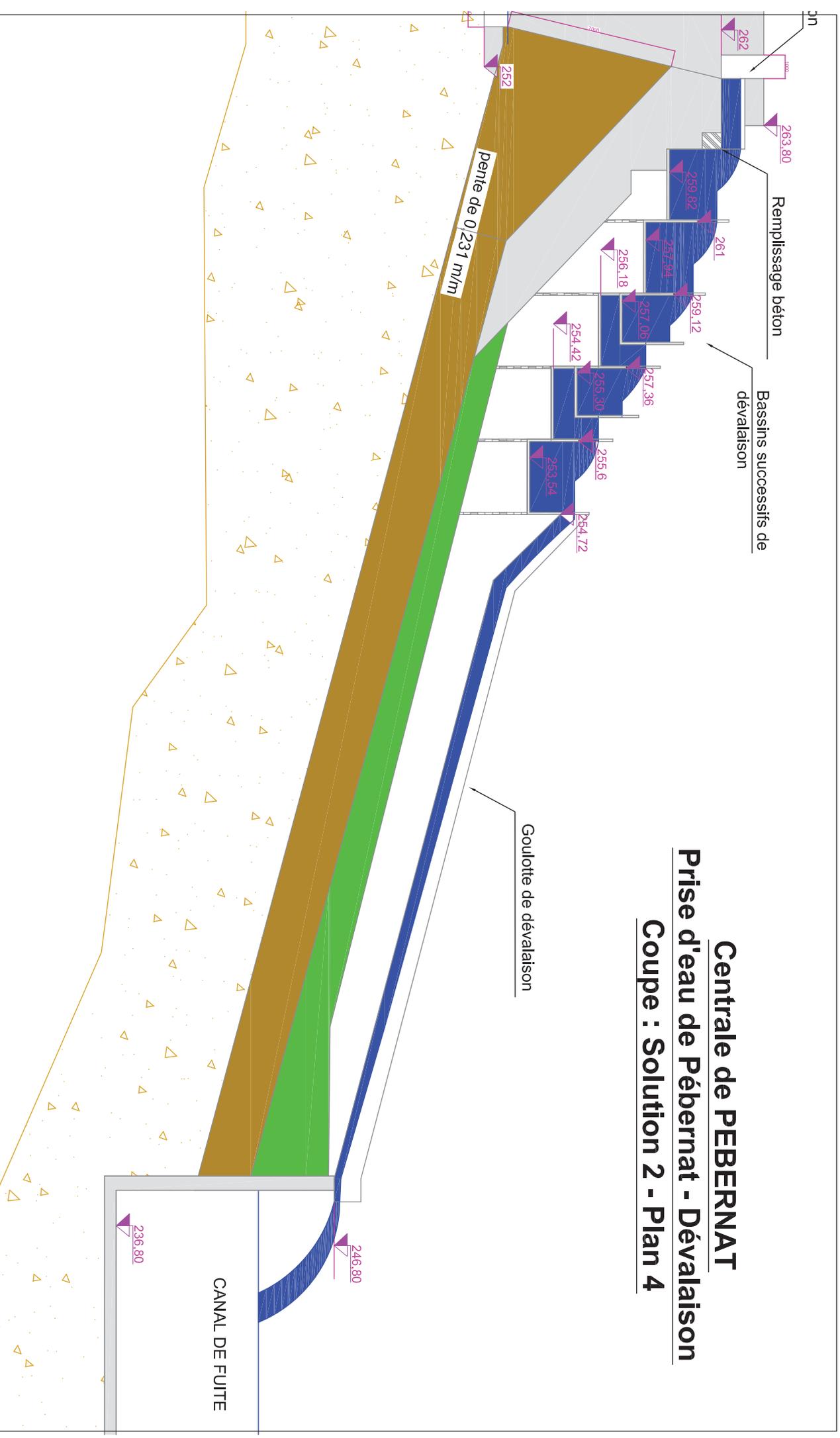
ing'europ
 groupe

3, Place du Palais - BP 1231
 26012 VALENCE Cedex
 Téléphone : 04 75 40 9 98
 Télécopie : 04 75 55 77 81
 Email: groupe@ing-europ.com

Centrale de PEBERNAT

Prise d'eau de Pébernat - Dévalaison

Coupe : Solution 2 - Plan 4



Incl.	1	20/1/09	Original	Modifications		
Date						

CENTRALE HYDROELECTRIQUE DE PEBERNAT		N° D'AFFAIRE AFF-ANG-2008- 010-NT-249	
PRISE D'EAU DE PEBERNAT		N° DE PLAN 4	
ANNEXE 3 : zoom Coupe solution 2		Echelles : 1/150	
<p>Emetteur :</p> <p>ing'europ</p> <p>3, Place du Palais - BP 1291 26012 VALENCE Cedex Telephone : 04 75 40 9 98 Telecopie : 04 75 55 77 81 Email: groupe@ing-europ.com</p>		<p>Réalisé par : M. Majesté</p> <p>Vérifié par : JB. Ladeveze</p>	
<p>Numérotation interne : Division de Fabrication</p>			

**Annexe IX. Compte-rendu de la réunion sur l'amélioration de la dévalaison
à Pébernat du 28/04/2010**



SITE NATURA 2000 'Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste'

Sous site Ariège - Lit mineur

Phase d'animation

Dossier 'Expertise libre circulation axe Ariège'

Compte-rendu de la réunion de discussion du projet d'amélioration de la dévalaison à Pébernat présenté par EDF
du 28 avril 2010

Étaient présents : Jean-Jacques BERNE (DDT 09), Adeline BEZE-BEYRIE (ING'EUROP), Pierre-Yves BOESCH (EDF), Florian BOUCARD (EDF), Michel FOURNIER (DREAL Midi-Pyrénées), François JEAN (SPEMA 09), Mailys MAGESTE (ING'EUROP), Fabien MAYERAS (ECOGEA), Bruno VOEGTLE (ECOGEA), Allan YOTTE (Fédération de Pêche 09), Anne SOULARD (MIGADO).

Excusés : Agence de l'Eau (Jean JUNCA-BOURIE), DREAL (Patrice BEAUDELIN), GHAAPPE (Michel LARINIER), ONEMA (Gérard CHAMBEU, Matthieu CHANSEAU, Didier PUJO).

Ordre du jour : Discussion autour du projet d'amélioration de la dévalaison à Pébernat proposé par EDF

Avants propos

Le projet de dévalaison proposé par EDF a été diffusé à l'ensemble des membres du 'groupe Natura 2000', à savoir à l'Agence de l'Eau, à la DDT 09, à la DREAL MP, au GHAAPPE, à l'ONEMA et au SPEMA 09, le 4 mars 2010. Des remarques ont été transmises par le SPEMA par mail le 1^{er} avril et sont jointes au compte-rendu.

Aucun représentant de l'ONEMA n'a pu se libérer pour la réunion du jour, toutefois des contacts téléphoniques ont permis d'échanger sur le positionnement de l'ONEMA avec le SPEMA 09 et MIGADO. Le SPEMA 09 précise que l'ONEMA doit faire parvenir prochainement par mail une note qui sera transmise à l'ensemble des participants.

Discussion

EDF précise que le projet qui a été envoyé a été réalisé en interne, par le CIH, assisté du bureau d'études ING'EUROP. Il s'agit d'un avant-projet sommaire.

Plusieurs options étaient envisagées au départ pour **améliorer la réception des smolts en aval du clapet existant** en rive droite, seule l'option retenue a été présentée dans le projet. L'efficacité de l'exutoire de dévalaison a été estimée à 70 % et la mortalité dans les turbines s'élève à 20 % d'après les tests effectués par le passé par EDF (1995, 1996 et 1998) et l'étude de simulation des mortalités (Bosc & Larinier, 2000), mais l'objectif est de faire toutefois passer l'ensemble des poissons par l'exutoire. A l'heure actuelle, EDF considère, d'après les tests déjà effectués que le clapet fonctionne correctement ; par contre, ce qui pose problème, c'est la réception des poissons à l'aval du clapet.

2 possibilités étaient envisagées au départ :

- la mise en place d'une goulotte au niveau du canal de décharge, qui pouvait s'avérer problématique en période de fortes eaux ou lors de déclenchement à l'usine,
- le projet proposé à savoir la mise en place d'une succession de bassins suivie d'une goulotte qui rejoindrait le canal de fuite de l'usine. L'objectif est également de court-circuiter le bassin brise charge qui pouvait poser quelques problèmes de retard lors de la dévalaison.

La réalisation du projet est prévue en septembre/octobre 2010, les travaux se feront hors d'eau et la mise en service est prévue à la fin de l'année 2010.

La DREAL fait remarquer qu'il est nécessaire de prendre en compte les délais administratifs. En effet, l'avant projet détaillé (APD) doit être validé par la DREAL après consultation des services du SPEMA et de l'ONEMA. Le récolement et l'arrêté de mise en service seront réalisés dès les travaux effectués.

Le SPEMA émet plusieurs inquiétudes (au nom du SPEMA et de l'ONEMA) quant au débit transitant dans l'exutoire, au futur plan de grille (pas de précisions par rapport à l'inclinaison... et du coup vis-à-vis de l'attractivité de l'exutoire existant, aux vitesses d'écoulement au niveau du plan de grille...)

Pour EDF, l'attractivité de l'exutoire n'est pas remise en cause (études antérieures 1995, 1996 et 1998). Alors que l'ONEMA (Matthieu CHANSEAU et Gérard CHAMBEU) souhaiterait qu'une étude soit réalisée au niveau du plan de grille, pour vérifier l'efficacité de l'exutoire.

EDF précise que la glissière a déjà fait l'objet d'améliorations et que l'objectif des travaux projetés est d'améliorer les conditions de réception des poissons en aval du clapet. L'amélioration de l'attractivité et de l'efficacité de l'exutoire sera à l'ordre du jour une fois les travaux de changement de plan de grille et du dégrilleur réalisés (prévus en 2012).

ECOGEA précise que le fait de réaliser un système aérien est préférable au transit actuel via le conduit de décharge et le bassin brise charge. Toutefois, il faudra veiller à une accessibilité facile pour l'entretien des bassins (tendance au colmatage).

Les pentes annoncées au niveau de la première partie de la goulotte semblent trop élevées (100 %) ce qui a des conséquences à la fois sur la vitesse d'écoulement qui du coup est très élevée (estimée à 15 m / s) et sur le tirant d'eau qui est faible (< 10 cm), ce qui peut entraîner des problèmes d'écaillage.

EDF précise qu'à l'heure actuelle, il s'agit uniquement d'un avant projet sommaire qui sera retravaillé. Il est envisagé de ne pas dépasser des vitesses d'écoulement maximales de 8,5 ou 9 m / s.

ECOGEA précise également qu'il faut veiller à ce que le projet ne soit pas sous-dimensionné, en particulier au niveau des bassins, dans le cas où il serait nécessaire d'ouvrir un exutoire de dévalaison en rive gauche ou d'augmenter le débit dans l'exutoire par rapport au débit actuel. Il s'agit également de prévoir la place pour l'installation d'un système de franchissement en montaison à l'usine, tout ceci dans l'objectif d'éviter les surcoûts.

Concernant la prise en compte de l'anguille, l'Ariège n'est pas classée actuellement vis-à-vis de cette espèce. Aucun ouvrage situé sur le cours de l'Ariège ne figure dans la Zone d'Actions Prioritaire (ZAP). Le classement au titre de l'article L214-17 concernera vraisemblablement l'Ariège et sera accompagné d'une liste d'espèce (échéance 2014 – 5 ans pour la mise en conformité). Toutefois à l'heure actuelle, il n'est pas possible de savoir si l'anguille sera intégrée à cette liste. La prise en compte de l'anguille implique un changement de plan de grille avec un espacement de 2 cm. La question est posée de savoir si EDF a étudié la possibilité de passer à un espacement de 2 cm. EDF précise qu'il est prévu, à l'heure actuelle, de garder le plan de grille existant avec la même inclinaison mais de changer les panneaux pour passer d'un écartement de 45 mm à 30 mm (travaux prévus en 2012). Le surcoût engendré pour le passage à 20 mm serait compris entre 100 et 300 k€.

Le renouvellement de concession de Pébernat est prévu en 2025.

La DREAL précise que lors du renouvellement de concession, les charges non amorties (travaux d'amélioration, de mise en sécurité...) sont supportés par le successeur.

Pour l'instant pour EDF, il s'agit de gérer les priorités c'est-à-dire s'occuper des ouvrages listés dans la ZAP.

ECOGEA fait remarquer que la période d'ouverture de l'exutoire de dévalaison est comprise entre le 1^{er} avril et le 30 juin. Il serait intéressant de rajouter les mois de janvier et février pour permettre aux adultes qui se sont reproduits de rejoindre l'océan. EDF propose de garder cette proposition à l'esprit et d'attendre qu'un nombre important d'individus soient concernés pour la mettre en application.

ECOGEA souhaite pouvoir récupérer le rapport sur les tests effectués par EDF en 1998.

Le changement du plan de grille peut modifier l'attractivité de l'exutoire existant. L'idéal serait d'avoir 2 exutoires (rive droite et rive gauche) en raison des nombreuses zones de remous.

Concernant la montaison, ECOGEA n'est pas encore venu faire spécifiquement des relevés (prévus à l'étiage estival 2010). Toutefois, au regard des débits (4 à 5 m³ / s dans le tronçon court-circuité - TCC ; contre 50 m³ / s à la restitution de l'usine), l'attractivité se fait au niveau de l'usine (même si un épi est envisagé dans le TCC).

Il y a 2 possibilités : mettre la montaison à l'usine ou augmenter le débit réservé dans le TCC pour favoriser son attractivité. A l'usine, il pourrait être envisagé soit la construction d'une passe à bassins successifs (hauteur de 22 m de chute), soit la mise en place d'un ascenseur, soit rejoindre l'Ariège via un canal (prise en compte des écoulements).

Des relevés topographiques seront réalisés prochainement par EDF et seront transmis à ECOGEA.

Matthieu CHANSEAU (ONEMA) avait précisé qu'il serait intéressant de mettre en place un système d'éclairage au niveau de l'exutoire de dévalaison, sachant qu'il s'agit d'un procédé dont le coût est réduit et qui a fait ses preuves en terme d'attractivité.

ECOGEA demande si la mise en place d'un déflecteur dans le canal d'amenée (type Bedous) ne serait pas une solution envisageable pour limiter les zones de remous alternatifs en rive gauche et donc ne garder que l'exutoire actuel. EDF étudiera la question.

Les remarques de François JEAN envoyées par mail seront intégrées par EDF dans l'APD.

Le titre du rapport sera modifié pour préciser qu'il s'agit bien de l'amélioration de la réception en aval du clapet.

Suites à donner

- ✓ EDF retravaille le projet puis l'envoie au groupe Natura 2000 pour information
- ✓ Pour le mois de juin, le dossier doit être envoyé à la DREAL qui consultera pendant 1 mois le SPEMA et l'ONEMA
- ✓ L'équipe Animation N2000 'rivière Ariège' s'occupe de demander s'il est possible qu'EDF reçoive des subventions pour les travaux envisagés

Annexe X. Mail d'EDF du 13/07/2010

De : Pierre-Yves BOESCH/A/EDF/FR

13/07/2010 16:03

A bruno.voegtle@ecogea.fr,
fabien.mayeras@ecogea.fr,
gerard.chambeu@onema.fr,
matthieu.chanseau@onema.fr,
didier.pujo@onema.fr, francois.jean@equipement-
agriculture.gouv.fr, michel.fournier@developpement-
durable.gouv.fr, Michel.Larinier@imft.fr,
Patrice.BEAUDELIN@developpement-
durable.gouv.fr, Henri-M.Pascal@equipement-
agriculture.gouv.fr, Jean-paul.Riera@equipement-
agriculture.gouv.fr, allan.yotte@peche-ariège.com,
jean.junca-bourie@eau-adour-garonne.fr, jean-
jacques.berne@ariège.gouv.fr

cc

Objet Dévalaison de la chute de Pébernat

En raison de la période des congés, nous nous adressons à vous par mail pour vous informer d'où nous en sommes du projet d'amélioration de la dévalaison de Pébernat.

Suite à la réunion du 28 avril dernier, nous avons examiné les propositions qui ont été faites et avons redimensionné l'ouvrage proposé initialement, "bassins + goulotte". Ce redimensionnement (pour un débit de 2 m³/s, soit 4% du débit maximum dérivé) conduit à un ouvrage important avec des bassins de grandes dimensions pour dissiper l'énergie liée à la hauteur de chute.

La taille de l'ouvrage nous semble prohibitif au regard notamment de l'emprise de l'ouvrage qui compromet les possibilités d'installation d'une passe à montaison à l'usine si elle devait s'imposer un jour.

Nous avons alors examiné une nouvelle solution en inversant les fonctions entre dégrillage et dévalaison, c'est à dire en orientant la goulotte de dégrillage vers l'aval en lieu et place de la dévalaison projetée et en orientant la dévalaison vers l'amont, le long du déchargeur du canal. Cette solution, moins gourmande en énergie dissipée, permet de libérer la place pour une montaison future et est évolutive pour recevoir une nouvelle dévalaison en rive gauche.

Nous nous apprêtons à vous présenter le résultat comparé de ces deux solutions lorsque nous avons été sollicité dans le cadre d'un appel à candidature lancé par un centre de recherche des électriciens américains pour identifier un site pilote qui pourrait être équipé d'une turbine ichtyo-compatible. Le but de la démarche est de participer au test de cette turbine, afin de disposer d'une expérience sur son installation et ses performances de dévalaison. Le site de Pébernat présentant les caractéristiques favorables à cet essai, EDF a proposé sa candidature. La sélection finale du site aura lieu fin 2010. Si le site est retenu, la turbine serait disponible en 2012 pour son installation.

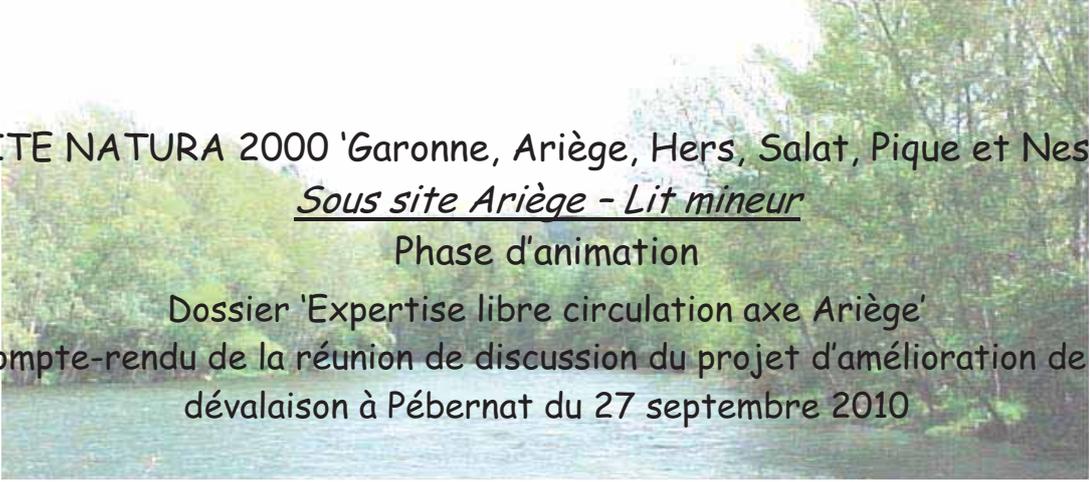
Dans ce contexte, nous avons suspendu la réalisation des travaux prévues initialement à l'automne.

Nous vous invitons à nous faire part de vos remarques ou interrogations, sachant que nous nous tenons à la disposition de l'animateur N2000 pour une réunion à la rentrée pour apporter toutes les précisions complémentaires.

Meilleures salutations,

Pierre-Yves BOESCH
Délégué Eau-Environnement Aude-Ariège
EDF - Unité de Production Sud Ouest
GEH Aude-Ariège
Cité de l'Ayroule
09100 Tarascon sur Ariège
pierre-yves.boesch@edf.fr
Tél. : 05.34.09.87.42
Tél. mobile : 06.83.87.24.58

**Annexe XI. Compte-rendu de la réunion sur l'amélioration de la dévalaison
à Pébernat du 27/09/2010**



SITE NATURA 2000 'Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste'

Sous site Ariège - Lit mineur

Phase d'animation

Dossier 'Expertise libre circulation axe Ariège'

Compte-rendu de la réunion de discussion du projet d'amélioration de la dévalaison à Pébernat du 27 septembre 2010

Etaient présents : Philippe BOBEL (ONEMA SID 09/31), Pierre-Yves BOESCH (EDF), Gérard CHAMBEU (ONEMA DIR), Michel FOURNIER (DREAL Midi-Pyrénées), François JEAN (SPEMA 09), Jean JUNCA-BOURIE (Agence de l'Eau Adour-Garonne), Didier PUJO (ONEMA SID 09/31), Anne SOULARD (MIGADO).

Excusés : Jean-Jacques BERNE (DDT 09), Fabien MAYERAS (ECOGEA), Bruno VOEGTLE (ECOGEA), Allan YOTTE (Fédération de Pêche 09).

Ordre du jour : Discussion autour du projet d'amélioration de la dévalaison à Pébernat

Avants propos

Un premier projet d'amélioration de la réception des smolts en aval de l'exutoire de dévalaison avait été proposé par EDF, le 4 mars 2010 et avait été envoyé par mail à l'ensemble des membres du 'groupe Natura 2000', à savoir à l'Agence de l'Eau, à la DDT 09, à la DREAL MP, au GHAPPE, à l'ONEMA et au SPEMA 09. Suite à cet envoi, une réunion s'était tenue le 28 avril 2010, au cours de laquelle le projet pressenti avait été discuté et des améliorations avaient été proposées par le groupe à EDF.

Le 13 juillet 2010, Mr BOESCH a envoyé un mail au groupe de travail pour informer des dernières avancées sur le projet et, suite à cet envoi, la réunion du jour a été programmée.

Présentation par EDF des projets envisagés (Voir présentation en PJ) et discussion

Mr BOESCH reprend la chronologie des faits en repartant du bilan de la dévalaison actuelle sur le site de Pébernat qui n'est pas satisfaisante au niveau de la réception des poissons en aval de l'exutoire de dévalaison et qui entraîne une mortalité de 30%.

La solution présentée au début de l'année par EDF consistait à conserver l'exutoire existant et à évacuer les poissons par l'aval via une succession de bassins suivie d'une goulotte qui devait rejoindre le canal de fuite de l'usine. Le débit initial transitant dans le dispositif était de 1 m³/s.

Lors de la réunion du 28 avril dernier, il a été demandé de prendre en compte la possibilité que le système entonne 2 m³/s dans l'éventualité d'un nouvel exutoire en rive gauche mais également de prévoir la place pour une montaison à l'usine, si elle devait être un jour envisagée.

Suite à cette réunion, l'ouvrage de réception des poissons en aval de l'exutoire de dévalaison a été retravaillé avec en particulier un redimensionnement des bassins, ce qui rendait le projet plus coûteux et volumineux, empêchant l'implantation d'une future montaison à l'usine.

D'autres pistes ont donc été travaillées dont :

- L'implantation d'une goulotte à la sortie de l'exutoire de dévalaison actuel qui rejoindrait le fond du canal de décharge en repartant vers l'amont. Cette goulotte serait dimensionnée pour un débit de 1 m³/s.
- L'extension de ce projet pourrait être envisagée par l'ajout d'un exutoire de dévalaison en RG de 1 m³/s ce qui ferait un débit dans la goulotte au fond du canal de décharge de 2 m³/s.

- EDF a été sollicité dans le cadre d'un appel à candidature lancé par un centre de recherche des électriciens américains pour identifier un site pilote qui pourrait être équipé d'une turbine ichtyo-compatible. Le site de Pébernat présentant les caractéristiques favorables à cet essai a été proposé. La sélection finale du site aura lieu fin 2010.

Si le projet est retenu, cette turbine remplacera une des deux turbines existantes. La turbine serait disponible en 2012 avec une installation définitive en 2013/2014 vu les travaux de génie civil à envisager.

Ces délais ne semblent pas compatibles avec le Plan Saumon mis en place sur le bassin de la Garonne et sur la Rivière Ariège en particulier. En effet, la plupart des zones repeuplées en jeunes saumons sont situées en amont de Pébernat et des frayères de grands salmonidés ont pu être recensées en amont de ce site.

Si le projet de turbine est retenu, les futures décisions échapperont au groupe.

Le projet de turbine semble à l'heure actuelle plus compliqué que prévu et risque de ne pas être retenu.

Si le projet n'est pas retenu, il s'agira de ne pas attendre et de relancer les projets d'études pour l'amélioration de la réception des smolts après l'exutoire de dévalaison.

Le changement du plan de grilles et du dégrilleur est prévu aux alentours de 2012, l'espacement des grilles sera alors de 20 mm.

Evocation de la montaison à Pébernat

L'attractivité de la passe à poissons implantée au pied du barrage pose des problèmes, les poissons sont attirés préférentiellement au niveau de l'usine. Pour EDF, à l'heure actuelle, l'amélioration de la montaison sur ce site n'est pas prioritaire.

Actuellement, le débit réservé est de 40^{ème}, il passera automatiquement au 10^{ème} en 2014 (application de la LEMA). Il est possible que l'augmentation de débit dans le débit réservé favorise l'attractivité de la passe à poissons existante mais à l'heure actuelle personne ne peut le dire.

Une étude sera lancée en 2011 par les Services de Police de l'Eau de l'Ariège concernant l'attractivité du site de Pébernat.

Suites à donner

EDF travaille fin 2010 sur le projet de goulotte amont présenté ce jour.

Si le projet de turbine ne se met pas en place, il est prévu :

- Qu'EDF présente l'APS du projet de goulotte fin janvier 2011 aux services de l'Etat (projet avec raccordement de l'exutoire en RG envisageable),
- que fin mars 2011, le projet soit validé par les services de l'Etat ; ce qui laisse 2 mois pour caler les éventuels ajustements,

L'objectif est que les travaux soient réalisés à l'étiage 2011 (fin été / début automne) pour permettre à la « dévalaison 2012 » de se faire dans de bonnes conditions.

Si le projet de turbine est retenu, une nouvelle réunion sera calée dans le courant du mois de janvier 2011 pour décider de la suite à donner.

Annexe XII. Projet d'EDF sur l'amélioration de la réception des poissons lors de la dévalaison sur le site de Pébernat (décembre 2010)



**AMELIORATION DES CONDITIONS DE DEVALAISON DES SMOLTS
A L'USINE DE PEBERNAT**

**PHASE 1 : ETUDE DE FAISABILITE DE L'AMELIORATION DES CONDITIONS
DE RECEPTION DES POISSONS A L'AVAL DU CLAPET**



Décembre 2010

**EDF – DIRECTION PRODUCTION INGENIERIE
DIVISION PRODUCTION INGENIERIE HYDRAULIQUE**

UNITE DE PRODUCTION SUD OUEST

77, Chemin des Courses – 31 057 TOULOUSE

CENTRE D'INGENIERIE HYDRAULIQUE

9, Rue Michel Labrousse – 31106 TOULOUSE

1. CONTEXTE DE L'ETUDE

L'usine hydroélectrique de Pébernat se situe sur l'Ariège au niveau de Pamiers. La centrale est construite en dérivation de la rivière Ariège. Cette dernière fait partie du **site Natura 2000 FR7301822**, composé de la Garonne et de ses affluents en Midi-Pyrénées. Le document d'objectifs (DOCOB) du sous-site concerné par l'Ariège a été validé en mai 2006.

En 1991, une passe à poissons de montaison et un clapet de dévalaison ont été installés, respectivement au barrage et à l'amont immédiat des grilles d'entonnement de l'usine (en rive droite). Le clapet permettant l'avalaison des smolts de saumons a été fonctionnel à partir de 1993.

A ce jour, l'efficacité de ces deux dispositifs n'est pas jugée satisfaisante et doit faire l'objet d'une étude afin d'**améliorer les conditions de dévalaison des smolts** d'une part, et de montaison des géniteurs d'autre part. L'action d'amélioration du franchissement des obstacles en dévalaison à Pébernat est répertoriée dans le **document d'objectifs Natura 2000 (action 9)**. La dévalaison des smolts à cet endroit est particulièrement importante en raison des alevinages réalisés en amont. De plus, la centrale de Pébernat est parmi celles qui occasionnent le plus important risque de mortalité sur l'Ariège en aval de Foix (cf. ANNEXE 1).

L'aspect montaison est étudié sur l'ensemble du cours d'eau par le bureau d'études ECOGEA, mandaté par le comité Natura 2000. L'amélioration des conditions de dévalaison des smolts à l'usine de Pébernat, et plus particulièrement l'amélioration de leur réception en aval du clapet, est quant à elle étudiée par EDF. Après avoir analysé plusieurs solutions possibles, EDF a présenté à l'ensemble des membres du groupe "Natura 2000" (le 28 avril 2010), la solution qui lui semblait la plus adaptée. Il s'agissait de la mise en place d'une succession de bassins suivie d'une goulotte, en aval du canal de décharge. Lors de la réunion du 28 avril 2010, les participants ont émis les remarques suivantes concernant le projet :

- la mise en place d'un système d'éclairage au niveau de l'exutoire renforcerait son attractivité (ONEMA) ;
- l'ouvrage doit être dimensionné en tenant compte de l'ouverture éventuelle d'un second exutoire en rive gauche (ECOGEA) ;
- le prochain plan de grille doit tenir compte de l'anguille avec un espacement à 20 mm (ECOGEA) ;
- l'allongement de la période d'ouverture du clapet de dévalaison (janvier et février) permettrait la dévalaison des saumons adultes (ECOGEA) ;
- l'ouvrage de dévalaison doit laisser suffisamment de place pour l'implantation d'un éventuel ouvrage de montaison en rive droite de la centrale (ECOGEA) ;
- la mise en place d'un déflecteur dans le canal d'amenée (type Bedous) pourrait limiter les zones de remous devant la grille et donc éviter l'ouverture d'un second clapet (ECOGEA).

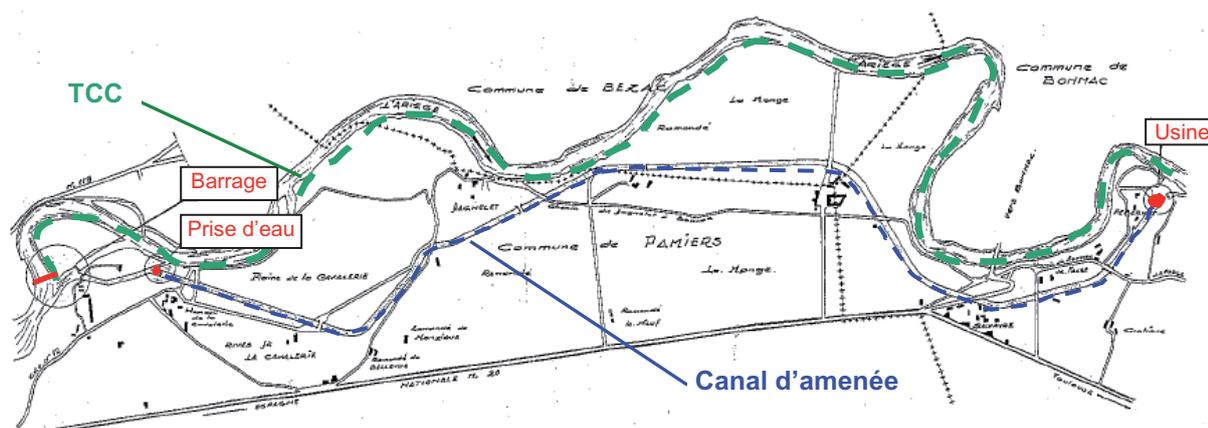
Toutes ces remarques ont été prises en compte par EDF. Dans un premier temps la solution "bassins + goulottes" a été adaptée et approfondie. Cependant, le sur-dimensionnement des bassins (débit de 2 m³/s prenant en compte un second exutoire, au lieu de 1 m³/s) ainsi qu'une sous-estimation du coût dans l'Avant Projet Sommaire ont rendu le projet très onéreux et non réalisable en 2010 (délai des procédures d'achat). De plus, l'ouvrage redimensionné ne laissait pas de place pour l'implantation d'un ouvrage de montaison en rive droite. Afin de rendre le projet viable financièrement et réalisable dans les délais prévus, EDF propose une nouvelle solution pour l'amélioration de la réception des smolts en aval du clapet. Cette solution est détaillée dans le présent document. Elle prend également en compte les remarques précédentes.

Enfin, la mise en place d'une turbine "ichtyo-compatible" à la centrale de Pébernat est actuellement à l'étude, ce qui remet en cause l'utilité de l'amélioration du circuit de dévalaison. Le site de Pébernat a été "short-listé" avec 2 autres sites américains parmi 20 sites. L'EPRI (Electric Power Research Institute) a visité l'aménagement le 09 novembre 2010 pour étudier sa compatibilité avec le projet. La décision de retenir ou non Pébernat pour l'installation d'une turbine Alden se fera d'ici la fin de l'année 2010.

2. PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DE L'AMENAGEMENT

2.1 DESCRIPTION

La centrale hydroélectrique de Pébernat est située sur la rivière Ariège, dans le département du même nom. Elle est implantée plus précisément sur la commune de BONNAC au Nord de PAMIERS. Elle a été mise en service le 09/08/1950. Elle est régie par le décret de concession du 10 février 1967 (avenant à la convention du 13 mars 1923).



Plan de situation de l'aménagement

Le tronçon court-circuité, d'une longueur approximative de 6 km, est alimenté par le débit réservé de 1 120 l/s (1/40^{ème} du module), délivré par la passe à poissons et un clapet asservi au plan d'eau.

La prise d'eau, située au lieu-dit "La Cavalerie", prélève un débit maximal de 50 m³/s, acheminé jusqu'à la centrale par un canal de dérivation d'une longueur de 4 700 m. Ce canal d'aménée débouche sur un bassin de mise en charge de 20 m de large dont le radier a une pente de 11,9 %. Ce bassin est séparé de la chambre des vannes par 2 grilles JONNERET de tête de conduite de 7,00 x 8,48 m. Elles sont constituées de barreaux de fer plats de 10 mm d'épaisseur, espacés de 45 mm et elles sont inclinées à 14,48° par rapport à la verticale. Le bas des grilles est situé à 255.60 NGF. La centrale est équipée d'un dégrilleur automatique qui évacue les corps flottants vers le canal de fuite, via le canal et la conduite de décharge.



Photo des grilles JONNERET lors de la vidange de septembre 2007

La centrale est équipée de deux turbines Kaplan à axe vertical (6 pales) de 2 m de diamètre, fonctionnant sous une hauteur de chute brute maximale de 21 m. Le canal de fuite a une largeur de 13 m et une longueur de 180 m jusqu'à la confluence avec le lit naturel de l'Ariège. A l'extrémité aval, le tirant d'eau est de 1,50 m environ pour le débit turbiné maximum.

2.2 HYDROLOGIE

Bassin versant	:	1 603 km ²
Débit moyen interannuel (module)	:	47,7 m ³ /s
Débit réservé	:	1 120 l/s *
Débit d'étiage approximatif	:	13 m ³ /s
Crue de projet	:	600 m ³ /s
Fréquence de déversement	:	130 jours/an environ
Débit maximal dérivé / turbiné	:	50 m ³ /s
Cote de retenue normale	:	264.75 NGF
Cote du plan d'eau à la chambre d'eau	:	262.80 NGF
Cote de restitution	:	241.50 NGF
Longueur du tronçon court-circuité	:	6 km

* Le passage du débit réservé au 1/10ème du module, soit 4,8 m³/s, est prévu en 2014.

2.3 PRECISIONS SUR L'EXPLOITATION

La centrale entonne un débit maximum de 50 m³/s. Au-delà, les déversements se produisent en priorité :

- à la vanne toit
- aux clapets (qui peuvent être ouverts manuellement)

La capacité de turbinage de la centrale de Ferrières, située en amont, étant de 70 m³/s, des déversements peuvent se produire à Pébernat en dehors des périodes de fortes eaux, ce qui a un rôle positif d'attrait des poissons dans le tronçon court-circuité.

La centrale s'arrête de turbiner pour un niveau aval de 242.60 NGF (à peu près la crue annuelle).

En cas de déclenchement (arrêt brutal) d'un ou des deux groupes, le débit dérivé (25 ou 50 m³/s) est évacué par le canal de décharge.

3. DONNEES REGLEMENTAIRES ET ICHTYOLOGIQUES

3.1 CLASSEMENT DU COURS D'EAU

L'Ariège est classée en première catégorie (salmonidés dominants) de sa source à la limite du département (Saverdun), à l'exception de la retenue de Labarre et du tronçon court-circuité de Pébernat.

Depuis le début des années 80, l'Ariège fait l'objet de plans de restauration des grands migrateurs.

L'évolution du contexte juridique a été la suivante :

- L'aménagement de Pébernat fait partie des 33 ouvrages concernés par la convention de 1982 entre EDF et le Ministère de l'Environnement.
- L'Ariège est classée au titre de la "Loi Pêche" en aval d'Ax-les-Thermes par le décret du 20 juin 1989. L'arrêté du 21 Août 1989 précise les espèces migratrices concernées en aval du barrage de Labarre : saumon, truite de mer et truite fario. L'aménagement de Pébernat doit donc être franchissable à la montaison et à la dévalaison.
- En 1987, le débit réservé est passé de 400 l/s à 1 120 l/s suite à la loi Pêche.
- En 2006, le document d'objectifs Natura 2000 a été validé et l'animation (concrétisation des propositions d'actions) se met en place. L'enjeu de franchissabilité des aménagements hydrauliques présents sur la rivière Ariège, par les populations piscicoles, est prioritaire. Il s'agit de rendre les ouvrages existants sur l'axe, les plus transparents possibles vis-à-vis de la libre circulation, aussi bien en dévalaison (afin de réduire les mortalités des jeunes saumons dévalant vers l'océan) qu'en montaison.

3.2 CONNAISSANCE DES PEUPELEMENTS PRESENTS

L'Ariège fait l'objet d'alevinages en saumons depuis 1982. Un suivi annuel des zones de grossissements, réalisé par MIGADO et l'ONEMA, permet de quantifier la production et le repeuplement en saumon atlantique du bassin de la Garonne. Un suivi de la fraie des salmonidés migrateurs sur l'Ariège est également réalisé chaque année par MIGADO.

Des repérages de frayères potentielles ont également été faits dès 1986, ainsi que des études de potentialités plus générales pour les grands salmonidés, plus récemment. Ces études estiment le potentiel de production de smolts à 54 000 en aval de Foix et 82 000 en amont sur l'Ariège et ses affluents (groupe 86, Dartiguelongue 93).

4. CONDITIONS ACTUELLES DE DEVALAISON

La formule ci-dessous, utilisée en 2000 dans l'étude de l'axe Garonne, donne pour Pébernat des **taux de mortalité théorique au passage dans les turbines de 16,65% pour des smolts de 15 cm et 21,70% pour des smolts de 20 cm.**

$$P = -13.85 + 45.38 * \left(\frac{TI}{D} * H^{0.5} \right)^{1.442} + 6.953 * NAP^{0.608}$$

P = taux de mortalité ; TI = taille des smolts en m ; D = diamètre de la turbine en m ; H = hauteur de chute en m ; NAP = nombre de pales

Pour Pébernat : $D = 2m$; $H = 21,3 m$; $NAP = 6$ - pour information la vitesse de rotation des turbines est de 300 tr/min

Cette formule ne tient pas compte des déversements au barrage. En revanche dans la même étude, la simulation des mortalités induites par les aménagements hydroélectriques lors de la migration de dévalaison sur l'Ariège (cf. ANNEXE 1) prend en compte ces déversements. La moyenne 1989-1998 donne une **mortalité des smolts d'environ 14,5 %** pour Pébernat, où les **déversements au barrage** se produisent **environ 130 jours par an.**

L'espacement actuel des barreaux de la grille est de 45 mm. Son effet est comportemental car la grille ne constitue pas une barrière physique pour les smolts. Toutefois, des suivis ont montré que les smolts ne franchissaient pas facilement le plan de grille du fait de courants tangentiels à ce dernier (cf. § 5.2).

4.1 DESCRIPTIF DE L'OUVRAGE DE DEVALAISON ACTUEL

Les smolts empruntant le canal d'amenée de la centrale arrivent dans le **bassin de mise en charge ①** qui est un peu plus large que le canal d'amenée. Ils peuvent alors emprunter l'**exutoire de dévalaison ②** situé en rive droite du bassin. Sa débitance maximale est de l'ordre de $1 \text{ m}^3/\text{s}$. Cet exutoire les fait chuter de 9 m dans une **fosse de réception ③** d'à peine un mètre de profondeur. Ils empruntent alors une **conduite souterraine ④** débouchant dans le **bassin brise charge ⑤** qui communique avec le **canal de fuite de la centrale ⑥** par l'intermédiaire d'une échancrure et d'un seuil déversant, si le niveau est plus haut.

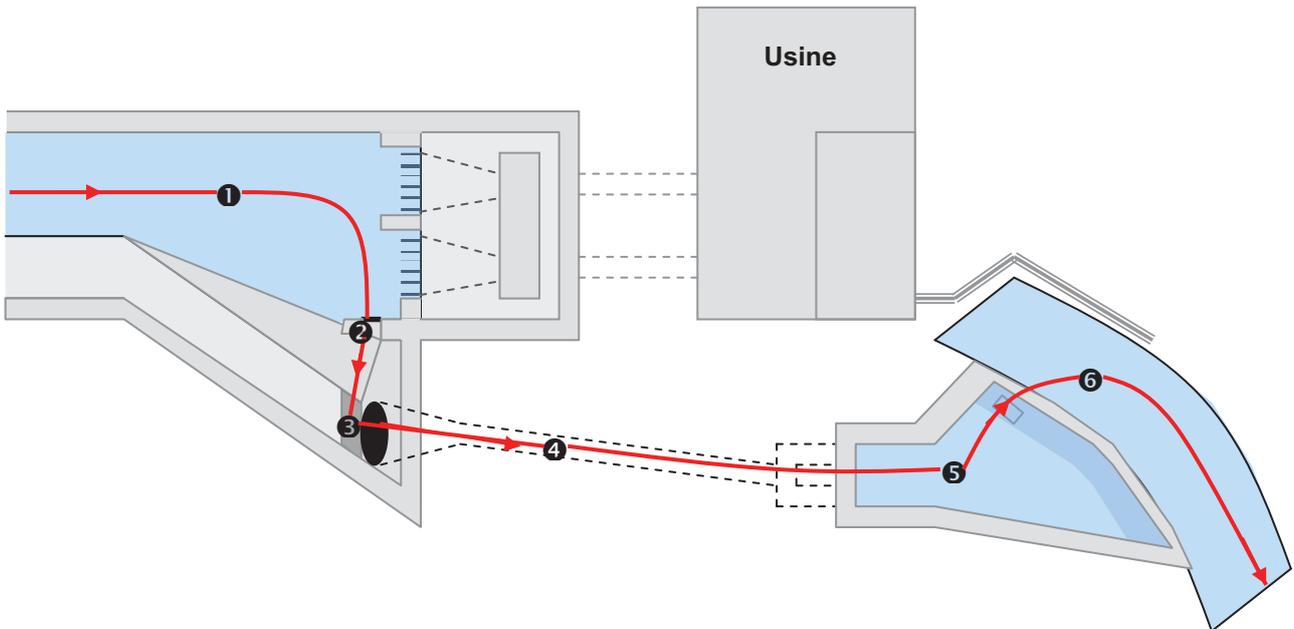


Schéma du circuit de dévalaison emprunté actuellement par les smolts

La **dévalaison** est possible **du 1^{er} avril au 30 juin**, période à laquelle le clapet de dévalaison est ouvert (convention migrateurs Garonne).

La chute de 9 mètres entre le clapet de dévalaison et la fosse de réception est représentée sur la photo centrale ci-dessous.



Clapet de dévalaison



Fosse de réception

La bonne efficacité du dispositif de dévalaison est dépendante à la fois :

- de l'attractivité de l'exutoire par rapport à la prise d'eau des turbines
- des conditions de chute et de réception des poissons
- du transfert à l'aval, en particulier du transit dans le bassin brise-charge

4.2 TESTS DE FONCTIONNEMENT

Ce paragraphe reprend le compte-rendu rédigé par Laurence LISSALDE-BONNET (EDF-CIH) suite à la visite d'expertise du dispositif de dévalaison le 30 juin 2008 avec K. LINÉ (EDF-CIH), M. LARINIER (GHAAPPE) et S. BOSC (MIGADO).

Trois campagnes de suivi de l'efficacité ont été réalisées, en 1995, 1996 et 1998 par EDF-DTG et des bureaux d'études locaux. Les résultats expérimentaux sont les suivants.

Les essais menés en 1995 et 1996 ont été réalisés avec un débit dans l'exutoire de 300 l/s. La récupération des poissons se faisait en aval du bassin brise-charge.

La campagne de 1995 indique un taux de passage à l'aval de l'ordre de 30% des smolts lâchés en amont. La présence du bassin brise charge (de grand volume) dans le dispositif de dévalaison bloque ou ralentit une partie des smolts dévalants (temps de séjours trop longs).

Une modification du dispositif de franchissement a été entreprise en 1996 pour réduire le volume du bassin brise charge (échancrure dans le déversoir) et améliorer les conditions de chute au niveau du déversoir amont (creusement de la fosse de réception). Le suivi de 1996 montre que les nouvelles conditions de dévalaison sont meilleures : temps de séjour inférieurs à 2 jours et taux de franchissement pouvant atteindre 100% pour certains lots. En ce qui concerne l'attractivité de l'exutoire, on atteignait avec un débit de 300 l/s, un taux de passage global moyen proche de 40%.

En 1996, 50% des poissons déversés ont été récupérés mais après avoir subi des dommages importants. Certains poissons abîmés / morts ont pu rester au fond du bassin brise charge et non pas passer à travers les grilles comme cela avait été interprété en premier lieu. En effet, en 1996, des poissons morts ont été lâchés dans le clapet et n'ont jamais été récupérés en aval (il semblerait que les poissons morts restent au fond du bassin brise charge). Le taux de l'efficacité de la dévalaison mesuré en 1995 et 1996 est donc bien une efficacité globale, tenant compte de l'attractivité de l'exutoire et des dommages pouvant être dus à la chute et au temps de transit dans le bassin brise charge.

En 1998, l'étude a consisté à tester l'efficacité au débit maximum de l'exutoire (plus de 1 m³/s) et à étudier les conditions hydrauliques dans la prise d'eau, ainsi que le comportement des smolts. L'expérimentation a été réalisée par marquage par transpondeurs et émetteurs radio, et non plus par marquage-recapture. La détection des poissons marqués par pit-tag se faisait à l'aval immédiat du clapet, avant la chute : contrairement aux années précédentes, on mesure donc uniquement l'attractivité de l'exutoire.

Les conditions hydrauliques ont été caractérisées de manière détaillée ; elles n'apparaissent a priori pas très favorables : forte instabilité de l'écoulement, attrait hydraulique de l'exutoire limité, fort courant au niveau du plan de grille dans la direction opposée à celle de l'exutoire, zone de remous à l'opposé de l'exutoire. L'efficacité de l'exutoire est cependant bonne avec un taux de passage proche de 70%.

L'étude comportementale (faite sur des smolts munis d'émetteurs radio) indique que les poissons ne franchissent pas facilement le plan de grille (effet du courant tangentiel à ce plan de grille) à leur arrivée sur le site et ont plutôt tendance à tourner en rive gauche. Certains se dirigent cependant directement sur l'exutoire et le franchissent ou franchissent les grilles rapidement. La répulsion qu'ont les poissons à franchir

les grilles fait que la plupart finissent par trouver et franchir l'exutoire lors de leurs déplacements même si son attractivité est limitée.

A l'issue de cette campagne, il avait été conclu à une amélioration significative de l'attractivité, due à l'augmentation de débit. Aucune antenne de réception radio n'ayant été implantée à la sortie du bassin brise-charge, on ne dispose pas d'informations sur les temps de transit des poissons entre le clapet et l'arrivée dans le canal de fuite.

5. PERSPECTIVES D'AMELIORATION DU CIRCUIT DE DEVALAISON

Les trois parties du circuit de dévalaison listées précédemment, ont fait l'objet d'études de modification. Les principales solutions explorées sont présentées ci-après.

5.1 ATTRACTIVITE DE L'EXUTOIRE

Dans le bassin de mise en charge, des turbulences importantes sont observées. Des cycles de quelques minutes alternent : la veine d'eau mène tantôt directement vers l'exutoire, tantôt vers le mur en rive gauche. Cette re-circulation ne permet peut être pas aux smolts de trouver l'exutoire de manière efficace et augmente certainement le risque qu'ils passent à travers les grilles.

D'une manière générale, l'écoulement dans le bassin de mise en charge est plus stable en rive droite. Au vu des écoulements, la question de remplacer l'exutoire en rive droite par un exutoire en rive gauche se posait.

Compte tenu des résultats de 1998, l'attractivité de l'exutoire actuel paraît tout de même assez bonne. Il n'est pas sûr qu'un deuxième exutoire en rive gauche apporte un gain significatif. Le cas échéant, un exutoire en rive gauche serait à envisager en complément de l'existant et non en remplacement.

Compte tenu de la complexité de réalisation d'un tel exutoire (importante installation de tuyauterie pour l'acheminement du débit et des poissons vers l'aval), cette piste d'étude n'a pas été jugée prioritaire pour l'instant (conclusion de la visite réalisée sur site avec M. Larinier du GHAAPPE et S. Bosc de MIGADO).

Cependant, **un changement du plan de grilles est prévu dans les années à venir**, dans le cadre d'un projet de remplacement du dégrilleur. **La future grille est prévue avec un espacement entre les barreaux de 30 mm** (engagement d'EDF). Même si l'aménagement ne fait pas partie de la Zone d'Action Prioritaire pour l'anguille, **l'espacement à 20 mm sera étudié** avant les travaux (pertes de charge, dégrillage). Cette disposition renforcerait l'attractivité de l'exutoire en limitant le nombre de smolts franchissant directement la grille et en augmentant les courants tangentiels.

De plus, **un système d'éclairage sera installé au niveau du clapet lors des travaux d'amélioration de la réception**. Son fonctionnement par alternance en période d'ouverture du clapet renforcera l'attractivité de ce dernier pour les smolts.

Enfin, la construction d'un déflecteur amont, du type de celui qui a été installé à Bedous, pourra être étudiée dans les années à venir, si les tests d'efficacité consécutifs au remplacement de la grille ne sont pas concluants.

5.2 TRAVERSEE DU BASSIN BRISE CHARGE

En 1996, il avait été observé des temps de transit réduits dans le bassin brise-charge. La modification de ce dernier ne semble cependant pas prioritaire pour l'instant. Lors de la prochaine campagne de test après

modifications, il sera important de re-contrôler ce point, qui sera peut-être également amélioré si les poissons subissent moins de dommages lors de leur chute.

5.3 RECEPTION DES POISSONS EN AVAL DU CLAPET

Ce point paraît devoir être amélioré de manière prioritaire : en effet, les poissons chutent de 9 m dans 0,5 à 1 mètre d'eau, avec des chocs possibles sur des arêtes vives.

Deux pistes principales pouvaient être envisagées :

- Le creusement de la fosse de réception
- L'établissement d'une liaison continue (sans chute importante) entre le clapet et le canal de fuite

La première (creusement de la fosse de réception) a rapidement été écartée. Une opération de ce type a déjà été effectuée en 1996 mais semble difficile à réaliser à nouveau compte tenu de la nécessité de maintenir une épaisseur du béton suffisante en fond de fosse. De plus, cette opération serait insuffisante pour limiter la mortalité des poissons car il faut également supprimer les arêtes vives rencontrées sur les 9 m de chute.

Pour la seconde piste, plusieurs solutions ont été étudiées avant de retenir celle décrite dans la suite du document.

5.4 CONCLUSION

En conclusion, le facteur d'amélioration le plus important sur cet ouvrage de dévalaison semble être la modification des conditions de liaison entre le clapet et le canal de fuite.

Une fois ces améliorations réalisées et testées, il conviendra d'apprécier le gain supplémentaire à attendre d'autres types de modifications, sans doute plus complexes et coûteuses, ajout d'un exutoire en rive gauche ou construction d'un déflecteur amont par exemple.

Un allongement de 3 mois de la période d'ouverture du clapet (1^{er} janvier au 30 juin) pourra également être étudié par la suite. L'objectif serait de permettre la dévalaison des "ravalants" (géniteurs ayant survécu à la frai) et des truites farios. Cette modification doit cependant être justifiée car il n'est pas certain qu'elle permette d'atteindre l'objectif visé ; d'une part parce qu'il n'y a pas ou peu de saumons géniteurs en amont et d'autre part parce que les connaissances sur les conditions de dévalaison de la truite fario sont insuffisantes pour le moment.

6. SOLUTION PROPOSEE POUR L'AMELIORATION DE LA RECEPTION

La solution proposée consiste à relier l'actuel clapet de dévalaison à un bassin de réception installé sur la rupture de pente du canal de décharge (cf. photos de la page suivante). Pour cela, l'installation d'une goulotte rectangulaire métallique est prévue, sur le voile opposé au déversoir. A la suite du bassin de réception, les smolts poursuivront leur dévalaison dans un conduit en PEHD, fixé sur le radier du canal de décharge. Ce conduit pourra aboutir, soit dans le conduit de décharge \varnothing 2300 (les smolts empruntent alors le circuit de dévalaison actuel), soit dans le bassin brise charge.



Canal de décharge

Dans un premier temps, cette solution avait été écartée pour les raisons suivantes :

- Risque de détérioration de l'ouvrage, notamment du bassin de réception et du conduit implantés sur le radier du canal, lors des déversements. Ces déversements se produisent sur déclenchement d'un ou des deux groupes, ils sont donc respectivement de 25 ou 50 m³/s. La photo suivante illustre un déversement à 25 m³/s.



Canal de décharge lors d'un déversement de 25 m³/s le 11/06/2008

- Le canal de décharge sert également à l'évacuation des corps flottants or, il est important de séparer les fonctions de dévalaison et de défeuillage dans deux ouvrages distincts.

Des réponses à ces deux inquiétudes sont apportées dans les paragraphes suivants, qui décrivent la solution.

6.1 DESCRIPTION

Une **goulotte métallique** sera installée à la suite du clapet de dévalaison. Elle formera un angle acceptable pour le cheminement des poissons, pour ensuite longer le voile face au déversoir, de l'aval vers l'amont. Ce dispositif permet de s'affranchir d'une partie de la chute (environ 1 mètre), en rejoignant le radier du canal de décharge par une pente relativement douce.

La goulotte débouchera dans un **bassin de réception**, dans lequel une hauteur d'eau de 1 m sera maintenue en permanence. Ce dernier sera positionné en amont de la rupture de pente du canal de décharge, sur la partie plane.

Le bassin de réception déversera ensuite dans un **conduit PEHD**, qui sera fixé sur le radier du canal de décharge. Ce dernier rejoindra, soit le conduit de décharge \varnothing 2300 (après le convergent), soit directement le bassin brise charge. Dans le second cas, le conduit sera prolongé dans le conduite de décharge \varnothing 2 300 par fixation sur son radier.

La goulotte est placée sur le mur opposé au déversoir afin de garantir sa tenue lors des déversements ce qui n'aurait pas été le cas si elle avait été placée sur le voile du déversoir directement en dessous de la zone de déversement. En ce qui concerne l'ouvrage béton (bassin de réception) et le conduit PEHD, ils seront dimensionnés de manière à résister au déversement maximal de $50 \text{ m}^3/\text{s}$.

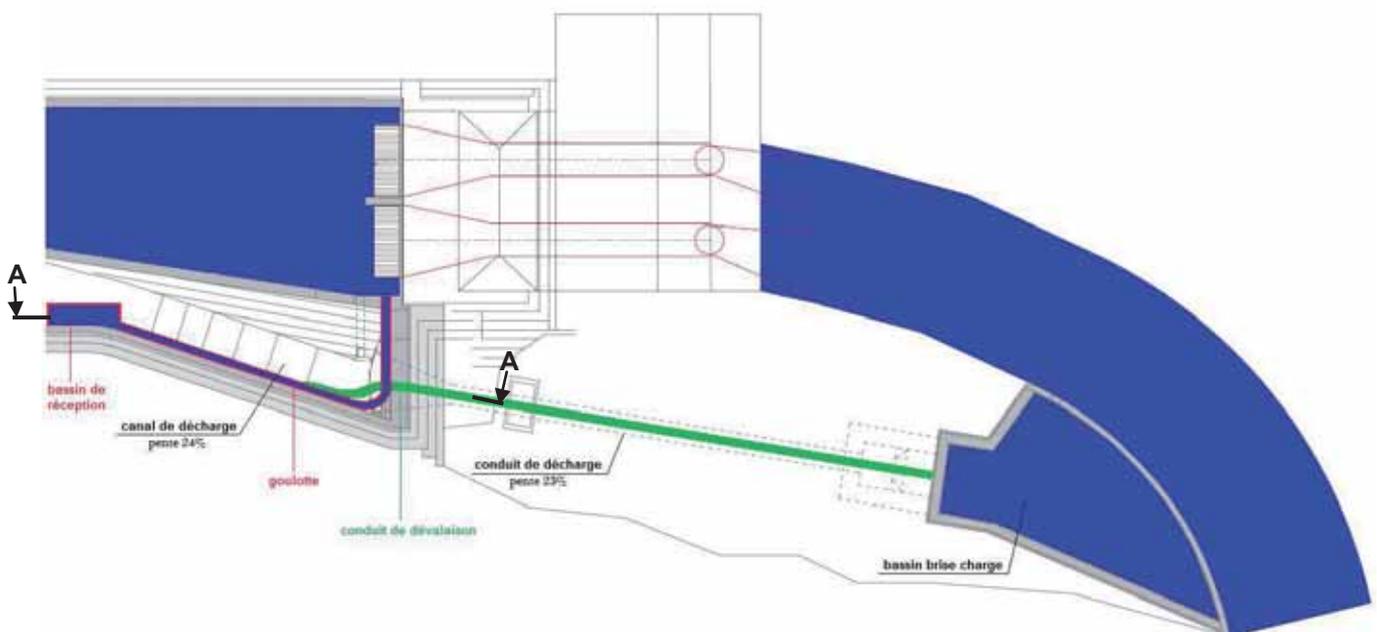
Les écoulements se feront à surface libre dans la goulotte et le conduit.

La jonction entre le bassin brise charge et le canal de fuite restera la même (échancrure + seuil déversant).

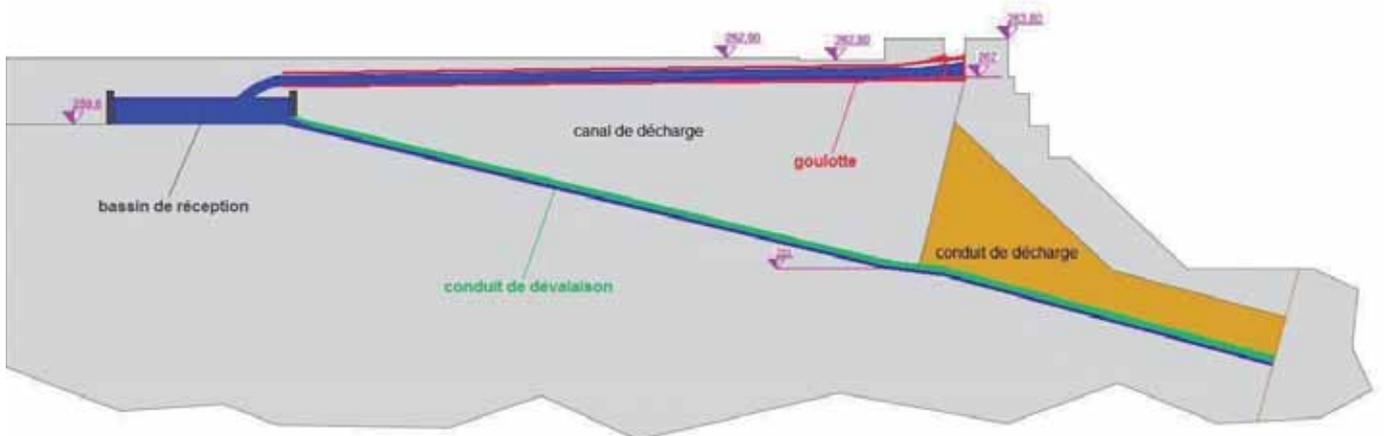
Une **vitesse maximale de 7 m/s** sera tolérée pour le cheminement des poissons dans l'ouvrage de dévalaison (goulotte et conduit), sous réserve que celui-ci soit parfaitement lisse et exempt de toute arrête et angle vif. Les changements de direction devront être progressifs. Enfin, la **hauteur d'eau minimale** admissible sera de **15 cm**, sous réserve également de surfaces parfaitement lisses (métal, PEHD, résine...).

6.2 SCHEMAS DU DISPOSITIF PROPOSE

Le dispositif proposé est représenté par les schémas suivants :



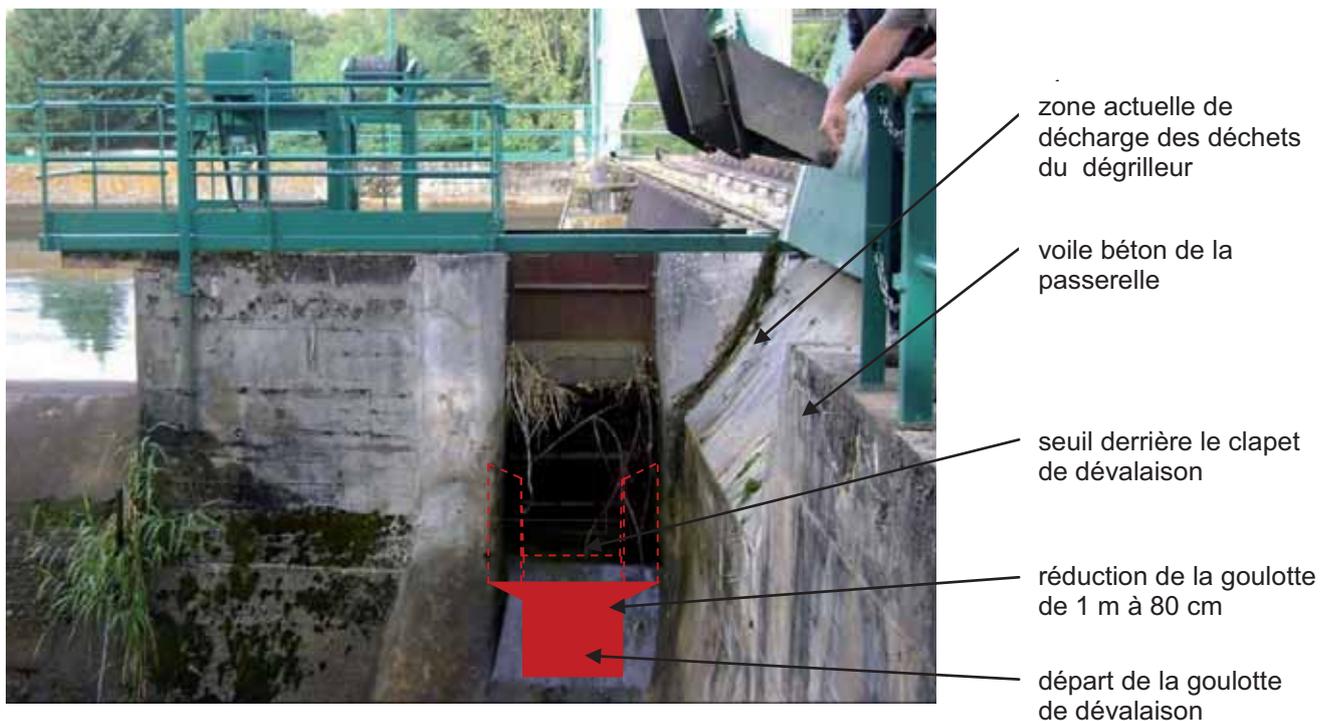
Vue en plan du dispositif proposé



Vue en coupe (coupe AA) du dispositif proposé

6.3 DIMENSIONNEMENT DE LA GOULOTTE

La goulotte mise en place sera une goulotte rectangulaire d'une largeur de 80 cm et de type métallique.



Départ de la future goulotte derrière le clapet de dévalaison

Le clapet de dévalaison a une largeur de 1 m. La goulotte métallique sera positionnée à sa sortie sans gêner son ouverture, à la suite du seuil sur lequel il repose en position ouverte.

La largeur de la goulotte de dévalaison sera de 1 m à son point de départ puis rétrécira à 80 cm. L'angle du convergent sera déterminé dans la suite du projet mais la goulotte devra atteindre une **largeur de 80 cm** assez rapidement, à savoir avant le coude de l'ouvrage.

La première partie de la goulotte suivra le voile béton de la passerelle. Un coude arrondi lui permettra de rejoindre le voile face au déversoir.

La goulotte sera fixée aux parois béton tout le long de son cheminement. Son accroche devra être étudiée précisément afin de supporter l'ouvrage mais également le passage du débit de dévalaison ($1 \text{ m}^3/\text{s}$).

Afin de séparer les fonctions d'évacuation des déchets et de dévalaison, le projet de remplacement du dégrilleur sera adapté. **Les déchets de dégrillage seront rejetés en aval du voile béton et rejoindront le canal de fuite par l'intermédiaire d'une goulotte spécifique au dégrillage.**

Les parois de la goulotte auront une hauteur de 1 m au départ puis se réduiront à 60 cm au bout de quelques mètres en aval du clapet. En effet, la hauteur d'eau au niveau du clapet est d'environ 70 cm et par la suite dans la goulotte d'environ 45 cm (cf. Note de calcul en ANNEXE 2).

Le seuil du clapet de dévalaison est à la cote de 262.00 NGF. La longueur de la goulotte sera d'environ 40 mètres. En plaçant son extrémité aval à la cote 261.60, soit 80 cm au-dessus du niveau d'eau dans le bassin de réception, sa **pente** sera d'environ **1 %**.

La vitesse d'écoulement maximale dans la goulotte sera d'environ 3 m/s (cf. Note de calcul en ANNEXE 2).

6.4 DIMENSIONNEMENT DU BASSIN DE RECEPTION

Lors du déversement de la goulotte dans le canal, il est nécessaire de créer un bassin de réception qui amortisse la chute des poissons.

Une **hauteur d'eau** de **1 m** sera garantie dans ce bassin à partir du dimensionnement du conduit de dévalaison aval. Les voiles du bassin seront de l'ordre de 1,50 m de haut.

Le **volume d'eau dans le bassin** de réception sera de **$17,5 \text{ m}^3$** afin de garantir une **puissance volumique dissipée** de **700 W/m^3** (cf. Note de calcul en ANNEXE 2). Cette dernière est comprise dans la fourchette 500-1000 W/m^3 préconisée. Afin d'éviter le choc des poissons sur les parois et de limiter l'exposition du bassin aux déversements dans le canal de décharge, sa **longueur** sera de **7 m** pour une **largeur** de **2,5 m**.

6.5 DIMENSIONNEMENT DU CONDUIT DE DEVALAISON

Depuis le bassin de réception, les smolts poursuivront leur dévalaison dans un conduit, fixé sur le radier du canal de décharge. Ce conduit pourra aboutir, soit dans le conduit de décharge actuel $\varnothing 2\,300$ après le convergent, soit dans le bassin brise charge. Dans le premier cas, le conduit fera environ 40 m de long et les smolts emprunteront le conduit de décharge jusqu'au bassin brise charge (circuit actuel de dévalaison après la fosse de réception et le convergent). Dans le second cas, le conduit fera environ 80 m et aboutira dans le bassin brise charge. Il sera fixé sur les radiers du canal de décharge et du conduit de décharge.

La pente du canal et du conduit de décharge sont respectivement de 24 et 23 %. La pente du conduit de dévalaison sera donc la même puisqu'il sera fixé sur leurs radiers. Avec une telle pente, il est difficile de respecter des conditions correctes de dévalaison ($V_{\text{eau}} < 7 \text{ m/s}$; $h_{\text{eau}} > 15 \text{ cm}$). Les hauteurs et vitesses de l'eau ont été calculées avec la formule de Manning-Strickler, pour différentes configurations de conduit (forme, taille, nombre). Les résultats figurent dans la note de calcul en ANNEXE 2. On constate sans surprise que les conduits circulaires sont plus favorables à l'obtention de bonnes conditions de dévalaison. Avec une forme rectangulaire, la largeur permettant de respecter les conditions est trop faible ($l \leq 14 \text{ cm}$ pour $0,5 \text{ m}^3/\text{s}$ ou $l \leq 13 \text{ cm}$ pour $1 \text{ m}^3/\text{s}$). En effet, une largeur trop faible du conduit l'exposerait à des obturations fréquentes et donc à des dysfonctionnements. On s'oriente donc vers un ou deux conduits circulaires. Pour 1 conduit transitant $1 \text{ m}^3/\text{s}$, le diamètre devra être supérieur ou égal à 700 mm. Pour 2 conduits transitant

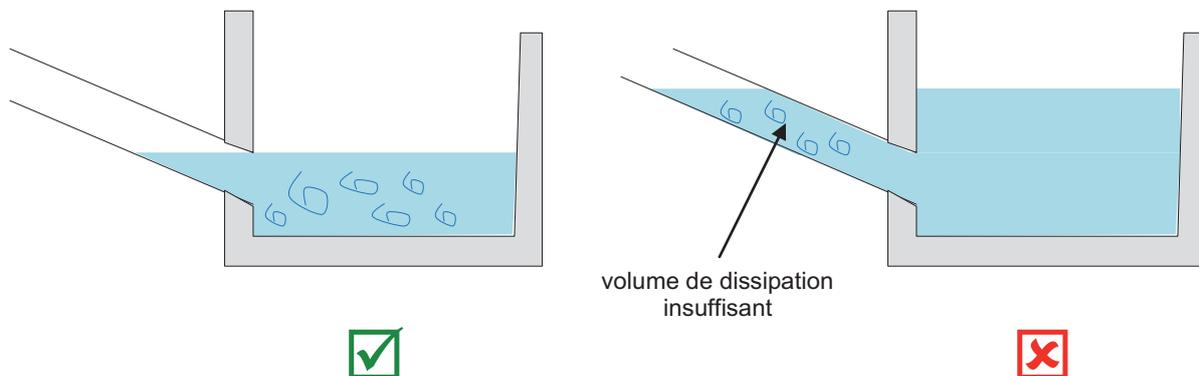
chacun $0,5 \text{ m}^3/\text{s}$, le diamètre pourra varier entre 400 et 600 mm. En deçà, la vitesse serait trop importante ($> 7 \text{ m/s}$) et au-delà, la hauteur d'eau serait trop faible ($< 15 \text{ cm}$).

Afin de garantir une marge de sécurité sur la hauteur d'eau et limiter le colmatage, on propose préférentiellement l'utilisation d'un seul **conduit de diamètre $\varnothing 700 \text{ mm}$** . Celui-ci générera pour un débit de $1 \text{ m}^3/\text{s}$, une **vitesse maximale de $6,95 \text{ m/s}$** et une **hauteur d'eau minimale de $20,6 \text{ cm}$** (cf. note de calcul en ANNEXE 2).

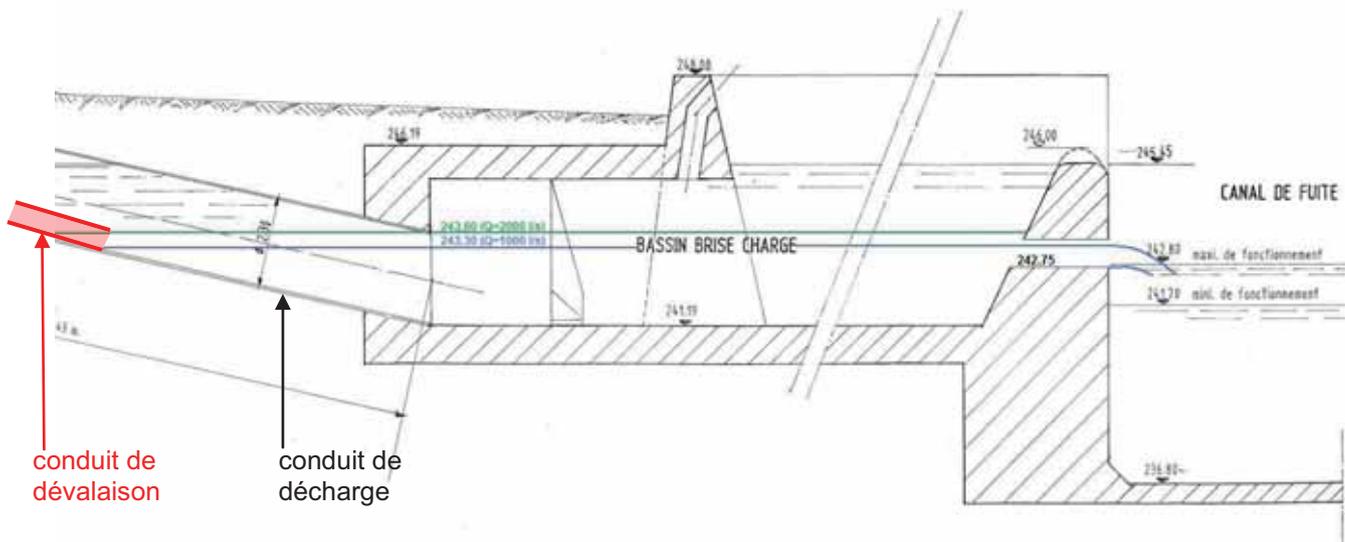
Le conduit sera légèrement coudé (angle à définir ultérieurement) entre le canal de décharge et le conduit de décharge, de manière à être dans leurs axes respectifs (cf. vue en plan du dispositif).

Si le conduit de dévalaison ne va pas jusqu'au bassin brise charge, il faut vérifier les conditions d'écoulement dans le conduit de décharge. Ce dernier est composé d'un convergent de 9 m de long (passage d'un $\varnothing 7000$ à un $\varnothing 2300$) puis d'une conduite $\varnothing 2300$ de 43 m de long. Dans le convergent, les conditions d'écoulement ne sont pas favorables à la circulation piscicole (cf. note de calcul en ANNEXE 2), le conduit de dévalaison se prolongera donc à minima jusqu'au conduit $\varnothing 2300$. Ce dernier est en béton et son état de surface n'est pas connu. Le béton est probablement dégradé, ce qui nous amène, soit à être plus restrictifs sur la hauteur d'eau minimale à respecter (20 cm au lieu de 15 cm), soit à envisager la reprise du fond avec une résine. Les résultats des calculs exposés en ANNEXE 2 indiquent pour un débit de $1 \text{ m}^3/\text{s}$ dans le conduit de décharge, une vitesse de $2,72 \text{ m/s}$ et hauteur d'eau de 16 cm. La vitesse est correcte mais la faible hauteur d'eau milite, soit en faveur d'un prolongement du conduit de dévalaison jusqu'au bassin brise charge, soit en faveur d'une reprise du radier du conduit de décharge avec une résine.

Le volume du bassin brise charge est largement suffisant pour dissiper l'énergie provenant du conduit de dévalaison. Cependant, il faut s'assurer que pour le débit de dévalaison considéré ($1 \text{ m}^3/\text{s}$), le niveau d'eau dans le bassin ne soit pas trop important. En effet, s'il est supérieur au niveau de l'extrémité aval du conduit de dévalaison, ce dernier sera en charge et la dissipation se fera dans le volume d'eau du conduit (trop faible) et non dans le volume du bassin (cf. schéma suivant).



Le débit de dévalaison est évacué du bassin brise charge vers le canal de fuite par une échancrure de 1,5 mètre de large et 0,6 mètre de haut, créée en 1996 pour réduire le volume du bassin. Si on applique une loi de déversoir à seuil épais avec un écoulement noyé (niveau maxi de fonctionnement dans le canal de fuite plus haut que le niveau de l'échancrure), on montre que le débit de $1 \text{ m}^3/\text{s}$ est évacué avec une lame d'eau de 54 cm sur l'échancrure (cf. note de calcul en ANNEXE 2). Le niveau dans le bassin brise charge est donc approximativement de 243.30 NGF et l'extrémité du conduit de décharge n'est pas en charge (cf. coupe du bassin brise charge à la page suivante). En revanche, le conduit de dévalaison (plus petit) aurait son extrémité en charge s'il allait jusqu'au bassin brise charge. Il faudra donc implanter l'extrémité du conduit de dévalaison à la cote 243.30 NGF, soit avant l'extrémité aval du conduit de décharge.



Vue en coupe du bassin brise charge

Il faut enfin vérifier que la présence du conduit de dévalaison dans le conduit de décharge n'engendre pas de débordement en amont (au niveau du canal de décharge), lors d'un déversement à $50 \text{ m}^3/\text{s}$. En effet, la réduction de la section d'écoulement va entraîner une diminution de la débitance du conduit de décharge. Pour cela, on considère le conduit de décharge comme un orifice noyé et on calcule la charge nécessaire pour évacuer $50 \text{ m}^3/\text{s}$ (cf. note de calcul en ANNEXE 2). La charge étant de 4,3 m, il n'y aura pas de débordement. En effet, l'axe de l'entrée du conduit de décharge $\varnothing 2300$ se trouve à la cote 252.00 NGF, le niveau de l'eau atteindra donc la cote 256.30 NGF.

6.6 RECAPITULATIF DES CARACTERISTIQUES DU DISPOSITIF

	<u>Goulotte</u>	<u>Conduit</u>
Longueur :	≈ 40 m	40 ou 80 m
Largeur intérieure :	80 cm	Ø 700 mm
Pente moyenne :	1 %	23-24 %
Vitesse maximale (à l'extrémité aval) :	≈ 3 m/s	≈ 7 m/s
Type d'écoulement :	torrentiel	torrentiel
Hauteur d'eau minimale (à l'extrémité aval) :	40 cm	20 cm

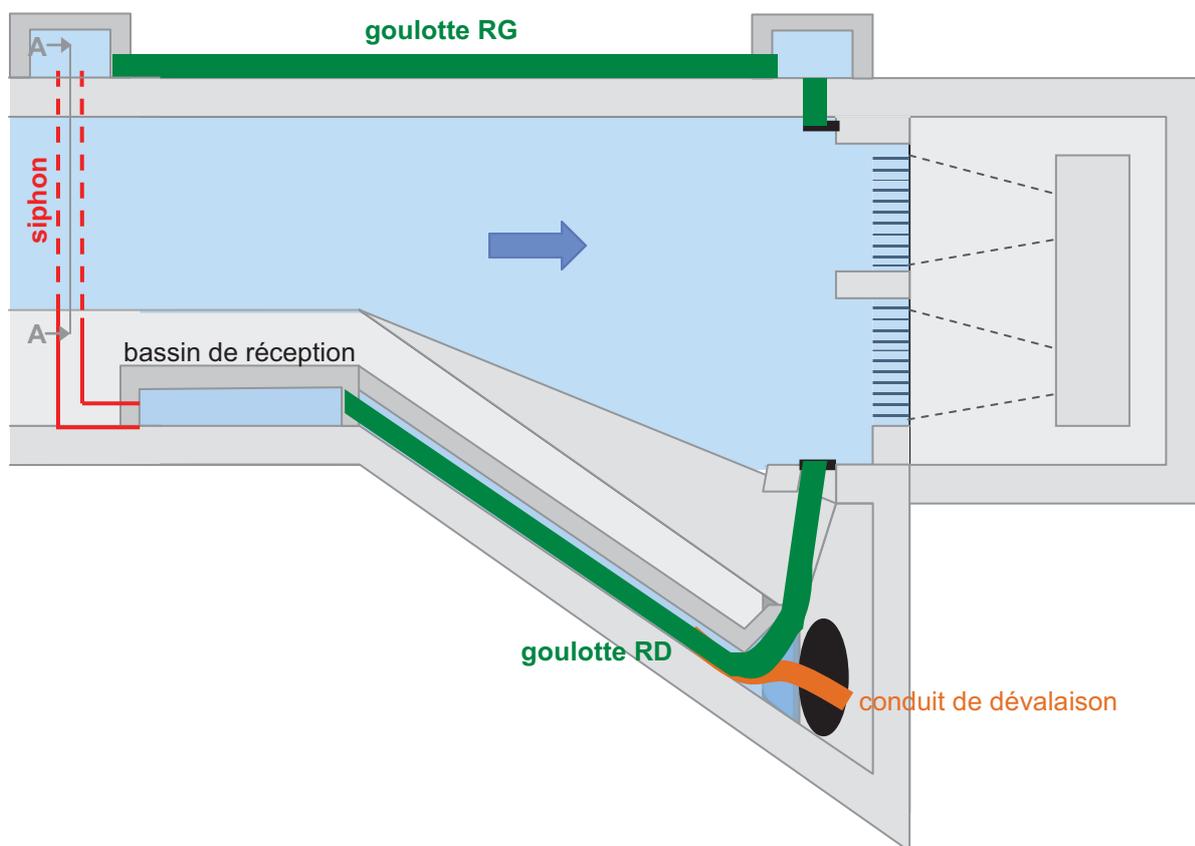
7. COMPATIBILITE AVEC L'OUVERTURE D'UN SECOND CLAPET

En cas d'ouverture d'un second clapet en rive gauche, une deuxième goulotte devra être mise en place. Son parcours précis et son dimensionnement seront étudiés en temps voulu, mais on peut déjà en schématiser le tracé (schéma page suivante). Etant donné l'important dénivelé et la nécessité de laisser de la place pour un éventuel dispositif de montaison, un parcours de la goulotte directement vers l'aval est exclu. Tout comme la goulotte rive droite, elle reviendra donc vers l'amont. Elle traversera ensuite le canal d'amenée en siphon inversé et se jettera dans le bassin de réception. Afin d'éviter les changements de direction brutaux de la goulotte (coude à 90°), deux bassins seront aménagés. Le premier sera implanté en aval immédiat du clapet et le second en amont du siphon. La faible pente de la goulotte permettra de limiter les vitesses d'écoulement.

La traversée du canal d'amenée devra être étudiée de manière à ne pas perturber l'écoulement et ne pas être exposée au courant et au charriage.

La sortie du siphon débitera dans le bassin de réception dont le volume devra être adapté pour dissiper l'énergie. Le volume ne sera pas nécessairement doublé car une partie de l'énergie pourra être dissipée dans le bassin amont du siphon.

Afin de transiter $2 \text{ m}^3/\text{s}$ à la suite du bassin de réception, le conduit de dévalaison pourra être doublé (ajout d'un second conduit $\varnothing 700$). Cela permettra de conserver des conditions favorables de dévalaison en termes de vitesse et de hauteur d'eau. On peut également intégrer cette évolution dès maintenant et installer un conduit plus grand, permettant de transiter $1 \text{ m}^3/\text{s}$ ou $2 \text{ m}^3/\text{s}$ en respectant les conditions de circulation des poissons (cf. § 7.4).



Circuit de dévalaison avec une seconde goulotte en rive gauche

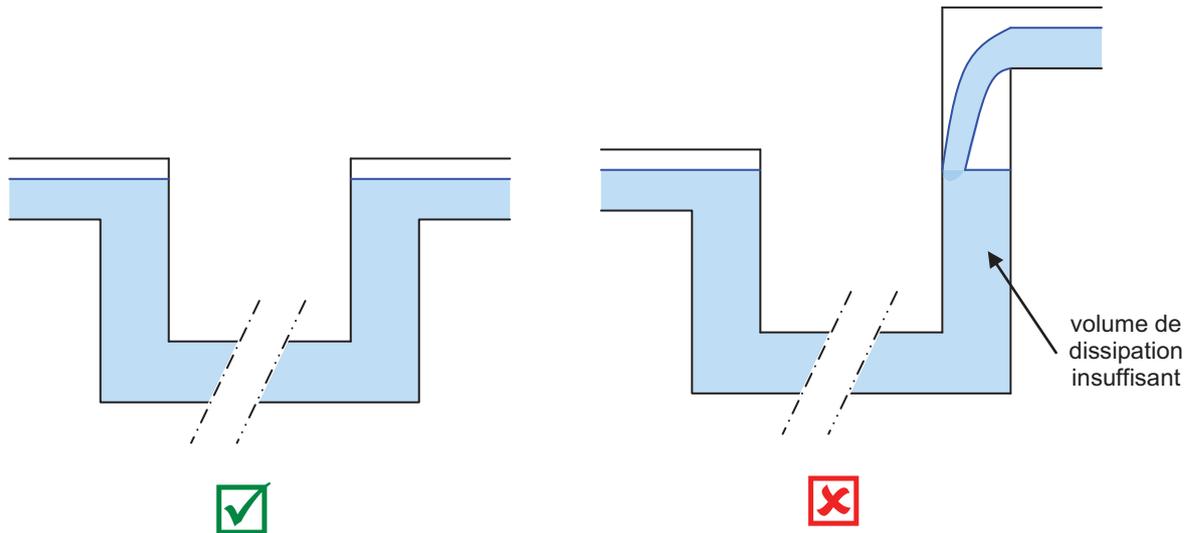
7.1 DIMENSIONNEMENT DE LA GOULOTTE

Les caractéristiques de la goulotte rive gauche seront sensiblement les mêmes que celles de la goulotte rive droite. Le clapet sera probablement le même que le clapet existant en rive droite avec une cote du seuil à 262.00 NGF. La goulotte aboutira dans la partie siphon à la cote 261.60 NGF et aura une longueur d'environ 40 mètres. Sa pente sera donc également voisine de 1%. Le débit dans le circuit rive gauche sera certainement le même qu'en rive droite ($1 \text{ m}^3/\text{s}$). Si on dimensionne la goulotte rive gauche comme celle de la rive droite (largeur 80 cm), les conditions d'écoulement seront donc les mêmes (cf. Note de calcul en ANNEXE 2).

Elle pourra être fixée le long du bajoyer rive gauche.

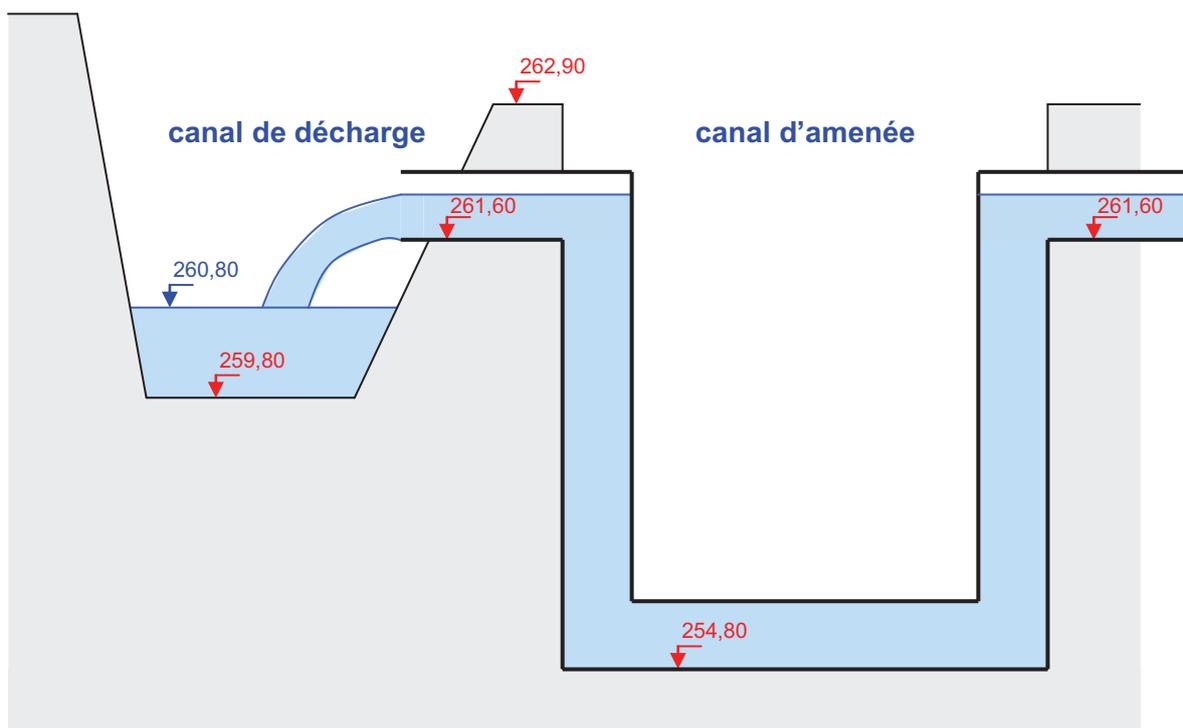
7.2 DIMENSIONNEMENT DU SIPHON

Afin de rejoindre le circuit de dévalaison en rive droite, il sera nécessaire de traverser le canal d'amenée. Une traversée aérienne n'est pas envisageable car elle se situerait à une cote supérieure à celle du clapet. Il est donc envisagé de franchir le canal d'amenée par un conduit fermé en siphon inversé. Le franchissement d'un siphon par les poissons est possible si l'on respecte la règle suivante : le niveau en entrée doit être le même qu'en sortie, afin de ne pas créer une chute à l'intérieur (cf. figure page suivante). Le volume dans la conduite serait effectivement insuffisant pour dissiper l'énergie générée par la chute.



Principe du siphon inversé pour un franchissement piscicole

Le conduit pourra être, soit fixé dans le fond du canal (figure suivante), soit intégré dans le radier pour ne pas perturber l'écoulement et ne pas être exposé au courant et au charriage.



Coupe AA dans le siphon

7.3 RE-DIMENSIONNEMENT DU BASSIN DE RECEPTION

Le volume du bassin de dissipation devra être adapté, mais pas nécessairement doublé, pour dissiper l'énergie provenant des 2 goulottes. Pour augmenter son volume on modifiera sur la longueur. La largeur du bassin restera la même afin de ne pas l'exposer aux déversements du déchargeur. Le jet sera orienté de l'amont vers l'aval (à l'inverse de celui de la goulotte rive droite) afin de profiter de la longueur du bassin (les jets ne se croisent pas et les poissons évitent les chocs contre les parois).

7.4 RE-DIMENSIONNEMENT DU CONDUIT DE DEVALAISON

Comme indiqué en introduction de cette partie, le conduit de dévalaison peut être dimensionné en $\varnothing 700$ dans un premier temps (débit de $1 \text{ m}^3/\text{s}$) puis doublé (2 conduits $\varnothing 700$) en cas de passage à $2 \text{ m}^3/\text{s}$ du débit de dévalaison. Il peut également être dimensionné dès le départ en considérant l'évolution possible du débit de dévalaison de 1 à $2 \text{ m}^3/\text{s}$. Comme le montrent les résultats du calcul dans le tableau suivant, un **conduit PEHD** (ou matière de rugosité similaire) de **diamètre $\varnothing 1200$** permettrait de transiter 1 ou $2 \text{ m}^3/\text{s}$ tout en respectant les conditions de dévalaison des smolts ($V_{\text{eau}} < 7 \text{ m/s}$; $h_{\text{eau}} > 15 \text{ cm}$).

conduit $\varnothing 1200$		
Q (m^3/s)	1	2
K	90	90
I (m/m)	0,24	0,24
h (cm)	17,3	24,2
V (m/s)	4,82	6,86

On vérifie en ANNEXE 2 que quelle que soit l'option choisie (2 conduits $\varnothing 700$ ou 1 conduit $\varnothing 1200$), l'encombrement du conduit de décharge n'engendre pas de débordement du canal de décharge lors d'un déversement à $50 \text{ m}^3/\text{s}$. Les charges sont respectivement de 4,8 et 5,3 m.

Avec un débit de dévalaison de $2 \text{ m}^3/\text{s}$, l'échancrure du bassin brise charge passe en charge et le niveau dans ce dernier est alors de 243.60 NGF (cf. coupe du bassin brise charge au § 6.5). Pour assurer une dissipation correcte de l'énergie, il faudra donc caler l'extrémité du conduit de dévalaison à la cote 243.60 NGF.

En fonction de la différence de coût, on peut mettre un $\varnothing 700$ sur 40 m dans un premier temps (si le coût du "lissage" du conduit de décharge $\varnothing 2300$ est inférieur au coût d'un tuyau $\varnothing 700$ sur les 40 m restant) et le remplacer par $\varnothing 1200$ par la suite si besoin.

ANNEXE 1

**SIMULATION DES MORTALITES INDUITES PAR LES AMENAGEMENTS
HYDROELECTRIQUES LORS DE LA MIGRATION DE DEVALAISON SUR
L'ARIEGE**

(BOSC ET LARINIER, 2000)

Tableau a : Mortalités globale par aménagement en tenant compte des déversements au barrage

Année	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Sinsat	6,3%	8,2%	5,3%	5,6%	8,2%	1,8%	8,2%	5,2%	10,0%	7,3%
Ferrière	39,6%	39,6%	39,6%	39,6%	39,6%	39,6%	39,6%	39,6%	39,6%	39,6%
Tramezaygues moulin de Foix	3,8%	6,1%	2,9%	3,5%	5,2%	0,8%	5,7%	2,6%	10,5%	4,4%
Labarre	2,5%	3,7%	2,0%	2,3%	3,4%	0,6%	3,6%	1,9%	5,5%	2,9%
Vieux moulin	10,9%	11,7%	9,8%	10,3%	11,7%	5,0%	11,5%	10,6%	11,7%	11,5%
Crampagna	0,2%	0,4%	0,1%	0,2%	0,3%	0,0%	0,3%	0,1%	0,9%	0,2%
LasRives	2,1%	3,5%	1,5%	1,9%	2,8%	0,4%	3,1%	1,4%	6,4%	2,4%
LasMijanes	9,1%	11,6%	7,9%	8,1%	11,7%	2,7%	11,5%	7,8%	13,0%	10,5%
Guilhot	6,1%	7,8%	5,2%	5,4%	7,8%	1,8%	7,7%	5,2%	8,8%	7,0%
Pébernat	6,5%	10,4%	4,9%	5,9%	8,9%	1,3%	9,6%	4,5%	17,6%	7,5%
Saverdun	13,9%	18,5%	12,0%	11,8%	18,9%	3,0%	18,2%	11,5%	20,3%	16,7%
Auterive	2,7%	4,0%	2,1%	2,4%	3,6%	0,6%	3,8%	2,0%	6,2%	3,1%
Grépiac	6,8%	7,4%	5,9%	3,9%	4,7%	0,9%	7,1%	1,7%	5,8%	6,3%
Grépiac	3,2%	3,7%	2,4%	1,9%	2,2%	0,5%	3,4%	1,0%	4,0%	2,9%

Tableau b : Survie des smolts entre chaque aménagement et la confluence avec la Garonne

Année	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Sinsat	27,83%	21,7%	31,7%	31,4%	23,5%	49,6%	22,5%	34,0%	16,6%	25,3%
Ferrière	29,70%	23,6%	33,5%	33,2%	25,6%	50,5%	24,5%	35,8%	18,5%	27,3%
Tramezaygues moulin de Foix	49,14%	39,1%	55,5%	55,0%	42,4%	83,6%	40,5%	59,3%	30,6%	45,2%
Labarre	51,10%	41,7%	57,1%	57,0%	44,7%	84,3%	42,9%	60,9%	34,2%	47,3%
Vieux moulin	52,44%	43,3%	58,3%	58,3%	46,3%	84,8%	44,5%	62,1%	36,2%	48,7%
Crampagna	58,86%	49,0%	64,6%	65,0%	52,4%	89,2%	50,3%	69,4%	41,0%	55,0%
LasRives	58,98%	49,2%	64,7%	65,1%	52,5%	89,3%	50,4%	69,5%	41,3%	55,2%
LasMijanes	60,23%	51,0%	65,7%	66,4%	54,0%	89,6%	52,1%	70,5%	44,2%	56,5%
Guilhot	66,28%	57,7%	71,3%	72,2%	61,2%	92,1%	58,8%	76,5%	50,8%	63,1%
Pébernat	70,58%	62,5%	75,3%	76,3%	66,4%	93,8%	63,8%	80,6%	55,7%	67,9%
Saverdun	75,51%	69,8%	79,2%	81,1%	72,8%	95,1%	70,5%	84,4%	67,6%	73,4%
Auterive	87,69%	85,67%	89,96%	91,97%	89,80%	97,99%	86,28%	95,38%	84,85%	88,13%
Grépiac	90,13%	89,24%	91,90%	94,26%	93,17%	98,62%	89,71%	97,32%	90,46%	90,96%
Grépiac	96,75%	96,3%	97,6%	98,1%	97,8%	99,5%	96,6%	99,0%	96,0%	97,1%

Tableau c : Nombre de smolts arrivant à la Garonne en fonction du potentiel présent à l'amont immédiat de l'aménagement

Année	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Sinsat	123	96	140	138	104	219	99	150	73	112
Ferrière	5595	4454	6316	6260	4822	9518	4610	6750	3485	5143
Tramezaygues moulin de Foix	4502	3584	5082	5037	3880	7658	3709	5431	2804	4138
Labarre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vieux moulin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crampagna	1615	1344	1774	1783	1437	2448	1380	1905	1125	1510
LasRives	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LasMijanes	688	582	750	758	617	1023	594	805	504	645
Guilhot	3914	3406	4213	4263	3613	5440	3473	4515	2997	3728
Pébernat	1107	981	1180	1196	1041	1471	1000	1264	873	1065
Saverdun	6965	6437	7301	7480	6719	8770	6507	7787	6236	6771
Auterive	6789	6633	6964	7120	6952	7586	6680	7384	6569	6823
Grépiac	4284	4242	4368	4480	4429	4687	4264	4626	4299	4323
Grépiac	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aval	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	35580	31757	38088	38515	33613	48821	32316	40618	28965	34258

Survie totale pour l'axe : 57,8% 51,6% 61,9% 62,6% 54,6% 79,4% 52,5% 66,0% 47,1% 55,7%
Mortalité totale pour l'axe : 42,2% 48,4% 38,1% 37,4% 45,4% 20,6% 47,5% 34,0% 52,9% 44,3%

Moyenne survie totale pour l'axe : 58,9%
Moyenne mortalité totale pour l'axe : 41,1%

Potentiel initial : 61519 smolts

ANNEXE 2

NOTE DE CALCUL

1. Hauteurs et vitesses de l'eau dans la goulotte et le conduit de dévalaison

Dans les parties amont et aval du bassin de réception, l'écoulement se fera à surface libre. Il s'agit donc de déterminer la largeur de la goulotte et le diamètre du conduit pour qu'ils permettent une circulation des poissons dans des conditions correctes :

- Hauteur d'eau (h) supérieure à 20 cm pour du béton lisse ou 15 cm pour du PEHD ou matériau équivalent
- Vitesses de l'eau (V) inférieures à 7 m/s si les surfaces sont parfaitement lisses

La formule utilisée est celle de Manning-Strickler, avec l'hypothèse d'un écoulement uniforme (pente, section, rugosité et débit constants).

$$Q = K \cdot R_H^{2/3} \cdot S \cdot \sqrt{I}$$

- Avec :
- Q : débit transitant par la goulotte ou le conduit (m³/s)
 - K : coefficient de Strickler
 - R_H : rayon hydraulique (m)
 - S : surface mouillée dans la goulotte ou le conduit (m²)
 - I : pente de la goulotte ou du conduit (m/m)

GOULOTTE DE DEVALAISON (du clapet au bassin de réception) :

La goulotte sera en métal, le coefficient de Strickler associé à ce matériau est de 90. Sa pente sera d'environ 1%.

Si on prend une goulotte de largeur 80 cm on a :

Q (m ³ /s)	1
K	90
I (m/m)	0,01
h (cm)	40,5
V (m/s)	3,1

CONDUIT DE DEVALAISON (du bassin de réception au bassin brise charge) :

Le conduit sera en PEHD ou matériau de rugosité similaire. Le coefficient de Strickler est donc pris égal à 90. Sa pente sera de 23 % dans le conduit de décharge et 24 % dans la canal de décharge. Pour les calculs on prend le cas le plus défavorable, à savoir une pente de 24 %.

Les résultats suivants correspondent à différentes configurations de conduit, en fonction de la forme (rectangulaire ou circulaire), de la taille et du nombre (1 conduit transitant 1 m³/s ou 2 conduits transitant chacun 0,5 m³/s).

Section rectangulaire :

l (m)	h (m)	Q (m ³ /s)	V (m/s)
0,1	0,87	0,50	5,77
0,11	0,75	0,50	6,08
0,12	0,65	0,50	6,37
0,13	0,58	0,50	6,64
0,14	0,52	0,50	6,88
0,15	0,47	0,50	7,10
0,1	1,7	1,00	5,87
0,12	1,27	1,00	6,55
0,13	1,12	1,00	6,86
0,14	1	1,00	7,16
0,15	0,9	1,00	7,43

} 2 conduits
} 1 conduit

Section circulaire :

Ø (m)	h (m)	Q (m ³ /s)	V (m/s)
0,3	0,224	0,50	7,48
0,35	0,195	0,50	7,33
0,4	0,18	0,50	6,91
0,45	0,17	0,50	6,48
0,5	0,164	0,50	6,14
0,55	0,158	0,50	5,78
0,6	0,153	0,50	5,46
0,65	0,148	0,50	5,15
0,7	0,145	0,50	4,92
0,6	0,219	1,00	7,62
0,65	0,212	1,00	7,27
0,7	0,206	1,00	6,95
0,75	0,201	1,00	6,65
0,8	0,196	1,00	6,36
0,85	0,192	1,00	6,11
0,9	0,189	1,00	5,90
0,95	0,186	1,01	5,69
1	0,183	1,00	5,49

} 2 conduits
} 1 conduit

CONDUIT DE DECHARGE :

Le conduit de décharge est composé d'un convergent de 9 m de long (passage d'un Ø 7000 à un Ø 2300) puis d'une conduite Ø 2300 de 43 m de long. L'ensemble est constitué de béton dont l'état de surface n'est pas connu mais probablement dégradé. Le coefficient de Strickler est pris égal 75. La pente est de 23 %.

On obtient les résultats suivants :

	conduit Ø 2300		entrée convergent Ø 7000	
	1	2	1	2
Q (m ³ /s)				
K	75	75	75	75
l (m/m)	0,23	0,23	0,23	0,23
h (cm)	16,0	22,2	12,2	16,8
V (m/s)	2,72	3,92	1,18	1,70

2. Hauteur de lame déversante sur le clapet de dévalaison et sur l'échancrure du bassin brise charge

Le calcul de la hauteur d'eau sur le clapet de dévalaison se fait à partir de la formule générale de débit pour un déversoir à crête épaisse, en écoulement dénoyé :

$$Q = m \cdot L \cdot h \cdot \sqrt{2 \cdot 9.81 \cdot h}$$

Avec :

- Q : débit de dévalaison (en m³/s)
- m : coefficient de débit (0,385)
- L : largeur de l'échancrure (en m)
- h : hauteur d'eau sur l'échancrure(en m)

CLAPET DE DEVALAISON :

Q (m ³ /s)	1
m	0,385
L (m)	1
h (cm)	70

ECHANCRURE DU BASSIN BRISE CHARGE :

Le calcul de la hauteur d'eau sur l'échancrure du bassin brise charge se fait à partir de la formule générale de débit pour un déversoir à crête épaisse, en écoulement noyé :

La valeur de (h - dh) / h étant inférieur à 0,9 on considère que le noyage est modéré. Le débit Qn en régime noyé peut donc être approché par l'expression suivante :

$$Q_n = K \cdot Q_d$$

Avec K : coefficient de réduction de débit induit par le noyage
 $= [1 - [(h - dh)/h]^{1,5}]^{0,385}$

et Qd : débit du même déversoir en régime dénoyé
 $= m \cdot L \cdot (2g)^{1/2} \cdot h^{3/2}$

On a donc après calcul itératif :

Q (m ³ /s)	1	2
m	0,385	0,385
L (m)	1,5	1,5
h (cm)	54	85

Pour 2 m³/s l'échancrure ne fonctionne plus comme un déversoir mais comme un orifice noyé.

3. Puissance dissipée dans le bassin de réception

La réception des poissons doit s'effectuer dans un bassin dont le niveau de turbulence n'excède pas une dissipation volumique de l'énergie de 500 W/m³. En outre, la hauteur de chute des poissons doit être de l'ordre de 1m à 1,50 m maximum.

Le calcul de la puissance dissipée par un bassin se fait à partir de la formule suivante :

$$Pd = \frac{\rho \times g \times Q \times Dh}{V} + \frac{\rho \times v^2 \times Q}{2 \times V}$$

- Avec :
- P : puissance dissipée volumique (W/m³)
 - ρ : masse volumique de l'eau (1 000 kg/m³)
 - g : accélération de la pesanteur (9,81 m/s²)
 - Q : débit arrivant dans le bassin (m³/s)
 - D_H : chute entre la goulotte et le bassin (m)
 - v : vitesse en bout de goulotte (m/s)
 - V : volume d'eau dans le bassin (m³)

D'où les caractéristiques suivantes pour le dimensionnement du bassin de réception :

Q (m³/s)	1
D_H (m)	0,8
v (m/s)	3
Volume minimal (m³)	12,35
Hauteur d'eau (m)	1
Longueur bassin (m)	7
Largeur bassin (m)	2,5
Volume bassin (m³)	15
Dissipation (W/m³)	700

4. Charge nécessaire pour évacuer un débit donné par un orifice noyé

Le calcul se fait à partir de la formule générale de débit d'un orifice noyé :

$$Q = mS\sqrt{2gH}$$

Avec :

- Q : débit à évacuer (en m³/s)
- m : coefficient de débit
- S : section de l'orifice (en m²)
- H : charge d'eau (en m)

ECHANCRURE DU BASSIN BRISE CHARGE :

Q (m ³ /s)	2
m	0,7
S (m ²)	0,9
H (m)	0,51

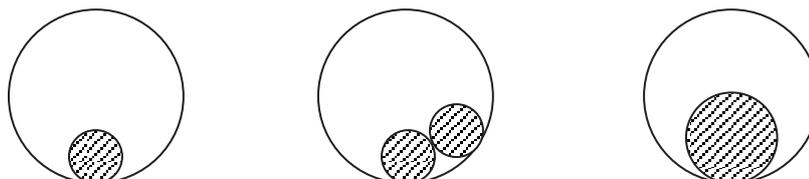
CONDUIT DE DECHARGE :

Q (m ³ /s)	50	50	50
m	0,7	0,7	0,7
S (m ²)	3,77*	3,38**	3,02***
H (m)	4,3	4,8	5,3

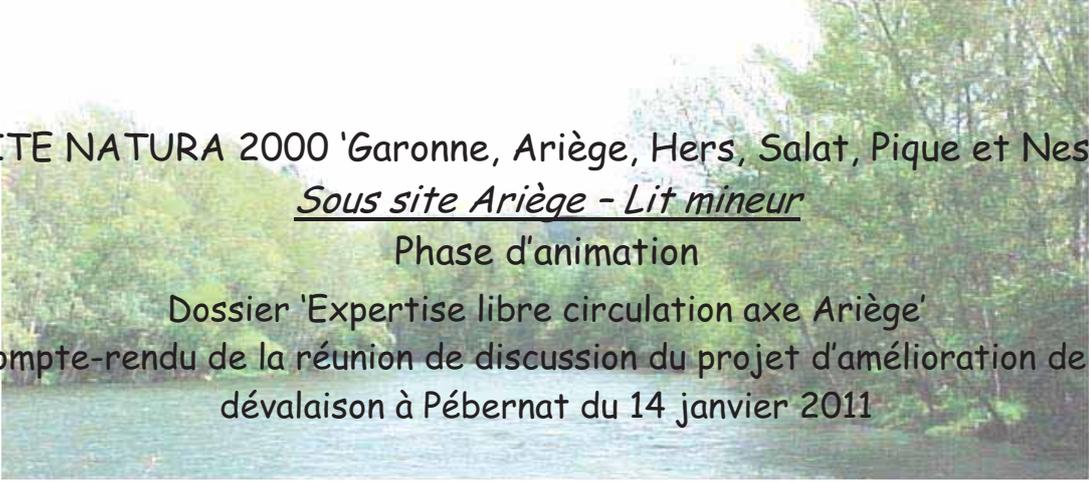
* Section débitante = section du conduit de décharge \varnothing 2300 - section d'un conduit de dévalaison \varnothing 700

** Section débitante = section du conduit de décharge \varnothing 2300 - section de 2 conduits de dévalaison \varnothing 700

*** Section débitante = section du conduit de décharge \varnothing 2300 - section d'un conduit de dévalaison \varnothing 1200



Annexe XIII. Compte-rendu de la réunion sur l'amélioration de la dévalaison à Pébernat du 14/01/2011



SITE NATURA 2000 'Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste'

Sous site Ariège - Lit mineur

Phase d'animation

Dossier 'Expertise libre circulation axe Ariège'

Compte-rendu de la réunion de discussion du projet d'amélioration de la dévalaison à Pébernat du 14 janvier 2011

Etaient présents : Jean-Jacques BERNE (DDT 09), Philippe BOBEL (ONEMA SID 09/31), Pierre-Yves BOESCH (EDF), Gérard CHAMBEU (ONEMA DIR), Michel FOURNIER (DREAL Midi-Pyrénées), François JEAN (SPEMA 09), Jean JUNCA-BOURIE (Agence de l'Eau Adour-Garonne), Maxime POULAIN (ONEMA DIR), Jean-Paul RIERA (SPEMA 09), Allan YOTTE (Fédération de Pêche 09), Anne SOULARD (MIGADO).

Excusés : Fabien MAYERAS (ECOGEA), Didier PUJO (ONEMA SID 09/31), Bruno VOEGTLE (ECOGEA).

Ordre du jour : Discussion autour du projet d'amélioration de la dévalaison à Pébernat (projet décembre 2010)

Avant-propos concernant la turbine ichtyologique

L'EPRI (*Electric Power Research Institute*) a lancé un appel à candidature pour le projet d'installation de turbine ichtyologique dans le courant de l'année 2010. L'EPRI a travaillé sur le concept et le fournisseur de la turbine est ALDEN. EDF a répondu positivement sur ce projet et les responsables américains de l'EPRI sont venus visiter le site de Pébernat dans le courant du mois de décembre 2010.

3 sites ont été retenus : 2 sur le territoire américain et le site EDF de Pébernat. Le choix définitif du site expérimental devait être annoncé à la fin de l'année 2010 et est reporté à la semaine 3 (17-21 janvier) de l'année 2011.

Si le projet de turbine ichtyologique est retenu, EDF a jusqu'au mois de juin 2011 pour monter le dossier de financement de ce projet (7 millions € dont 1.5 millions apportés par l'EPRI) et pour valider la faisabilité technique du projet (remplacement d'un des deux groupes existants sans augmentation de puissance, construction d'un nouveau bâtiment...). L'ingénierie du projet (volet génie civil) sera assurée par EDF, supervisé par l'EPRI et ALDEN. La réalisation du projet se fera dès 2012 pour une mise en service en 2013, maximum 2014.

Une fois le dispositif installé, il sera nécessaire de mettre en place un protocole de suivi de la dévalaison sur le site. Il est prévu de guider l'ensemble des poissons dévalants vers la turbine ichtyologique.

Quoi qu'il en soit, il est nécessaire de poursuivre les investigations sur l'amélioration de la réception des poissons dévalants. Si le projet de turbine ichtyologique est retenu sur le site de Pébernat, l'exutoire de dévalaison servira durant les années 2012, 2013 voire 2014 avant la mise en service de la turbine. De plus, des solutions alternatives pourront également être étudiées pour que les dévalaisons se passent dans de bonnes conditions en fonction de l'état d'avancement des travaux (arrêt des turbines...).

Discussions autour du projet d'amélioration des conditions de réception des poissons à l'aval du clapet de dévalaison

Le projet envoyé par EDF en décembre 2010 a été transmis par mail à l'ensemble des participants du comité technique et deux avis ont été diffusés aux participants avant la réunion ; il s'agit des remarques d'ECOGEA qui n'a pas pu être présent à la réunion et du GHAAPPE, sollicité par la DIR de l'ONEMA.

Il est soulevé la problématique des vitesses de courant dans la 2^{ème} goulotte qui ne correspondent pas aux calculs initiaux d'EDF et qui sont relativement élevées (jusqu'à 12 m/s). Le fait que la goulotte débouche dans une masse d'eau (bassin brise-charge) est impactant en termes de choc induit aux poissons. Il faudra réduire les vitesses d'écoulement et éventuellement prévoir une chute pour éviter l'impact dans une masse d'eau.

Dans les questions soulevées, il y a le marnage du plan d'eau qui, d'après EDF serait nul. ECOGEA mentionne que des calculs sommaires de leur part concernant la réduction de l'espacement des grilles (passage de 3 à 2 cm) ont indiqué qu'il n'y aurait pas de pertes de charges significatives. Il est demandé d'étudier en détail la faisabilité d'installer une grille avec un espacement à 2 cm avant travaux

Suites à donner

- Si le site de Pébernat est retenu par l'EPRI, une réunion sera organisée dans un premier temps pour le comité technique 'expertises des migrations sur l'Ariège' dans le but de présenter le projet.

EDF organisera dans un second temps une réunion pour mobiliser des subventions publiques auprès du Conseil Général de l'Ariège, du Conseil Régional, de l'Agence de l'Eau, du Préfet de l'Ariège...

- Une réunion sera organisée entre EDF, l'ONEMA (DIR), le GHAAPPE pour travailler le projet d'amélioration des conditions de réception des poissons à l'aval du clapet de dévalaison proposé par EDF afin de diminuer les vitesses d'écoulement et favoriser la réception des poissons avant la fin février 2011. Ceci permettra de respecter le calendrier prévu lors de la réunion précédente (27/09/2010). L'objectif est d'aller jusqu'à une validation complète du projet pour éviter toute perte de temps ultérieurement.
- Des qu'EDF aura connaissance de la décision de l'EPRI, un mail sera envoyé à l'ensemble des participants du groupe technique.

Merci à tous les participants pour leur présence.

Annexes

- Remarques d'ECOGEA
- Remarques du GHAAPPE

Remarques d'ECOGEA

Remarques sur le projet d'amélioration des conditions de dévalaison des smolts à l'usine de Pébernat

Phase 1 : étude de faisabilité de l'amélioration des conditions de réception des poissons à l'aval du clapet.

Version de décembre 2010

I. RAPPEL

Au printemps 2010 lors de la réunion du 28 avril, EDF présentait une première version de son projet visant à améliorer la restitution des poissons dévalants par le clapet.

Ce projet appelait les remarques suivantes de notre part :

- la mise en place d'un système d'éclairage au niveau de l'exutoire renforcerait son attractivité ;
- l'ouvrage doit être dimensionné en tenant compte de l'ouverture éventuelle d'un second exutoire en rive gauche ;
- le prochain plan de grille doit tenir compte de l'anguille avec un espacement à 20 mm ;
- l'allongement de la période d'ouverture du clapet de dévalaison (janvier et février) permettrait la dévalaison des ravalés de saumons et géniteurs de truites ;
- l'ouvrage de dévalaison doit laisser suffisamment de place pour l'implantation d'un éventuel ouvrage de montaison en rive droite de la centrale ;
- l'aménagement doit prendre en compte une éventuelle augmentation de débit si un deuxième exutoire en rive gauche est installé à terme ;
- la mise en place d'un déflecteur dans le canal d'amenée (type Bedous) pourrait peut être limiter les zones de remous devant la grille et donc éviter l'ouverture d'un second clapet.

En complément, le montant estimatif des travaux nous paraissait un peu faible

II. ANALYSE DU NOUVEAU PROJET D'EDF – VERSION DE DECEMBRE 2010

Le document daté de décembre 2010 présente une nouvelle version des aménagements proposés par EDF pour améliorer la restitution des poissons transitant par l'exutoire de dévalaison.

II.1 Principe général du dispositif de restitution

Le débit de dévalaison est de 1 m³/s. La restitution des poissons depuis l'exutoire s'effectuera de la manière suivante :

1) en sortie de l'exutoire, les poissons transitent par une goulotte de dévalaison métallique de section rectangulaire dont les caractéristiques sont les suivantes :

- Longueur : 40 m
- Pente : 1%
- Largeur : 0.8 m

La goulotte traverse au dessus du canal de décharge et forme un coude pour « coller » ensuite au bajoyer droit du canal de décharge.

2) La goulotte rejoint un bassin de réception situé en amont sur la partie plane du canal de décharge.

Les dimensions du bassin sont les suivantes

- Longueur : 7 m
- Largeur : 2.5 m
- Tirant d'eau : 1 m

3) Un conduit de dévalaison assure ensuite le transit des poissons depuis le bassin de réception. Deux possibilités sont envisagées :

- *Proposition 1* : le conduit de dévalaison connecte le bassin de réception au conduit de décharge et transite dans le fond du canal de décharge (dans ce cas, le conduit de dévalaison aboutira jusqu'au conduit Ø2300 de décharge à l'extrémité aval du convergent). Les poissons transitent ensuite directement via le conduit de décharge jusqu'au bassin brise-charge.

- *Proposition 2* : le conduit de dévalaison connecte le bassin de réception au bassin brise-charge et transite donc dans le fond du canal de décharge puis dans le fond du conduit de décharge. De manière à ne pas envoyer l'extrémité aval du conduit de dévalaison, ce dernier ne sera pas prolongé jusqu'au bassin brise-charge mais il sera arrêté en amont à l'intérieur du conduit de décharge.

Les caractéristiques dimensionnelles sont rappelées ci-dessous :

	Proposition 1		Proposition 2	
Type de conduit	Dévalaison	Décharge	Dévalaison	Dévalaison
Longueur du conduit	40 m	40 m	40 m	40 m
Diamètre du conduit	Ø 700 mm	Ø 2300 mm	Ø 700 mm	Ø 700 mm
Pente	24 %	23 %	24 %	23 %

4) La restitution des poissons au canal de fuite depuis le bassin brise-charge s'effectuera par l'échancrure existante. Les dimensions de l'échancrure sont rappelées ci-après :

- Largeur : 1.5 m
- Hauteur : 0.6 m

II.2 Analyse des conditions hydrauliques dans les différents organes du dispositif de restitution des poissons.

1) dans la goulotte de dévalaison

A partir des caractéristiques fournies par EDF les conditions hydrauliques pour une débit de 1 m³/s sont les suivantes : **lame d'eau = 0.40 m ; vitesse ≈ 3 m/s**

2) puissance dissipée dans le bassin

$$P_v = (\rho \times g \times Q \times h) / V$$

Avec :

- P_v : puissance dissipée volumique (en W/m³)
- P : masse volumique de l'eau (1000 kg/m³)
- g : accélération de la pesanteur (9.81 m/s²)
- Q : débit transitant dans la goulotte
- h : chute entre la goulotte et le bassin (m)

L'extrémité aval de la goulotte étant placée 80 cm au-dessus du niveau du bassin et compte-tenu d'un tirant d'eau de 40 cm dans la goulotte la chute h est de l'ordre de 1.20 m.

On obtient $P_v \approx 675 \text{ W/m}^3$.

3) dans le conduit de décharge

A partir des caractéristiques mentionnées dans le projet, les résultats sont les suivants :

	Proposition 1		Proposition 2	
Diamètre	Ø 700 mm	Ø 2300 mm	Ø 700 mm	Ø 700 mm
Pente	24 %	23 %	24 %	23 %
Tirant d'eau	20,5 cm	16 cm	20,5 cm	20,5 cm
Vitesse	10,6 m/s	7,9 m/s	10,6 m/s	10,4 m/s
NOTA : Vitesse fournie par EDF	6.95 m/s	2.72 m/s	6.95 m/s	

Les vitesses d'écoulement seront donc bien plus importantes que celles mentionnées dans le rapport EDF.

III. REMARQUES CONCERNANT LA DEVALAISON AU DROIT DE PEBERNAT

L'étude du projet fourni par EDF dans sa version de décembre 2010 appelle les remarques suivantes.

III.1 Concernant les conditions hydrauliques au sein du dispositif de restitution :

- les vitesses et tirants d'eau au niveau de la goulotte de dévalaison métallique sont compatibles avec une bonne dévalaison des poissons en raison d'une pente modérée et d'une largeur suffisante de l'ouvrage.
- Le volume du bassin permet de dissiper suffisamment l'énergie liée à la chute entre la goulotte et le bassin pour un débit de $1\text{m}^3/\text{s}$. La réalisation d'un bassin en longueur permet d'une part d'éviter les chocs des poissons sur les parois en sortie de goulotte et d'autre part limite la proximité avec le mur bajoyer gauche du canal de décharge (fragilisation du bassin de réception en cas de déversements).
- Les tirants d'eau calculés au sein du conduit de dévalaison et/ou du conduit de décharge sont équivalents à ceux mentionnés dans le projet et sont compatibles avec le transit des poissons.
- Les vitesses calculées au sein du conduit de dévalaison et/ou du conduit de décharge sont beaucoup plus importantes que celles mentionnées dans le projet et peuvent poser des problèmes. Ce phénomène est accentué par la présence d'un coude à la connexion entre le canal de décharge et le conduit de décharge au niveau du convergent (blessures, chocs...).

III.2 Concernant les aménagements futurs sur le site

Aménagement du nouveau plan de grille :

EDF s'engage à l'installation d'une grille avec un espacement entre barreaux de 3 cm. Après calcul sommaire de notre part, une réduction de cet espacement à 2 cm ne devrait pas impliquer de pertes de charges supplémentaires significatives. Il sera donc important d'étudier en détail la faisabilité d'installer une grille avec un espacement à 2 cm avant travaux.

Réalisation d'un second exutoire en rive gauche :

EDF souhaite que soit vérifiée l'efficacité de l'exutoire existant après aménagement du dispositif de restitution et du nouveau plan de grille avant d'étudier la possibilité de créer un second exutoire en rive gauche du canal d'amenée. Le débit de ce second exutoire transiterait via un système de siphon jusqu'au bassin de réception dans le canal de décharge. Dans cette optique, et comme précisé dans la version fournie du projet, le dispositif de restitution devra être redimensionné sur sa partie aval (bassin de réception et conduit de dévalaison). La goulotte ne sera pas modifiée.

Le bassin de réception sera agrandi pour absorber l'injection du débit supplémentaire (1m³/s de plus) et le conduit de dévalaison devra être remplacé par un de section plus importante (Ø 1200 mm) ou un second conduit équivalent au premier sera aménagé en parallèle.

En conservant les deux propositions mentionnées par EDF (voir paragraphe précédent), nous avons évalué ci-dessous les conditions hydrauliques dans un conduit de dévalaison élargi à 1200 mm de diamètre.

	Proposition 1		Proposition 2	
Diamètre	Ø 1200 mm	Ø 2300 mm	Ø 1200 mm	Ø 1200 mm
Pente	24 %	23 %	24 %	23 %
Débit dans le conduit	2 m³/s	2 m³/s	2m³/s	2m³/s
Tirant d'eau	24,5 cm	22,5 cm	24,5 cm	24,5 cm
Vitesse	12,3 m/s	9,8 m/s	12,3 m/s	12 m/s
NOTA : Vitesse fournie par EDF	6.86 m/s	3.92 m/s	6.86 m/s	

Les valeurs obtenues montrent des vitesses d'écoulement importantes et supérieures à 12 m/s, ce qui peut être dommageable pour les poissons.

Dans le cas où EDF souhaiterait implanter des conduites circulaires (fermées) et non semi-circulaires (ouvertes) notamment pour éviter qu'elles soient affectées par d'éventuels déversements depuis le canal d'amenée, il sera sans doute préférable de retenir un diamètre Ø 1200 plutôt que Ø 700 mm malgré des conditions moins favorables pour le poisson.

En effet, pour des raisons évidentes d'entretien, un diamètre plus conséquent est moins sujet au colmatage et pourra permettre le passage dans la conduite d'un personnel qualifié en cas d'encombrement.

Remarques du GHAAPPE

REMARQUES SUR LE PROJET DE SYSTEME DE TRANFERTS VERS L'AVAL DES POISSONS EMPRUNTANT L'EXUTOIRE RIVE DROITE A L'USINE DE PEBERNAT SUR L'ARIEGE (09)

Ces remarques portent sur le document : « *Amélioration des conditions de dévalaison des smolts à l'usine de Pébernat - Phase 1 : Etude de faisabilité des l'amélioration des conditions de réception des poissons à l'aval du clapet* ».

Le projet apparaît dans son principe satisfaisant pour transférer vers l'aval sans dommage les poissons empruntant l'exutoire rive droite.

Certaines remarques sont toutefois émises sur :

- la conception de la goulotte et la prise en compte des variations de niveau amont.
- la conception du bassin intermédiaire.
- la conception du conduit.
- la nécessité d'un profil en long détaillé du système dans les phases suivante du projet.

Conception de la goulotte et prise en compte des variations de niveau amont

Il est nécessaire de disposer d'une chute dans la partie amont du système pour pouvoir contrôler le débit de l'exutoire et éviter la remontée des poissons. Deux solutions paraissent envisageables :

- soit conserver une chute à l'aval de l'exutoire et du clapet actuel (ce qui semble prévu). Le départ de la goulotte doit, dans ce cas, être conçu pour assurer de bonnes conditions de réception.
- soit aménager cette chute à l'extrémité aval de la goulotte avec une réception dans le bassin intermédiaire. Il n'y aurait alors plus de chute au niveau même de l'exutoire, ni de dénivelé rattrapé sur le linéaire de la goulotte. Le clapet contrôlant le débit serait d'autre part à déplacer à l'extrémité aval de la goulotte (cela pose peut-être la question du poids de la goulotte étant donné la quantité plus importante d'eau qu'elle contiendrait ?).

Quelle que soit la solution retenue, on attire l'attention sur le fait que **la conception de la goulotte, et notamment son calage en altitude, doit prendre en compte les variations du niveau d'eau en amont des grilles**. Dans le document, il n'est indiqué qu'une seule cote du plan d'eau à la chambre d'eau (262.80 m NGF, page 5). Hors, du fait de la longueur importante du canal d'aménée (4.7 km), il y a probablement des variations non négligeables de niveau d'eau selon le débit turbiné et

les pertes de charge se produisant dans le canal (niveau d'eau généralement d'autant plus bas que le débit turbiné est important).

D'autre part, l'augmentation du débit de l'exutoire fait partie des pistes d'amélioration de son attractivité. **Il serait donc préférable que le dimensionnement de la goulotte prévoie le transit du débit maximum de l'exutoire** (clapet complètement abaissé ; débit à déterminer en fonction du niveau d'eau maximal). Cette remarque concerne également la conception des autres éléments du système (bassin intermédiaire, conduit).

Conception du bassin intermédiaire

La forme du bassin intermédiaire (hauteur d'eau de 1.0 m, longueur de 7.0 m et largeur de 2.5 m) n'apparaît pas optimale. Pour de meilleures conditions de réception des poissons, il serait préférable d'en augmenter la profondeur (si possible jusqu'à 1.5-2.0 m) et d'en réduire la longueur.

Le niveau d'eau dans ce bassin sera contrôlé par la dimension et le calage en altitude du conduit. Les abaques construites par la *Federal Highway Administration (2005¹)*, et reportées dans le *Guide pour la conception de prises d'eau « ichtyocompatibles » (2008²)*, peuvent être utilisées pour appréhender ce fonctionnement hydraulique.

Conception du conduit

Afin d'éviter tous problèmes de débouché du conduit dans le bassin brise-charge, et en même temps de transit des poissons à travers ce bassin ; **il serait préférable de prolonger ce conduit de façon à ce qu'il débouche directement dans le canal de fuite de l'usine.**

Etant donné la forte pente du conduit (23-24%), on attire d'autre part l'attention sur le fait qu'il doit être parfaitement lisse, en particulier au niveau des raccords, pour ne pas causer de dommages aux poissons.

Nécessité d'un profil en long dans les phases suivante du projet

Dans les phases suivantes du projet, pour pouvoir mieux apprécier le fonctionnement hydraulique du dispositif, **il sera nécessaire d'en éditer le profil en long depuis l'exutoire jusqu'au débouché du conduit, avec les lignes d'eau correspondantes aux différentes situations de débit transité.**

Le Pôle Ecohydraulique de l'ONEMA se tient à disposition pour tout échange sur la conception et le dimensionnement du dispositif.

A Toulouse, le 11/01/2011

Dominique Courret

Ingénieur au pôle Ecohydraulique de l'ONEMA (GHAAPPE)

¹ FHWA 2005. Hydraulic Design of highway Culverts », publication No. FHWA-NHI-01-020, September 2001(Revised May 2005). http://www.fhwa.dot.gov/engineering/hydraulics/library_arc.cfm?pub_number=7&id=13.

² Courret D et Larinier M, 2008. Guide pour la conception de prise d'eau « ichtyocompatibles » pour les petites centrales hydroélectriques. Rapport GHAAPPE RA.08.04.

Annexe XIV. Compte-rendu de la réunion sur la restitution de l'étude du SYRRPA du 14/01/2011



SITE NATURA 2000 'Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste'

Sous site Ariège - Lit mineur

Phase d'animation

Compte-rendu de la réunion du groupe 'Gestion du transport solide' du 14 janvier 2011. Restitution de l'étude menée par le SYRRPA concernant un suivi morphométrique de certaines îles et îlots

Etaients présents : Yannick BARASCUD (ANA-CDENA), Jean-Jacques BERNE (DDT 09), Marie BERTHELOT (SYRRPA), Philippe BOBEL (ONEMA SID 09/31), Pierre-Yves BOESCH (EDF), Stéphane CABANAC (Communauté de communes du Pays de Foix), Gérard CHAMBEU (ONEMA DIR), Martine DELRIEU (Le Chabot), Franck DUCASSE (SYRRPA), François JEAN (SPEMA 09), Sylvain MACE (SMEAG), Alexis MERCIER (AGERIN), Karine ORUS DULAC (SMAHVAV), André PAGES (CEA), Maxime POULAIN (ONEMA DIR), Jean-Paul RIERA (SPEMA 09), Allan YOTTE (Fédération Pêche 09), Anne SOULARD (MIGADO).

Excusés : Monique BENAZET (DDT 31), Jean JUNCA-BOURIE (Agence de l'Eau Adour-Garonne).

Ordre du jour : restitution de l'étude menée par le SYRRPA sur son territoire concernant un suivi morphométrique des îles et des îlots.

Présentation de l'étude et de ses résultats (Présentations PPT en PJ)

Marie BERTHELOT présente l'étude menée sur le territoire du SYRRPA durant 3 ans. Le SYRRPA est un syndicat de rivière dont le territoire d'actions est le bassin versant de l'Ariège de Crampagna jusqu'à Cintegabelle ; il a, entre autres, la gestion des abords de la rivière Ariège de Crampagna jusqu'à Saverdun.

Le tronçon d'étude se situe de l'aval de Labarre jusqu'à Saverdun, soit 45 km de cours d'Ariège ; il comporte 7 tronçons court-circuités (TCC) dont celui de l'usine hydroélectrique de Pébernat (canal de 7 km de longueur) et une succession d'une cinquantaine d'îlots et atterrissements pour la plupart non cadastrés et dont la surface minimale est de plusieurs centaines de m². Il existe une concentration évidente des atterrissements sur les tronçons court-circuités.

Le SYRRPA a procédé à de nombreuses interventions entre 2003 et 2007 puis, à de l'entretien sectorisé en 2009. Les travaux menés ont consisté à de l'entretien classique de la végétation, à de la dévégétalisation, parfois à du dessouchage partiel ou total accompagné d'un griffage qui a pour objectif de favoriser la relance du transit sédimentaire.

Une prise de recul du syndicat vis-à-vis de ces travaux est devenue nécessaire ; d'où le lancement de cette étude en 2007.

L'objectif de l'étude était d'avoir un suivi morphométrique le plus fin possible de chaque typologie d'atterrissements par rapport aux interventions ou non-interventions du syndicat ; pour ainsi définir les futures stratégies d'intervention de celui-ci.

C'est le bureau d'études AGERIN qui a mené l'étude sur le territoire du SYRRPA.

Alexis MERCIER d'AGERIN présente l'étude réalisée, la méthodologie employée et un panel de résultats.

Le débit morphogène de l'Ariège à Foix est de 100 m³/s, à Pamiers il est de 130 m³/s.

Le suivi des débits lors des campagnes de mesures montre des débits morphogènes variables selon les années : seulement 2 épisodes journaliers en 2008 et par contre en 2009 : 3 semaines en continu au mois de mai.

Une trentaine d'atterrissements ont été suivis (topographie absolue, suivi colorimétrique, suivi granulométrique).

Les conclusions de l'étude indiquent que :

- La mobilité est liée au contexte morphologique.
- Sur un lit étroit lié ou non à la présence d'un tronçon court-circuité (Pamiers, Bonnac) => mobilité vive (Débit réservé) => la dévégétalisation et le griffage associé sont efficaces, cela entraîne la remise en mouvement des matériaux.
- Sur un lit large => Zone stable => l'entretien courant est plus judicieux.
- Sur les atterrissements, l'efficacité est bonne s'il y a peu de différence de hauteur entre le haut de l'atterrissement et le fil de l'eau. Pour les atterrissements perchés (cas de certains atterrissements anciens) ce n'est pas le cas, on observe une végétalisation et la formation de dépôts. Il serait intéressant d'étendre, lors des travaux, les sédiments également dans le lit mouillé pour favoriser leur remise en mouvement (jusqu'à présent pratique refusée par l'administration SPEMA/ONEMA).
- L'efficacité des coupes à blanc est démontrée et entraîne une réduction du colmatage. En effet, la végétation induit un effet peigne. Lorsqu'une coupe à blanc est pratiquée suivie d'un griffage, les matériaux sont entraînés et on observe un décolmatage du fond immédiatement observable sur tous les éléments de la granulométrie (réouverture des habitats benthiques et des frayères). Ces constats sur la granulométrie ont été observés mais non mesurés.
- Il est proposé, si des crues importantes arrivent, de réaliser de nouveaux suivis dans 3 ou 5 années, sur certains sites (à adapter en fonction des fréquences d'intervention du syndicat). Il serait aussi intéressant de réaliser d'autres suivis sur plus de secteurs non court-circuités.

Discussion

L'étude montre l'évolution du stock sédimentaire mais comme l'inventaire des atterrissements n'a pas été exhaustif, il n'est pas possible d'avoir une évolution quantitative.

La provenance du stock sédimentaire est essentiellement latérale, c'est-à-dire des affluents de l'Ariège : Alses, Artix, Loubens. Les secteurs qui ont tendance à évoluer sont l'aval de Varilhes, le TCC de Pébernat (grand charriage même s'il se fait sur de faibles distances), la plaine de Benagues.

La tendance est au rétrécissement du lit mineur. De plus, depuis les années 1930, le lit a tendance à s'enfoncer. Beaucoup de zones sont concernées par un affleurement de la roche mère.

Les berges sont largement anthropisées, ce qui laisse peu de place pour une gestion de l'espace comprenant des zones dédiées à la mobilité. De plus, la position des élus sur cette thématique est encore assez tranchée.

L'impact des seuils et des retenues sur le transit sédimentaire concerne le blocage physique mais leur présence induit également une modification des débits et de la courantologie, même en période de crue. Les ouvrages en aval de Labarre qui stockent beaucoup de sédiments sont Crampagna, Las Rives, Guilhot, le Foulon, Pébernat et Saverdun.

Les débits morphogènes sont de 100 m³/s pour un diamètre nominal des éléments de 13 à 14 cm. Les éléments ont une forme relativement ronde. On observe une mise en charriage simultanée sur tout un secteur.

Un objectif des travaux menés par le SYRRPA est de permettre à nouveau du transport solide sur les zones traitées. L'intérêt est démontré sur la mobilisation des matériaux dans les zones sur lesquelles il y avait eu des interventions. Il existe toutefois une exception sur Pébernat, puisqu'un engraissement de certains îlots a pu être observé ; les interventions passées ont-elles été assez importantes ? A priori non. Il faudra certainement prévoir des interventions plus importantes (dévégétalisation et griffage) à l'aval de la vanne de décharge de la chaussée de la Cavalerie, afin de faciliter le transit des matériaux vers l'aval du TCC.

Une autre interprétation des résultats de l'étude concerne la gestion future du syndicat. Le rythme d'intervention idéal serait tous les ans (illusoire par rapport au coût), sinon il est préconisé d'intervenir tous les 2 à 3 ans pour enlever les ligneux et éviter leur installation. L'action de débroussaillage est nécessaire pour éviter tout effet peigne de la végétation qui a tendance à engraisser l'atterrissement.

Il est demandé si l'étude a été présentée aux micro-centraliers du linéaire concerné par la gestion du syndicat. Pour l'instant cela n'a pas été fait mais pourra être envisagé une fois que les résultats de l'étude auront été portés à la connaissance des élus du syndicat. A noter que sur le bas Salat, les micro-centraliers prennent en charge une partie du coût d'entretien/restauration réalisé par le syndicat de rivière (SYCOSERP).

La problématique du blocage sédimentaire induit par la présence des ouvrages est importante. Il s'agit de travailler sur cette problématique ; de plus, le contexte réglementaire évolue avec le futur classement des cours d'eau. A voir s'il est possible de travailler sur cette thématique dans le cadre de Natura 2000.

Merci à tous les participants pour leur présence.

Annexes

Présentations PowerPoint présentées en séance :

- Présentation SYRRPA
- Présentation AGERIN

- *Présentation SYRRPA*



ETUDE DE SUIVI MORPHOMETRIQUE
DES ILOTS ET ATTERISSEMENTS DE LA
RIVIERE ARIEGE
2008-2010

PLAN DE LA PRESENTATION

1. CONTEXTE (structure de gestion et rivière Ariège)
2. METHODOLOGIE DE L'ETUDE
3. ANNEES HYDROLOGIQUES ETUDIEES
4. PRINCIPAUX RESULTATS ET ANALYSES
5. UTILITE POUR LA GESTION MENEES PAR LE SYNDICAT
6. PERSPECTIVES

Localisation de l'étude de suivi des îlots et atterrissements de la rivière Ariège





2. METHODOLOGIE

- Suivi topographique sur 3 années hydrologiques pour voir l'évolution en volume de matériaux des bancs alluvionnaires
- Suivi colorimétrique pour déterminer la mobilité de surface des secteurs étudiés (5)

5. 1ERES CONCLUSIONS

- ETUDE INTERESSANTE DU POINT DE VUE DE LA COMPREHENSION DE LA DYNAMIQUE DES MATERIAUX DU FOND DU LIT/ donne une 1^{ere} tendance mais serait à poursuivre sur du moyen voire long terme.
 - Retour supposé à l'équilibre sur la largeur du lit, sur certains secteurs (TCC guilhot - mijeanes), suite aux travaux
 - Morphodynamique fluviale constatée
 - Pb spécifique au TCC de Pébernat: gestion d'îlots pblématique à Bonnac et forte incision à l'aval du TCC de Pébernat.
- Pour la gestion menée par le syndicat:
 - Point positif quant au principe d'interventions
 - Indication sur une fréquence d'intervention pertinente
 - Indications sur cert. préconisations à ne pas pérenniser ou à modifier, selon les secteurs

- *Présentation AGERIN*

Etude de suivi morphométrique des îlots et atterrissements de la rivière Ariège

SYRRPA



Mode opératoire

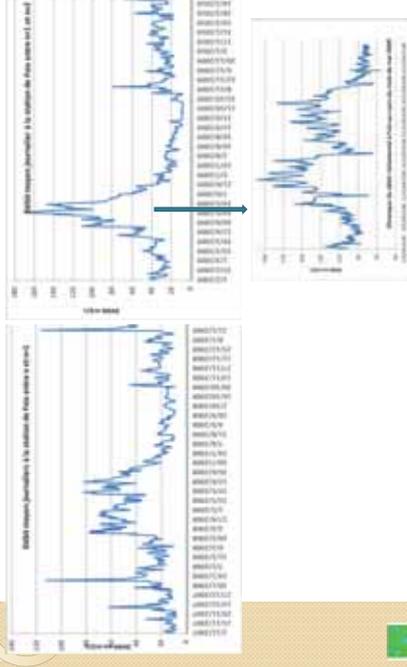
- Levés topographiques GPS (Thalès Promark RTK) et Tachéo (Station totale Leica TCR 407)
- Traitement 3D sous SIG (TIN)
- Suivi colorimétrique
- Suivi granulométrique



Suivi hydrologique (Foix)

- Date de levé (année) :
 - n => 1/1/2007
 - n+1 => 1/02/2009
 - n+2 => 1/04/2010
- Q morphogène = 100 m³/s

Suivi hydrologique (Foix)

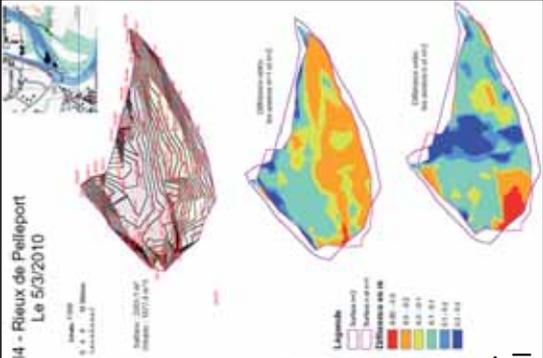


Rieux de Pelleport

I4 - Rieux de Pelleport
Le 5/3/2010



- I4 : ↘ volume coté rivière et à l'amont => Débroussaillage annuel



Scale: 1:500
Datum: 1971 A.N.F.

Legend:
 - Lignes noires: Lignes de crues
 - Lignes rouges: Lignes de débroussaillage
 - Lignes bleues: Lignes de maintenance annuelle

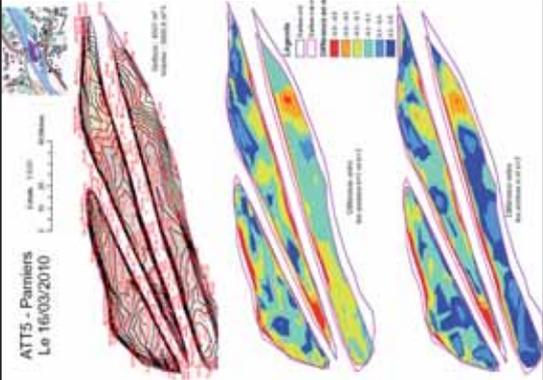
Différence entre les années (m):
 - 0.0 - 0.5
 - 0.5 - 1.0
 - 1.0 - 1.5
 - 1.5 - 2.0
 - 2.0 - 2.5
 - 2.5 - 3.0

Pamiers

ATT5 - Pamiers
Le 16/03/2010



- Att 5 : Erosion côté rivière, chenaux creusés => débroussaillage annuel



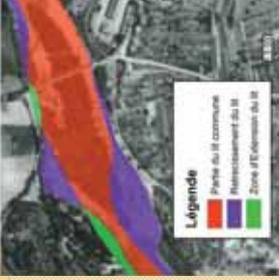
Scale: 1:500
Datum: 1971 A.N.F.

Legend:
 - Lignes noires: Lignes de crues
 - Lignes rouges: Lignes de débroussaillage
 - Lignes bleues: Lignes de maintenance annuelle

Différence entre les années (m):
 - 0.0 - 0.5
 - 0.5 - 1.0
 - 1.0 - 1.5
 - 1.5 - 2.0
 - 2.0 - 2.5
 - 2.5 - 3.0

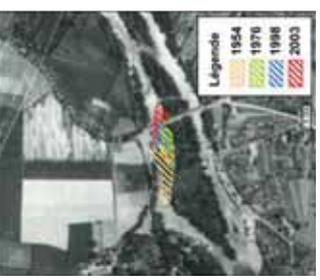
Analyse diachronique

Année	1954	1976	1998	2003
Surface Att 5 (m²)	2042	1135	1120	1945



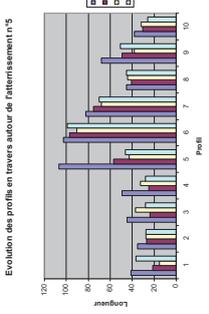
Legend:
 - Orange: Plage de la commune
 - Green: Rattachement du III
 - Purple: Zone d'Épandage du III

Evolution du lit mineur de l'Avrèze au droit de l'atterrissement 5 entre 1954 et 2003



Legend:
 - 1954: Orange
 - 1976: Yellow
 - 1998: Green
 - 2003: Red

Evolution des profils en travers autour de l'atterrissement n°5



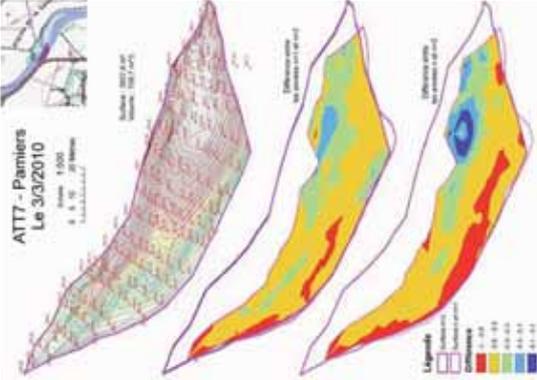
Legend:
 - 1954: Orange
 - 1976: Yellow
 - 1998: Green
 - 2003: Red

Pamiers

ATT7 - Pamiers
Le 3/3/2010



- Att7 : Erosion => débroussaillage + Dévégétalisation chenal intérieur



Scale: 1:500
Datum: 1971 A.N.F.

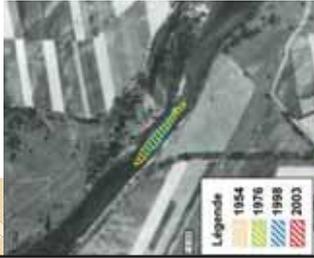
Legend:
 - Lignes noires: Lignes de crues
 - Lignes rouges: Lignes de débroussaillage
 - Lignes bleues: Lignes de maintenance annuelle

Différence entre les années (m):
 - 0.0 - 0.5
 - 0.5 - 1.0
 - 1.0 - 1.5
 - 1.5 - 2.0
 - 2.0 - 2.5
 - 2.5 - 3.0

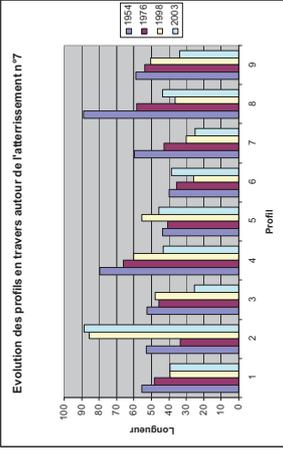
① Incision => RN119

Analyse diachronique

Années	1954	1976	1998	2003
Surface (m ²)	0	1838	2087	1710



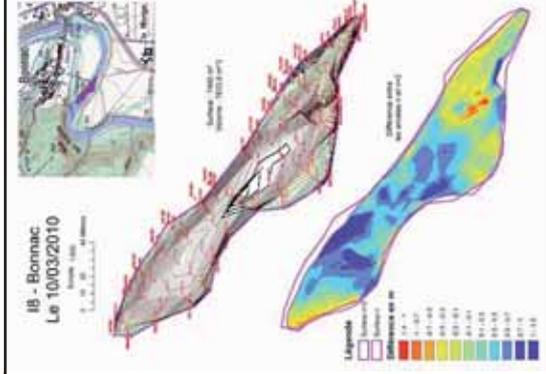
Evolution de la surface de l'atterrissement 7



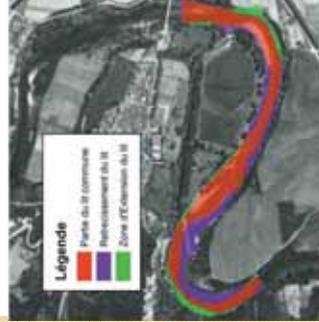
Evolution des profils en travers de l'atterrissement n°7

Bonnac

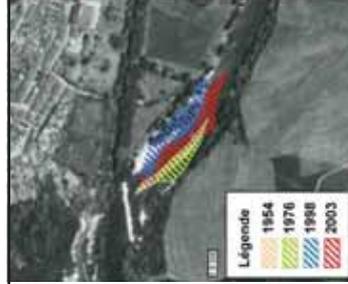
- I8 : Dépôts importants à l'amont => Débroussaillage + Dévégétalisation amont



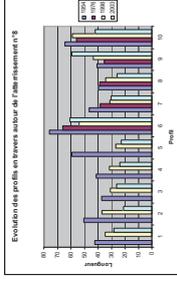
Analyse diachronique



Evolution du lit mineur de l'ajige au droit de l'atterrissement 8 entre 1954 et 2003

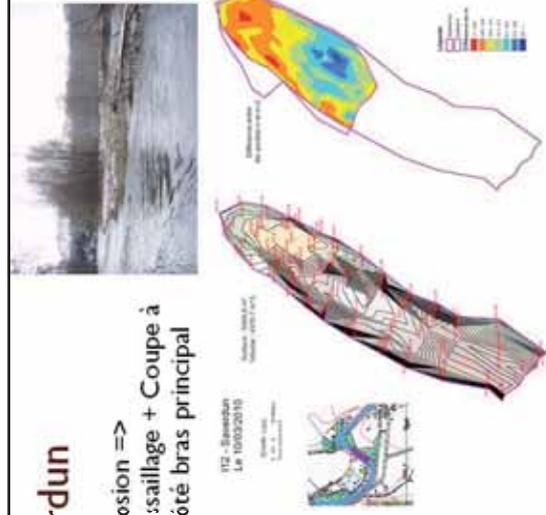


Evolution des profils en travers de l'atterrissement n°8



Saverdun

- I12 : Erosion => débroussaillage + Coupe à blanc côté bras principal



Conclusion

- Mobilité liée au contexte morphologique
- Lit étroit (Pamiers, Bonnac) => mobilité vive (Q réservé) => dévégétalisation
- Lit large => Zone stable => entretien courant
- Atterrissements végétalisés => dépôts
- Efficacité des coupes à blanc => colmatage
- Nouveau suivi dans 2 ou 3 années



Annexe XV. CCTP d'IDEaux sous forme de note méthodologique à l'attention des différents prestataires de terrain



Cahier des Clauses Techniques Particulières

DOCUMENT REDIGE PAR LE BUREAU D'ETUDES
I.D. EAUX A PARTIR DE LA VERSION 1 DU CCTP
(FDPPMA09 JUILLET 09)

Maîtrise d'ouvrage

Fédération de l'Ariège de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique
(FDPPMA09), en tant qu'animateur Natura 2000

Assistance à maîtrise d'ouvrage

Bureau d'études I.D. Eaux. Interlocuteur : Jean-Philippe DELAVAUD, gérant

Personne Responsable du Marché

Monsieur Jean-Paul ICRE, Président de la FDPPMA09

Objet de la consultation

Etude qualitative et quantitative des sédiments sur les retenues de Labarre et
Mercus-Garrabet. Mise en relation de ces caractéristiques avec le fonctionnement
physique, chimique et trophique du milieu



*sarl I.D. Eaux - La Filature - 46170 CASTELNAU-MONTRATIER - tél 05 65 21
85 01 - fax 05 65 30 98 97 - email quercyaqua@aol.com*

CCTP N°3	FDPPMA09 - I.D. EAUX	Cahier des Clauses Techniques Particulières	1	/	10	
----------	-------------------------	---	---	---	----	--

SOMMAIRE

PRECISIONS PREALABLES	p4
1. CONTEXTE GENERAL DE L'ETUDE	p5
2. PERIMETRE DE L'ETUDE	p7
3. OBJECTIFS DE L'ETUDE	p8
4. DEROULEMENT DE L'ETUDE	p8
5. CONTRAINTES TECHNIQUES SPECIFIQUES	p8
5.1 DIFFERENCES ENTRE LES DEUX CONTEXTES	p9
5.2 ZONAGE DES RETENUES	p9
5.3 CONTENU ANALYTIQUE	p9
5.3.1 Physico-chimie du sédiment	
5.3.2 Biologie du sédiment	
5.3.3 Physico-chimie de l'eau	
5.3.4 Compartiments trophiques	
5.4 PROTOCOLES ANALYTIQUES	p11
5.4.1 Physico-chimie du sédiment	
5.4.1.1 Modalités de prélèvement	
5.4.1.2 Echantillonnage par zones	
5.4.1.3 Traitement des échantillons	
5.4.2 Biologie du sédiment	
5.4.3 Physico-chimie de l'eau	
5.4.3.1 Mesures de terrain	
5.4.3.2 Analyses chimiques	
5.4.4 Compartiments trophiques	
5.4.4.1 Phytoplancton	
5.4.4.2 Zooplancton	
6. APPLICATION DE CES CONTRAINTES A CHAQUE RETENUE	p15
6.1 RETENUE DE LABARRE	p15
6.1.1 Zonage	
6.1.2 Localisation des prélèvements	
6.1.2.1 Physico-chimie du sédiment	
6.1.2.2 Biologie du sédiment	
6.1.2.3 Physico-chimie de l'eau	
6.1.2.4 Phytoplancton	
6.1.2.5 Zooplancton	
6.2 RETENUE DE MERCUS-GARRABET	p16
6.2.1 Zonage	
6.2.2 Localisation des prélèvements	
6.2.2.1 Physico-chimie du sédiment	

- 6.2.2.2 Biologie du sédiment
- 6.2.2.3 Physico-chimie de l'eau
- 6.2.2.4 Phytoplancton
- 6.2.2.5 Zooplancton

7. BILAN DU NOMBRE D'ANALYSES ET CALENDRIER DE REALISATION – NOMENCLATURE D'IDENTIFICATION DES PRELEVEMENTS	p17
7.1 RETENUE DE LABARRE	p18
7.2 RETENUE DE MERCUS-GARRABET	p18
7.3 TOTAL CUMULE	p19
7.4 MODALITES D'IDENTIFICATION DES ECHANTILLONS	p19
8. MODALITES DE SUIVI ET DE MISE EN ŒUVRE DE L'ETUDE	p20
9. NOTE METHODOLOGIQUE ET MOYENS	p20
10. ANNEXES BIBLIOGRAPHIQUES	p21

PRECISIONS PREALABLES

Ce document est rédigé en partie sur les bases du premier CCTP dont il reprend in extenso les paragraphes suivants :

1. Contexte général de l'étude
2. Périmètre de l'étude
- 5.3.1 Physico-chimie du sédiment (première partie, inventaire des éléments recherchés)
8. Modalités de suivi et de mise en œuvre de l'étude (hors planning des réunions)
9. Note méthodologique et moyens (hors intervention de plusieurs bureaux d'études)
10. Annexes bibliographiques

Hormis ces éléments qui figuraient déjà dans le dossier initial et qui concernent davantage la présentation générale du projet, le reste de ce document qui aborde des aspects plus techniques est totalement original.

1. CONTEXTE GENERAL DE L'ETUDE

Cette étude est mise en œuvre dans le cadre de l'animation du Document d'Objectifs (DOCOB) du **site Natura 2000** FR 7301822 « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste », Partie 'Rivière Ariège'. En effet, ce site interdépartemental et interrégional (La Garonne et ses principaux affluents en Midi-Pyrénées) a été découpé en 5 entités afin de faciliter la concertation, dont l'entité 'Rivière Ariège' (Figure 1).

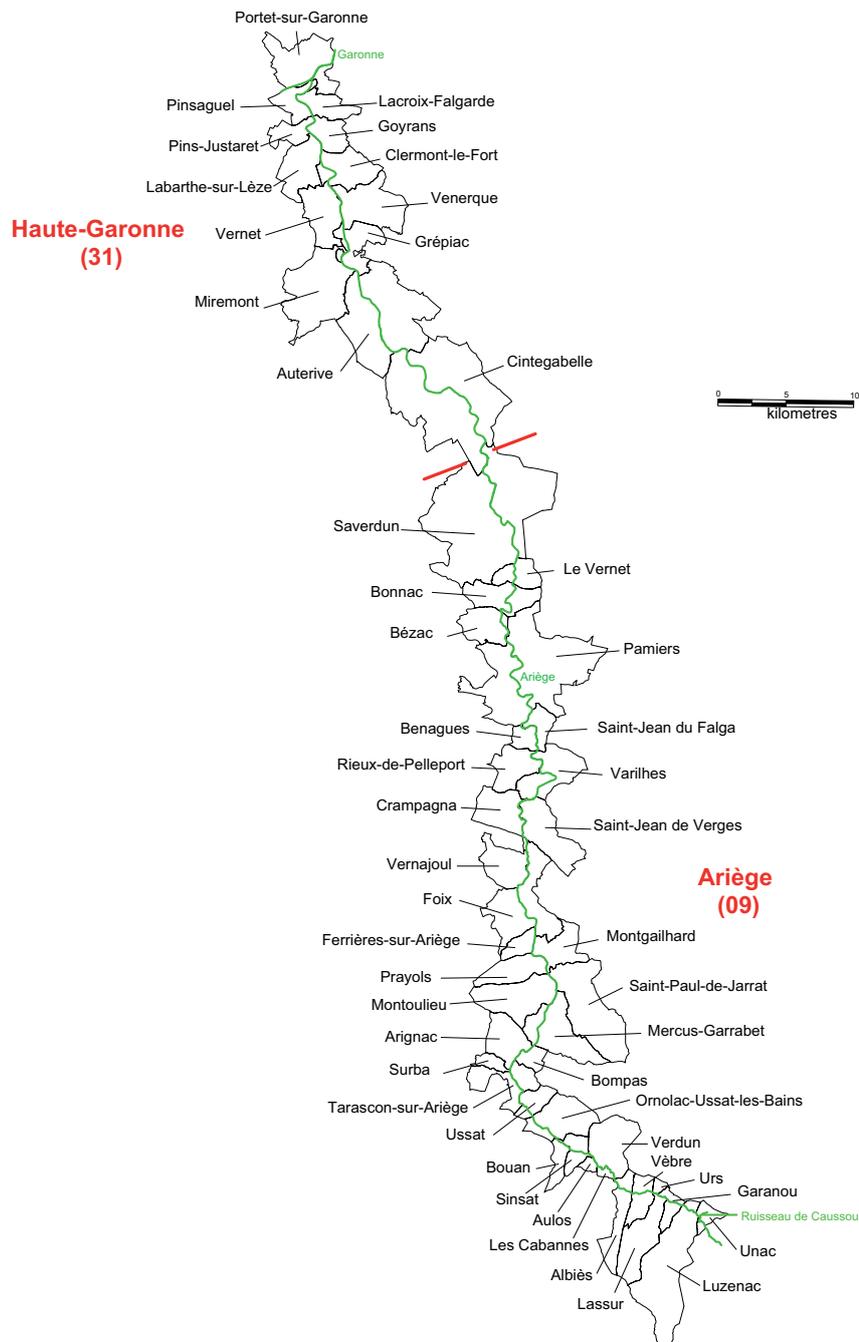


Figure 1. Carte du site 'Rivière Ariège', lit mineur

Ce site est concerné par la Directive 'Habitats, Faune, Flore' (1992) qui a pour objectif de préserver la biodiversité par la conservation des habitats naturels ainsi que la faune et la flore sauvages sur le territoire européen. Les activités humaines doivent demeurer compatibles avec les objectifs de conservation du site.

Ont pu être recensés sur l'entité 'Rivière Ariège' (pour laquelle uniquement le lit mineur est concerné) : 16 habitats naturels (dont 6 d'intérêt communautaire et 3 prioritaires) ; des espèces piscicoles sédentaires (chabot et lamproie de Planer sont présents sur la zone concernée par l'étude) mais également migratrices (en particulier le saumon atlantique pouvant remonter potentiellement jusqu'à Labarre – limite amont de migration sur l'axe Ariège). La loutre est également présente sur ce tronçon de cours d'eau comme de nombreuses espèces de chauves-souris (qui trouvent sur et aux alentours du linéaire : gîte et nourriture).

L'animation du DOCOB 'Rivière Ariège' a été confiée, depuis 2006 à la **Fédération de l'Ariège de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique** (également opérateur lors de l'élaboration du DOCOB), ce qui explique que cette structure soit **le porteur de projet**.

Une action inscrite dans ce DOCOB prévoyait la *mise en place d'un groupe technique* [composé de représentants des gestionnaires, des administrations et des associations de protection de l'environnement] *sur la gestion du transport solide sur l'axe Ariège*.

Dans le cadre de l'animation 2007, une réunion sur la thématique de la gestion du transport solide a permis d'aborder la thématique des *barrages et de l'hydrologie de la rivière*, le 15/01/2008.

Lors de cette réunion, EDF, gestionnaire des barrages de Labarre et Mercus-Garrabet a annoncé sa volonté de reprise des transparences au niveau de la retenue de Labarre. Ce type d'opération a été pratiqué dans les années 1990 sur les 2 retenues précitées. Les rapports d'études sont indiqués en annexe bibliographique. Leurs conclusions ne font pas l'unanimité auprès des acteurs locaux. Les participants à cette réunion ont souhaité l'étude de solutions alternatives à ce mode de gestion, avec l'évaluation des avantages et des inconvénients autant du point de vue industriel qu'environnemental. La nature des sédiments présents dans la retenue et en particulier le fait d'avoir le rejet du système d'épuration 'Foix Vernajoul' en amont de la retenue et certaines activités industrielles sur le bassin n'est pas pour rassurer sur l'éventuelle toxicité des sédiments. » (*Extrait du compte-rendu de la réunion du 15/01/08*)

Le groupe d'animation a donc proposé, en 2008, la mise en place d'une étude sur les sédiments présents dans ces 2 retenues situées sur l'axe Ariège : Labarre et Mercus-Garrabet qui se met en place courant 2010. Il s'agira de caractériser la nature des sédiments de ces 2 barrages afin d'étudier dans un second temps les solutions de gestion sédimentaire à court et long terme en cohérence avec les objectifs d'un site Natura 2000.

Ces réflexions prospectives pourront guider les choix de gestion des retenues.

2. PERIMETRE DE L'ETUDE

Le périmètre de l'étude correspond à 2 retenues de barrages situées sur l'axe Ariège : Labarre et Mercus-Garrabet (Figure 2).

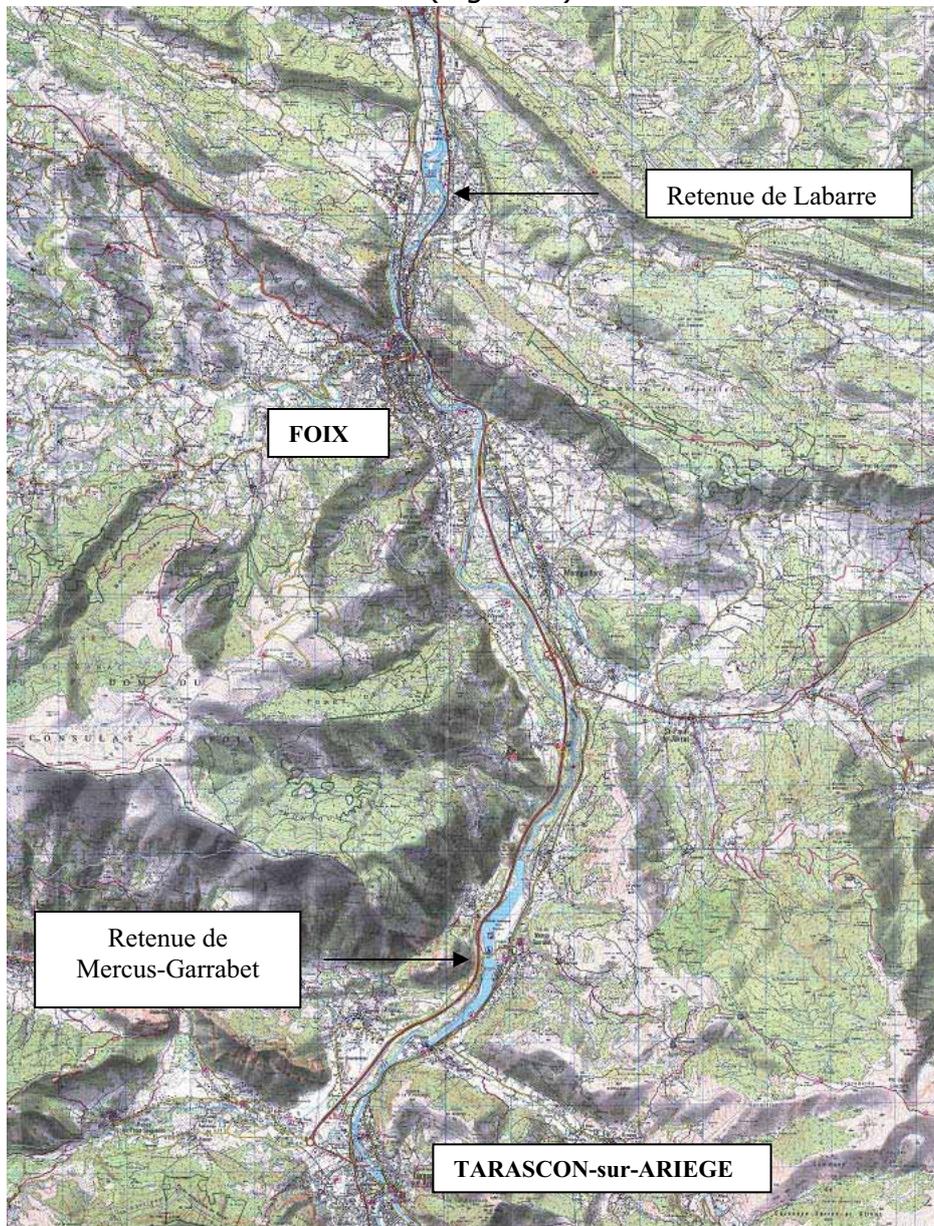


Figure 2. Localisation des sites d'étude

Caractéristiques des ouvrages :

Labarre :

Hauteur du barrage : 16 m
Capacité : 0.55 millions de m³
Longueur : 1.2 km
Surface : 17.2 ha
Mise en service : 1948

Mercus-Garrabet :

Hauteur du barrage : 37 m
Capacité : 3.4 millions de m³
Longueur : 3.4 km
Surface : 44 ha
Mise en service : 1986

3. OBJECTIFS DE L'ETUDE

Cette étude a pour objectif de parvenir à caractériser la qualité sédimentaire, notamment sur le plan de sa teneur en éléments polluants possiblement impactants pour le milieu aquatique. Néanmoins, cette approche paraît excessivement restrictive dans la mesure où elle néglige un certain nombre d'aspects liés à la toxicité des composés en jeu, et qui concernent en particulier :

- Les caractéristiques physico-chimiques qui influent parfois sur la dangerosité ou au contraire l'inocuité de tel ou tel élément ;
- De possibles phénomènes de synergisation, difficilement perceptibles à l'examen des seuls résultats d'analyses.

De ce fait, il a paru pertinent d'associer à l'étude de la chimie du sédiment certains paramètres touchant à la chimie de l'eau, ou à des aspects trophiques propres aux deux compartiments. Par ce biais, pourra être abordé le fonctionnement intrinsèque du milieu, cette acquisition de connaissances pouvant permettre d'améliorer à terme la gestion de ces contextes particuliers. A priori donc, cette étude affiche des ambitions qui vont au-delà de la seule caractérisation de la qualité sédimentaire.

L'aspect quantitatif de la qualité sédimentaire sera également évoqué au travers des études bathymétriques communiquées par EDF.

4. DEROULEMENT DE L'ETUDE

L'étude sera confiés à trois intervenants spécialisés dans les investigations suivantes :

- Prélèvements sédimentaires et analyses physico-chimiques des échantillons prélevés ;
- Suivi trophique du milieu aquatique, en relation avec la qualité physico-chimique de l'eau ;
- Prélèvements sédimentaires et analyses biologiques des échantillons prélevés.

Une synthèse sera rédigée par chacun des intervenants. Le bureau d'études I.D. Eaux, en sa qualité d'AMO, coordonnera l'ensemble des interventions. Il sera également en charge de la présentation d'une synthèse finale reprenant l'ensemble des résultats de l'étude et établissant –dans la mesure du possible– des relations entre les compartiments étudiés et en réalisant une analyse poussée. Il est prévu d'achever cette étude durant l'année 2011.

5. CONTRAINTES TECHNIQUES SPECIFIQUES A CETTE ETUDE

Plusieurs types de contraintes peuvent être mis en évidence. Ces points sont essentiels dans la mesure où ils conditionnent la recevabilité des résultats.

5.1 LA DIFFERENCE ENTRE LES DEUX CONTEXTES

Bien que positionnés sur le même axe, les deux retenues présentent des différences qui tiennent essentiellement à trois raisons:

- Labarre a été mis en service 38 ans avant Mercus-Garrabet. De ce fait, on peut légitimement supposer que les strates sédimentaires anciennes y sont de qualité différente, et que le fonctionnement trophique du milieu est conditionné par un niveau d'atterrissement supérieur ;
- Le fonctionnement hydrologique de ces milieux paraît assez dissemblable, ce qui tient, outre au facteur ancienneté, à des différences dans leurs profils physiques ;
- Un niveau d'impacts qui va crescendo de l'amont vers l'aval, et qui laisse logiquement pressentir pour Labarre une pression anthropique supérieure. Ces points d'impacts, plus ou moins denses et diffus, sont recensés dans le DOCOB. Notons également l'existence d'un probable gradient thermique amont/aval qui joue également un rôle important.

Ces trois raisons amènent donc à envisager des protocoles différents pour le suivi des deux plans d'eau. Ces différences seront détaillées au paragraphe 6 : « Application de ces contraintes à chaque retenue ».

5.2 ZONAGE DES RETENUES

Les deux retenues sont constituées d'une mosaïque de contextes que différencient leurs fonctionnements hydrologique et sédimentologique. Ainsi, il est impossible de les considérer comme des entités uniformes, et nous devons au contraire raisonner à l'échelle de zones présentant des homogénéités de fonctionnement apparentes. Des protocoles analytiques différents pourront être mis en application au sein de chacun de ces secteurs.

5.3 CONTENU ANALYTIQUE

Quel que soit le compartiment exploré, l'ensemble des prélèvements et analyses devra être réalisé selon les normes en vigueur (référence analytique AFNOR). Un des objectifs de cette étude est de pouvoir intégrer les résultats dans des matrices indicielles, ce qui facilitera les comparaisons dans le temps et l'espace.

5.3.1 PHYSICO-CHIMIE DU SEDIMENT

L'étude sédimentaire se basera sur différentes analyses :

- *caractérisation granulométrique* ;
- *caractérisation multiparamétrique (physico-chimie)* : analyse qualitative (aspect, couleur, odeur) ; pH, teneur en eau, dosage de nutriments (NTK, P, NO₂, NO₃), carbone organique total, C/N ; analyse de micropolluants : PCB (PolyChloroBiphényles), HAP (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques), pesticides, métaux (8 éléments traces totaux – Cd, Cu, Ni, Pb, Zn, Hg, As) et composés fluorés.

Une proposition formulée à l'issue de la première consultation semble réunir de manière tout à fait satisfaisante une gamme très large de polluants potentiels, ainsi que la caractérisation physique requise. De ce fait, il paraît pertinent de se baser sur ce balayage.

Des tests de lixiviation seront également réalisés sur une partie des échantillons récoltés. Le nombre d'analyses et leur localisation sont précisés aux paragraphes 6 et 7.

5.3.2 BIOLOGIE DU SEDIMENT

Seront analysés au niveau sédimentaire :

- Les oligochètes, dont la polluosensibilité différentielle permet une autre approche de la toxicité sédimentaire;
- Les macroinvertébrés, dont l'identification permet de déterminer la charge organique et trophique des sédiments.

5.3.3 PHYSICO-CHIMIE DE L'EAU

Ce recueil d'informations repose à la fois sur des mesures de terrain et des analyses en laboratoire. Les paramètres à cibler pour ce volet de l'étude seront les suivants :

- Mesures de terrain :
 - o Température
 - o Concentration et saturation en oxygène
 - o Conductivité
 - o pH
 - o Transparence
- Analyses de laboratoire :
 - o Composés azotés minéraux (ammonium, nitrites, nitrates)
 - o Composés phosphorés minéraux (orthophosphates)
 - o Composés azotés et phosphorés totaux (NTK et PT)
 - o Composés carbonés (COD et COT)
 - o Demandes en oxygène (DBO et DCO)
 - o Chlorures, silice
 - o MES totales et organiques
 - o TH et TAC (ponctuellement)

5.3.4 COMPARTIMENTS TROPHIQUES

Les investigations peuvent porter sur deux niveaux :

- Le phytoplancton, dont l'évolution saisonnière est un indicateur précieux. L'exploration de ce compartiment permet de caractériser son fonctionnement via l'IP (Indice Planctonique). Les analyses porteront plus précisément sur :
 - o La concentration en chlorophylle(a) (approche quantitative)
 - o La concentration en phéopigments (notion d'état des communautés)
 - o La détermination proportionnelle des familles et genres présents
 - o Pour les genres remarquables, identification à l'espèce
 - o Le cas échéant, comptage des concentrations en cyanobactéries et identification à l'espèce

- Le zooplancton. Bien que ce maillon de la chaîne trophique ne fasse pas l'objet d'un encadrement indiciel, son étude apporte parfois des renseignements précieux compte tenu en particulier d'une inertie supérieure au phytoplancton ainsi que des différences de régimes alimentaires existant entre les divers genres. Ce second point permet souvent de caractériser des fonctionnements trophiques particuliers au travers par exemple de la dominance des détritivores ou des filtreurs. Seront réalisés sur ce compartiment :
 - o Des comptages de peuplements (concentration)
 - o L'identification proportionnelle des familles présentes
 - o Si nécessaire, passage à un niveau d'identification plus poussé
 - o Approche de l'état des communautés (formes larvaires...)

5.4 PROTOCOLES ANALYTIQUES

5.4.1 PHYSICO-CHIMIE DU SEDIMENT

5.4.1.1 MODALITES DE PRELEVEMENTS

Le prélèvement de seuls échantillons superficiels ne permet pas de disposer d'une vue d'ensemble de la qualité sédimentaire. Ainsi, il est absolument impératif de procéder à des carottages verticaux jusqu'à une profondeur minimum de 2 mètres. Selon les zones, cette profondeur pourra être ramenée à 1m si le sédiment est peu abondant. Un carottier-tube de 100mm de diamètre au minimum sera utilisé. On privilégiera un matériau transparent qui permet de visualiser les différents faciès au sein de la colonne. L'aspect de ces faciès (couleur, granulométrie atypique...) sera consigné lors de chaque prélèvement.

Au sein d'une zone, les prélèvements seront réalisés de préférence sur des courbes isobathes ou le cas échéant dans des secteurs de profondeur différente pour peu toutefois que l'épaisseur sédimentaire soit analogue. Cette analogie sera appréciée au moyen d'un système d'échosondage permettant de la valider par contraste stratigraphique. En tout état de cause, les carottes prélevées dans une même zone devront impérativement présenter une longueur équivalente.

Sur chaque carotte sédimentaire récoltée, 3 échantillons seront prélevés : en surface, au centre, et à la base de la colonne. Les longueurs de ces échantillons seront de 20cm. L'un des objectifs de cette étude est de permettre (autant que

faire se peut) une lecture chronologique de la qualité sédimentaire au travers de la recherche d'impacts spécifiques.

5.4.1.2 ECHANTILLONNAGES PAR ZONES

Afin d'éviter de multiplier les échantillons à analyser et par conséquent les coûts correspondants tout en disposant néanmoins d'une bonne lisibilité de la qualité sédimentaire moyenne, ceux-ci seront mélangés selon la méthode des pools. Sur chaque zone explorée, 5 prélèvements seront réalisés. Ces points de collecte devront faire l'objet d'un relevé GPS afin d'éviter tout artefact dans l'hypothèse où il serait nécessaire de procéder à de nouveaux prélèvements.

Au final, nous serons donc en présence d'échantillons composites.

5.4.1.3 TRAITEMENT DES ECHANTILLONS

Dès leur remontée, 3 échantillons seront prélevés sur chaque colonne. Chacun d'entre eux sera intégré à un pool (superficiel (A) – intermédiaire (B) – profond (C)) propre à chaque zone. Les modalités d'identification de ces échantillons seront précisées au chapitre 7. Pour chaque zone, nous disposerons donc au minimum (hors prélèvements ponctuels sur des stations remarquables) de 3 mélanges sédimentaires, chacun d'entre eux étant constitué de 5 échantillons (5 carottes prélevées, 3 échantillons par colonne).

L'exposition à l'air libre des prélèvements sera limitée au strict minimum afin d'éviter de les dénaturer (phase anoxique). Ils seront dès leur remontée sur l'embarcation placés dans des glacières assurant leur conservation optimale.

Une autre possibilité consiste à utiliser de la carboglace (-80°C) permettant de congeler les carottes, ce qui facilite à la fois leur manipulation et leur conservation. Dans cette hypothèse toutefois, qui supposerait que les mélanges soient réalisés dans un second temps, un repérage devra être réalisé sur les carottes sédimentaires (pôles superficiel et profond).

Les échantillons seront congelés au fur et à mesure jusqu'à leur transport au laboratoire.

5.4.2 BIOLOGIE DU SEDIMENT

Les prélèvements à des fins d'inventaire des oligochètes et des macroinvertébrés seront réalisés en trois points pour chaque plan d'eau au moyen d'une benne Ekman, Petersen ou Van Veen.

- Un point profond aux 9/10^{ème} de la profondeur maximale ;
- Deux points intermédiaires situés de part et d'autre du point précédent suivant l'axe de la plus faible pente. En théorie, ces points se situent à une profondeur de 10m, mais ce protocole pourra être adapté pour le barrage de Labarre.

Chaque échantillon, qui comprend les 5 à 10 premiers cm d'une surface de 0.1m² de sédiment, sera formolé et conservé individuellement après identification. En outre, chaque station de prélèvement fera l'objet d'un repérage par GPS.

5.4.3 PHYSICO-CHIMIE DE L'EAU

5.4.3.1 MESURES DE TERRAIN

Des mesures de terrain seront réalisées au niveau de chacune des zones définies pour les deux retenues. L'ensemble des profils verticaux sera exploré tous les mètres pour la température et l'oxygène, et en trois points pour la conductivité et le pH. Ces mesures sont essentielles pour visualiser le comportement de la masse d'eau, et l'éventuelle existence d'une thermocline en relation à la fois avec la profondeur et le renouvellement d'eau. En chacun des points, l'indice de Secchi sera noté.

5.4.3.2 ANALYSES CHIMIQUES

Il paraît a priori inutile de procéder à des analyses chimiques de l'eau sur chaque zone. Mieux vaut travailler sur des différentiels entrée-sortie voire le cas échéant sur des points pressentis comme artificiels (cas typique du rejet de la station d'épuration de Foix pour Labarre). En revanche, il est intéressant de réaliser deux séries de prélèvements sur chacune des stations :

- Un premier prélèvement intégré au niveau de la zone euphotique (nous reviendrons plus en détail sur cette notion au paragraphe 5.4.4) ;
- Un second prélèvement intégré sur la zone aphotique.

Cette approche, très théorique, devra être ajustée aux conditions de terrain. A titre d'exemple, il est possible qu'il soit plus pertinent (notamment pour des raisons ayant trait au fonctionnement hydrologique du milieu) de procéder à des prélèvements ponctuels dans la strate sub sédimentaire. Quoi qu'il en soit, cet arbitrage devra être orienté dans le sens d'une collecte maximum d'informations et donc argumenté.

Une bouteille à prélèvement intégré (type INRA) sera utilisée. Pour chaque série d'analyses, 5 litres d'eau seront collectés (2 x 2L + 1 x 1L) soit 10L par station. Les flacons seront réfrigérés et placés à l'obscurité dès leur collecte. Les protocoles en vigueur (vide d'air, flacons neufs ou dûment rincés) devront être respectés. Les stations de prélèvements à des fins d'analyses physico-chimiques seront calées sur les points de mesures et repérées par GPS.

5.4.4 COMPARTIMENTS TROPHIQUES

5.4.4.1 PHYTOPLANCTON

Les enseignements que l'on peut tirer de l'étude de ce compartiment nécessitent la mise en œuvre d'un protocole contraire à celui qui est appliqué pour la chimie de l'eau :

- Il est préférable de respecter le maillage défini en réalisant des analyses au niveau de chacune des zones. Le compartiment phytoplanctonique est labile, souvent instable, et on peut supposer pour les retenues une forte hétérogénéité spatiale liée à leurs fonctionnements hydrodynamiques particuliers ;
- En revanche, la réalisation de plusieurs prélèvements sur la colonne d'eau présente un intérêt limité. Mieux vaut se concentrer sur la zone euphotique.

Il est indispensable de définir la zone euphotique, qui est théoriquement constituée de la couche superficielle au-niveau de laquelle se déroule la photosynthèse. Concernant les plans d'eau continentaux de profondeur moyenne

à faible, cette notion est sujette à caution. En effet, soit on admet que cette strate est délimitée par l'indice de Secchi, auquel cas la zone considérée est généralement réduite à l'excès et ne reflète pas la réalité trophique du milieu, soit on se réfère à la thermocline (lorsqu'elle existe...) pour positionner épilimnion et hypolimnion. Dans cette seconde hypothèse toutefois, on court un risque inverse en explorant des zones qui sans être abiotiques sont le siège d'enjeux trophiques limités et à ce titre non représentatifs du fonctionnement de l'écosystème.

La réalité de terrain se situe probablement entre ces deux points de repères extrêmes. On évoquera plus volontiers la « zone mixée », dont la localisation est définie par quatre paramètres :

- Température (à l'extrême, et pour des milieux généralement oligotrophes) pour la partie inférieure ;
- Le pH et la saturation en oxygène, qui reflètent bien la concentration de l'activité photosynthétique et donc le positionnement du phytoplancton...pour peu que le milieu ne soit ni hypoxique ni (à fortiori) anoxique ;
- L'indice de Secchi, qui conserve toutefois une valeur purement indicative.

Dans le cas des retenues de Labarre et Mercus-Garrabet, on peut supposer avec un risque d'erreur limité que la zone explorée pour le compartiment phytoplanctonique sera limitée par la zone de déplétion en oxygène et de diminution du pH, et qu'elle occupera sans doute la totalité de la colonne d'eau dans le cas des secteurs peu profonds.

Les prélèvements pour dosage de chlorophylle(a) et de phéopigments seront intégrés sur la hauteur de la zone mixée. Sur chaque station, repérée par GPS, sera prélevé 1 litre aussitôt stocké à l'obscurité dans un contenant réfrigéré et traité le jour même (NB : en cas d'impossibilité, les échantillons seront fixés à l'aide de $MgCO_3$).

Les prélèvements de phytoplancton à des fins d'analyses qualitatives seront réalisés à l'aide d'un filet à plancton d'un vide de maille de 10 μ m. Un trait vertical et un trait horizontal permettront de récolter les microalgues de manière représentative.

Le matériel algal sera immédiatement fixé sur place au moyen de lugol et les échantillons identifiés comme indiqué au paragraphe 7.

5.4.4.2 ZOOPLANCTON

Le zooplancton présente dans le cadre de cette étude une valeur indicative. Pour cette raison, le nombre de stations de prélèvement est volontairement limité à 2 par retenue. En revanche, ces investigations seront également réalisées lors de chaque intervention.

Le zooplancton sera collecté dans la zone mixée au moyen d'un tube permettant un prélèvement intégré. 4 échantillons seront prélevés sur chaque station pour un volume total de 20 litres, puis tamisés au moyen d'un filtre à vide de maille de 30 μ m. Le filtrat sera fixé sur place au moyen de formol et les échantillons identifiés comme indiqué au paragraphe 7.

6. APPLICATION DE CES CONTRAINTES A CHAQUE RETENUE

L'ensemble des données exposées dans ce paragraphe fait l'objet d'une présentation visuelle en annexe.

6.1 RETENUE DE LABARRE

6.1.1 ZONAGE

La retenue de Labarre sera découpée en 6 secteurs distincts :

- La zone 1 s'étend du pont de l'Echo à l'amont immédiat de la station d'épuration de Foix située en rive gauche
- La zone 2 va de la station d'épuration à l'île principale, exception faite de l'enclave atterrie en rive gauche qui sera traitée à part (zone 3)
- La zone 4 est constituée du chenal principal qui jouxte l'île en rive droite
- La zone 5 est le pendant de la zone 4 en rive gauche. Ce chenal paraît être secondaire en terme d'hydrologie
- La zone 6 est comprise entre l'aval de l'île et la ligne d'eau matérialisée par des bouées en amont du barrage.

6.1.2 LOCALISATION DES PRELEVEMENTS

6.1.2.1 PHYSICO-CHIMIE DU SEDIMENT

Des analyses sédimentaires seront réalisées dans chaque zone, selon le protocole décrit auparavant (pools de 5 prélèvements pour chaque échantillon). Nous disposerons donc in fine de (6 x 3) soit 18 échantillons (6 en surface, 6 intermédiaires, 6 profonds). Dans chaque zone, les prélèvements seront répartis de manière à quadriller au mieux le plan d'eau, dans la mesure toutefois des limites imposées (carottes de longueur analogue notamment).

Outre ce balayage large visant à qualifier au mieux la qualité sédimentaire moyenne, il est intéressant de mener des investigations ponctuelles à l'aval immédiat du rejet de la station d'épuration. A cet effet, 3 prélèvements verticaux seront réalisés et les échantillons mélangés selon la méthode des pools. Il paraît inutile de procéder à 5 carottages étant donné le caractère très localisé de l'impact recherché.

Au final, 21 analyses (18 + 3) seront réalisées sur les échantillons prélevés dans la retenue de Labarre. Des tests de lixiviation seront réalisés sur les prélèvements superficiels, soit à 7 reprises.

6.1.2.2 BIOLOGIE DU SEDIMENT

L'intervenant chargé de cette phase de l'étude définira les sites de prélèvement, le protocole appliqué étant très précis. Le choix des stations retenues sera argumenté. 3 prélèvements seront réalisés sur la retenue de Labarre.

6.1.2.3 PHYSICO-CHIMIE DE L'EAU

Des prélèvements seront réalisés en deux points de la colonne d'eau pour chaque station. Ces dernières seront positionnées d'une part en Z1 et Z6, ce qui permettra d'appréhender le fonctionnement intrinsèque du milieu, et d'autre part en Z2a à l'aval immédiat de la station d'épuration afin de mieux apprécier cet impact ponctuel. Nous disposerons donc de 6 échantillons pour chaque

intervention. Les mesures de terrain concernent l'ensemble des zones, étant rajouté un septième point au niveau de la station d'épuration.

6.1.2.4 PHYTOPLANCTON

Le phytoplancton fera l'objet d'investigations sur toutes les zones. Les stations de prélèvements seront calées sur les points de mesures physiques, lesquelles permettront en outre de préciser l'épaisseur de la zone à explorer. Un prélèvement supplémentaire sera réalisé à l'aval de la station d'épuration, afin de rechercher à ce niveau l'existence à ce niveau d'un impact trophique immédiat. Chaque intervention donnera donc lieu à la collecte de 7 échantillons pour analyses quantitatives, et de 7 filtrats pour analyses qualitatives.

6.1.2.5 ZOOPLANCTON

Deux prélèvements seront réalisés lors de chaque intervention, les zones 2 et 6 paraissant être les plus représentatives. La comparaison des peuplements entre ces deux points peut être riche d'enseignements quant à la nature et à l'ampleur des impacts.

6.2 RETENUE DE MERCUS-GARRABET

6.2.1 ZONAGE

La retenue de Mercus-Garrabet sera découpée en 4 tronçons.

- La zone 1, qui s'étend de la chaussée amont à l'ancienne base nautique d'Amplaing présente un faciès franchement lotique. Pour cette raison, elle sera exclue du cadre de l'étude car d'éventuelles analyses à son niveau ne seraient pas significatives. On notera en particulier que l'atterrissement sédimentaire y est nul, hormis dans la concavité du méandre ;
- La zone 2 s'étire sur 1.8km. Elle inclut le secteur situé entre l'ancienne base nautique et l'usine de Mercus ;
- La zone 3 est un peu plus courte (1.3km). Elle débute au droit de l'usine et prend fin au niveau de la nouvelle base nautique ;
- La zone 4 mesure 1.7km. Elle comprend le secteur aval situé entre la base nautique et la ligne d'eau positionnée à l'amont immédiat du barrage.

6.2.2 LOCALISATION DES PRELEVEMENTS

6.2.2.1 PHYSICO-CHIMIE DU SEDIMENT

Contrairement à la retenue de Labarre, nous serons confrontés pour Mercus-Garrabet à des situations différentes selon les zones. Précisons toutefois que cette approche est assez empirique car relevant de la seule observation de terrain, aucun relevé bathymétrique n'étant disponible à ce jour.

- Zone 2 : prélèvements de surface uniquement, compte tenu de la faible épaisseur supposée de la couche sédimentaire. 5 prélèvements seront réalisés au moyen d'une benne normalisée (Ekman, Petersen ou Van Veen) en vue d'une analyse unique ;
- Zone 3 : 5 prélèvements répartis sur l'ensemble de la zone et concernant les profils verticaux pour réalisation de 3 analyses (surface, intermédiaire, fond). 3 prélèvements ponctuels à l'aval immédiat de l'usine, là encore sur

les profils verticaux pour réalisation de 3 analyses. Donc 6 analyses au total pour ce secteur ;

- Zone 4 : 5 prélèvements sur profils verticaux et 3 analyses.

Au final, ce sont donc $[(3 \times 3) + 1] = 10$ analyses qui seront réalisées.

Des tests de lixiviation seront menés à bien sur les prélèvements superficiels, soit à 4 reprises.

6.2.2.2 BIOLOGIE DU SEDIMENT

Réalisation comme pour Labarre de 3 prélèvements pour application du protocole normalisé.

6.2.2.3 PHYSICO-CHIMIE DE L'EAU

Des mesures sur les profils verticaux seront mises en œuvre sur les secteurs 2,3 et 4, soit sur 3 stations. La chimie de l'eau ne concernera que les zones 2 et 4, de manière là encore à vérifier l'existence d'un éventuel différentiel entrée/sortie. Deux échantillons distincts seront prélevés sur chacun de ces points en vue de la réalisation de 4 séries d'analyses lors de chaque intervention.

6.2.2.4 PHYTOPLANCTON

Des analyses quantitatives et qualitatives seont réalisées sur les zones 2, 3 et 4, soit en trois points.

6.2.2.5 ZOOPLANCTON

Le zooplancton sera prélevé en deux points, sur les zones 3 et 4 qui présentent le fonctionnement le plus lentique. Sans être à proprement parler lotique, la zone 2 paraît plus dynamique sur le plan hydrologique, et des recherches sur le compartiment zooplanctonique à son niveau seraient sans doute moins représentatives.

7. BILAN DU NOMBRE D'ANALYSES ET CALENDRIER DE REALISATION – NOMENCLATURE D'IDENTIFICATION DES PRELEVEMENTS

Le fonctionnement hydrologique de ces retenues est fortement marqué par la nivosité. De ce fait, les interventions pourront être décalées en fonction des paramètres climatiques, et les périodes d'interventions sont donc communiquées à titre indicatif.

7.1 LABARRE

Type d'analyses	Nombre	Période	Total
Mesures de terrain (séries)	7	Juin	21
	7	Juillet/août	
	7	Septembre/octobre	
Chimie de l'eau (séries)	6	Juin	18
	6	Juillet/août	
	6	Septembre/octobre	
Phytoplancton quantitatif	7	Juin	21
	7	Juillet/août	
	7	Septembre/octobre	
Phytoplancton qualitatif	7	Juin	21
	7	Juillet/août	
	7	Septembre/octobre	
Zooplancton	2	Juin	6
	2	Juillet/août	
	2	Septembre/octobre	
Chimie du sédiment (séries)	21	Juin	21
Biologie du sédiment	3	Juin	3
Lixiviation sédiment	7	Juin	7

7.2 MERCUS-GARRABET

Type d'analyses	Nombre	Période	Total
Mesures de terrain (séries)	3	Juin	9
	3	Juillet/août	
	3	Septembre/octobre	
Chimie de l'eau (séries)	4	Juin	12
	4	Juillet/août	
	4	Septembre/octobre	
Phytoplancton quantitatif	3	Juin	9
	3	Juillet/août	
	3	Septembre/octobre	
Phytoplancton qualitatif	3	Juin	9
	3	Juillet/août	
	3	Septembre/octobre	
Zooplancton	2	Juin	6
	2	Juillet/août	
	2	Septembre/octobre	
Chimie du sédiment (séries)	10	Juin	10
Biologie du sédiment	3	Juin	3
Lixiviation sédiment	4	Juin	4

7.3 TOTAL CUMULE

Type d'analyses	Nombre	Période	Total
Mesures de terrain (séries)	10	Juin	30
	10	Juillet/août	
	10	Septembre/octobre	
Chimie de l'eau (séries)	10	Juin	30
	10	Juillet/août	
	10	Septembre/octobre	
Phytoplancton quantitatif	10	Juin	30
	10	Juillet/août	
	10	Septembre/octobre	
Phytoplancton qualitatif	10	Juin	30
	10	Juillet/août	
	10	Septembre/octobre	
Zooplancton	4	Juin	12
	4	Juillet/août	
	4	Septembre/octobre	
Chimie du sédiment (séries)	31	Juin	31
Biologie du sédiment	6	Juin	6
Lixiviation sédiment	11	Juin	11

7.4 MODALITES D'IDENTIFICATION DES ECHANTILLONS PRELEVES

Retenue	Type d'analyses	Identification des échantillons
Labarre	Mesures de terrain	Stations 1, 2a, 2b, 3, 4, 5, 6
	Chimie de l'eau	LC1, LC2a, LC6
	Phytoplancton	LP 1, LP2a, LP2b, LP3, LP4, LP5, LP6
	Zooplancton	LZ2b, LZ6
	Prélèvements de sédiment	LS (1.1 à 1.5) LS (2a.1 à 2a.3) LS (2b.1 à 2b.5) LS (3.1 à 3.5) LS (4.1 à 4.5) LS (5.1 à 5.5) LS (6.1 à 6.5)
	Echantillons de sédiment poolés	LS1A, LS1B, LS1C, LS2aA, LS2aB, LS2aC, LS2bA, LS2bB, LS2bC, LS3A, LS3B, LS3C, LS4A, LS4B, LS4C, LS5A, LS5B, LS5C, LS6A, LS6B, LS6C
	Lixiviation sédimentaire	LS1A, LS2aA, LS2bA, LS3A, LS4A, LS5A, LS6A
Mercus-Garrabet	Mesures de terrain	Stations 1, 2, 3
	Chimie de l'eau	MC1, MC3
	Phytoplancton	MP1, MP2, MP3
	Zooplancton	MZ2, MZ3
	Prélèvements de sédiment	MS (1.1 à 1.5), MS (2a.1 à 2a.3), MS (2b.1 à 2b.5), MS (3.1 à 3.5)
	Echantillons de sédiment poolés	MS1, MS2aA, MS2aB, MS2aC, MS2bA, MS2bB, MS2bC, MS3A, MS3B, MS3C
	Lixiviation sédimentaire	MS1, MS2aA, MS2bA, MS3A

8. MODALITES DE SUIVI ET DE MISE EN ŒUVRE DE L'ETUDE

L'étude se déroulera sous la conduite du **comité de suivi** de l'entité 'Rivière Ariège' pour le lancement et la validation finale de cette étude, ainsi que pour le suivi des différentes étapes.

Pour les réunions intermédiaires, un **comité technique** plus restreint, composé des financeurs, de l'Etat et des principaux acteurs locaux concernés, sera réuni. Composition du groupe de travail technique décidé lors de la réunion du 10/06/08 : Agence de l'Eau Adour-Garonne, Association des Naturalistes de l'Ariège, Association Le Chabot (représentant des Associations de Protection de l'Environnement), Direction Départementale de l'Equipement et de l'Agriculture de l'Ariège, Electricité De France, Groupe animation du DOCOB 'Rivière Ariège' (Fédération de Pêche de l'Ariège & MIGADO), Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques, Service Police de l'Eau et Milieux Aquatiques de l'Ariège, Syndicat Mixte de Restauration des Rivières de la Plaine d'Ariège (représentant des Syndicats de rivière du linéaire Ariège), et Alexis MERCIER, expert indépendant et Fédération Française de Pêche à la Mouche.

A l'issue de chaque phase, il est prévu une réunion avec le comité technique pour présenter et valider les résultats et préparer le lancement de la phase suivante.

Les réunions prévues sont au nombre de 4 :

1. Une réunion pour la validation du présent CCTP
2. Présentation et synthèse des résultats des analyses réalisées sur le sédiment
3. Présentation et synthèse des résultats des analyses réalisées sur l'eau + biologie du sédiment
4. Synthèse de l'étude par l'AMO

Des conventions devront être établies avec EDF pour intervenir sur ces 2 plans d'eau afin d'encadrer la sécurité et les incidences sur l'exploitation.

9. NOTE METHODOLOGIQUE ET MOYENS

Les candidats établiront une offre sous la forme d'une **note méthodologique** décrivant le contenu précis de leur prestation, les méthodes et les moyens retenus (moyens humains et techniques affectés à l'étude). Ces propositions concerneront chacun des lots.

Un calendrier prévisionnel sera joint à la proposition du bureau d'études.

L'offre précisera les qualités et références de l'ensemble des personnels affectés à l'étude (y compris les sous-traitants et les prestataires de service), l'implication de chacun dans les différentes étapes, ainsi que la démarche de travail envisagée. Elle désignera un interlocuteur privilégié, *chef de projet*, qui sera notamment chargé de participer aux différentes réunions. L'accréditation des laboratoires qui feront les analyses sera à préciser.

Au moment de la remise de leur offre, les bureaux d'études s'attacheront cependant à définir le plus précisément possible le mode d'exécution des études,

la qualité des documents rendus, et les moyens qu'ils envisagent d'y consacrer. De la qualité de cette proposition technique dépendra notamment le choix des intervenants.

Cette note présentera également le détail des coûts par prestation.

10. ANNEXES BIBLIOGRAPHIQUES

Agence de l'Eau Adour-Garonne, E.D.F., 1997. Barrage de Garrabet et de Labarre sur l'Ariège – Résumé des investigations réalisées de 1996 à 1997, Mission Technique Commune : E.D.F./Agence de l'Eau Adour-Garonne, rapport d'études AQUASCOP/TELEOS/GAY ENVIRONNEMENT.

AQUASCOP, 1999. Barrage de Garrabet et de Labarre sur l'Ariège – Résumé des investigations réalisées de mars à novembre 1998, Mission Technique Commune : E.D.F./Agence de l'Eau Adour-Garonne, rapport, AQUASCOP, 21 p.

AQUASCOP, 2001. Etude de l'impact sur l'hydrosystème de la gestion adaptée des barrages E.D.F. vis à vis du transport solide des rivières – Barrages de Garrabet et Labarre sur l'Ariège. Résumé des investigations réalisées de mars à octobre 2000, 22 p + annexes.

Conseil Général de l'Ariège & Service Départemental de l'Ariège de Restauration des Terrains en Montagne, 1997. Vers une gestion globale, concertée et pérenne de la rivière Ariège et de ses affluents pour restaurer, valoriser, protéger et entretenir régulièrement ce patrimoine commun. Phase 1 : diagnostic ; phase 2 : propositions.

Document d'objectifs de la zone spéciale de conservation Garonne, Ariège, Salat, Pique et Neste, partie « Rivière Ariège » 2006. Document de synthèse – Volume 1 : 239 p, volume 2 – annexes cartographiques.

E.D.F., Agence de l'Eau Adour-Garonne, 2001. Suivi expérimental des opérations de "Transparences" des barrages de Garrabet et de Labarre sur l'Ariège – bilan 1996 à 2000, Mission Technique Commune : E.D.F./Agence de l'Eau, rapport, AQUASCOP/TELEOS/ENSAT, 74 p.

ENSAT, 1996. Vidanges et transparences sur l'Ariège – Rapport de synthèse, Institut National Polytechnique, ENSAT Toulouse, 61 p.

GAY ENVIRONNEMENT, 2002. Etude de l'impact sur l'hydrosystème de la gestion adaptée des barrages au transport solide des rivières. Bilan de 5 années de suivi des opérations de transparence 1996/2000. 55 p + annexes.

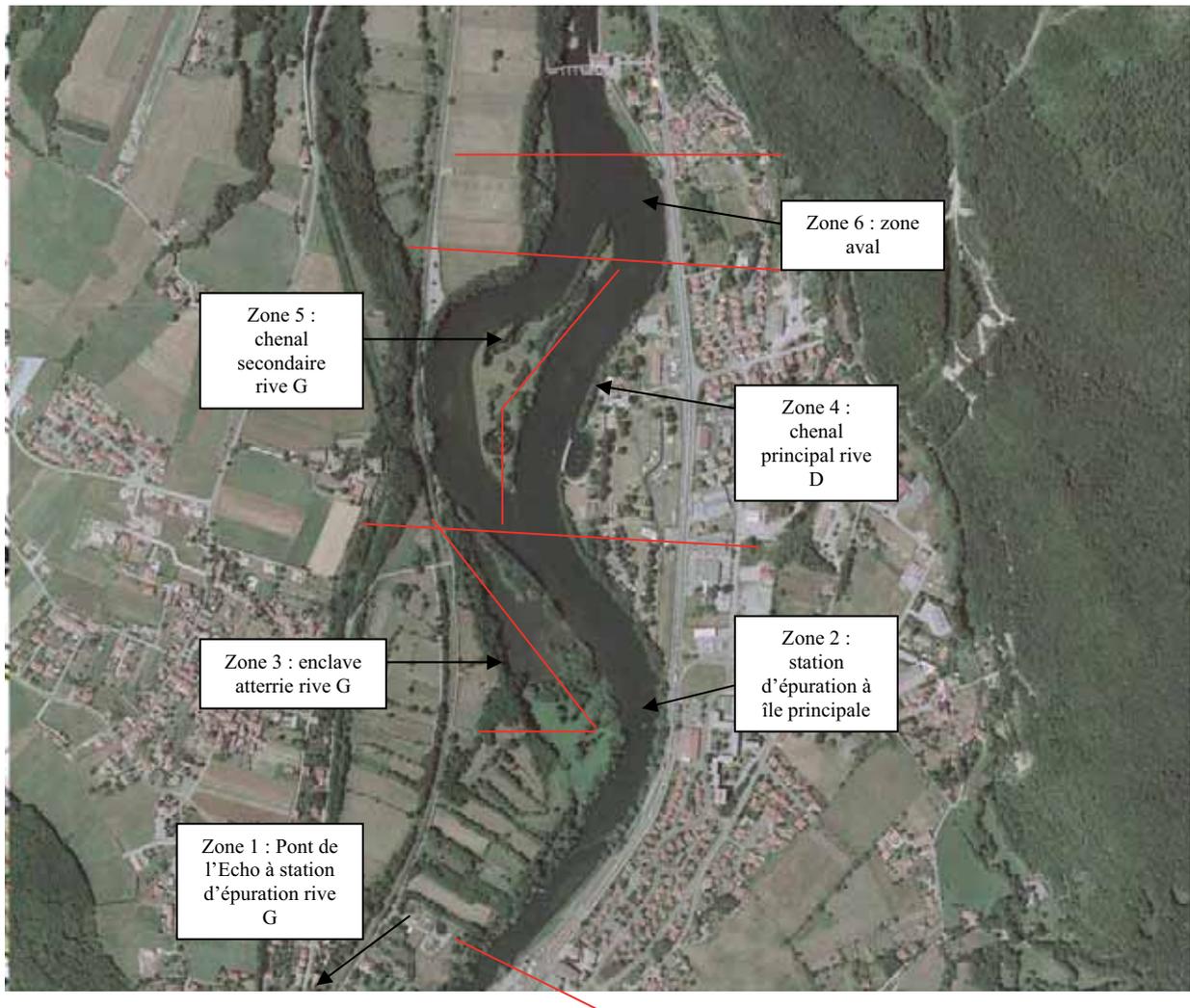
MERCIER A. 1999. L'anthropisation d'un système fluvial à haute énergie : l'exemple de l'Ariège (Pyrénées Centrales Françaises). Université de Limoges, Thèse de Doctorat Géographie physique, 2 tomes : 374 p + 97 p d'annexes.

Bathymétries Labarre :

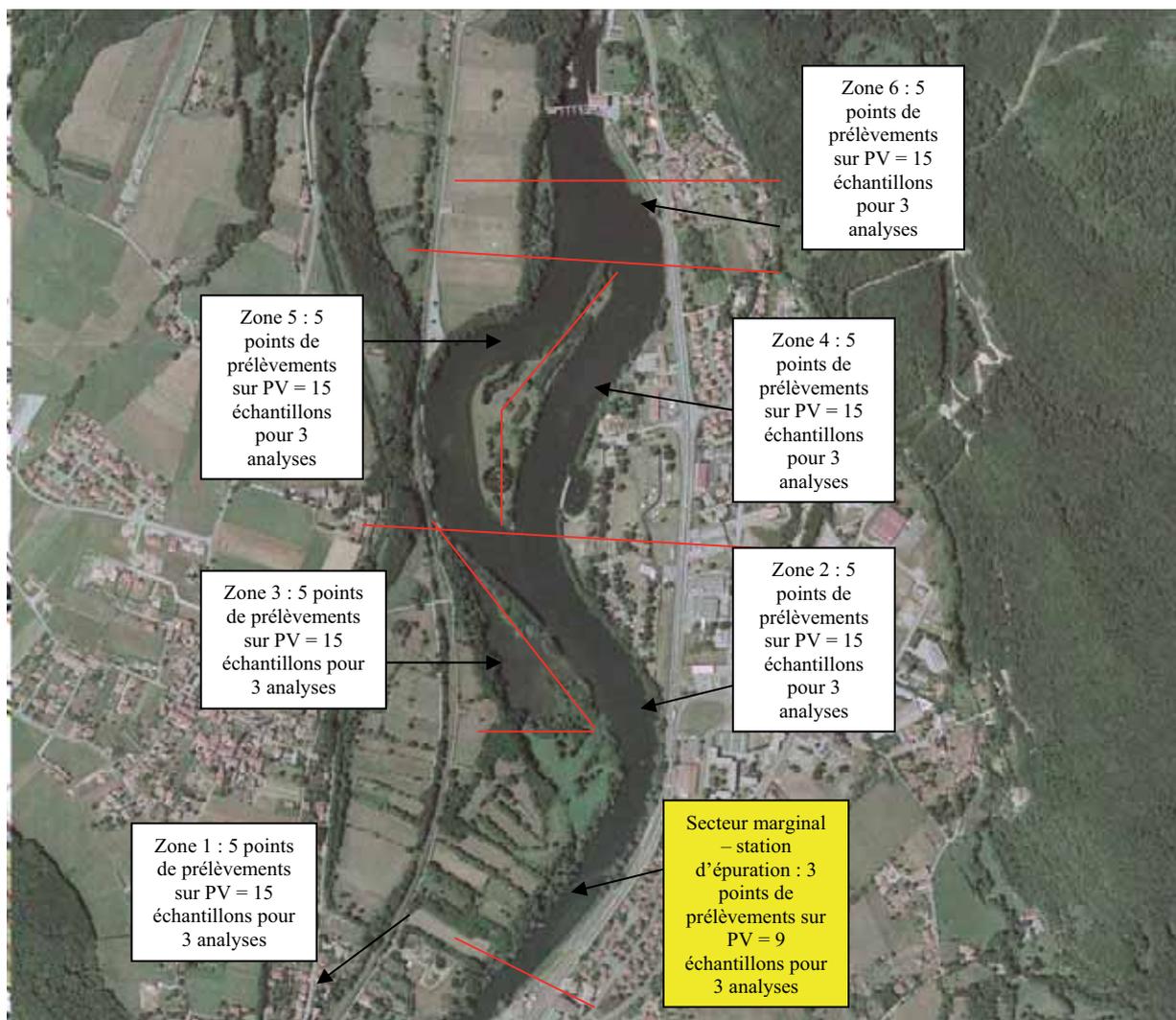
- rapports bathymétrie amonts profils : août 1995, avril 1997, avril 2000
- rapport retenue Labarre : juillet 2008

Bathymétries Garrabet

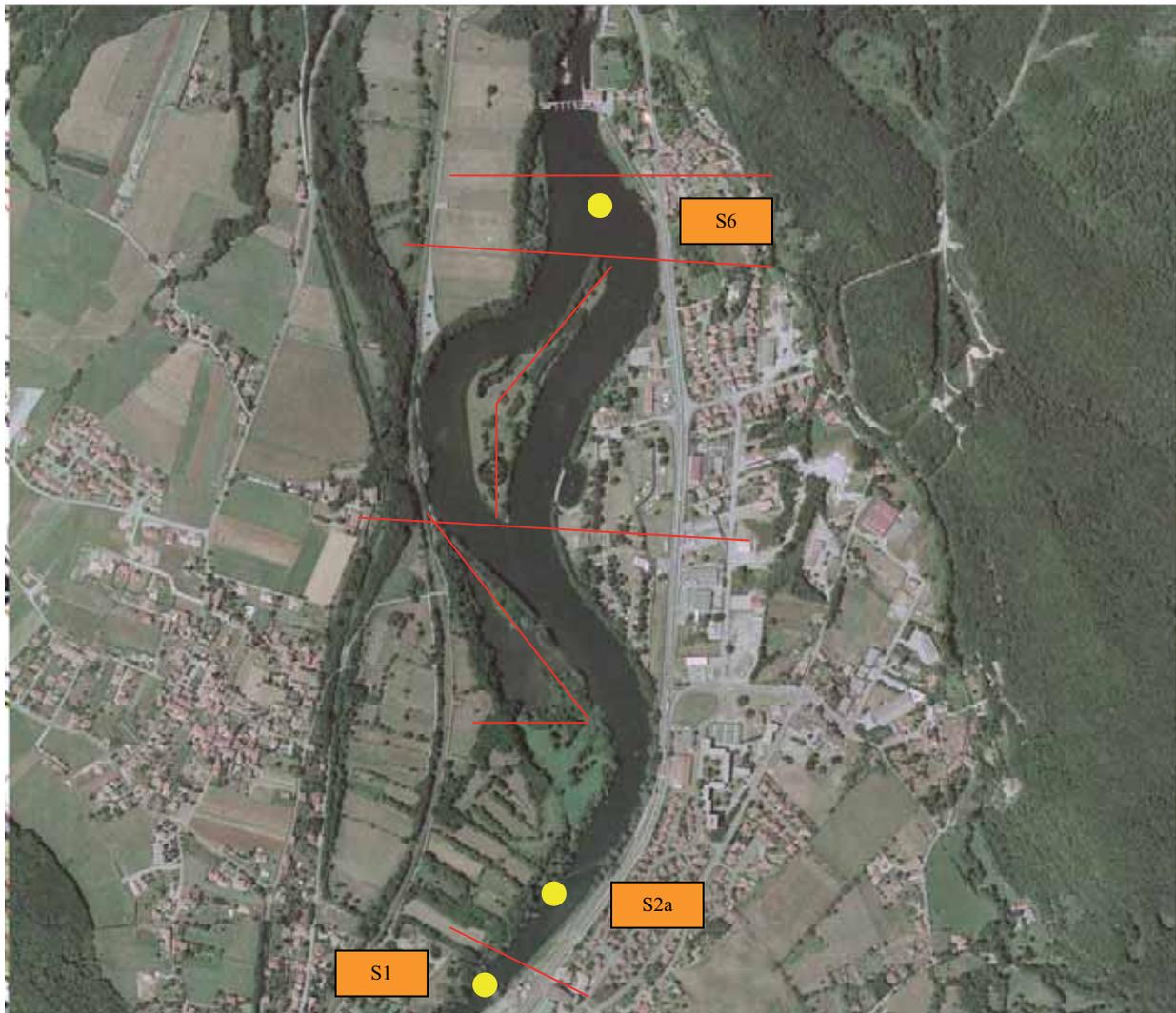
- rapport retenue Garrabet : septembre 2003
- projet retenue 2009



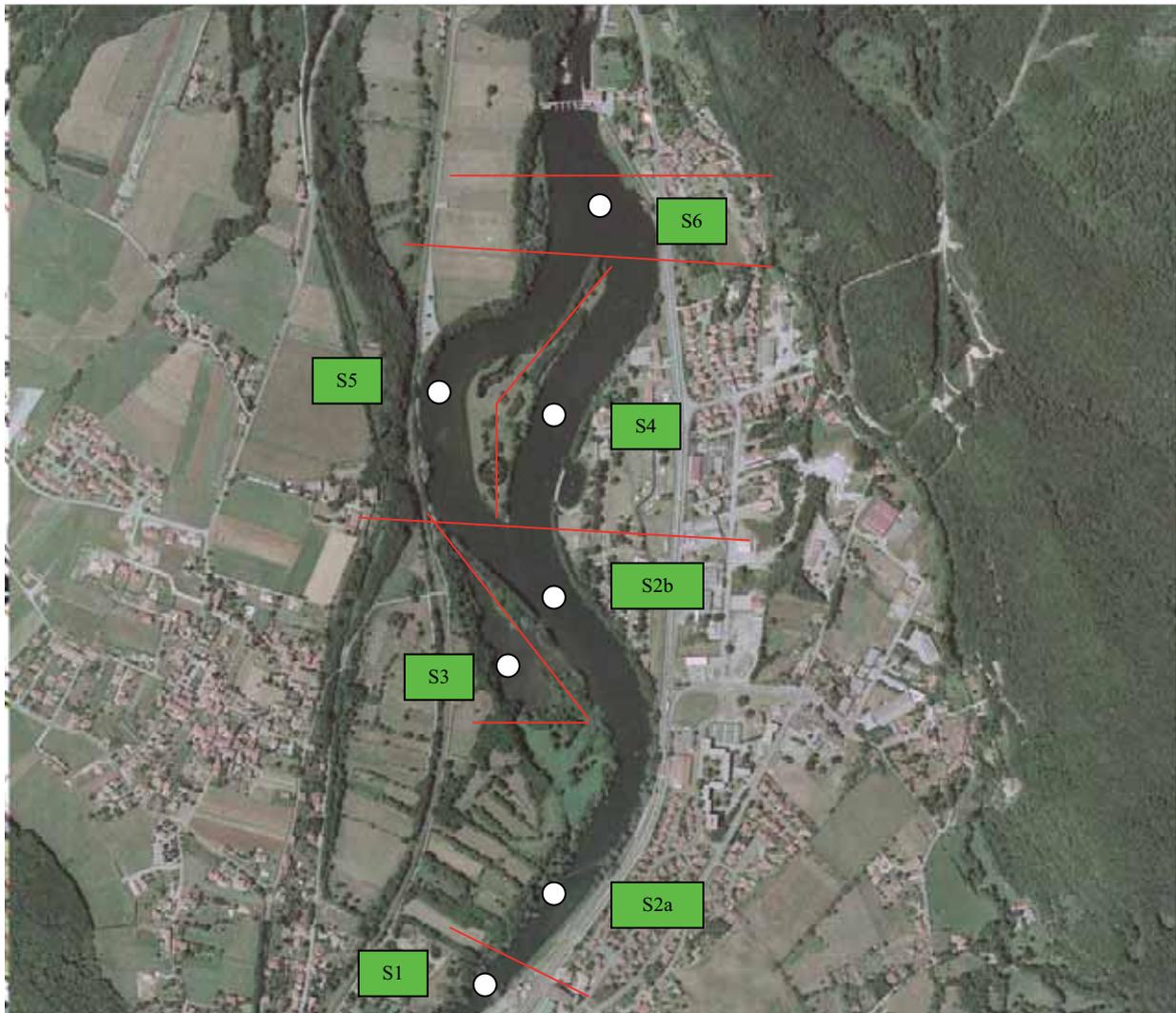
ZONAGE DE LA RETENUE DE LABARRE



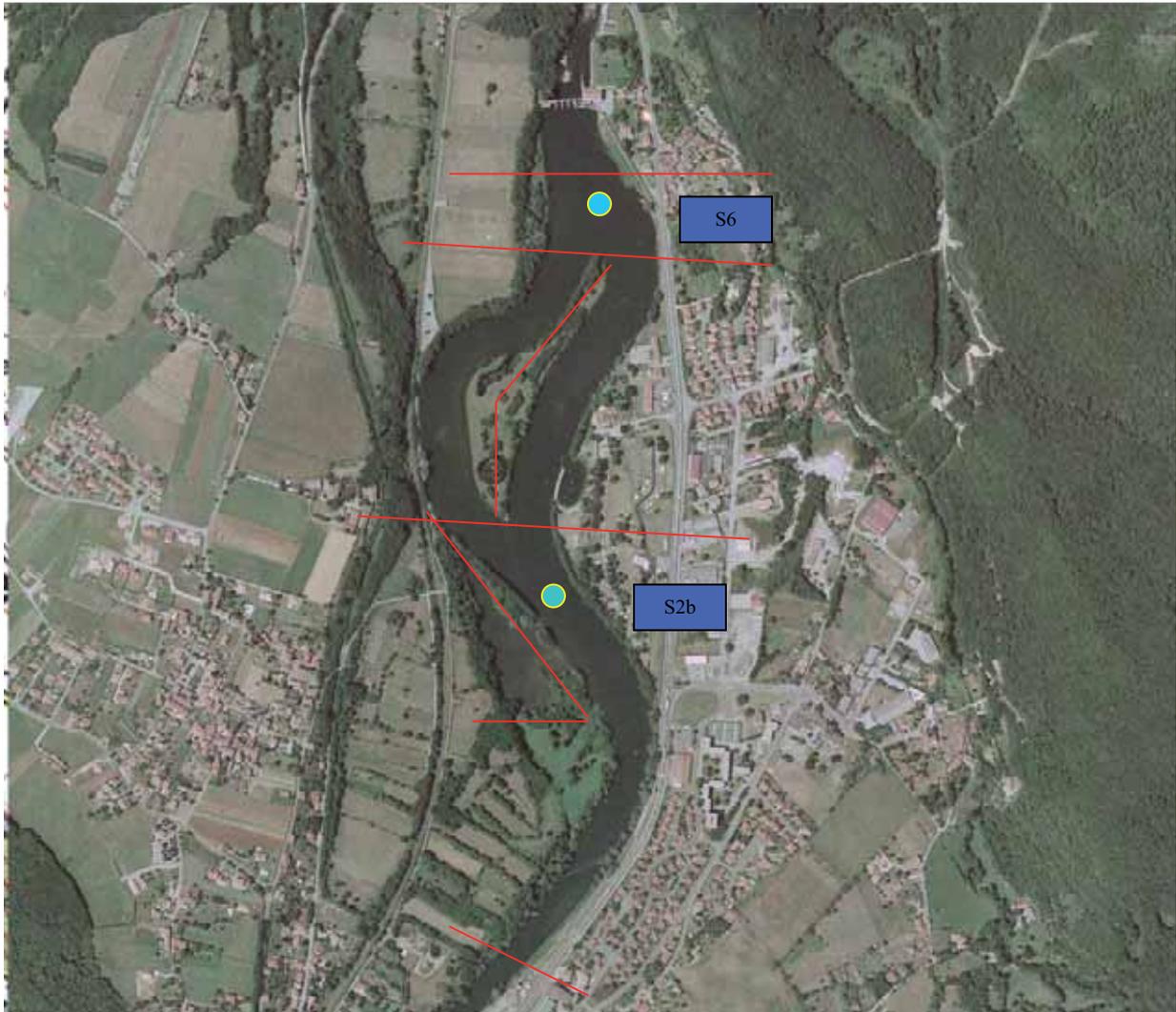
ZONAGE SEDIMENTAIRE – RETENUE DE LABARRE



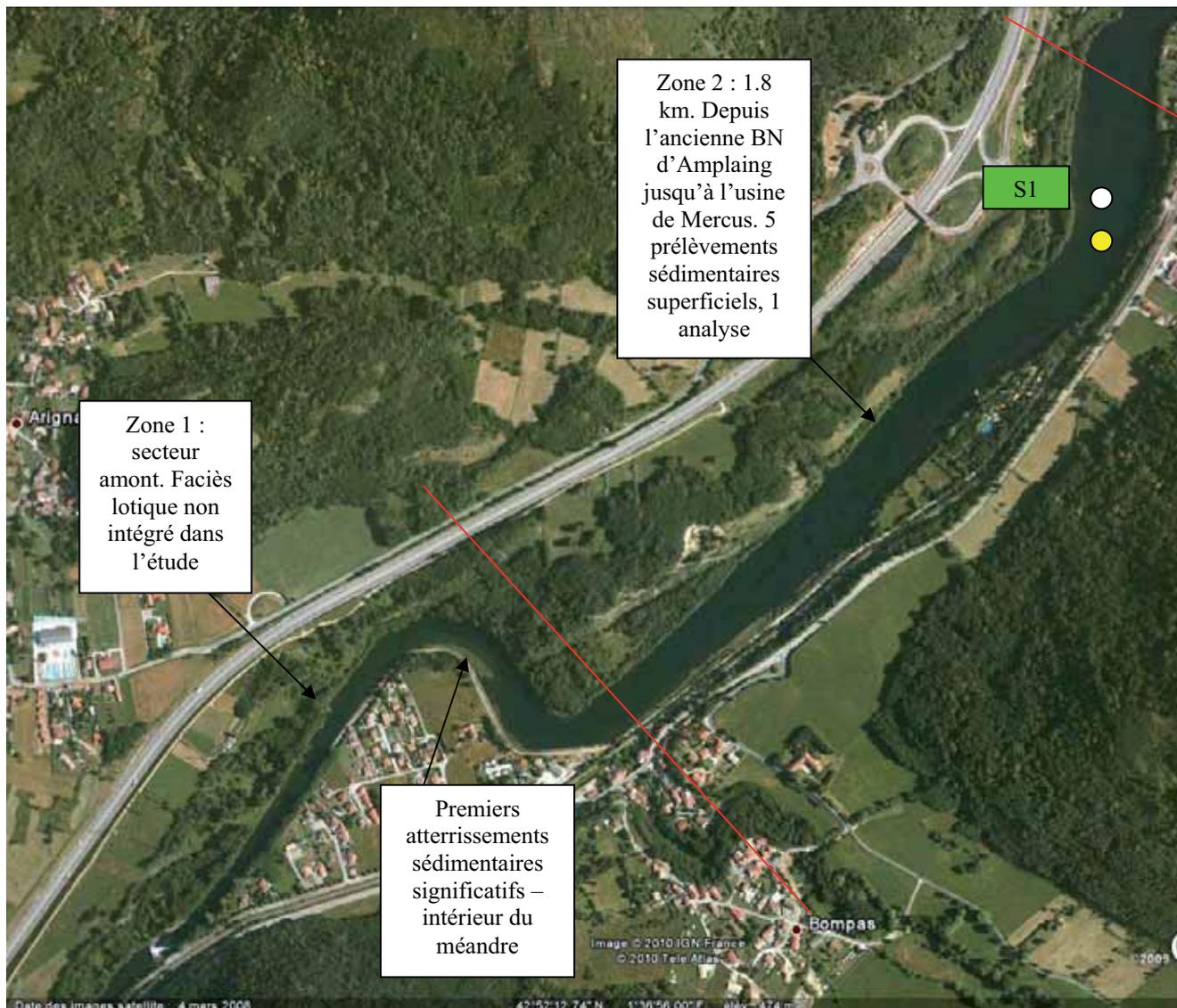
**RETENUE DE LABARRE - STATIONS DE PRELEVEMENT
POUR LA CHIMIE DE L'EAU - 2 PRELEVEMENTS PAR
POINT (ZONE EUPHOTIQUE ET PRELEVEMENT INTEGRE)**



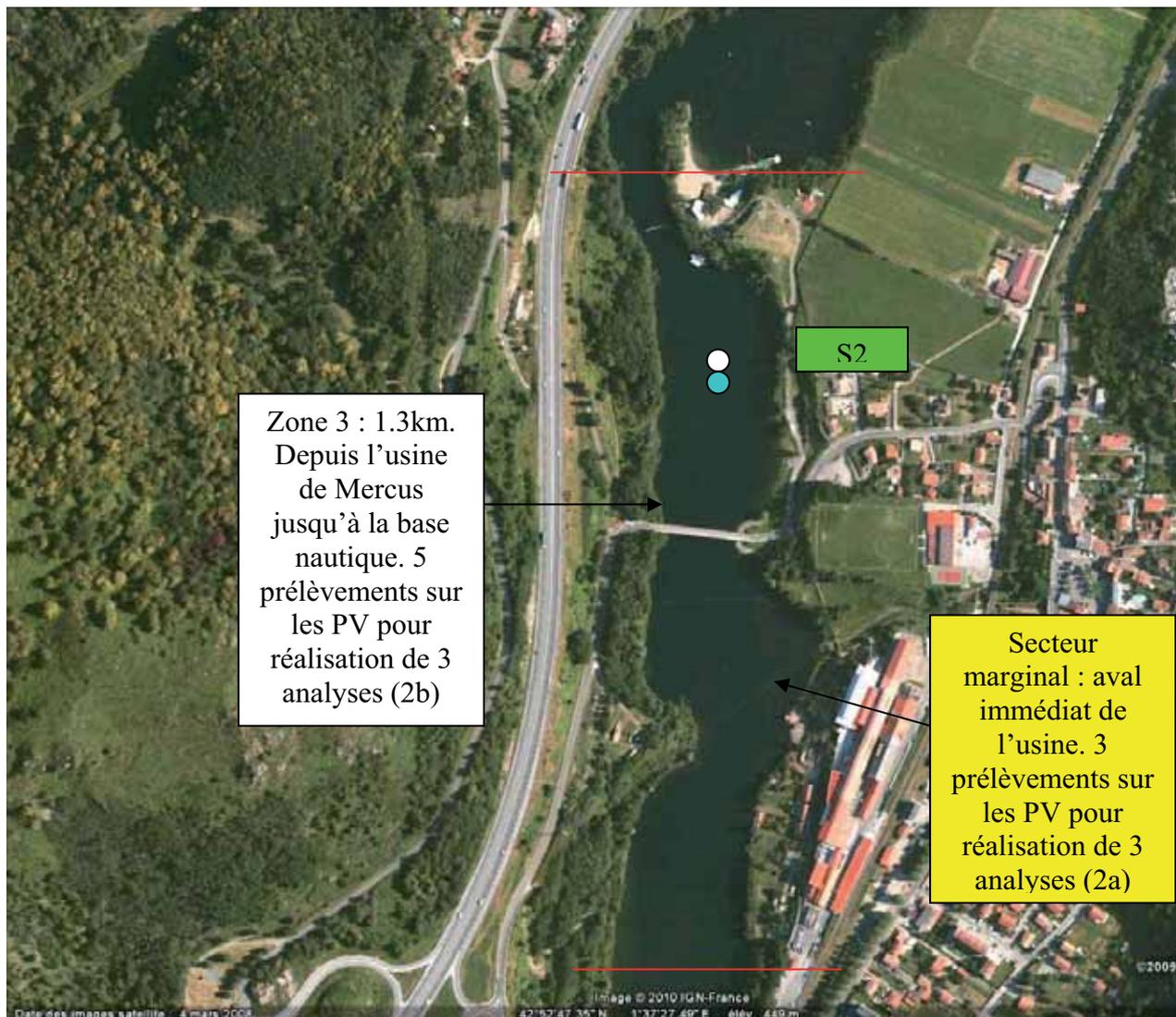
STATIONS DE PRELEVEMENT DE PHYTOPLANCTON ET DE MESURES DE TERRAIN



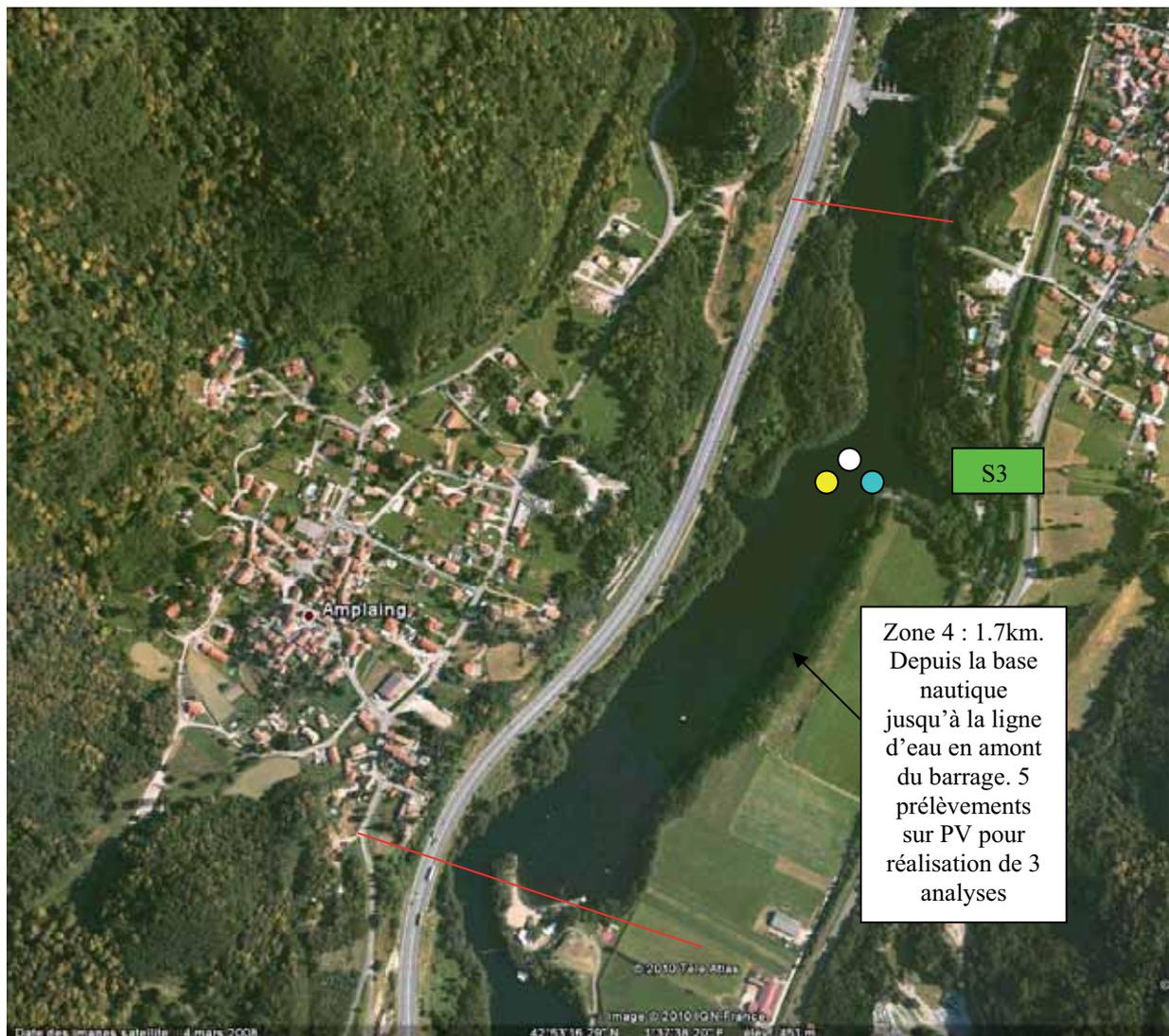
**RETENUE DE LABARRE - STATIONS DE PRELEVEMENT
POUR LE ZOOPLANCTON**



MERCUS-GARRABET – STATION 1 : PRELEVEMENTS DE PHYTOPLANCTON (disque blanc), MESURES DE TERRAIN, CHIMIE DE L'EAU (disque jaune)



**S2 : PHYTOPLANCTON + MESURES DE TERRAIN +
ZOOPLANCTON (disque bleu)**



**MERCUS-GARRABET, STATION 3 : PHYTOPLANCTON,
CHIMIE DE L'EAU, ZOOPLANCTON, MESURES DE TERRAIN**

Annexe XVI : Compte-rendu de la réunion sur la validation du cahier des charges et le choix des prestataires de terrain pour l'étude de caractérisation des sédiments de Labarre et Mercus-Garrabet du 06/04/2010



SITE NATURA 2000 'Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste'

Sous site Ariège - Lit mineur

Phase d'animation

Etude du CCTP du bureau d'études I.D.Eaux concernant
« la caractérisation des sédiments du complexe Mercus-
Garrabet/Labarre » et choix des prestataires de terrain

06 avril 2010

Étaient présents : Yannick BARASCUD (ANA-CDENA), Jean-Jacques BERNE (DDT 09), Marie BERTHELOT (SYRRPA), Pierre-Yves BOESCH (EDF), Jean-Philippe DELAVAUD (I.D. Eaux), Gilbert DUPUY (EDF), Francis GAYOU (ONEMA DIR), François JEAN (SPEMA 09), Jean JUNCA-BOURIE (Agence de l'Eau Adour-Garonne), Sébastien MENU (EDF), Karine ORUS-DULAC (SMAHVAV), Allan YOTTE (Fédération Pêche 09), Anne SOULARD (MIGADO).

Excusée : Martine DELRIEU (Le Chabot), Alexis MERCIER (FFPML).

Ordre du jour : Etude du CCTP proposé par le bureau d'études I.D. Eaux sur le dossier 'Etude sédimentologique des retenues de Labarre et de Mercus-Garrabet'. Décision sur le choix des prestataires techniques consultés par I.D. Eaux.

Mr Delavaud, nous avait fait parvenir le CCTP de l'étude pressentie qui a été transmise au groupe technique avant la réunion. Il est venu nous présenter plus en détail ce cahier des charges qui s'apparente plus à une note méthodologique (voir PJ – Présentation I.D.Eaux).

Questions du groupe technique :

- La méthodologie des pools a été retenue par I.D. Eaux. Mr Delavaud explique que c'est une méthode qui a déjà fait ses preuves. Les mélanges de prélèvements se feront uniquement à l'intérieur d'une même zone (et non entre zones). De toutes façons, il a été nécessaire de faire des choix, notamment en fonction des contraintes financières.
- Des tests de lixiviation seront finalement réalisés mais uniquement sur des prélèvements de surface.
- Concernant les profils verticaux, il s'agira de bien intégrer les débits entrants dans la retenue au moment du prélèvement lors de l'analyse des résultats.
- Le Chabot précise qu'il serait souhaitable de tenir compte des périodes de lâchures d'eau contractées pour le soutien d'étiage Ariège-Garonne concernant la périodicité des prélèvements dans les 2 barrages.
- Le dimensionnement des carottes pose un problème à la fois aux prestataires de terrain consultés qui ne peuvent a priori garantir une longueur de plus de 2 m et au groupe qui souhaiterait avoir des informations sur la totalité de la couche sédimentaire.

Sur les carottes de 2 m, il est prévu de réaliser des prélèvements de 20 cm (1 au fond, 1 en surface et 1 dans la région médiane).

De nombreuses interrogations se sont posées par rapport à la manière de réaliser les carottages : tarière manuelle, foreuse... La question est posée par rapport au bureau d'études choisi, si la méthode pressentie ne fonctionne pas, y a-t-il la possibilité d'avoir une méthodologie de substitution afin d'obtenir tout de même les prélèvements souhaités ? **Il est donc proposé de choisir la foreuse qui garantira une profondeur de 2 m pour les prélèvements et donc le bureau d'études ANTEA.**

Mr Delavaud reprendra contact avec ANTEA pour s'assurer que s'il y a possibilité d'aller au-delà des 2 m, le bureau d'études réalisera ces prélèvements.

- Les prélèvements de sédiment dans Mercus ne peuvent être envisagés que dans la zone 3 (les zones 1 et 2 ne présentent que peu de hauteur de sédiments et la zone 4 est trop profonde pour réaliser des carottages). ***Il est proposé de ne réaliser que des prélèvements de surface sur cette retenue, c'est I.D. Eaux qui se chargera de cette prestation.***

La réalisation des prélèvements sur le terrain se fera par :

- ✓ I.D. Eaux pour la trophie des retenues,
- ✓ ANTEA pour les prélèvements et les analyses sédimentaires,
- ✓ IRIS Consultants pour les analyses biologiques des sédiments,
- ✓ Un laboratoire à déterminer pour les analyses physico-chimiques de l'eau.

EDF se charge de réaliser les conventions pour l'intervention sur les plans d'eau.

Une réunion intermédiaire avec les prestataires de terrain pourra être organisée durant la phase de prélèvements.

Une fois les précisions éclaircies par rapport à la prestation d'ANTEA, nous vous ferons parvenir leur proposition technique et financière pour validation ainsi que celle des autres prestataires.



FEDERATION DES AAPPMA DE L'ARIEGE

RETENUES DE LABARRE ET MERCUS-GARRABET

GRANDS AXES DU CCTP ET JUSTIFICATION
DES ARBITRAGES TECHNIQUES

I.D. EAUX – La Filature – 46170 CASTELNAU-MONTRATIER



BASES DU RAISONNEMENT

L'étude de ces retenues repose sur trois axes majeurs:

- L'exploration de la qualité sédimentaire, avec dans la mesure du possible une lecture verticale de sa composition physico-chimique
- La mise en relation de cette qualité avec le fonctionnement du milieu pour en percevoir les effets in situ. Seront mises en œuvre ou réalisées:
 - . Des mesures de terrain
 - . Des analyses chimiques de l'eau
 - . Des analyses de phytoplancton et zooplancton
 - . Des analyses biologiques de sédiment
- Le découpage des deux retenues en zones qui présentent des homogénéités de fonctionnement apparentes.

LE ZONAGE DE LA RETENUE DE LABARRE

La retenue de Labarre sera scindée en 6 zones présentant des caractéristiques hydrologiques et sédimentologiques différentes.

LE ZONAGE DE LA RETENUE DE LABARRE



LABARRE – PRELEVEMENTS SEDIMENTAIRES

Le protocole de prélèvements a donné lieu à un arbitrage entre plusieurs hypothèses de travail. En préalable, était admise la nécessité d'explorer les profils verticaux.

1) L'hypothèse aléatoire

Réalisation de prélèvements à intervalles réguliers, sans stratégie réelle.

Inconvénients: risques d'artefacts, remise en cause du caractère significatif des résultats, coût très élevé en intégrant les profils verticaux.

2) L'hypothèse des pools

Mélange de 5 échantillons par analyse. 3 prélèvements par colonne sédimentaire. Donc au final 5 carottages par zone, récolte de 15 échantillons qui seront mélangés par strates pour donner lieu à 3 analyses par zone. Au total 18 analyses.

Avantages: analyses représentatives, nombre (et donc budget) restreint, à priori bonne lisibilité spatiale de la qualité réelle.

3) L'hypothèse statistique

Principe du double pooling, qui permet d'afficher plusieurs fois un même échantillon. Mélange entre deux zones (1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 2.3 etc...).

Avantage: lissage des artefacts.

Inconvénients: nombre d'analyses nettement plus élevé (45 pour Labarre). Lisibilité beaucoup plus complexe. Mélange de strates probablement hétérogènes, ce qui est lié entre autres aux transparences passées.

LABARRE – PRELEVEMENTS SEDIMENTAIRES



LABARRE – CHIMIE DE L'EAU

Le nombre de points de prélèvements sera minimaliste:

- Bilan entrée / sortie qui peut refléter le fonctionnement intrinsèque du milieu
- Un point ponctuel en aval de la station d'épuration.

En revanche, 2 points par station de prélèvement: intégration de la zone « euphotique » et de la zone « aphotique ».

LABARRE – PRELEVEMENTS POUR ANALYSES CHIMIQUES D'EAU



LABARRE – PHYTOPLANCTON

Le protocole de prélèvement se situe à l'inverse de celui qui est appliqué à la chimie de l'eau:

- Réalisation d'une analyse par zone
- Cantonnement des prélèvements dans la zone euphotique

7 prélèvements par intervention. Sur ces stations, seront également réalisées les mesures de terrain.

LABARRE – PRELEVEMENTS POUR ANALYSES DE PHYTOPLANCTON



LABARRE – ZOOPLANCTON

Un protocole minimaliste pour un compartiment trophique dont la valeur n'est pas indicelle mais indicative. 2 prélèvements par retenue et par intervention.

LABARRE – PRELEVEMENTS POUR ANALYSES DE ZOOPLANCTON



MERCUS GARRABET – ZONAGE ET DISTRIBUTION DES PRELEVEMENTS

Le découpage de la retenue de Mercus-Garrabet est plus simple que celui de la retenue de Labarre, ce qui tient à la fois à sa création plus récente et à sa structure physique. On définira 4 tronçons distincts, dont 3 feront l'objet d'investigations dans le cadre de cette étude.

- Secteur 2: de l'ancienne base nautique d'Amplaing à l'usine de Mercus
- Secteur 3: de l'usine de Mercus à la nouvelle base nautique
- Secteur 4: de la nouvelle base nautique à la ligne d'eau du barrage.

MERCUS GARRABET – ZONES 1 ET 2

Pas d'investigations sur la zone 1.

Au niveau de la zone 2, réalisation de prélèvements sédimentaires de surface, de mesures de terrain, d'analyses chimiques d'eau et d'analyses de phytoplancton.

RETENUE DE MERCUS-GARRABET: ZONES 1 ET 2



MERCUS GARRABET – ZONE 3

Au niveau de la zone 3, réalisation de mesures de terrain, et prélèvements pour analyses de phytoplancton et zooplancton.

Collecte d'échantillons sédimentaires en 5 points, et réalisation d'analyses supplémentaires à partir de 3 prélèvements collectés en aval de l'usine.

MERCUS-GARRABET – ZONE 3



MERCUS GARRABET – ZONE 4

Prélèvements pour analyses de sédiment et d'eau (chimie, phytoplancton, zooplancton et mesures de terrain).

MERCUS-GARRABET – ZONE 4



BUDGET DE L'ETUDE

Le budget nécessaire à la réalisation de cette étude est scindé en 4 parties distinctes:

- 1) Prélèvements sédimentaires et analyses chimiques sur les échantillons collectés
- 2) Analyses biologiques du compartiment sédimentaire
- 3) Suivi trophique du milieu, mesures de terrain, coordination des diverses interventions
- 4) Analyses chimiques de l'eau des deux retenues

PRELEVEMENTS ET ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES DU SEDIMENT DEVIS INITIAUX

Bureau d'études	Hypothèse	Montant HT	Montant TTC
ASCONIT	Basse	57043	68224
ASCONIT	Haute	84343	100875
ANTEA	Basique	64305	76909
ANTEA	Optimale	82630	98825

PRELEVEMENTS ET ANALYSES PHYSICO- CHIMIQUES DU SEDIMENT DEVIS FINAUX

Bureau d'études	Hypothèse	Montant HT	Montant TTC
ASCONIT	Unique	61652	73735
ANTEA	Unique	52600	62909

PRELEVEMENTS ET ANALYSES BIOLOGIQUES DU SEDIMENT

Désignation	Prix unitaire	Nombre	Total HT
Déplacement et préparation du matériel	1400	1	1400
Prélèvement de sédiment pour oligochètes (2 retenues, 3 points par retenue)	200	6	1200
Extraction, identification et comptage des oligochètes	300	6	1800
Rapport interprétatif	1000	1	1000
Analyse du peuplement de macroinvertébrés – détermination des charges organique et trophique des sédiments	500	2	1000
TOTAL			6400 €

MESURES DE TERRAIN – COMPARTIMENTS TROPHIQUES

Désignation	Prix unitaire	Nombre	Montant HT
Interventions de terrain pour mesures et prélèvements	600	9 j	5400
Encadrement terrain des participants	600	3 j	1800
Analyses de phytoplancton	360	30	10800
Analyses de zooplancton	150	12	1800
Interprétation – rapports - diaporama	600	9 j	5400
Réunions et déplacements	600 et 150	3 et 9	3150
Prélèvements sédimentaires	50	20	1000
TOTAL			29350

ANALYSES CHIMIQUES DE L'EAU

Laboratoire départemental	Montant HT
Lot	7397 (+2737)
Ariège	5115(+455)
Haute-Garonne	4660

BUDGET TOTAL

POSTE	MONTANT EN € HT
Biologie du sédiment	6400
Chimie du sédiment (hypothèse ANTEA)	52600
Mesures physiques – trophie – prélèvements de sédiment - encadrement	29350
Chimie de l'eau (hypothèse labo 09)	5115
MONTANT HT	93465
TVA 19.6%	18319.14
TOTAL TTC	111784.14

Annexe XVII : Mail de consultation pour la validation technique et financière des prestations de l'étude de caractérisation des sédiments de Labarre et Mercus-Garrabet

De: "Anne SOULARD" <soulard-natura2000@migado.fr>
À: "Patrice BEAUDELIN" <Patrice.BEAUDELIN@developpement-durable.gouv.fr>; "Francis GAYOU" <francis.gayou@onema.fr>; "Henri PASCAL" <Henri-M.Pascal@equipement-agriculture.gouv.fr>; "Jean-Paul RIERA -SPEMA" <Jean-paul.Riera@equipement-agriculture.gouv.fr>; "Alexis MERCIER FFPML" <cte.ffpml@aliceadsl.fr>; "GRASSAUD Michel Pref09" <Michel.GRASSAUD@ariego.pref.gouv.fr>; "Allan YOTTE FD" <allan.yotte@peche-ariege.com>; "SYRRPA" <syrrpa09@orange.fr>; "Jean-Jacques BERNE" <jean-jacques.berne@ariego.gouv.fr>; "ONEMA SD 09" <sd09@onema.fr>; "Alexis Mercier" <alexis.mercier@agerin.net>; "henri delrieu" <delrieu_auria@hotmail.fr>; "Yannick BARASCUD / ANA-CDENA" <yannick.b@ariegenature.fr>; "François JEAN SPEMA09" <francois.jean@equipement-agriculture.gouv.fr>; "Jean JUNCA-BOURIE AE" <jean.junca-bourie@eau-adour-garonne.fr>; "Pierre-Yves BOESCH" <pierre-yves.boesch@edf.fr>; "Bruno PRIMOUT" <Bruno.Primout@edf.fr>; "Didier PUJO (ONEMA)" <didier.pujo@onema.fr>; "SMAHVAV" <smahvav@orange.fr>
Cc: <sebastien.menu@edf.fr>
Objet: N2000 rivière Ariège - Labarre/Mercus
Date: vendredi 16 avril 2010 15:42

Bonjour,

Veillez trouver ci-joint le compte-rendu de la réunion du 6 avril dernier ainsi que la proposition d'ANTEA suite aux dernières négociations avec I.D.Eaux.

La prestation d'ANTEA va bien se faire à la foreuse sur la retenue de Labarre en conservant le nombre de point prévu initialement avec une hauteur de carottage de 2m garantie. De plus, 2 nouveaux points seront échantillonnés dans les secteurs les plus sédimentés (pour compléter les analyses) avec une hauteur de prélèvement allant jusqu'à 3m (si réalisable).

Vous trouverez ci-dessous un tableau récapitulatif des différentes missions et des structures participants au projet :

Missions		Structure	Coût TTC €
AMO		IDEaux	11 720,80
ETUDE	Prélèvement et analyse du sédiment	ANTEA	70 043,74
	Analyse biologique du sédiment	IRIS Consultants	7 654,40
	Trophie des retenues	IDEaux	35 102,60
	Analyses physico-chimiques de l'eau	Laboratoire de l'Ariège	6 195,94
		Laboratoire de la Haute-Garonne	5 573,36

Merci de valider, par retour de mail, ces derniers éléments avant le 23 avril prochain à savoir :

- la proposition d'ANTEA,
- le choix des prestataires et en particulier celui du laboratoire qui réalisera les analyses physico-chimiques de l'eau. En effet nous avons le choix entre le laboratoire de l'Ariège et celui de la Haute-Garonne. Il y a environ 600 € d'écart entre les prestations, mais le groupe 'animation Ariège' aurait tendance à proposer le Laboratoire de l'Ariège pour son caractère local.

Bien cordialement,

Anne SOULARD pour l'équipe 'Animation N2000 Rivière Ariège'

Association MIGADO

Tel: 0561758397 / 0607812361

Annexe XVIII. Note d'informations et de bilan concernant l'étude de caractérisation des sédiments de Labarre et de Mercus-Garrabet sur l'Ariège – Mai 2010

Note d'informations et de bilan concernant l'étude de caractérisation des sédiments de Labarre et de Mercus-Garrabet sur l'Ariège – Mai 2010

Lors de la réunion du 6 avril 2010 (compte-rendu en annexe A), le comité technique a validé le CCTP d'IDEaux (annexe B). Il a été décidé que le bureau d'études ANTEA réaliserait les prélèvements sur la retenue de Labarre (foreuse) et l'analyse du sédiment sous réserve que certaines interrogations du comité technique soient levées. Le bureau d'études IDEaux se chargera de réaliser les prélèvements de surface dans les sédiments de Mercus-Garrabet qui seront ensuite confiés à ANTEA pour être analysés par le laboratoire CARSO. La prestation technique et financière du bureau d'études IDEaux pour sa prestation de terrain est jointe en annexe C.

Il a également été décidé que la prestation sur l'analyse de la trophie des retenues serait confiée au bureau d'études IRIS Consultants (annexe D).

Une fois l'ensemble des éléments manquants quant à la prestation d'ANTEA, une consultation par mail a été organisée le 16 avril 2010 (annexe E) afin de valider ces éléments. Le bureau d'études ANTEA a confirmé qu'ils réaliseront les prélèvements initialement prévus dans le CCTP d'IDEaux, à la foreuse, sur la retenue de Labarre avec une hauteur de carottage garantie de 2 mètres. De plus, 2 nouveaux points seront échantillonnés dans les secteurs les plus sédimentés, dans le but de compléter les analyses, avec une hauteur de prélèvement de 3 mètres, si ceci est réalisable. Dans ces conditions, la prestation d'ANTEA a été retenue à l'unanimité par les membres du comité technique. La proposition technique et financière d'ANTEA est reprise en annexe F.

Suite à la consultation du comité technique, la majorité des membres a décidé de travailler avec le laboratoire de l'Ariège qui réalisera les analyses physico-chimiques de l'eau. C'est le caractère local qui a primé, même si le coût présenté (et négocié) était de 600 € supérieur à celui du laboratoire de la Haute-Garonne. Le devis du laboratoire des eaux de l'Ariège est présenté en annexe G.

Remarques ou questions soulevées lors de la validation mail du 16 avril 2010 :

➤ **Agence de l'Eau Adour Garonne**

L'Agence souhaite que le bureau d'études ANTEA indique dans sa proposition que s'il y a la possibilité technique de descendre en dessous de 3 mètres pour les carottes de grande dimension, ce soit réalisé.

➤ **Association Le Chabot**

Le Chabot soulève la question de la 2^{ème} partie de l'étude initiale : le devenir des sédiments de ces 2 retenues, pour l'instant écarté de l'étude en cours. Pour rappel, l'Agence de l'Eau ne souhaitant pas financer cette partie de l'étude, il a été décidé de scinder l'étude initiale en 2 volets distincts.

Le Chabot émet des craintes sur plusieurs thématiques :

- Les idées préférentielles de chacun des membres du comité technique qui n'ont pas forcément toutes été émises clairement et qui devront être mise à plat avant d'entamer la deuxième partie de l'étude.
- Le financement de cette deuxième phase de l'étude.
- Le futur animateur du site et son implication dans cette étude globale ?

Toutes ces questions devront être abordées avec le comité technique.

➤ **ONEMA**

L'ONEMA a émis le souhait d'étudier avec plus de précision la retenue de Garrabet. L'étude de la bathymétrie effectuée par EDF en 2009 (fournie au prestataire en avril 2010) sur cette retenue a confirmé les informations des bathymétries précédentes qui justifiaient le fait de ne travailler que sur des prélèvements de surface sur cette retenue.

➤ **SYRRPA**

Le SYRRPA a souhaité que le technicien rivière du SIPA (Stéphane CABANAC) soit informé du calendrier des prélèvements de terrain, il sera donc rajouté à la liste mail de diffusion des informations.

ANNEXES

Annexe A : compte-rendu de la réunion du comité technique du 6 avril 2010

Annexe B : CCTP d'IDEaux

Annexe C : proposition technique et financière d'IDEaux

Annexe D : proposition technique et financière d'IRIS Consultants

Annexe E : mail de consultation du groupe technique

Annexe F : proposition technique et financière d'ANTEA

Annexe G : devis du laboratoire des eaux de l'Ariège

Annexe A : compte-rendu de la réunion du comité technique du 6 avril 2010



SITE NATURA 2000 'Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste'

Sous site Ariège - Lit mineur

Phase d'animation

Etude du CCTP du bureau d'études I.D.Eaux concernant
« la caractérisation des sédiments du complexe Mercus-
Garrabet/Labarre » et choix des prestataires de terrain

06 avril 2010

Étaient présents : Yannick BARASCUD (ANA-CDENA), Jean-Jacques BERNE (DDT 09), Marie BERTHELOT (SYRRPA), Pierre-Yves BOESCH (EDF), Jean-Philippe DELAUAUD (I.D. Eaux), Gilbert DUPUY (EDF), Francis GAYOU (ONEMA DIR), François JEAN (SPEMA 09), Jean JUNCA-BOURIE (Agence de l'Eau Adour-Garonne), Sébastien MENU (EDF), Karine ORUS-DULAC (SMAHVAV), Allan YOTTE (Fédération Pêche 09), Anne SOULARD (MIGADO).

Excusée : Martine DELRIEU (Le Chabot), Alexis MERCIER (FFPML).

Ordre du jour : Etude du CCTP proposé par le bureau d'études I.D. Eaux sur le dossier 'Etude sédimentologique des retenues de Labarre et de Mercus-Garrabet'. Décision sur le choix des prestataires techniques consultés par I.D. Eaux.

Mr Delavaud, nous avait fait parvenir le CCTP de l'étude pressentie qui a été transmise au groupe technique avant la réunion. Il est venu nous présenter plus en détail ce cahier des charges qui s'apparente plus à une note méthodologique (voir PJ – Présentation I.D.Eaux).

Questions du groupe technique :

- La méthodologie des pools a été retenue par I.D. Eaux. Mr Delavaud explique que c'est une méthode qui a déjà fait ses preuves. Les mélanges de prélèvements se feront uniquement à l'intérieur d'une même zone (et non entre zones). De toutes façons, il a été nécessaire de faire des choix, notamment en fonction des contraintes financières.
- Des tests de lixiviation seront finalement réalisés mais uniquement sur des prélèvements de surface.
- Concernant les profils verticaux, il s'agira de bien intégrer les débits entrants dans la retenue au moment du prélèvement lors de l'analyse des résultats.
- Le Chabot précise qu'il serait souhaitable de tenir compte des périodes de lâchures d'eau contractées pour le soutien d'étiage Ariège-Garonne concernant la périodicité des prélèvements dans les 2 barrages.
- Le dimensionnement des carottes pose un problème à la fois aux prestataires de terrain consultés qui ne peuvent a priori garantir une longueur de plus de 2 m et au groupe qui souhaiterait avoir des informations sur la totalité de la couche sédimentaire.

Sur les carottes de 2 m, il est prévu de réaliser des prélèvements de 20 cm (1 au fond, 1 en surface et 1 dans la région médiane).

De nombreuses interrogations se sont posées par rapport à la manière de réaliser les carottages : tarière manuelle, foreuse... La question est posée par rapport au bureau d'études choisi, si la méthode pressentie ne fonctionne pas, y a-t-il la possibilité d'avoir une méthodologie de substitution afin d'obtenir tout de même les prélèvements souhaités ? **Il est donc proposé de choisir la foreuse qui garantira une profondeur de 2 m pour les prélèvements et donc le bureau d'études ANTEA.**

Mr Delavaud reprendra contact avec ANTEA pour s'assurer que s'il y a possibilité d'aller au-delà des 2 m, le bureau d'études réalisera ces prélèvements.

- Les prélèvements de sédiment dans Mercus ne peuvent être envisagés que dans la zone 3 (les zones 1 et 2 ne présentent que peu de hauteur de sédiments et la zone 4 est trop profonde pour réaliser des carottages). ***Il est proposé de ne réaliser que des prélèvements de surface sur cette retenue, c'est I.D. Eaux qui se chargera de cette prestation.***

La réalisation des prélèvements sur le terrain se fera par :

- ✓ I.D. Eaux pour la trophie des retenues,
- ✓ ANTEA pour les prélèvements et les analyses sédimentaires,
- ✓ IRIS Consultants pour les analyses biologiques des sédiments,
- ✓ Un laboratoire à déterminer pour les analyses physico-chimiques de l'eau.

EDF se charge de réaliser les conventions pour l'intervention sur les plans d'eau.

Une réunion intermédiaire avec les prestataires de terrain pourra être organisée durant la phase de prélèvements.

Une fois les précisions éclaircies par rapport à la prestation d'ANTEA, nous vous ferons parvenir leur proposition technique et financière pour validation ainsi que celle des autres prestataires.



FEDERATION DES AAPPMA DE L'ARIEGE

RETENUES DE LABARRE ET MERCUS-GARRABET

GRANDS AXES DU CCTP ET JUSTIFICATION
DES ARBITRAGES TECHNIQUES

I.D. EAUX – La Filature – 46170 CASTELNAU-MONTRATIER



BASES DU RAISONNEMENT

L'étude de ces retenues repose sur trois axes majeurs:

- L'exploration de la qualité sédimentaire, avec dans la mesure du possible une lecture verticale de sa composition physico-chimique
- La mise en relation de cette qualité avec le fonctionnement du milieu pour en percevoir les effets in situ. Seront mises en œuvre ou réalisées:
 - . Des mesures de terrain
 - . Des analyses chimiques de l'eau
 - . Des analyses de phytoplancton et zooplancton
 - . Des analyses biologiques de sédiment
- Le découpage des deux retenues en zones qui présentent des homogénéités de fonctionnement apparentes.

LE ZONAGE DE LA RETENUE DE LABARRE

La retenue de Labarre sera scindée en 6 zones présentant des caractéristiques hydrologiques et sédimentologiques différentes.

LE ZONAGE DE LA RETENUE DE LABARRE



LABARRE – PRELEVEMENTS SEDIMENTAIRES

Le protocole de prélèvements a donné lieu à un arbitrage entre plusieurs hypothèses de travail. En préalable, était admise la nécessité d'explorer les profils verticaux.

1) L'hypothèse aléatoire

Réalisation de prélèvements à intervalles réguliers, sans stratégie réelle.

Inconvénients: risques d'artefacts, remise en cause du caractère significatif des résultats, coût très élevé en intégrant les profils verticaux.

2) L'hypothèse des pools

Mélange de 5 échantillons par analyse. 3 prélèvements par colonne sédimentaire. Donc au final 5 carottages par zone, récolte de 15 échantillons qui seront mélangés par strates pour donner lieu à 3 analyses par zone. Au total 18 analyses.

Avantages: analyses représentatives, nombre (et donc budget) restreint, à priori bonne lisibilité spatiale de la qualité réelle.

3) L'hypothèse statistique

Principe du double poolage, qui permet d'afficher plusieurs fois un même échantillon. Mélange entre deux zones (1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 2.3 etc...).

Avantage: lissage des artefacts.

Inconvénients: nombre d'analyses nettement plus élevé (45 pour Labarre). Lisibilité beaucoup plus complexe. Mélange de strates probablement hétérogènes, ce qui est lié entre autres aux transparences passées.

LABARRE – PRELEVEMENTS SEDIMENTAIRES



LABARRE – CHIMIE DE L'EAU

Le nombre de points de prélèvements sera minimaliste:

- Bilan entrée / sortie qui peut refléter le fonctionnement intrinsèque du milieu
- Un point ponctuel en aval de la station d'épuration.

En revanche, 2 points par station de prélèvement: intégration de la zone « euphotique » et de la zone « aphotique ».

LABARRE – PRELEVEMENTS POUR ANALYSES CHIMIQUES D'EAU



LABARRE – PHYTOPLANCTON

Le protocole de prélèvement se situe à l'inverse de celui qui est appliqué à la chimie de l'eau:

- Réalisation d'une analyse par zone
- Cantonnement des prélèvements dans la zone euphotique

7 prélèvements par intervention. Sur ces stations, seront également réalisées les mesures de terrain.

LABARRE – PRELEVEMENTS POUR ANALYSES DE PHYTOPLANCTON



LABARRE – ZOOPLANCTON

Un protocole minimaliste pour un compartiment trophique dont la valeur n'est pas indicelle mais indicative. 2 prélèvements par retenue et par intervention.

LABARRE – PRELEVEMENTS POUR ANALYSES DE ZOOPLANCTON



MERCUS GARRABET – ZONAGE ET DISTRIBUTION DES PRELEVEMENTS

Le découpage de la retenue de Mercus-Garrabet est plus simple que celui de la retenue de Labarre, ce qui tient à la fois à sa création plus récente et à sa structure physique. On définira 4 tronçons distincts, dont 3 feront l'objet d'investigations dans le cadre de cette étude.

- Secteur 2: de l'ancienne base nautique d'Amplaing à l'usine de Mercus
- Secteur 3: de l'usine de Mercus à la nouvelle base nautique
- Secteur 4: de la nouvelle base nautique à la ligne d'eau du barrage.

MERCUS GARRABET – ZONES 1 ET 2

Pas d'investigations sur la zone 1.

Au niveau de la zone 2, réalisation de prélèvements sédimentaires de surface, de mesures de terrain, d'analyses chimiques d'eau et d'analyses de phytoplancton.

RETENUE DE MERCUS-GARRABET: ZONES 1 ET 2



MERCUS GARRABET – ZONE 3

Au niveau de la zone 3, réalisation de mesures de terrain, et prélèvements pour analyses de phytoplancton et zooplancton.

Collecte d'échantillons sédimentaires en 5 points, et réalisation d'analyses supplémentaires à partir de 3 prélèvements collectés en aval de l'usine.

MERCUS-GARRABET – ZONE 3



MERCUS GARRABET – ZONE 4

Prélèvements pour analyses de sédiment et d'eau (chimie, phytoplancton, zooplancton et mesures de terrain).

MERCUS-GARRABET – ZONE 4



BUDGET DE L'ETUDE

Le budget nécessaire à la réalisation de cette étude est scindé en 4 parties distinctes:

- 1) Prélèvements sédimentaires et analyses chimiques sur les échantillons collectés
- 2) Analyses biologiques du compartiment sédimentaire
- 3) Suivi trophique du milieu, mesures de terrain, coordination des diverses interventions
- 4) Analyses chimiques de l'eau des deux retenues

PRELEVEMENTS ET ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES DU SEDIMENT DEVIS INITIAUX

Bureau d'études	Hypothèse	Montant HT	Montant TTC
ASCONIT	Basse	57043	68224
ASCONIT	Haute	84343	100875
ANTEA	Basique	64305	76909
ANTEA	Optimale	82630	98825

PRELEVEMENTS ET ANALYSES PHYSICO- CHIMIQUES DU SEDIMENT DEVIS FINAUX

Bureau d'études	Hypothèse	Montant HT	Montant TTC
ASCONIT	Unique	61652	73735
ANTEA	Unique	52600	62909

PRELEVEMENTS ET ANALYSES BIOLOGIQUES DU SEDIMENT

Désignation	Prix unitaire	Nombre	Total HT
Déplacement et préparation du matériel	1400	1	1400
Prélèvement de sédiment pour oligochètes (2 retenues, 3 points par retenue)	200	6	1200
Extraction, identification et comptage des oligochètes	300	6	1800
Rapport interprétatif	1000	1	1000
Analyse du peuplement de macroinvertébrés – détermination des charges organique et trophique des sédiments	500	2	1000
TOTAL			6400 €

MESURES DE TERRAIN – COMPARTIMENTS TROPHIQUES

Désignation	Prix unitaire	Nombre	Montant HT
Interventions de terrain pour mesures et prélèvements	600	9 j	5400
Encadrement terrain des participants	600	3 j	1800
Analyses de phytoplancton	360	30	10800
Analyses de zooplancton	150	12	1800
Interprétation – rapports - diaporama	600	9 j	5400
Réunions et déplacements	600 et 150	3 et 9	3150
Prélèvements sédimentaires	50	20	1000
TOTAL			29350

ANALYSES CHIMIQUES DE L'EAU

Laboratoire départemental	Montant HT
Lot	7397 (+2737)
Ariège	5115(+455)
Haute-Garonne	4660

BUDGET TOTAL

POSTE	MONTANT EN € HT
Biologie du sédiment	6400
Chimie du sédiment (hypothèse ANTEA)	52600
Mesures physiques – trophie – prélèvements de sédiment - encadrement	29350
Chimie de l'eau (hypothèse labo 09)	5115
MONTANT HT	93465
TVA 19.6%	18319.14
TOTAL TTC	111784.14

Annexe B : CCTP D'IDEaux



Cahier des Clauses Techniques Particulières

DOCUMENT REDIGE PAR LE BUREAU D'ETUDES
I.D. EAUX A PARTIR DE LA VERSION 1 DU CCTP
(FDPPMA09 JUILLET 09)

Maîtrise d'ouvrage

Fédération de l'Ariège de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique
(FDPPMA09), en tant qu'animateur Natura 2000

Assistance à maîtrise d'ouvrage

Bureau d'études I.D. Eaux. Interlocuteur : Jean-Philippe DELAVAUD, gérant

Personne Responsable du Marché

Monsieur Jean-Paul ICRE, Président de la FDPPMA09

Objet de la consultation

Etude qualitative et quantitative des sédiments sur les retenues de Labarre et Mercus-Garrabet. Mise en relation de ces caractéristiques avec le fonctionnement physique, chimique et trophique du milieu



*sarl I.D. Eaux - La Filature - 46170 CASTELNAU-MONTRATIER - tél 05 65 21
85 01 - fax 05 65 30 98 97 - email quercyaqua@aol.com*

CCTP N°3	FDPPMA09 - I.D. EAUX	Cahier des Clauses Techniques Particulières	1	/	10	
----------	-------------------------	---	---	---	----	--

SOMMAIRE

PRECISIONS PREALABLES	p4
1. CONTEXTE GENERAL DE L'ETUDE	p5
2. PERIMETRE DE L'ETUDE	p7
3. OBJECTIFS DE L'ETUDE	p8
4. DEROULEMENT DE L'ETUDE	p8
5. CONTRAINTES TECHNIQUES SPECIFIQUES	p8
5.1 DIFFERENCES ENTRE LES DEUX CONTEXTES	p9
5.2 ZONAGE DES RETENUES	p9
5.3 CONTENU ANALYTIQUE	p9
5.3.1 Physico-chimie du sédiment	
5.3.2 Biologie du sédiment	
5.3.3 Physico-chimie de l'eau	
5.3.4 Compartiments trophiques	
5.4 PROTOCOLES ANALYTIQUES	p11
5.4.1 Physico-chimie du sédiment	
5.4.1.1 Modalités de prélèvement	
5.4.1.2 Echantillonnage par zones	
5.4.1.3 Traitement des échantillons	
5.4.2 Biologie du sédiment	
5.4.3 Physico-chimie de l'eau	
5.4.3.1 Mesures de terrain	
5.4.3.2 Analyses chimiques	
5.4.4 Compartiments trophiques	
5.4.4.1 Phytoplancton	
5.4.4.2 Zooplancton	
6. APPLICATION DE CES CONTRAINTES A CHAQUE RETENUE	p15
6.1 RETENUE DE LABARRE	p15
6.1.1 Zonage	
6.1.2 Localisation des prélèvements	
6.1.2.1 Physico-chimie du sédiment	
6.1.2.2 Biologie du sédiment	
6.1.2.3 Physico-chimie de l'eau	
6.1.2.4 Phytoplancton	
6.1.2.5 Zooplancton	
6.2 RETENUE DE MERCUS-GARRABET	p16
6.2.1 Zonage	
6.2.2 Localisation des prélèvements	
6.2.2.1 Physico-chimie du sédiment	

- 6.2.2.2 Biologie du sédiment
- 6.2.2.3 Physico-chimie de l'eau
- 6.2.2.4 Phytoplancton
- 6.2.2.5 Zooplancton

7. BILAN DU NOMBRE D'ANALYSES ET CALENDRIER DE REALISATION – NOMENCLATURE D'IDENTIFICATION DES PRELEVEMENTS	p17
7.1 RETENUE DE LABARRE	p18
7.2 RETENUE DE MERCUS-GARRABET	p18
7.3 TOTAL CUMULE	p19
7.4 MODALITES D'IDENTIFICATION DES ECHANTILLONS	p19
8. MODALITES DE SUIVI ET DE MISE EN ŒUVRE DE L'ETUDE	p20
9. NOTE METHODOLOGIQUE ET MOYENS	p20
10. ANNEXES BIBLIOGRAPHIQUES	p21

PRECISIONS PREALABLES

Ce document est rédigé en partie sur les bases du premier CCTP dont il reprend in extenso les paragraphes suivants :

1. Contexte général de l'étude
2. Périmètre de l'étude
- 5.3.1 Physico-chimie du sédiment (première partie, inventaire des éléments recherchés)
8. Modalités de suivi et de mise en œuvre de l'étude (hors planning des réunions)
9. Note méthodologique et moyens (hors intervention de plusieurs bureaux d'études)
10. Annexes bibliographiques

Hormis ces éléments qui figuraient déjà dans le dossier initial et qui concernent davantage la présentation générale du projet, le reste de ce document qui aborde des aspects plus techniques est totalement original.

1. CONTEXTE GENERAL DE L'ETUDE

Cette étude est mise en œuvre dans le cadre de l'animation du Document d'Objectifs (DOCOB) du **site Natura 2000** FR 7301822 « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste », Partie 'Rivière Ariège'. En effet, ce site interdépartemental et interrégional (La Garonne et ses principaux affluents en Midi-Pyrénées) a été découpé en 5 entités afin de faciliter la concertation, dont l'entité 'Rivière Ariège' (Figure 1).

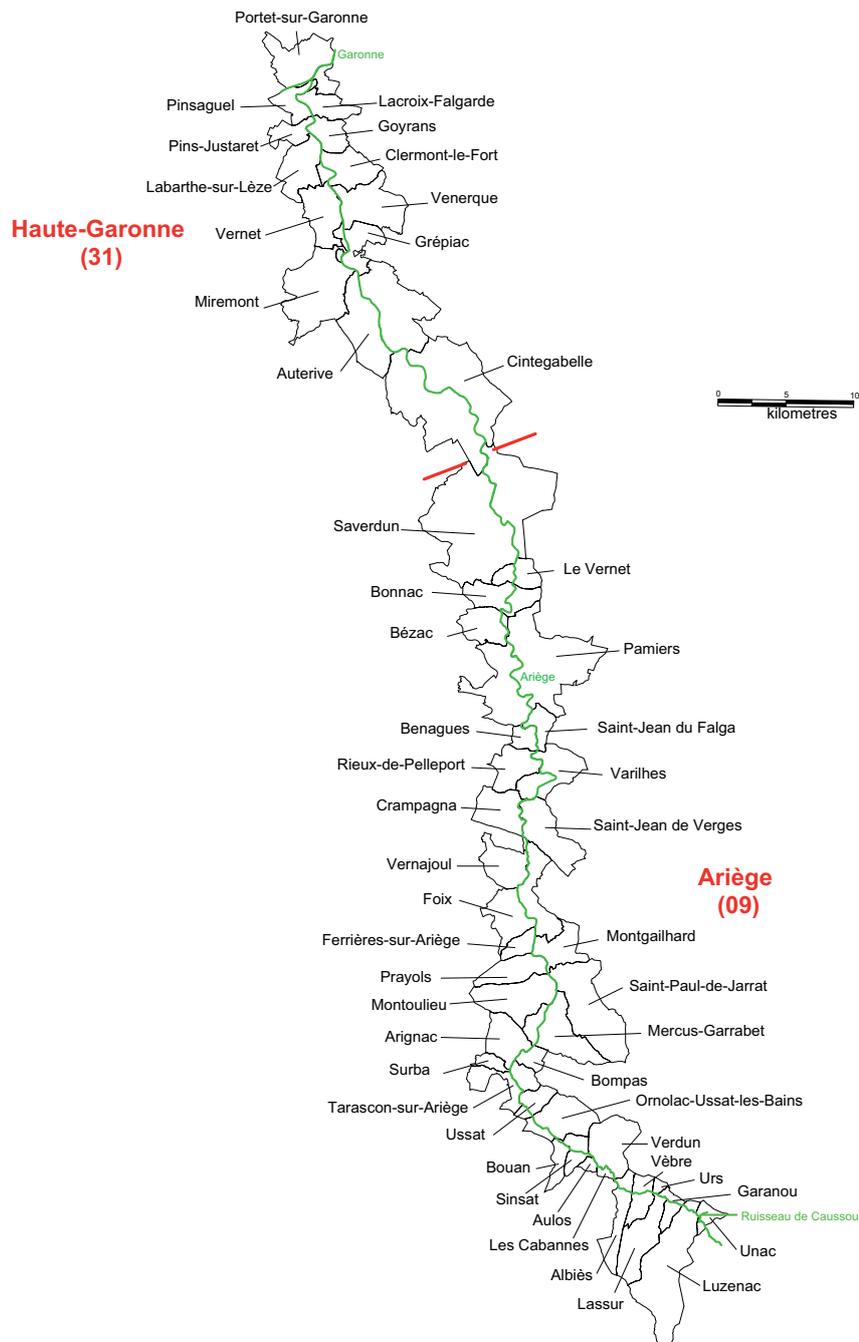


Figure 1. Carte du site 'Rivière Ariège', lit mineur

Ce site est concerné par la Directive 'Habitats, Faune, Flore' (1992) qui a pour objectif de préserver la biodiversité par la conservation des habitats naturels ainsi que la faune et la flore sauvages sur le territoire européen. Les activités humaines doivent demeurer compatibles avec les objectifs de conservation du site.

Ont pu être recensés sur l'entité 'Rivière Ariège' (pour laquelle uniquement le lit mineur est concerné) : 16 habitats naturels (dont 6 d'intérêt communautaire et 3 prioritaires) ; des espèces piscicoles sédentaires (chabot et lamproie de Planer sont présents sur la zone concernée par l'étude) mais également migratrices (en particulier le saumon atlantique pouvant remonter potentiellement jusqu'à Labarre – limite amont de migration sur l'axe Ariège). La loutre est également présente sur ce tronçon de cours d'eau comme de nombreuses espèces de chauves-souris (qui trouvent sur et aux alentours du linéaire : gîte et nourriture).

L'animation du DOCOB 'Rivière Ariège' a été confiée, depuis 2006 à la **Fédération de l'Ariège de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique** (également opérateur lors de l'élaboration du DOCOB), ce qui explique que cette structure soit **le porteur de projet**.

Une action inscrite dans ce DOCOB prévoyait la *mise en place d'un groupe technique* [composé de représentants des gestionnaires, des administrations et des associations de protection de l'environnement] *sur la gestion du transport solide sur l'axe Ariège*.

Dans le cadre de l'animation 2007, une réunion sur la thématique de la gestion du transport solide a permis d'aborder la thématique des *barrages et de l'hydrologie de la rivière*, le 15/01/2008.

Lors de cette réunion, EDF, gestionnaire des barrages de Labarre et Mercus-Garrabet a annoncé sa volonté de reprise des transparences au niveau de la retenue de Labarre. Ce type d'opération a été pratiqué dans les années 1990 sur les 2 retenues précitées. Les rapports d'études sont indiqués en annexe bibliographique. Leurs conclusions ne font pas l'unanimité auprès des acteurs locaux. Les participants à cette réunion ont souhaité l'étude de solutions alternatives à ce mode de gestion, avec l'évaluation des avantages et des inconvénients autant du point de vue industriel qu'environnemental. La nature des sédiments présents dans la retenue et en particulier le fait d'avoir le rejet du système d'épuration 'Foix Vernajoul' en amont de la retenue et certaines activités industrielles sur le bassin n'est pas pour rassurer sur l'éventuelle toxicité des sédiments. » (Extrait du compte-rendu de la réunion du 15/01/08)

Le groupe d'animation a donc proposé, en 2008, la mise en place d'une étude sur les sédiments présents dans ces 2 retenues situées sur l'axe Ariège : Labarre et Mercus-Garrabet qui se met en place courant 2010. Il s'agira de caractériser la nature des sédiments de ces 2 barrages afin d'étudier dans un second temps les solutions de gestion sédimentaire à court et long terme en cohérence avec les objectifs d'un site Natura 2000.

Ces réflexions prospectives pourront guider les choix de gestion des retenues.

2. PERIMETRE DE L'ETUDE

Le périmètre de l'étude correspond à 2 retenues de barrages situées sur l'axe Ariège : Labarre et Mercus-Garrabet (Figure 2).

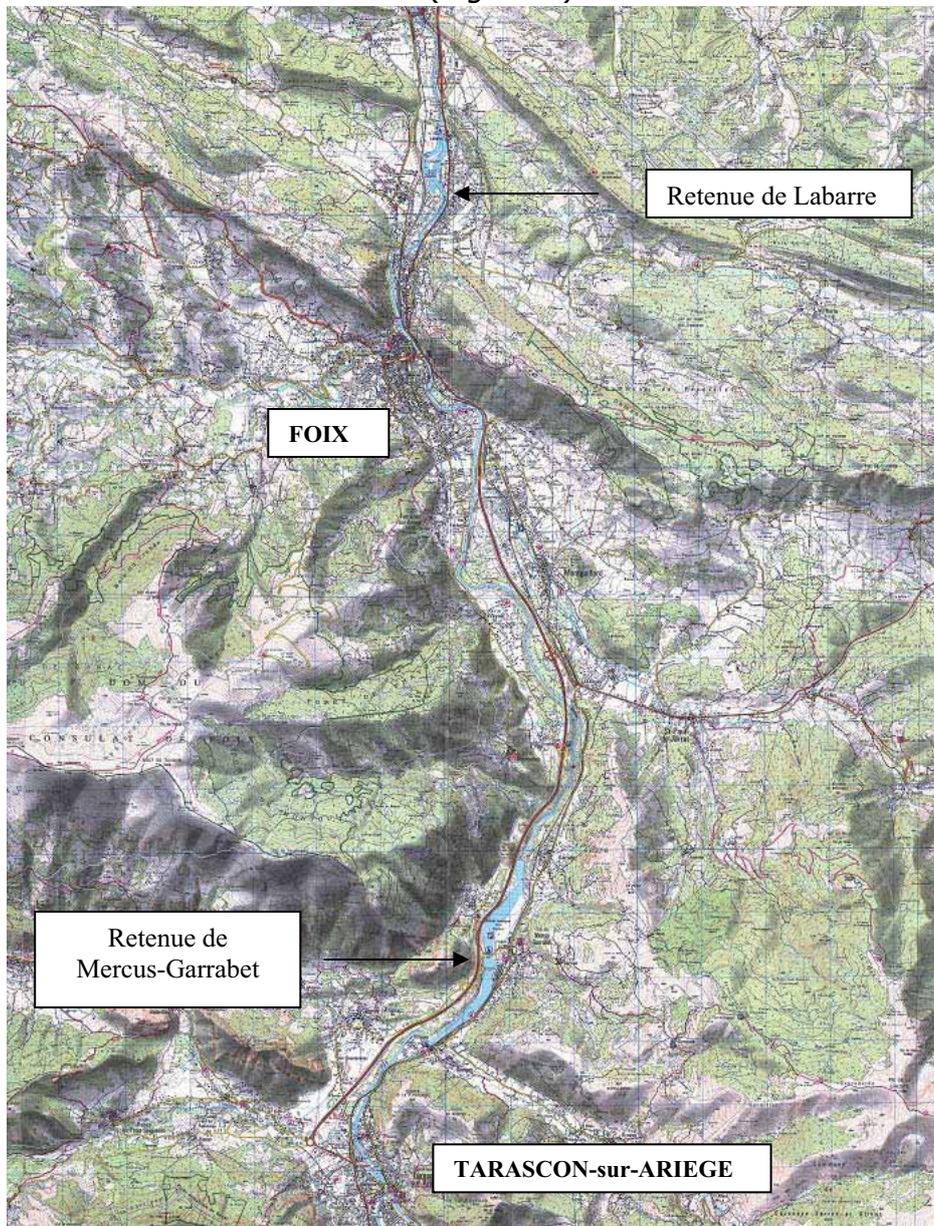


Figure 2. Localisation des sites d'étude

Caractéristiques des ouvrages :

Labarre :

Hauteur du barrage : 16 m
Capacité : 0.55 millions de m³
Longueur : 1.2 km
Surface : 17.2 ha
Mise en service : 1948

Mercus-Garrabet :

Hauteur du barrage : 37 m
Capacité : 3.4 millions de m³
Longueur : 3.4 km
Surface : 44 ha
Mise en service : 1986

3. OBJECTIFS DE L'ETUDE

Cette étude a pour objectif de parvenir à caractériser la qualité sédimentaire, notamment sur le plan de sa teneur en éléments polluants possiblement impactants pour le milieu aquatique. Néanmoins, cette approche paraît excessivement restrictive dans la mesure où elle néglige un certain nombre d'aspects liés à la toxicité des composés en jeu, et qui concernent en particulier :

- Les caractéristiques physico-chimiques qui influent parfois sur la dangerosité ou au contraire l'inocuité de tel ou tel élément ;
- De possibles phénomènes de synergisation, difficilement perceptibles à l'examen des seuls résultats d'analyses.

De ce fait, il a paru pertinent d'associer à l'étude de la chimie du sédiment certains paramètres touchant à la chimie de l'eau, ou à des aspects trophiques propres aux deux compartiments. Par ce biais, pourra être abordé le fonctionnement intrinsèque du milieu, cette acquisition de connaissances pouvant permettre d'améliorer à terme la gestion de ces contextes particuliers. A priori donc, cette étude affiche des ambitions qui vont au-delà de la seule caractérisation de la qualité sédimentaire.

L'aspect quantitatif de la qualité sédimentaire sera également évoqué au travers des études bathymétriques communiquées par EDF.

4. DEROULEMENT DE L'ETUDE

L'étude sera confiés à trois intervenants spécialisés dans les investigations suivantes :

- Prélèvements sédimentaires et analyses physico-chimiques des échantillons prélevés ;
- Suivi trophique du milieu aquatique, en relation avec la qualité physico-chimique de l'eau ;
- Prélèvements sédimentaires et analyses biologiques des échantillons prélevés.

Une synthèse sera rédigée par chacun des intervenants. Le bureau d'études I.D. Eaux, en sa qualité d'AMO, coordonnera l'ensemble des interventions. Il sera également en charge de la présentation d'une synthèse finale reprenant l'ensemble des résultats de l'étude et établissant –dans la mesure du possible– des relations entre les compartiments étudiés et en réalisant une analyse poussée. Il est prévu d'achever cette étude durant l'année 2011.

5. CONTRAINTES TECHNIQUES SPECIFIQUES A CETTE ETUDE

Plusieurs types de contraintes peuvent être mis en évidence. Ces points sont essentiels dans la mesure où ils conditionnent la recevabilité des résultats.

5.1 LA DIFFERENCE ENTRE LES DEUX CONTEXTES

Bien que positionnés sur le même axe, les deux retenues présentent des différences qui tiennent essentiellement à trois raisons:

- Labarre a été mis en service 38 ans avant Mercus-Garrabet. De ce fait, on peut légitimement supposer que les strates sédimentaires anciennes y sont de qualité différente, et que le fonctionnement trophique du milieu est conditionné par un niveau d'atterrissement supérieur ;
- Le fonctionnement hydrologique de ces milieux paraît assez dissemblable, ce qui tient, outre au facteur ancienneté, à des différences dans leurs profils physiques ;
- Un niveau d'impacts qui va crescendo de l'amont vers l'aval, et qui laisse logiquement pressentir pour Labarre une pression anthropique supérieure. Ces points d'impacts, plus ou moins denses et diffus, sont recensés dans le DOCOB. Notons également l'existence d'un probable gradient thermique amont/aval qui joue également un rôle important.

Ces trois raisons amènent donc à envisager des protocoles différents pour le suivi des deux plans d'eau. Ces différences seront détaillées au paragraphe 6 : « Application de ces contraintes à chaque retenue ».

5.2 ZONAGE DES RETENUES

Les deux retenues sont constituées d'une mosaïque de contextes que différencient leurs fonctionnements hydrologique et sédimentologique. Ainsi, il est impossible de les considérer comme des entités uniformes, et nous devons au contraire raisonner à l'échelle de zones présentant des homogénéités de fonctionnement apparentes. Des protocoles analytiques différents pourront être mis en application au sein de chacun de ces secteurs.

5.3 CONTENU ANALYTIQUE

Quel que soit le compartiment exploré, l'ensemble des prélèvements et analyses devra être réalisé selon les normes en vigueur (référence analytique AFNOR). Un des objectifs de cette étude est de pouvoir intégrer les résultats dans des matrices indicielles, ce qui facilitera les comparaisons dans le temps et l'espace.

5.3.1 PHYSICO-CHIMIE DU SEDIMENT

L'étude sédimentaire se basera sur différentes analyses :

- *caractérisation granulométrique* ;
- *caractérisation multiparamétrique (physico-chimie)* : analyse qualitative (aspect, couleur, odeur) ; pH, teneur en eau, dosage de nutriments (NTK, P, NO₂, NO₃), carbone organique total, C/N ; analyse de micropolluants : PCB (PolyChloroBiphényles), HAP (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques), pesticides, métaux (8 éléments traces totaux – Cd, Cu, Ni, Pb, Zn, Hg, As) et composés fluorés.

Une proposition formulée à l'issue de la première consultation semble réunir de manière tout à fait satisfaisante une gamme très large de polluants potentiels, ainsi que la caractérisation physique requise. De ce fait, il paraît pertinent de se baser sur ce balayage.

Des tests de lixiviation seront également réalisés sur une partie des échantillons récoltés. Le nombre d'analyses et leur localisation sont précisés aux paragraphes 6 et 7.

5.3.2 BIOLOGIE DU SEDIMENT

Seront analysés au niveau sédimentaire :

- Les oligochètes, dont la polluosensibilité différentielle permet une autre approche de la toxicité sédimentaire;
- Les macroinvertébrés, dont l'identification permet de déterminer la charge organique et trophique des sédiments.

5.3.3 PHYSICO-CHIMIE DE L'EAU

Ce recueil d'informations repose à la fois sur des mesures de terrain et des analyses en laboratoire. Les paramètres à cibler pour ce volet de l'étude seront les suivants :

- Mesures de terrain :
 - o Température
 - o Concentration et saturation en oxygène
 - o Conductivité
 - o pH
 - o Transparence
- Analyses de laboratoire :
 - o Composés azotés minéraux (ammonium, nitrites, nitrates)
 - o Composés phosphorés minéraux (orthophosphates)
 - o Composés azotés et phosphorés totaux (NTK et PT)
 - o Composés carbonés (COD et COT)
 - o Demandes en oxygène (DBO et DCO)
 - o Chlorures, silice
 - o MES totales et organiques
 - o TH et TAC (ponctuellement)

5.3.4 COMPARTIMENTS TROPHIQUES

Les investigations peuvent porter sur deux niveaux :

- Le phytoplancton, dont l'évolution saisonnière est un indicateur précieux. L'exploration de ce compartiment permet de caractériser son fonctionnement via l'IP (Indice Planctonique). Les analyses porteront plus précisément sur :
 - o La concentration en chlorophylle(a) (approche quantitative)
 - o La concentration en phéopigments (notion d'état des communautés)
 - o La détermination proportionnelle des familles et genres présents
 - o Pour les genres remarquables, identification à l'espèce
 - o Le cas échéant, comptage des concentrations en cyanobactéries et identification à l'espèce

- Le zooplancton. Bien que ce maillon de la chaîne trophique ne fasse pas l'objet d'un encadrement indiciel, son étude apporte parfois des renseignements précieux compte tenu en particulier d'une inertie supérieure au phytoplancton ainsi que des différences de régimes alimentaires existant entre les divers genres. Ce second point permet souvent de caractériser des fonctionnements trophiques particuliers au travers par exemple de la dominance des détritivores ou des filtreurs. Seront réalisés sur ce compartiment :
 - o Des comptages de peuplements (concentration)
 - o L'identification proportionnelle des familles présentes
 - o Si nécessaire, passage à un niveau d'identification plus poussé
 - o Approche de l'état des communautés (formes larvaires...)

5.4 PROTOCOLES ANALYTIQUES

5.4.1 PHYSICO-CHIMIE DU SEDIMENT

5.4.1.1 MODALITES DE PRELEVEMENTS

Le prélèvement de seuls échantillons superficiels ne permet pas de disposer d'une vue d'ensemble de la qualité sédimentaire. Ainsi, il est absolument impératif de procéder à des carottages verticaux jusqu'à une profondeur minimum de 2 mètres. Selon les zones, cette profondeur pourra être ramenée à 1m si le sédiment est peu abondant. Un carottier-tube de 100mm de diamètre au minimum sera utilisé. On privilégiera un matériau transparent qui permet de visualiser les différents faciès au sein de la colonne. L'aspect de ces faciès (couleur, granulométrie atypique...) sera consigné lors de chaque prélèvement.

Au sein d'une zone, les prélèvements seront réalisés de préférence sur des courbes isobathes ou le cas échéant dans des secteurs de profondeur différente pour peu toutefois que l'épaisseur sédimentaire soit analogue. Cette analogie sera appréciée au moyen d'un système d'échosondage permettant de la valider par contraste stratigraphique. En tout état de cause, les carottes prélevées dans une même zone devront impérativement présenter une longueur équivalente.

Sur chaque carotte sédimentaire récoltée, 3 échantillons seront prélevés : en surface, au centre, et à la base de la colonne. Les longueurs de ces échantillons seront de 20cm. L'un des objectifs de cette étude est de permettre (autant que

faire se peut) une lecture chronologique de la qualité sédimentaire au travers de la recherche d'impacts spécifiques.

5.4.1.2 ECHANTILLONNAGES PAR ZONES

Afin d'éviter de multiplier les échantillons à analyser et par conséquent les coûts correspondants tout en disposant néanmoins d'une bonne lisibilité de la qualité sédimentaire moyenne, ceux-ci seront mélangés selon la méthode des pools. Sur chaque zone explorée, 5 prélèvements seront réalisés. Ces points de collecte devront faire l'objet d'un relevé GPS afin d'éviter tout artefact dans l'hypothèse où il serait nécessaire de procéder à de nouveaux prélèvements.

Au final, nous serons donc en présence d'échantillons composites.

5.4.1.3 TRAITEMENT DES ECHANTILLONS

Dès leur remontée, 3 échantillons seront prélevés sur chaque colonne. Chacun d'entre eux sera intégré à un pool (superficiel (A) – intermédiaire (B) – profond (C)) propre à chaque zone. Les modalités d'identification de ces échantillons seront précisées au chapitre 7. Pour chaque zone, nous disposerons donc au minimum (hors prélèvements ponctuels sur des stations remarquables) de 3 mélanges sédimentaires, chacun d'entre eux étant constitué de 5 échantillons (5 carottes prélevées, 3 échantillons par colonne).

L'exposition à l'air libre des prélèvements sera limitée au strict minimum afin d'éviter de les dénaturer (phase anoxique). Ils seront dès leur remontée sur l'embarcation placés dans des glacières assurant leur conservation optimale.

Une autre possibilité consiste à utiliser de la carboglace (-80°C) permettant de congeler les carottes, ce qui facilite à la fois leur manipulation et leur conservation. Dans cette hypothèse toutefois, qui supposerait que les mélanges soient réalisés dans un second temps, un repérage devra être réalisé sur les carottes sédimentaires (pôles superficiel et profond).

Les échantillons seront congelés au fur et à mesure jusqu'à leur transport au laboratoire.

5.4.2 BIOLOGIE DU SEDIMENT

Les prélèvements à des fins d'inventaire des oligochètes et des macroinvertébrés seront réalisés en trois points pour chaque plan d'eau au moyen d'une benne Ekman, Petersen ou Van Veen.

- Un point profond aux 9/10^{ème} de la profondeur maximale ;
- Deux points intermédiaires situés de part et d'autre du point précédent suivant l'axe de la plus faible pente. En théorie, ces points se situent à une profondeur de 10m, mais ce protocole pourra être adapté pour le barrage de Labarre.

Chaque échantillon, qui comprend les 5 à 10 premiers cm d'une surface de 0.1m² de sédiment, sera formolé et conservé individuellement après identification. En outre, chaque station de prélèvement fera l'objet d'un repérage par GPS.

5.4.3 PHYSICO-CHIMIE DE L'EAU

5.4.3.1 MESURES DE TERRAIN

Des mesures de terrain seront réalisées au niveau de chacune des zones définies pour les deux retenues. L'ensemble des profils verticaux sera exploré tous les mètres pour la température et l'oxygène, et en trois points pour la conductivité et le pH. Ces mesures sont essentielles pour visualiser le comportement de la masse d'eau, et l'éventuelle existence d'une thermocline en relation à la fois avec la profondeur et le renouvellement d'eau. En chacun des points, l'indice de Secchi sera noté.

5.4.3.2 ANALYSES CHIMIQUES

Il paraît a priori inutile de procéder à des analyses chimiques de l'eau sur chaque zone. Mieux vaut travailler sur des différentiels entrée-sortie voire le cas échéant sur des points pressentis comme artificiels (cas typique du rejet de la station d'épuration de Foix pour Labarre). En revanche, il est intéressant de réaliser deux séries de prélèvements sur chacune des stations :

- Un premier prélèvement intégré au niveau de la zone euphotique (nous reviendrons plus en détail sur cette notion au paragraphe 5.4.4) ;
- Un second prélèvement intégré sur la zone aphotique.

Cette approche, très théorique, devra être ajustée aux conditions de terrain. A titre d'exemple, il est possible qu'il soit plus pertinent (notamment pour des raisons ayant trait au fonctionnement hydrologique du milieu) de procéder à des prélèvements ponctuels dans la strate sub sédimentaire. Quoi qu'il en soit, cet arbitrage devra être orienté dans le sens d'une collecte maximum d'informations et donc argumenté.

Une bouteille à prélèvement intégré (type INRA) sera utilisée. Pour chaque série d'analyses, 5 litres d'eau seront collectés (2 x 2L + 1 x 1L) soit 10L par station. Les flacons seront réfrigérés et placés à l'obscurité dès leur collecte. Les protocoles en vigueur (vide d'air, flacons neufs ou dûment rincés) devront être respectés. Les stations de prélèvements à des fins d'analyses physico-chimiques seront calées sur les points de mesures et repérées par GPS.

5.4.4 COMPARTIMENTS TROPHIQUES

5.4.4.1 PHYTOPLANCTON

Les enseignements que l'on peut tirer de l'étude de ce compartiment nécessitent la mise en œuvre d'un protocole contraire à celui qui est appliqué pour la chimie de l'eau :

- Il est préférable de respecter le maillage défini en réalisant des analyses au niveau de chacune des zones. Le compartiment phytoplanctonique est labile, souvent instable, et on peut supposer pour les retenues une forte hétérogénéité spatiale liée à leurs fonctionnements hydrodynamiques particuliers ;
- En revanche, la réalisation de plusieurs prélèvements sur la colonne d'eau présente un intérêt limité. Mieux vaut se concentrer sur la zone euphotique.

Il est indispensable de définir la zone euphotique, qui est théoriquement constituée de la couche superficielle au-niveau de laquelle se déroule la photosynthèse. Concernant les plans d'eau continentaux de profondeur moyenne

à faible, cette notion est sujette à caution. En effet, soit on admet que cette strate est délimitée par l'indice de Secchi, auquel cas la zone considérée est généralement réduite à l'excès et ne reflète pas la réalité trophique du milieu, soit on se réfère à la thermocline (lorsqu'elle existe...) pour positionner épilimnion et hypolimnion. Dans cette seconde hypothèse toutefois, on court un risque inverse en explorant des zones qui sans être abiotiques sont le siège d'enjeux trophiques limités et à ce titre non représentatifs du fonctionnement de l'écosystème.

La réalité de terrain se situe probablement entre ces deux points de repères extrêmes. On évoquera plus volontiers la « zone mixée », dont la localisation est définie par quatre paramètres :

- Température (à l'extrême, et pour des milieux généralement oligotrophes) pour la partie inférieure ;
- Le pH et la saturation en oxygène, qui reflètent bien la concentration de l'activité photosynthétique et donc le positionnement du phytoplancton...pour peu que le milieu ne soit ni hypoxique ni (à fortiori) anoxique ;
- L'indice de Secchi, qui conserve toutefois une valeur purement indicative.

Dans le cas des retenues de Labarre et Mercus-Garrabet, on peut supposer avec un risque d'erreur limité que la zone explorée pour le compartiment phytoplanctonique sera limitée par la zone de déplétion en oxygène et de diminution du pH, et qu'elle occupera sans doute la totalité de la colonne d'eau dans le cas des secteurs peu profonds.

Les prélèvements pour dosage de chlorophylle(a) et de phéopigments seront intégrés sur la hauteur de la zone mixée. Sur chaque station, repérée par GPS, sera prélevé 1 litre aussitôt stocké à l'obscurité dans un contenant réfrigéré et traité le jour même (NB : en cas d'impossibilité, les échantillons seront fixés à l'aide de $MgCO_3$).

Les prélèvements de phytoplancton à des fins d'analyses qualitatives seront réalisés à l'aide d'un filet à plancton d'un vide de maille de 10 μ m. Un trait vertical et un trait horizontal permettront de récolter les microalgues de manière représentative.

Le matériel algal sera immédiatement fixé sur place au moyen de lugol et les échantillons identifiés comme indiqué au paragraphe 7.

5.4.4.2 ZOOPLANCTON

Le zooplancton présente dans le cadre de cette étude une valeur indicative. Pour cette raison, le nombre de stations de prélèvement est volontairement limité à 2 par retenue. En revanche, ces investigations seront également réalisées lors de chaque intervention.

Le zooplancton sera collecté dans la zone mixée au moyen d'un tube permettant un prélèvement intégré. 4 échantillons seront prélevés sur chaque station pour un volume total de 20 litres, puis tamisés au moyen d'un filtre à vide de maille de 30 μ m. Le filtrat sera fixé sur place au moyen de formol et les échantillons identifiés comme indiqué au paragraphe 7.

6. APPLICATION DE CES CONTRAINTES A CHAQUE RETENUE

L'ensemble des données exposées dans ce paragraphe fait l'objet d'une présentation visuelle en annexe.

6.1 RETENUE DE LABARRE

6.1.1 ZONAGE

La retenue de Labarre sera découpée en 6 secteurs distincts :

- La zone 1 s'étend du pont de l'Echo à l'amont immédiat de la station d'épuration de Foix située en rive gauche
- La zone 2 va de la station d'épuration à l'île principale, exception faite de l'enclave atterrie en rive gauche qui sera traitée à part (zone 3)
- La zone 4 est constituée du chenal principal qui jouxte l'île en rive droite
- La zone 5 est le pendant de la zone 4 en rive gauche. Ce chenal paraît être secondaire en terme d'hydrologie
- La zone 6 est comprise entre l'aval de l'île et la ligne d'eau matérialisée par des bouées en amont du barrage.

6.1.2 LOCALISATION DES PRELEVEMENTS

6.1.2.1 PHYSICO-CHIMIE DU SEDIMENT

Des analyses sédimentaires seront réalisées dans chaque zone, selon le protocole décrit auparavant (pools de 5 prélèvements pour chaque échantillon). Nous disposerons donc in fine de (6 x 3) soit 18 échantillons (6 en surface, 6 intermédiaires, 6 profonds). Dans chaque zone, les prélèvements seront répartis de manière à quadriller au mieux le plan d'eau, dans la mesure toutefois des limites imposées (carottes de longueur analogue notamment).

Outre ce balayage large visant à qualifier au mieux la qualité sédimentaire moyenne, il est intéressant de mener des investigations ponctuelles à l'aval immédiat du rejet de la station d'épuration. A cet effet, 3 prélèvements verticaux seront réalisés et les échantillons mélangés selon la méthode des pools. Il paraît inutile de procéder à 5 carottages étant donné le caractère très localisé de l'impact recherché.

Au final, 21 analyses (18 + 3) seront réalisées sur les échantillons prélevés dans la retenue de Labarre. Des tests de lixiviation seront réalisés sur les prélèvements superficiels, soit à 7 reprises.

6.1.2.2 BIOLOGIE DU SEDIMENT

L'intervenant chargé de cette phase de l'étude définira les sites de prélèvement, le protocole appliqué étant très précis. Le choix des stations retenues sera argumenté. 3 prélèvements seront réalisés sur la retenue de Labarre.

6.1.2.3 PHYSICO-CHIMIE DE L'EAU

Des prélèvements seront réalisés en deux points de la colonne d'eau pour chaque station. Ces dernières seront positionnées d'une part en Z1 et Z6, ce qui permettra d'appréhender le fonctionnement intrinsèque du milieu, et d'autre part en Z2a à l'aval immédiat de la station d'épuration afin de mieux apprécier cet impact ponctuel. Nous disposerons donc de 6 échantillons pour chaque

intervention. Les mesures de terrain concernent l'ensemble des zones, étant rajouté un septième point au niveau de la station d'épuration.

6.1.2.4 PHYTOPLANCTON

Le phytoplancton fera l'objet d'investigations sur toutes les zones. Les stations de prélèvements seront calées sur les points de mesures physiques, lesquelles permettront en outre de préciser l'épaisseur de la zone à explorer. Un prélèvement supplémentaire sera réalisé à l'aval de la station d'épuration, afin de rechercher à ce niveau l'existence à ce niveau d'un impact trophique immédiat. Chaque intervention donnera donc lieu à la collecte de 7 échantillons pour analyses quantitatives, et de 7 filtrats pour analyses qualitatives.

6.1.2.5 ZOOPLANCTON

Deux prélèvements seront réalisés lors de chaque intervention, les zones 2 et 6 paraissant être les plus représentatives. La comparaison des peuplements entre ces deux points peut être riche d'enseignements quant à la nature et à l'ampleur des impacts.

6.2 RETENUE DE MERCUS-GARRABET

6.2.1 ZONAGE

La retenue de Mercus-Garrabet sera découpée en 4 tronçons.

- La zone 1, qui s'étend de la chaussée amont à l'ancienne base nautique d'Amplaing présente un faciès franchement lotique. Pour cette raison, elle sera exclue du cadre de l'étude car d'éventuelles analyses à son niveau ne seraient pas significatives. On notera en particulier que l'atterrissement sédimentaire y est nul, hormis dans la concavité du méandre ;
- La zone 2 s'étire sur 1.8km. Elle inclut le secteur situé entre l'ancienne base nautique et l'usine de Mercus ;
- La zone 3 est un peu plus courte (1.3km). Elle débute au droit de l'usine et prend fin au niveau de la nouvelle base nautique ;
- La zone 4 mesure 1.7km. Elle comprend le secteur aval situé entre la base nautique et la ligne d'eau positionnée à l'amont immédiat du barrage.

6.2.2 LOCALISATION DES PRELEVEMENTS

6.2.2.1 PHYSICO-CHIMIE DU SEDIMENT

Contrairement à la retenue de Labarre, nous serons confrontés pour Mercus-Garrabet à des situations différentes selon les zones. Précisons toutefois que cette approche est assez empirique car relevant de la seule observation de terrain, aucun relevé bathymétrique n'étant disponible à ce jour.

- Zone 2 : prélèvements de surface uniquement, compte tenu de la faible épaisseur supposée de la couche sédimentaire. 5 prélèvements seront réalisés au moyen d'une benne normalisée (Ekman, Petersen ou Van Veen) en vue d'une analyse unique ;
- Zone 3 : 5 prélèvements répartis sur l'ensemble de la zone et concernant les profils verticaux pour réalisation de 3 analyses (surface, intermédiaire, fond). 3 prélèvements ponctuels à l'aval immédiat de l'usine, là encore sur

les profils verticaux pour réalisation de 3 analyses. Donc 6 analyses au total pour ce secteur ;

- Zone 4 : 5 prélèvements sur profils verticaux et 3 analyses.

Au final, ce sont donc $[(3 \times 3) + 1] = 10$ analyses qui seront réalisées.

Des tests de lixiviation seront menés à bien sur les prélèvements superficiels, soit à 4 reprises.

6.2.2.2 BIOLOGIE DU SEDIMENT

Réalisation comme pour Labarre de 3 prélèvements pour application du protocole normalisé.

6.2.2.3 PHYSICO-CHIMIE DE L'EAU

Des mesures sur les profils verticaux seront mises en œuvre sur les secteurs 2,3 et 4, soit sur 3 stations. La chimie de l'eau ne concernera que les zones 2 et 4, de manière là encore à vérifier l'existence d'un éventuel différentiel entrée/sortie. Deux échantillons distincts seront prélevés sur chacun de ces points en vue de la réalisation de 4 séries d'analyses lors de chaque intervention.

6.2.2.4 PHYTOPLANCTON

Des analyses quantitatives et qualitatives seont réalisées sur les zones 2, 3 et 4, soit en trois points.

6.2.2.5 ZOOPLANCTON

Le zooplancton sera prélevé en deux points, sur les zones 3 et 4 qui présentent le fonctionnement le plus lentique. Sans être à proprement parler lotique, la zone 2 paraît plus dynamique sur le plan hydrologique, et des recherches sur le compartiment zooplanctonique à son niveau seraient sans doute moins représentatives.

7. BILAN DU NOMBRE D'ANALYSES ET CALENDRIER DE REALISATION – NOMENCLATURE D'IDENTIFICATION DES PRELEVEMENTS

Le fonctionnement hydrologique de ces retenues est fortement marqué par la nivosité. De ce fait, les interventions pourront être décalées en fonction des paramètres climatiques, et les périodes d'interventions sont donc communiquées à titre indicatif.

7.1 LABARRE

Type d'analyses	Nombre	Période	Total
Mesures de terrain (séries)	7	Juin	21
	7	Juillet/août	
	7	Septembre/octobre	
Chimie de l'eau (séries)	6	Juin	18
	6	Juillet/août	
	6	Septembre/octobre	
Phytoplancton quantitatif	7	Juin	21
	7	Juillet/août	
	7	Septembre/octobre	
Phytoplancton qualitatif	7	Juin	21
	7	Juillet/août	
	7	Septembre/octobre	
Zooplancton	2	Juin	6
	2	Juillet/août	
	2	Septembre/octobre	
Chimie du sédiment (séries)	21	Juin	21
Biologie du sédiment	3	Juin	3
Lixiviation sédiment	7	Juin	7

7.2 MERCUS-GARRABET

Type d'analyses	Nombre	Période	Total
Mesures de terrain (séries)	3	Juin	9
	3	Juillet/août	
	3	Septembre/octobre	
Chimie de l'eau (séries)	4	Juin	12
	4	Juillet/août	
	4	Septembre/octobre	
Phytoplancton quantitatif	3	Juin	9
	3	Juillet/août	
	3	Septembre/octobre	
Phytoplancton qualitatif	3	Juin	9
	3	Juillet/août	
	3	Septembre/octobre	
Zooplancton	2	Juin	6
	2	Juillet/août	
	2	Septembre/octobre	
Chimie du sédiment (séries)	10	Juin	10
Biologie du sédiment	3	Juin	3
Lixiviation sédiment	4	Juin	4

7.3 TOTAL CUMULE

Type d'analyses	Nombre	Période	Total
Mesures de terrain (séries)	10	Juin	30
	10	Juillet/août	
	10	Septembre/octobre	
Chimie de l'eau (séries)	10	Juin	30
	10	Juillet/août	
	10	Septembre/octobre	
Phytoplancton quantitatif	10	Juin	30
	10	Juillet/août	
	10	Septembre/octobre	
Phytoplancton qualitatif	10	Juin	30
	10	Juillet/août	
	10	Septembre/octobre	
Zooplancton	4	Juin	12
	4	Juillet/août	
	4	Septembre/octobre	
Chimie du sédiment (séries)	31	Juin	31
Biologie du sédiment	6	Juin	6
Lixiviation sédiment	11	Juin	11

7.4 MODALITES D'IDENTIFICATION DES ECHANTILLONS PRELEVES

Retenue	Type d'analyses	Identification des échantillons
Labarre	Mesures de terrain	Stations 1, 2a, 2b, 3, 4, 5, 6
	Chimie de l'eau	LC1, LC2a, LC6
	Phytoplancton	LP 1, LP2a, LP2b, LP3, LP4, LP5, LP6
	Zooplancton	LZ2b, LZ6
	Prélèvements de sédiment	LS (1.1 à 1.5) LS (2a.1 à 2a.3) LS (2b.1 à 2b.5) LS (3.1 à 3.5) LS (4.1 à 4.5) LS (5.1 à 5.5) LS (6.1 à 6.5)
	Echantillons de sédiment poolés	LS1A, LS1B, LS1C, LS2aA, LS2aB, LS2aC, LS2bA, LS2bB, LS2bC, LS3A, LS3B, LS3C, LS4A, LS4B, LS4C, LS5A, LS5B, LS5C, LS6A, LS6B, LS6C
	Lixiviation sédimentaire	LS1A, LS2aA, LS2bA, LS3A, LS4A, LS5A, LS6A
Mercus-Garrabet	Mesures de terrain	Stations 1, 2, 3
	Chimie de l'eau	MC1, MC3
	Phytoplancton	MP1, MP2, MP3
	Zooplancton	MZ2, MZ3
	Prélèvements de sédiment	MS (1.1 à 1.5), MS (2a.1 à 2a.3), MS (2b.1 à 2b.5), MS (3.1 à 3.5)
	Echantillons de sédiment poolés	MS1, MS2aA, MS2aB, MS2aC, MS2bA, MS2bB, MS2bC, MS3A, MS3B, MS3C
	Lixiviation sédimentaire	MS1, MS2aA, MS2bA, MS3A

8. MODALITES DE SUIVI ET DE MISE EN ŒUVRE DE L'ETUDE

L'étude se déroulera sous la conduite du **comité de suivi** de l'entité 'Rivière Ariège' pour le lancement et la validation finale de cette étude, ainsi que pour le suivi des différentes étapes.

Pour les réunions intermédiaires, un **comité technique** plus restreint, composé des financeurs, de l'Etat et des principaux acteurs locaux concernés, sera réuni. Composition du groupe de travail technique décidé lors de la réunion du 10/06/08 : Agence de l'Eau Adour-Garonne, Association des Naturalistes de l'Ariège, Association Le Chabot (représentant des Associations de Protection de l'Environnement), Direction Départementale de l'Equipement et de l'Agriculture de l'Ariège, Electricité De France, Groupe animation du DOCOB 'Rivière Ariège' (Fédération de Pêche de l'Ariège & MIGADO), Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques, Service Police de l'Eau et Milieux Aquatiques de l'Ariège, Syndicat Mixte de Restauration des Rivières de la Plaine d'Ariège (représentant des Syndicats de rivière du linéaire Ariège), et Alexis MERCIER, expert indépendant et Fédération Française de Pêche à la Mouche.

A l'issue de chaque phase, il est prévu une réunion avec le comité technique pour présenter et valider les résultats et préparer le lancement de la phase suivante.

Les réunions prévues sont au nombre de 4 :

1. Une réunion pour la validation du présent CCTP
2. Présentation et synthèse des résultats des analyses réalisées sur le sédiment
3. Présentation et synthèse des résultats des analyses réalisées sur l'eau + biologie du sédiment
4. Synthèse de l'étude par l'AMO

Des conventions devront être établies avec EDF pour intervenir sur ces 2 plans d'eau afin d'encadrer la sécurité et les incidences sur l'exploitation.

9. NOTE METHODOLOGIQUE ET MOYENS

Les candidats établiront une offre sous la forme d'une **note méthodologique** décrivant le contenu précis de leur prestation, les méthodes et les moyens retenus (moyens humains et techniques affectés à l'étude). Ces propositions concerneront chacun des lots.

Un calendrier prévisionnel sera joint à la proposition du bureau d'études.

L'offre précisera les qualités et références de l'ensemble des personnels affectés à l'étude (y compris les sous-traitants et les prestataires de service), l'implication de chacun dans les différentes étapes, ainsi que la démarche de travail envisagée. Elle désignera un interlocuteur privilégié, *chef de projet*, qui sera notamment chargé de participer aux différentes réunions. L'accréditation des laboratoires qui feront les analyses sera à préciser.

Au moment de la remise de leur offre, les bureaux d'études s'attacheront cependant à définir le plus précisément possible le mode d'exécution des études,

la qualité des documents rendus, et les moyens qu'ils envisagent d'y consacrer. De la qualité de cette proposition technique dépendra notamment le choix des intervenants.

Cette note présentera également le détail des coûts par prestation.

10. ANNEXES BIBLIOGRAPHIQUES

Agence de l'Eau Adour-Garonne, E.D.F., 1997. Barrage de Garrabet et de Labarre sur l'Ariège – Résumé des investigations réalisées de 1996 à 1997, Mission Technique Commune : E.D.F./Agence de l'Eau Adour-Garonne, rapport d'études AQUASCOP/TELEOS/GAY ENVIRONNEMENT.

AQUASCOP, 1999. Barrage de Garrabet et de Labarre sur l'Ariège – Résumé des investigations réalisées de mars à novembre 1998, Mission Technique Commune : E.D.F./Agence de l'Eau Adour-Garonne, rapport, AQUASCOP, 21 p.

AQUASCOP, 2001. Etude de l'impact sur l'hydrosystème de la gestion adaptée des barrages E.D.F. vis à vis du transport solide des rivières – Barrages de Garrabet et Labarre sur l'Ariège. Résumé des investigations réalisées de mars à octobre 2000, 22 p + annexes.

Conseil Général de l'Ariège & Service Départemental de l'Ariège de Restauration des Terrains en Montagne, 1997. Vers une gestion globale, concertée et pérenne de la rivière Ariège et de ses affluents pour restaurer, valoriser, protéger et entretenir régulièrement ce patrimoine commun. Phase 1 : diagnostic ; phase 2 : propositions.

Document d'objectifs de la zone spéciale de conservation Garonne, Ariège, Salat, Pique et Neste, partie « Rivière Ariège » 2006. Document de synthèse – Volume 1 : 239 p, volume 2 – annexes cartographiques.

E.D.F., Agence de l'Eau Adour-Garonne, 2001. Suivi expérimental des opérations de "Transparences" des barrages de Garrabet et de Labarre sur l'Ariège – bilan 1996 à 2000, Mission Technique Commune : E.D.F./Agence de l'Eau, rapport, AQUASCOP/TELEOS/ENSAT, 74 p.

ENSAT, 1996. Vidanges et transparences sur l'Ariège – Rapport de synthèse, Institut National Polytechnique, ENSAT Toulouse, 61 p.

GAY ENVIRONNEMENT, 2002. Etude de l'impact sur l'hydrosystème de la gestion adaptée des barrages au transport solide des rivières. Bilan de 5 années de suivi des opérations de transparence 1996/2000. 55 p + annexes.

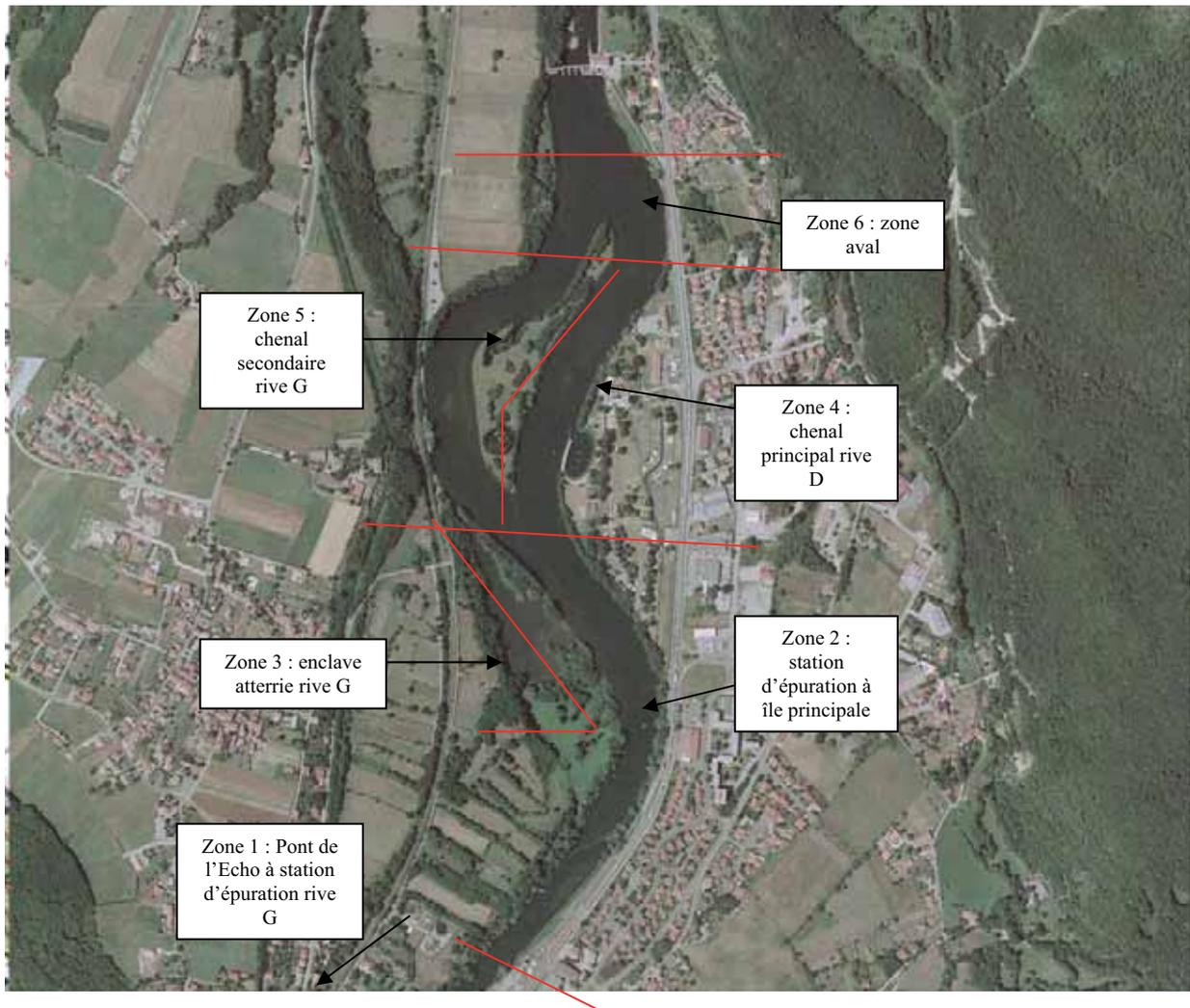
MERCIER A. 1999. L'anthropisation d'un système fluvial à haute énergie : l'exemple de l'Ariège (Pyrénées Centrales Françaises). Université de Limoges, Thèse de Doctorat Géographie physique, 2 tomes : 374 p + 97 p d'annexes.

Bathymétries Labarre :

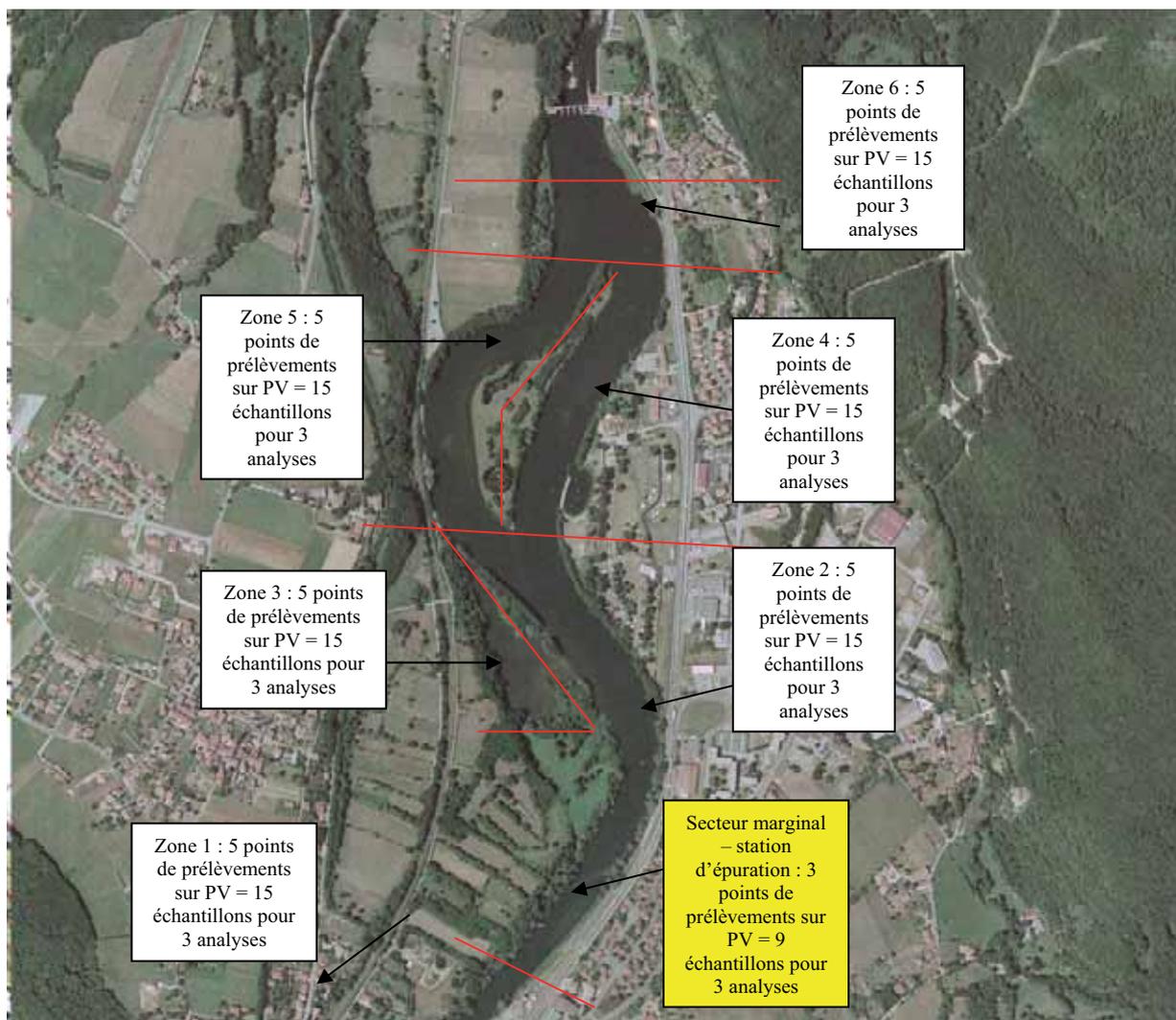
- rapports bathymétrie amonts profils : août 1995, avril 1997, avril 2000
- rapport retenue Labarre : juillet 2008

Bathymétries Garrabet

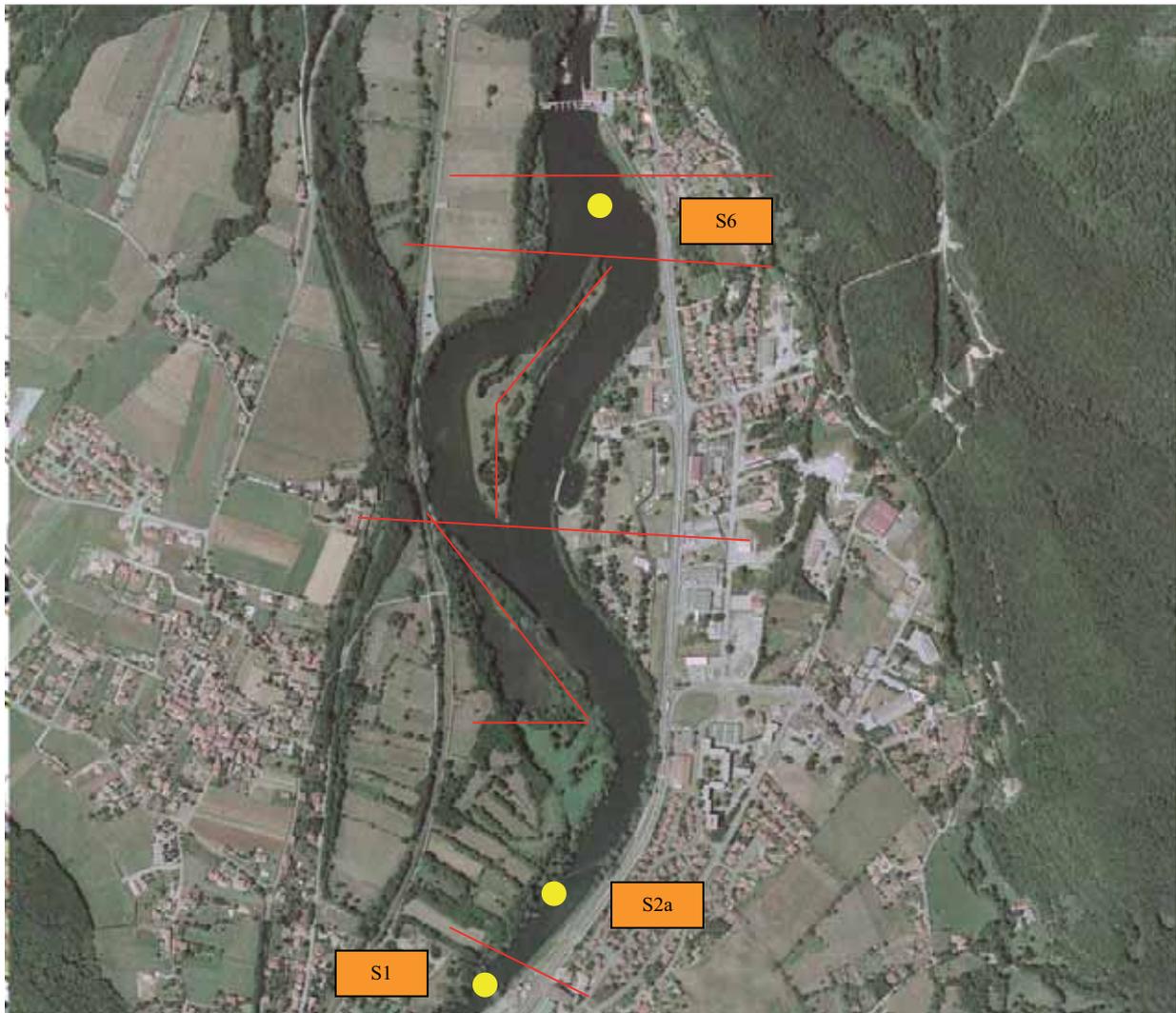
- rapport retenue Garrabet : septembre 2003
- projet retenue 2009



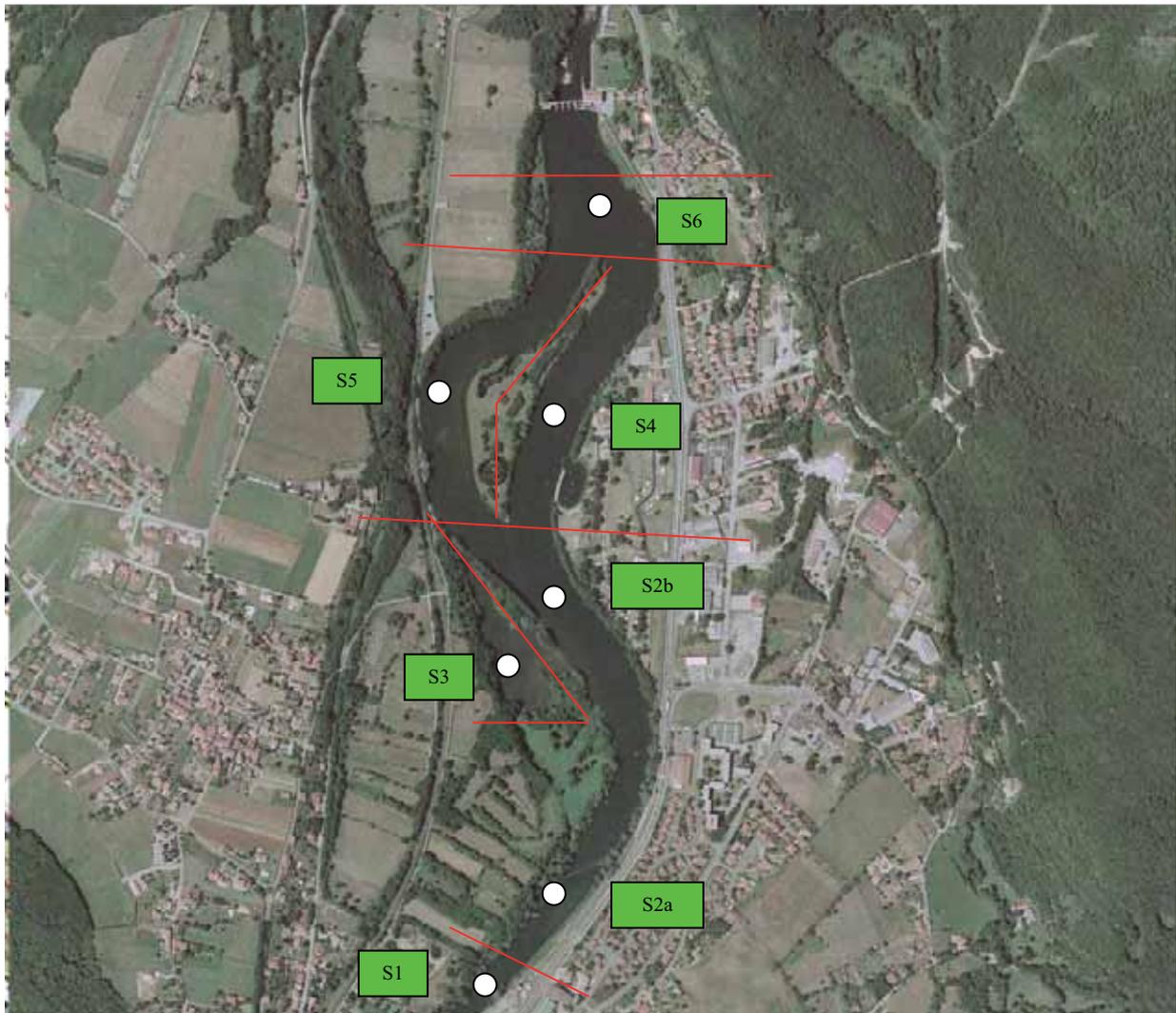
ZONAGE DE LA RETENUE DE LABARRE



ZONAGE SEDIMENTAIRE – RETENUE DE LABARRE



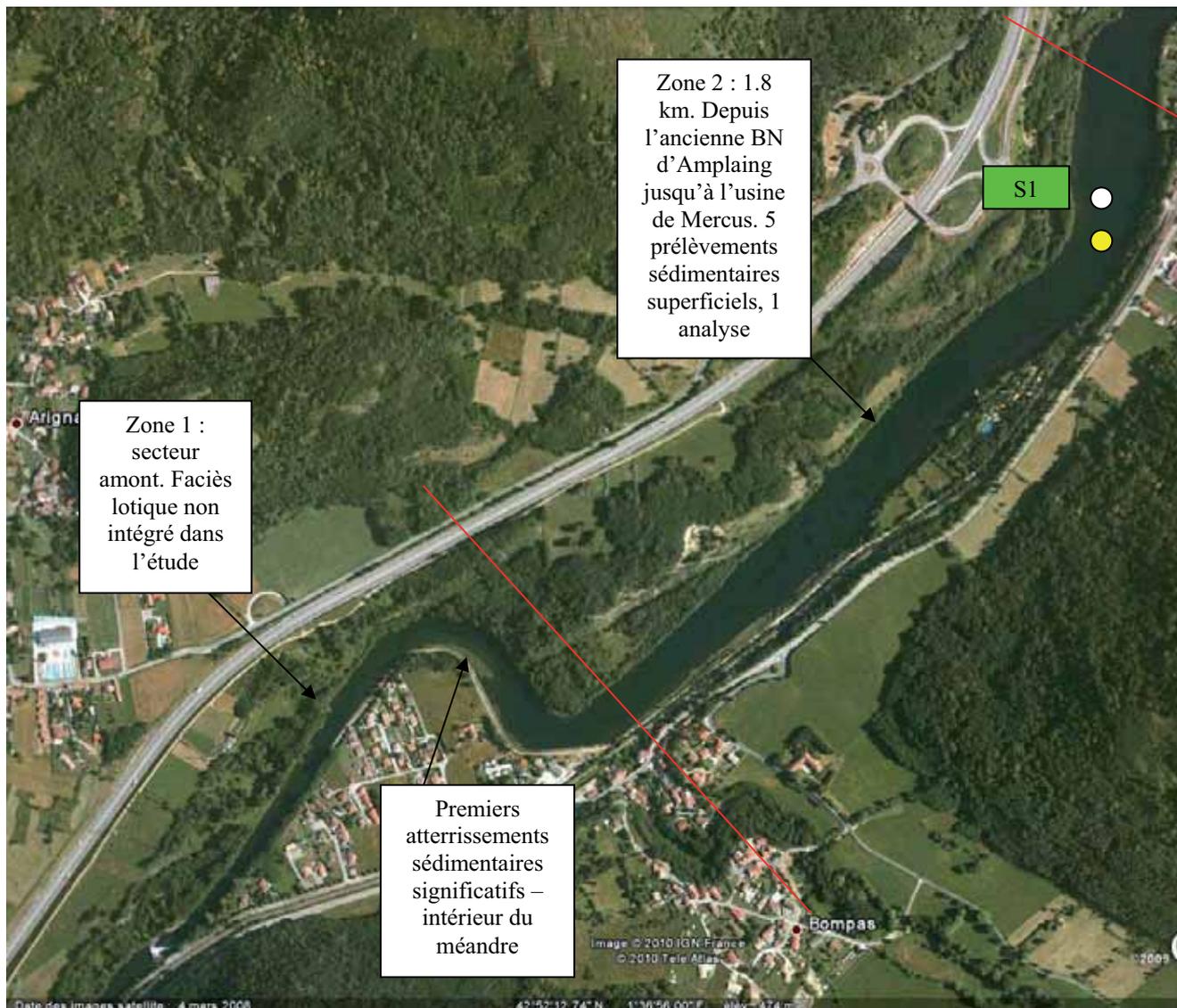
**RETENUE DE LABARRE - STATIONS DE PRELEVEMENT
POUR LA CHIMIE DE L'EAU - 2 PRELEVEMENTS PAR
POINT (ZONE EUPHOTIQUE ET PRELEVEMENT INTEGRE)**



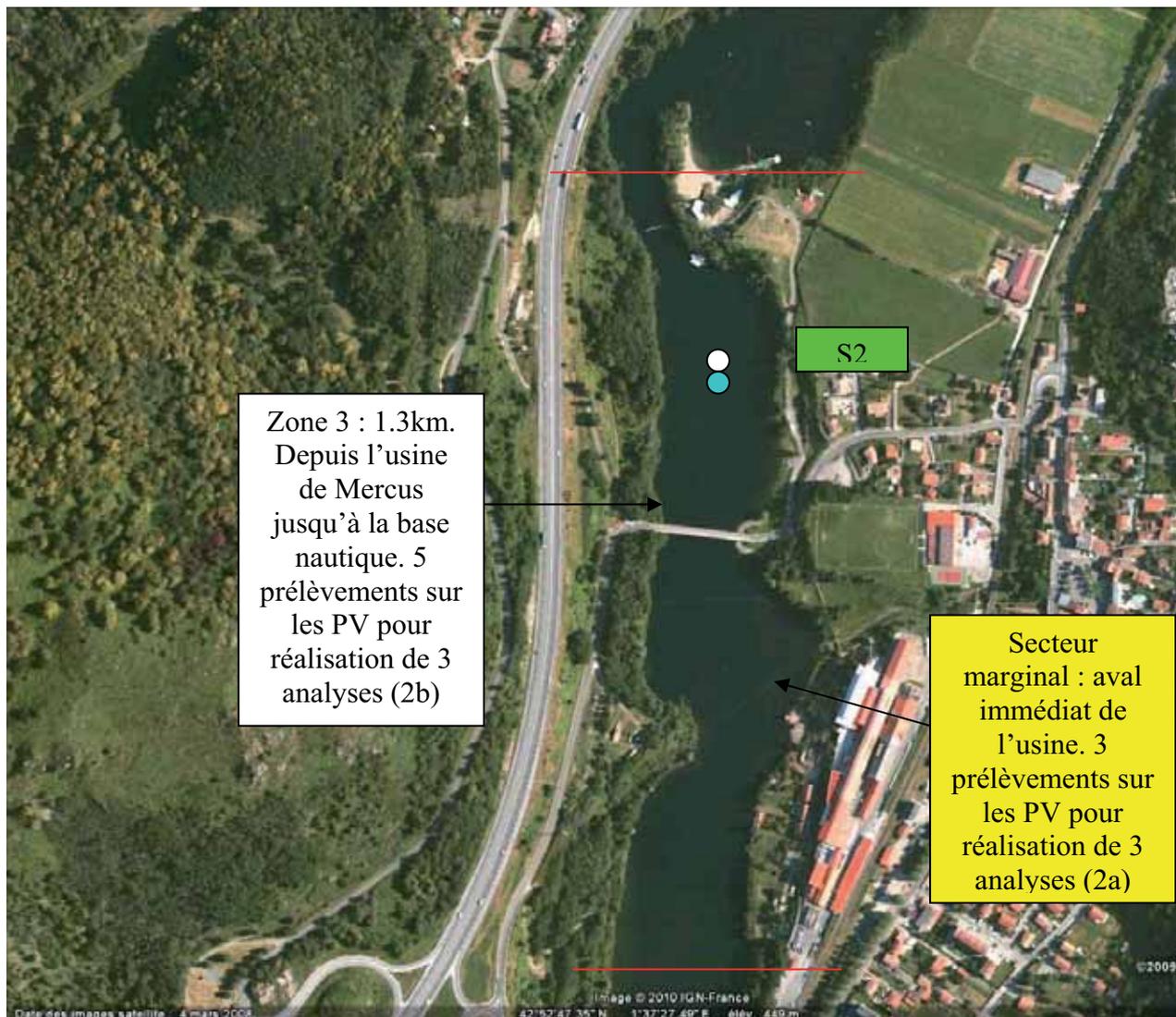
**STATIONS DE PRELEVEMENT DE PHYTOPLANCTON ET DE
MESURES DE TERRAIN**



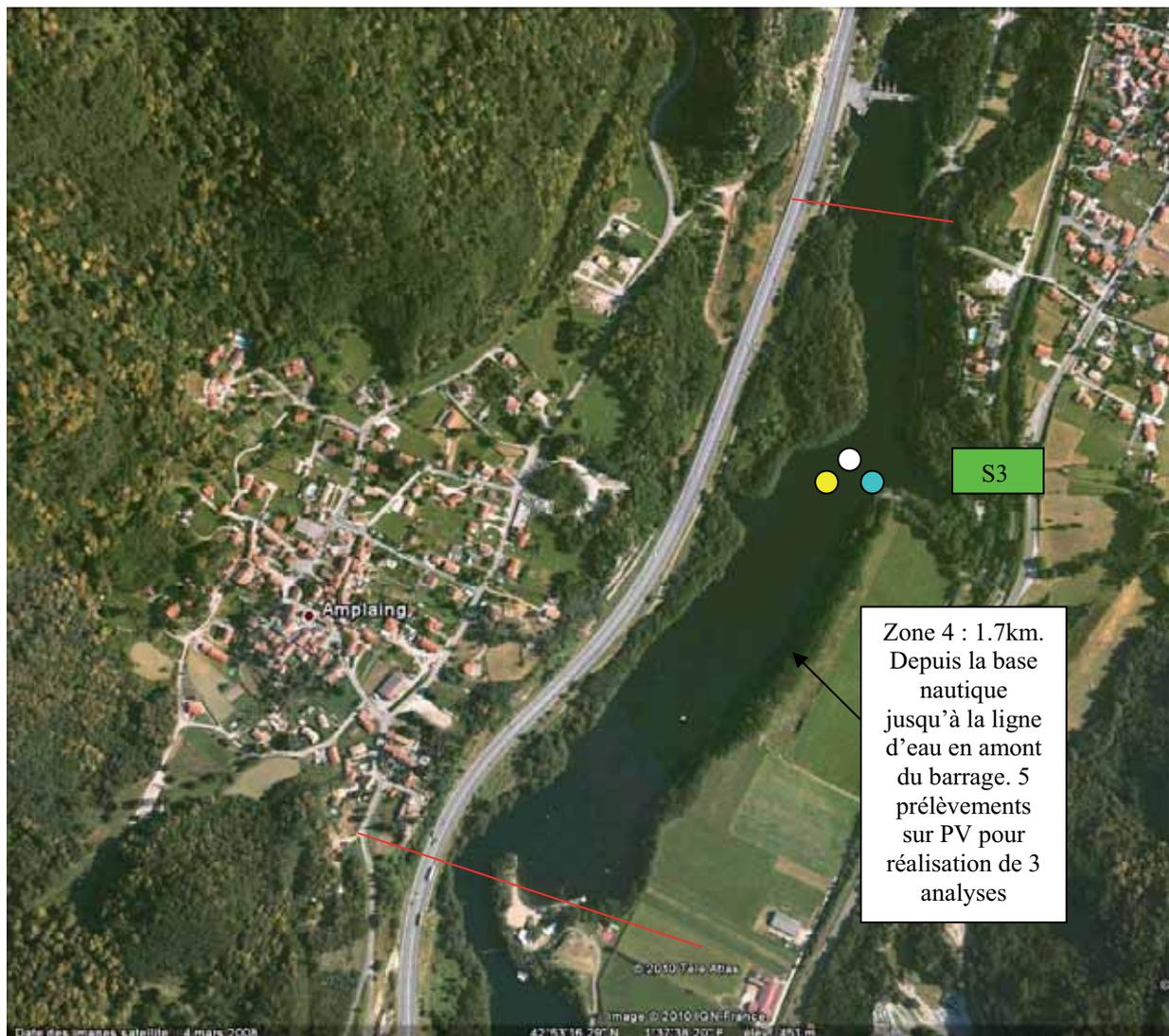
**RETENUE DE LABARRE - STATIONS DE PRELEVEMENT
POUR LE ZOOPLANCTON**



MERCUS-GARRABET – STATION 1 : PRELEVEMENTS DE PHYTOPLANCTON (disque blanc), MESURES DE TERRAIN, CHIMIE DE L'EAU (disque jaune)



**S2 : PHYTOPLANCTON + MESURES DE TERRAIN +
ZOOPLANCTON (disque bleu)**



**MERCUS-GARRABET, STATION 3 : PHYTOPLANCTON,
CHIMIE DE L'EAU, ZOOPLANCTON, MESURES DE TERRAIN**

Annexe C : proposition technique et financière d'IDEaux



I.D. EAUX

**PROPOSITION POUR REALISATION DE MESURES
ET D'ANALYSES DANS LE CADRE DU SUIVI
SEDIMENTOLOGIQUE DES RETENUES DE
LABARRE ET MERCUS-GARRABET**

Maîtrise d'ouvrage

Fédération de l'Ariège de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique (FDPPMA09)
13, place du 59^{ème} RI – 09001 FOIX cedex



*Sarl I.D. Eaux – La Filature – 46170 CASTELNAU-MONTRATIER – tél 05 65 21 85 01 –
fax 05 65 30 98 97 – email quercyaqua@aol.com*

Dossier 303-10	I.D. EAUX	Proposition de prestation de services	1	/	10	
----------------	-----------	---------------------------------------	---	---	----	--

SOMMAIRE

1. CONTEXTE DE L'ETUDE	p 3
2. CONTENU DE L'ETUDE	p 4 et 5
2.1 Mesures de terrain	
2.2 Chimie de l'eau	
2.3 Phytoplancton	
2.4 Zooplancton	
2.5 Encadrement des autres prestataires	
2.6 Prélèvements sédimentaires	
2.7 Restitution des résultats	
3. MOYENS HUMAINS ET TECHNIQUES	p 6
3.1 Moyens humains	
3.2 Moyens techniques	
4. BUDGET DE L'ETUDE	p 7
5. REFERENCES	p 8 et 9

1. CONTEXTE DE L'ETUDE

Cette étude a pour objectif de parvenir à caractériser la qualité sédimentaire des retenues ariégeoises de Labarre et Mercus-Garrabet, notamment sur le plan des teneurs en éléments polluants possiblement impactants pour le milieu aquatique. Il a paru pertinent d'associer à l'étude de la chimie du sédiment certains paramètres touchant à la chimie de l'eau, ou à des aspects trophiques propres aux deux compartiments. Par ce biais, pourra être abordé le fonctionnement intrinsèque du milieu, cette acquisition de connaissances pouvant permettre d'améliorer à terme la gestion de ces contextes.

Ces propositions portent donc sur ces aspects particuliers. Outre la réalisation de mesures et d'analyses, cette partie de l'étude globale intègre une mission d'encadrement des autres intervenants.

Dossier 303-10	I.D. EAUX	Proposition de prestation de services	3	/	10	
----------------	-----------	---------------------------------------	---	---	----	--

2. CONTENU DE L'ETUDE

Le contenu des prestations à réaliser reprend les termes du CCTP. Les prélèvements et analyses énumérés ci-après seront réalisés à 3 reprises selon un échéancier à préciser en fonction des conditions climatiques.

2.1 MESURES DE TERRAIN

Réalisation de 10 séries de mesures sur les profils verticaux. Oxygène, pH, conductivité, température, permettront de suivre l'évolution des masses d'eau en relation avec les contextes saisonniers.

2.2 CHIMIE DE L'EAU

Des échantillons d'eau à des fins d'analyse chimique seront collectés en 10 points. Des prélèvements intégrés seront mis en œuvre sur la colonne d'eau. Les flacons seront placés dans un contenant réfrigéré, puis acheminés jusqu'au laboratoire choisi par le Maître d'ouvrage.

2.3 PHYTOPLANCTON

Des analyses sur le compartiment phytoplanctonique seront effectuées à partir de prélèvements réalisés sur 10 stations. Les investigations, qui seront à la fois quantitatives et qualitatives, comprendront dans le détail :

- Des dosages de chlorophylle(a)
- Des dosages de phéopigments
- L'identification proportionnelle de tous les genres et familles présents
- L'identification à l'espèce des genres remarquables
- Le comptage éventuel des cyanobactéries

Dans l'hypothèse où une efflorescence serait observée, des analyses supplémentaires seront réalisées à son niveau sans modification du devis initial.

Le protocole en vigueur pour l'exploration de ce compartiment sera strictement appliqué (modalités de prélèvement, de fixation, de stockage et de conservation etc...). Un prélèvement supplémentaire sera réalisé sur chaque station afin de procéder si nécessaire à un comptage de cyanobactéries.

2.4 ZOOPLANCTON

Quatre prélèvements seront réalisés sur le compartiment zooplanctonique afin de mieux appréhender le fonctionnement trophique du milieu. Les taxons présents feront l'objet d'une numération proportionnelle au genre, et si nécessaire à l'espèce. La dynamique des peuplements (formes larvaires) sera également abordée.

2.5 ENCADREMENT DES AUTRES PRESTATAIRES

Il est prévu d'assurer l'encadrement des autres prestataires, trois jours étant nécessaires pour mener à bien cette mission :

- 1 jour pour le bureau d'études en charge des analyses biologiques de sédiment
- 2 jours pour le bureau d'études en charge des prélèvements sédimentaires pour analyses chimiques

2.6 PRELEVEMENTS DE SEDIMENT

En cas de besoin, les prélèvements sédimentaires sur les zones 2 et 4 du barrage de Mercus-Garrabet seront assurés par I.D. EAUX. Cette collecte d'échantillons superficiels sera réalisée au moyen d'une benne Van Veen. Le matériel à analyser sera conditionné selon le protocole imposé par le laboratoire (4 flacons en verre de 1L pour chaque analyse sur sédiment brut et 5 pour chaque analyse post lixiviation) puis remis au bureau d'études en charge de cette partie de la mission. Il est prévu de collecter 20 échantillons et de les grouper par pool de 5 pour constitution de 4 échantillons composites répartis en 18 contenants et donnant lieu à des analyses directes et après lixiviation.

2.7 RESTITUTION DES RESULTATS

Rédaction d'un dossier de synthèse reprenant l'ensemble des données disponibles concernant les compartiments planctoniques et la physico-chimie de l'eau. Présentation d'un diaporama au cours d'une réunion de restitution.

Dossier 303-10	I.D. EAUX	Proposition de prestation de services	5	/	10	
----------------	-----------	---------------------------------------	---	---	----	--

3 MOYENS HUMAINS ET TECHNIQUES

3.1 MOYENS HUMAINS

I.D. EAUX mobilisera 3 intervenants pour mener à bien cette mission :

- Un technicien de terrain, Nicolas BEDENES
- Un docteur en hydrobiologie, Joël ROBIN
- Un ingénieur aquacole, Jean-Philippe DELAVALAUD, gérant et interlocuteur référent pour le bureau d'études, qui sera présent au cours de la totalité des interventions, assurera l'interface avec les autres intervenants, et planifiera les opérations de terrain en accord avec l'ensemble des acteurs.

3.2 MOYENS TECHNIQUES

Le matériel mis en œuvre sera le suivant, cette liste étant non exhaustive :

- Benne Van Veen, bouteille à prélèvement intégré, colonne à zooplancton
- Matériel de mesure WTW Multiline P4 et Multi 340i. Deux appareils de mesures, 4 jeux de sondes
- Filets à phytoplancton et zooplancton
- Echosondeur GPS Humminbird Squalo 797C
- Microscopes Nikon et Paralux
- Cellules de Nageotte, micro-pipettes VWR, pompe à vide etc...

Afin de ne pas alourdir la logistique de la mission, il sera demandé au maître d'ouvrage de mettre à disposition une embarcation sur place. Le devis détaillé ci après prend en compte ce paramètre.

Dossier 303-10	I.D. EAUX	Proposition de prestation de services	6	/	10	
----------------	-----------	---------------------------------------	---	---	----	--

4. BUDGET DE L'ETUDE – CONDITIONS DE REGLEMENT

Désignation	Prix unitaire	Nombre	Montant HT
Interventions de terrain pour mesures et prélèvements d'eau et plancton	600	9j	5400
Encadrement terrain des participants	600	3j	1800
Analyses de phytoplancton	360	30*	10800
Analyses de zooplancton	150	12	1800
Interprétation – rapports – diaporama	600	9j	5400
Réunions et déplacements	600 et 150	3 et 9	3150
Prélèvements sédimentaires**	50	20	1000
			29350

* et jusqu'à 6 supplémentaires non facturées en fonction de la présence éventuelle d'une efflorescence

** prestation optionnelle

Facturation : 30% à l'issue de la première intervention de terrain, 30% après la seconde, le solde après présentation des résultats finaux. Règlement à 30 jours date de facture.

5. REFERENCES

Ces références ne concernent que des prestations analogues portant exclusivement sur des milieux lenticques.

Cette liste est non exhaustive. Pour de plus amples informations, nous consulter.

- ✕ Conseil régional d'Île de France : Base de loisirs de Cergy-Neuville (95), 135 ha depuis 2002
- ✕ Conseil régional d'Île de France : Plan d'eau olympique de Vaires sur Marne (77), 92 ha depuis 2004
- ✕ Base de loisirs de Tourville-la-Rivière (76), 70 ha depuis 2002
- ✕ Base de loisirs de Jablines (77), 95 ha depuis 1999
- ✕ Base de loisirs de Val de Seine (78), 65 ha 2000 et 2001
- ✕ Plans d'eau Eurodisney (77), 13 ha depuis 2004
- ✕ Base de loisirs de Bois-le-Roi (77), 12 ha 2001 à 2004
- ✕ Base de loisirs de Molières (82), 10 ha depuis 2005
- ✕ Plans d'eau du Domaine National de Versailles (42 ha) depuis 2006
- ✕ Plans d'eau du château de Vaux-le-Vicomte (77) depuis 2004
- ✕ Plan d'eau de Montauban (82), 10 ha 2004
- ✕ Région Île de France : Base de loisirs de Moisson (78), 120 ha depuis 2000
- ✕ Base de loisirs de Saint-Sardos (82), 25 ha 2005
- ✕ Base de loisirs de Baraqueville (12), 12 ha depuis 2002
- ✕ Base de loisirs de Montaigu-de-Quercy (82), 3 ha depuis 2005
- ✕ Base de loisirs de Bessais-le-Fromental (18), 90 ha 2003
- ✕ Base de loisirs Aquiaulne (45), 20 ha 2004
- ✕ Base de loisirs de la chapelle d'Angillon (18), 17 ha 2002 et 2003
- ✕ Plans d'eau de Forges-les-Eaux (76), 3 ha 2005
- ✕ Plan d'eau de Plaisir (78), 4 ha 2005 et 2006

✕ Plan d'eau de Cruas (26), 3 ha	2005
✕ Base de loisirs de Montereau (77), 16 ha	2004
✕ Base de loisirs de Saint-Cyr (86), 85 ha	2005
✕ Plans d'eau de Bailly-Romainvilliers (77)	2005
✕ Conseil Général de Seine Saint-Denis : Base de loisirs de Champs sur Marne (77), 12 ha	depuis 2006
✕ Conseil général de Seine Saint-Denis : Plans d'eau du Parc de la Courneuve (93)	depuis 2006
✕ Conseil général de Seine Saint-Denis : Plans d'eau du Parc de la Haute-Île (93)	depuis 2008
✕ Plan d'eau de Plomion (02), 5 ha	2006
✕ Plans d'eau de Mantes en Yvelines (78), 45 ha	depuis 2009
✕ Plan d'eau de Cransac (12), 1 ha	depuis 2009
✕ Mairie de Bois-Colombes (92)	2007
✕ Mairie de Châtenoy le Royal (71)	2009
✕ Mairie de Oulins (28), 10 ha	de 2003 à 2007
✕ Ministère de la culture : Domaine national de Villarceaux (95)	2003 à 2007
✕ Ministère de la Défense, Centre d'Essai des Propulseurs, plans d'eau du plateau de Saclay (78), 36ha	2008

Annexe D : proposition technique et financière d'IRIS Consultants



Un regard professionnel sur votre environnement

DEVIS N°1002W2

Objet : Détermination de l'indice IOBL (norme AFNOR NF T90-391) sur deux retenues dans le département de l'Ariège

DESIGNATION	Prix unitaire	Nb	Total HT
1 - Déplacements et préparation du matériel (1 campagne)	1400	1	1400
2 - Prélèvements de sédiments pour oligochètes (1 campagne, 2 retenues, 3 points de prélèvements par retenue)	200	6	1200
3 - Extraction, identification et comptage des oligochètes : (2 retenues, 3 échantillons par retenue)	300	6	1800
4 - Rapport avec présentation et interprétation des résultats	1000	1	1000
5 - Détermination de la charge trophique et organique des sédiments à partir de l'analyse du peuplement de macroinvertébrés (2 retenues)	500	2	1000

TOTAL (en euros)	HT	6400,00
	TVA à 19,6%	1254,40
	TTC	7654,40

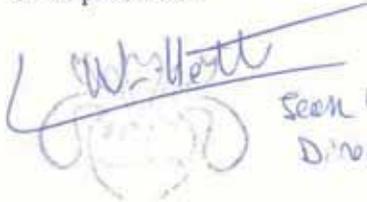
Le terrain sera réalisé au cours du printemps 2010. Le rapport sera remis à la fin novembre 2010. Le paiement interviendra au plus tard 1 mois après la remise du rapport.

Prix valables pendant 1 an. Fait en double exemplaire à Girond le 15 février 2010.

Structure responsable
du paiement


Fédération de l'Ariège
pour la Pêche et la Protection
du Milieu Aquatique
13, place du 59e R.I
09000 FOIX
Tél. 05 34 09 31 09 - Fax 05 61 65 12 41

Structure responsable
de la prestation


Seem WILCOY,
Directeur
Girond 07160 MARIAC, FRANCE
Tél. 04 75 29 05 36

Annexe E : mail de consultation du groupe technique

Anne SOULARD

De : "Anne SOULARD" <soulard-natura2000@migado.fr>
À : "Patrice BEAUDELIN" <Patrice.BEAUDELIN@developpement-durable.gouv.fr>; "Francis GAYOU" <francis.gayou@onema.fr>; "Henri PASCAL" <Henri-M.Pascal@equipement-agriculture.gouv.fr>; "Jean-Paul RIERA -SPEMA" <Jean-paul.Riera@equipement-agriculture.gouv.fr>; "Alexis MERCIER FFPML" <cte.ffpml@aliceadsl.fr>; "GRASSAUD Michel Pref09" <Michel.GRASSAUD@ariego.pref.gouv.fr>; "Allan YOTTE FD" <allan.yotte@peche-ariego.com>; "SYRRPA" <syrrpa09@orange.fr>; "Jean-Jacques BERNE" <jean-jacques.berne@ariego.gouv.fr>; "ONEMA SD 09" <sd09@onema.fr>; "Alexis Mercier" <alexis.mercier@agerin.net>; "henri delrieu" <delrieu_auria@hotmail.fr>; "Yannick BARASCUD / ANA-CDENA" <yannick.b@ariegenature.fr>; "François JEAN SPEMA09" <francois.jean@equipement-agriculture.gouv.fr>; "Jean JUNCA-BOURIE AE" <jean.junca-bourie@eau-adour-garonne.fr>; "Pierre-Yves BOESCH" <pierre-yves.boesch@edf.fr>; "Bruno PRIMOUT" <Bruno.Primout@edf.fr>; "Didier PUJO (ONEMA)" <didier.pujo@onema.fr>; "SMAHVAV" <smahvav@orange.fr>
Cc : <sebastien.menu@edf.fr>
Envoyé : vendredi 16 avril 2010 15:42
Joindre : MPYA100061-C - -FEDERATION ARIEGE PECHE- IDEAUX (1).pdf; Réunion Labarre-Mercus 060410.pdf
Objet : N2000 rivière Ariège - Labarre/Mercus
 Bonjour,

Veillez trouver ci-joint le compte-rendu de la réunion du 6 avril dernier ainsi que la proposition d'ANTEA suite aux dernières négociations avec I.D.Eaux.

La prestation d'ANTEA va bien se faire à la foreuse sur la retenue de Labarre en conservant le nombre de point prévu initialement avec une hauteur de carottage de 2m garantie. De plus, 2 nouveaux points seront échantillonnés dans les secteurs les plus sédimentés (pour compléter les analyses) avec une hauteur de prélèvement allant jusqu'à 3m (si réalisable).

Vous trouverez ci-dessous un tableau récapitulatif des différentes missions et des structures participants au projet :

Missions		Structure	Coût TTC €
AMO		IDEaux	11 720,80
ETUDE	Prélèvement et analyse du sédiment	ANTEA	70 043,74
	Analyse biologique du sédiment	IRIS Consultants	7 654,40
	Trophie des retenues	IDEaux	35 102,60
	Analyses physico-chimiques de l'eau	Laboratoire de l'Ariège	6 195,94
		Laboratoire de la Haute-Garonne	5 573,36

Merci de valider, par retour de mail, ces derniers éléments avant le 23 avril prochain à savoir :

- la proposition d'ANTEA,
- le choix des prestataires et en particulier celui du laboratoire qui réalisera les analyses physico-chimiques de l'eau. En effet nous avons le choix entre le laboratoire de l'Ariège et celui de la Haute-Garonne. Il y a environ 600 € d'écart entre les prestations, mais le groupe 'animation Ariège' aurait tendance à proposer le Laboratoire de l'Ariège pour son caractère local.

Bien cordialement,

Anne SOULARD pour l'équipe 'Animation N2000 Rivière Ariège'
 Association MIGADO
 Tel: 0561758397 / 0607812361

Annexe F : proposition technique et financière d'ANTEA



**FEDERATION DE L'ARIEGE DE PECHE
ET DE PROTECTION DU MILIEU
AQUATIQUE**

13 place du 59 ème R.I.
BP 10018
09001 FOIX CEDEX

Interlocuteur : M. Allan YOTTE
Tél. : 05.34.09.31.09



**Prélèvements de sédiments
dans la retenue EDF de LABARRE
en Ariège (09)**

Proposition technique et financière

Document du 28 avril 2010

Affaire MPYA100061/D

Suivie par : E. MAILLE
Tél. : 05.61.00.70.40 – Portable : 06.20.86.00.64

Agence Ouest – Sud-Ouest – Implantation de Toulouse
Technoparc 5 – rue Jean Bart – B.P. 87403
31674 LABEGE cedex
Tél. 05 61 00 70 40 – Fax 05 61 00 70 41
e.mail : toulouse@antea-ingenierie.fr

Sommaire

1. CONTEXTE ET OBJECTIFS.....	4
2. PRESENTATION D'ANTEA.....	4
2.1. Les domaines de compétences	4
3. LES ATOUTS D'ANTEA	5
4. PRELEVEMENTS	5
4.1. Sondages à l'aide d'une foreuse	5
5. GESTION DES ECHANTILLONS	6
6. ANALYSES	7
7. RAPPORT DE SYNTHESE	7
7.1. Réunions	7
8. PRISE EN COMPTE DE LA QUALITE ET DE LA SECURITE.....	8
8.1. Dispositions qualité et sécurité	8
9. PRIX.....	9
10. CONDITIONS D'INTERVENTION.....	10
10.1. Nature des prix – Validité.....	10
10.2. Conditions de règlement.....	10
10.3. Délais prévisionnels de réalisation	10
10.4. Conditions d'intervention	10
11. RISQUES ET RESPONSABILITE	11
12. CONDITIONS GENERALES DE VENTE	11

Annexe 1 - Listes des paramètres analysés sur les échantillons de sédiments bruts
et sur les échantillons de fraction lixiviable

Annexe 2 - Conditions générales de vente d'ANTEA

1. CONTEXTE ET OBJECTIFS

Dans le cadre du contrôle des sédiments de deux retenues barrage EDF en Ariège, la Fédération de l'Ariège de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique par l'intermédiaire de la société ID'EAUX, sollicite ANTEA pour la réalisation de prélèvements d'échantillons par carottage et les analyses associées.

La retenue EDF de LABARRE sera investiguée par ANTEA.

2. PRESENTATION D'ANTEA

2.1. Les domaines de compétences

ANTEA est une société de conseil et d'ingénierie dans le domaine de l'environnement qui dispose d'un savoir-faire historique dans le secteur des Sites et Sols pollués.

Elle est organisée en cinq domaines d'activités :

- Eau,
- Environnement,
- Déchets,
- Gestion des Risques Industriels,
- Infrastructures,

avec un pôle d'experts par thème.

Dans le déroulement global des projets de ses clients publics, ANTEA propose ses compétences et moyens sous diverses formes :

- Etudes, conseil, expertise, faisabilité, dossiers réglementaires ;
- Assistance à maîtrise d'ouvrage, maîtrise d'œuvre ;
- Prise en charge globale d'opérations, de la conception à la réalisation.

Forte de 420 agents en métropole et de 100 à l'étranger, ANTEA dispose de 20 implantations sur le territoire métropolitain dont, une agence située à **Labège (31)**.



3. LES ATOUTS D'ANTEA

ANTEA, entreprise expérimentée de la région Midi-Pyrénées est en mesure d'apporter à la fédération de l'Ariège de pêche et de protection du milieu aquatique plusieurs atouts :

- **l'objectivité du diagnostic réalisé** ; ANTEA est une entreprise indépendante de toute technologie aval.
- **une forte expérience et une complémentarité des équipes** dans tous les domaines concernés par cette mission. **ANTEA possède une vaste expérience** dans les diagnostics de sols et eaux.



En outre **ANTEA s'adjoit en sous-traitance le concours d'une entreprise spécialisée** pour les prélèvements à partir d'une barge ou d'un ponton. Cette entreprise, d'envergure régionale reconnue dans la région, a réalisé de nombreuses opérations de ce type.

Nous ferons également intervenir le Laboratoire **CARSO** pour tout ce qui concerne les analyses sur sédiments et eaux interstitielles.

4. PRELEVEMENTS

4.1. Sondages à l'aide d'une foreuse

Cette solution de forage et prélèvements des échantillons dans la retenue de LABARRE à l'aide d'une foreuse permet de répondre aux spécifications du cahier des charges à savoir le carottage sur 2 mètres de profondeur dans les sédiments.



Les prélèvements seront réalisés à partir d'un ponton sur lequel sera positionnée la sondeuse pouvant supporter une machine de forage (voir photos jointes en annexe) et permettant un travail en toute sécurité. Sur chaque point le ponton sera stabilisé à l'aide de pieds rétractables et adaptables lui permettant d'avoir une assise sûre pour la réalisation des carottages.



Il sera nécessaire de disposer d'un accès au plan d'eau. Une journée de repérage avec les différents acteurs (fédération de pêche, EDF....) sera nécessaire et obligatoire afin de définir précisément les accès et les conditions d'intervention. Un plan de prévention sera établi avant toute intervention.

La hauteur d'eau sera comprise entre 4 et 7 mètres pour la retenue de Labarre, avant d'atteindre les sédiments dans lesquels un carottage sera réalisé sur une hauteur de 2 mètres dans les sédiments. La hauteur d'eau sera relevée à chaque point de prélèvement. Les carottes prélevées dans une même zone présenteront impérativement une longueur quasi-équivalente. Sur deux points particuliers les carottages seront descendus jusqu'à une profondeur de 3 mètres maximum.

L'implantation des prélèvements et les zones à investiguer nous seront précisées au moment de la préparation du chantier. Sur chaque zone explorée, 5 prélèvements seront réalisés. Ces points de collecte feront l'objet d'un relevé GPS.

Nous assurerons l'ensemble des tâches nécessaires à la bonne préparation du chantier et de la logistique pour les prélèvements et pour la gestion des échantillons de sédiments. Un technicien d'ANTEA sera présent sur chantier pendant la totalité de la durée des prélèvements. Il relèvera l'aspect des faciès (couleur, granulométrie atypique...) de chaque carottage, l'ensemble des informations recueillies sera consigné dans le rapport final de synthèse.

5. GESTION DES ECHANTILLONS

Afin d'éviter de multiplier les échantillons à analyser et par conséquent les coûts correspondants, tout en disposant néanmoins d'une bonne lisibilité de la qualité sédimentaire moyenne, ceux-ci seront mélangés selon la méthode des pools.

Dès leur remontée, 3 échantillons seront prélevés sur chaque colonne. Chacun d'entre eux sera intégré à un pool (superficiel – intermédiaire – profond) propre à chaque zone. Pour chaque zone, nous disposerons ainsi au minimum (hors prélèvements ponctuels sur des stations remarquables qui seront décidés avec l'aval du maître d'ouvrage) de 3 mélanges sédimentaires, chacun d'entre eux étant constitué de 5 échantillons (5 carottes prélevées, 3 échantillons par colonne).

L'exposition à l'air libre des prélèvements sera limitée au strict minimum afin d'éviter de les dénaturer (phase anoxique). Ils seront, dès leur remontée sur l'embarcation, placés dans des glacières assurant leur conservation optimale.

Nous assurerons également la gestion des échantillons de sédiments qui seront prélevés sur la retenue de MERCUS par ID EAUX.

La chaîne du froid sera respectée au mieux après le prélèvement des échantillons.

Ils seront stockés soit dans un congélateur s'il y a la possibilité d'avoir un local de stockage à proximité, ou bien dans un véhicule réfrigéré. Les échantillons seront ensuite envoyés dans des glacières réfrigérées jusqu'au laboratoire CARSO pour analyses. Le laboratoire CARSO est un partenaire récurrent d'ANTEA.

6. ANALYSES

Les paramètres analysés sur les échantillons de sédiments bruts sont décrits dans la liste 1 jointe en annexe.

Les paramètres analysés sur les échantillons de fraction lixiviable sont décrits dans la liste 2 jointe en annexe.

L'ensemble des analyses sera confié au laboratoire CARSO agréé.

7. RAPPORT DE SYNTHÈSE

A l'issue des investigations, un rapport de synthèse de l'ensemble des informations recueillies sur le terrain et les résultats d'analyses sera rédigé et commenté. Le rapport sera fourni en 4 exemplaires (3 exemplaires papier + 1 sous format PDF).

7.1. Réunions

Nous prévoyons :

- 1 réunion de lancement du projet sur site pour prise en compte de l'ensemble des contraintes et du protocole d'échantillonnage,
- 1 réunion de restitution de l'ensemble des résultats,
- 1 réunion de présentation d'un PPT.

8. PRISE EN COMPTE DE LA QUALITE ET DE LA SECURITE

8.1. Dispositions qualité et sécurité

La prestation sera réalisée avec **le souci de qualité et de sécurité qui est systématiquement pris en compte lors des interventions d'ANTEA**. Ainsi, **ANTEA est certifiée ISO 9001** pour ses activités de conseil, expertise, étude, ingénierie, maîtrise d'œuvre, assistance à maître d'ouvrage dans les domaines de l'eau, de l'environnement et des infrastructures, y compris essais géotechniques (Certificat BVQI n°140620).

Son Système d'Assurance Qualité repose sur un **système de management de la Qualité qui intègre les aspects qualité, sécurité et environnement (HSE)**. Il prévoit un certain nombre de dispositions essentielles qui constituent une référence commune et unique. Des documents plus détaillés (procédures, instructions de travail, modes opératoires, ...) précisent les modalités pratiques de mise en œuvre.

Enfin, pour l'aspect **sécurité**, l'agence Ouest-Sud-Ouest est certifiée **MASE** (Manuel d'Amélioration de la Sécurité Des Entreprises) depuis juillet 2009.

9. PRIX

Nos prix s'entendent en Euros H.T.

N°	Désignation	U	QTES	P.U (€ HT)	Prix total (€ HT)
1	Préparation de chantier				
1.1	Préparation du chantier, visite sur place de la retenue, prise en compte des contraintes d'accès et d'intervention,	Ft	1	1 450	1 450.00
1.2	Amenée et repli du matériel de sondage et de son personnel,	U	1	1 600	1 600.00
1.4	Amenée et repli du ponton, montage et démontage, et mise à disposition pendant toute la durée du chantier	semaine	2	1 950	3 900.00
2	Retenue de LABARRE				
2.1	Mise en place du ponton sur chaque point y compris déplacement de point à point	U	33	195	6 435.00
2.2	Réalisation des carottages sous gaine pvc	U	33	510	16 830.00
2.3	Gestion des échantillons, préservation de la chaîne du froid, envoi de échantillons au laboratoire.	Ft	1	1 250	1 250.00
2.4	Suivi des travaux par un technicien d'ANTEA et coordination des travaux et des différents intervenants	Ft	1	2 050	2 050.00
4	Analyses				
4.1	Analyses sur échantillons selon liste 1	u	31	490	15 190.00
4.2	Analyses des échantillons selon liste 2	u	11	610	6 710.00
5	Rapport de synthèse				
5.1	Rédaction d'un rapport de synthèse y compris réunion	Ft	1	2 100	2 100.00
5.2	Préparation et participation à une réunion de présentation et établissement d'un PPT	Ft	1	1 050	1 050.00
	TOTAL H.T.				58 565.00
	TVA 19.6 %				11 478.74
	TOTAL GENERAL TTC				70 043.74

10. CONDITIONS D'INTERVENTION

10.1. Nature des prix – Validité

- validité de l'offre :
 - Notre offre est valable 3 mois à compter de ce jour.
- révision et actualisation :
 - Nos prix sont fermes pour une commande passée dans un délai de 3 mois ; au-delà, ils seront actualisés selon l'index Ingénierie diffusé par la DAEI. La valeur de départ est celle du mois d'établissement de l'offre et la valeur d'actualisation celle du mois de la commande.

10.2. Conditions de règlement

Nos prestations sont payables conformément aux modalités de l'article 3 des conditions générales de vente (annexe 1) :

- selon les échéances suivantes :
 - 30 % à la commande ;
 - 50 % à l'issue des travaux de terrain ;
 - le solde à la remise du rapport.

10.3. Délais prévisionnels de réalisation

Nous prévoyons que nos prestations soient réalisées dans les délais suivants :

- Intervention sous 3 semaines à compter de la commande.
- Intervention sur site : 2 semaines ;
- Délais d'analyses : 8 semaines
- Remise du rapport sous 3 semaines à l'issue de la réception des résultats d'analyses.

L'ensemble des délais indiqués s'entend, hors semaines 31 et 32 du mois d'août et 51 et 52 du mois de décembre et hors temps de décision, validation, consultations et réalisations d'études complémentaires éventuelles sous la responsabilité du maître d'ouvrage et des services instructeurs de l'Etat.

10.4. Conditions d'intervention

Par ailleurs, les prestations suivantes seront à réaliser par vos soins :

- Autorisation de navigation et de prélèvements sur les retenues auprès des services compétents,
- Consignation des mesures de sécurité.

11. RISQUES ET RESPONSABILITE

ANTEA et ses sous-traitants travaillent dans le respect des normes en vigueur et des règles de l'art et sont régulièrement et légalement assurés pour l'exécution des prestations respectives afin de couvrir les risques liés à une mauvaise exécution ou à une malfaçon.

12. CONDITIONS GENERALES DE VENTE

Nous vous prions de noter que cette offre est la propriété intellectuelle d'ANTEA ; ses éléments sont strictement réservés à votre information et ne peuvent être reproduits ou communiqués, même partiellement, à des tiers sans notre autorisation expresse.

Etienne MAILLE
Directeur d'agence Ouest-Sud-Ouest

Annexe 1

Listes des paramètres analysés sur les échantillons de sédiments bruts et sur les échantillons de fraction lixiviable



Annexe 2

Conditions générales de vente

CONDITIONS GENERALES DE VENTE ANTEA

du 15 février 2006

1 – Conditions de l'offre

Toute commande implique pour l'acheteur l'adhésion entière et sans réserve aux présentes conditions générales de vente, quelles que soient les clauses pouvant figurer sur ses propres documents.

2 – Dépassement de la période contractuelle

Si le contrat est traité à prix ferme, et si des prestations sont réalisées avec retard par rapport aux délais prévus au contrat, par des causes non imputables à ANTEA, le montant de chaque partie concernée sera révisé, selon l'index Ingénierie. La valeur de départ sera celle du mois de l'offre et celle de révision sera celle du mois de réalisation de la partie concernée.

3 – Conditions de paiement

A l'exception des acomptes qui sont payables immédiatement le jour de signature du contrat ou de la commande, les factures sont payables à 30 jours, date d'émission par chèque bancaire ou postal adressé à la société ANTEA ou par virement

Société Générale 12, rue de la République 45000 ORLEANS	Natexis Banques Populaires 45 ? RUE Saint-Dominique 75007 PARIS
(BP 1639 45006 Orléans cedex 1)	BP 4 75060 Paris cedex 2

Au compte ouvert au nom d'ANTEA

Code banque : 30003	Code banque : 30007
Code Agence : 01540	Code Agence : 99999
N° compte : 00020446836	N° compte : 04000954000
Clé RIB : 93	Clé RIB : 66

Toute facture impayée à son échéance sera productrice d'intérêts à compter de la réception d'une mise en demeure en bonne et due forme. Les frais d'agios seront facturés sur la base d'une fois et demie le taux de l'intérêt légal en vigueur au jour du règlement majoré de un point.

En cas de litige soulevé par l'acheteur, la partie de la facture non contestée doit néanmoins être payée à la date d'échéance prévue. Le règlement de toute somme exigible sera effectué net de toute retenue, déduction, charge ou commission.

4 – Intervention sur site

En cas d'intervention sur site :

- Le terrain est supposé libre d'occupation. Le client fait sienne toute demande d'autorisation des conditions d'accès et d'occupation des lieux de chantier.
- Le terrain, et particulièrement l'accès à chaque point d'étude ou d'intervention, est normalement accessible à un camion routier. Dans le cas contraire, les frais d'aménagement d'accès seront facturés en sus au prix des heures de régie s'il s'agit de travaux ne nécessitant pas la mise en œuvre d'engins ou d'apport de matériaux. En cas de travaux importants, une estimation des travaux sera préalablement soumise au client.
- Le client assure le repérage précis des canalisations, câbles et ouvrages souterrains pouvant exister dans le sous-sol du terrain étudié ou dans son environnement immédiat (fourniture d'un plan détaillé). Il désigne un responsable chargé d'accompagner les agents de la société ANTEA et de donner toutes consignes utiles de nature à éviter les accidents de chantier.

En cas de survenance d'un de ces accidents ayant pour cause une erreur de plan, la responsabilité de la société ANTEA ne saurait être recherchée.

5 – Réserve de propriété

La propriété des biens vendus dans le cadre des prestations d'ANTEA sera transférée dès que l'acheteur se sera acquitté du prix global facturé. Les chèques, lettres de change ou tous titres créant une obligation de payer ne sont considérés comme des paiements qu'à dater de leur encaissement définitif ; jusque là, la clause de réserve de propriété conserve son plein effet.

L'acheteur supportera tous les risques que pourraient subir ou occasionner ces biens après leur livraison et prendra toutes dispositions pour préserver le droit de propriété d'ANTEA. Il s'engage, dès la conclusion de la vente, à avoir souscrit les polices d'assurances nécessaires à cette préservation.

La revendication par ANTEA des biens relatifs à une prestation impayée entraînera, de plein droit, la résiliation du contrat ; tous les frais de reprise tels que notamment frais de retour, de remise en état, seront supportés par l'acheteur, sans préjudice des réclamations qui pourraient être engagées par ANTEA.

.../...

CONDITIONS GENERALES DE VENTE ANTEA

du 15 février 2006

6 - Responsabilité et assurances

6.1. Responsabilité délictuelle et/ou quasi-délictuelle

La société ANTEA supportera les conséquences pécuniaires de la responsabilité civile qu'elle encourt en vertu des articles 1382 et suivants du Code Civil pour ce qui concerne tous les dommages causés aux tiers à l'occasion de l'exécution des prestations effectuées dans le cadre du contrat.

6.2. Dommages à l'ouvrage

La société ANTEA supportera en cas de construction d'ouvrage, pour le cas où sa responsabilité serait engagée, les conséquences pécuniaires des dommages matériels à l'ouvrage, notamment lorsque les articles 1792 et 2270 du Code Civil lui sont applicables, sans pour autant que l'engagement pécuniaire de la société ANTEA ne dépasse le montant de sa rémunération.

6.3. Autres dommages

Chaque partie sera responsable de son personnel, de ses biens meubles et immeubles, ainsi que de toutes les conséquences dommageables imputables à ses missions. En cas de défaut résultant d'une faute ou d'une erreur ou d'une insuffisance de la société ANTEA, celle-ci supporterait la charge des études modificatives et des corrections à apporter aux plans et documents techniques établis, dans la limite du montant de sa rémunération.

La responsabilité de la société ANTEA ne saurait être recherchée pour des dommages résultant d'erreurs provenant de documents remis par le client sous sa responsabilité ou provenant d'un choix de fournisseurs ou sous-traitants ayant fait l'objet de réserves de la part de la société ANTEA.

La responsabilité de la société ANTEA ne saurait être recherchée pour tous dommages immatériels directs ou indirects du fait de l'exécution de ses prestations tels que perte de chance, perte de production, perte de bénéfice, privation de jouissance, immobilisation frais supplémentaires ou préjudice moral.

La société ANTEA ne saurait être tenue responsable des éventuels dommages que pourrait causer une pollution éventuelle du site, notamment lors de ses interventions, telle que libération de polluant, émanation de fluides gazeux ou liquide lors de travaux de sondage et/ou excavation ou autres... En conséquence, le client renonce et/ou s'engage à faire renoncer à tout recours contre la société ANTEA et/ou ses personnels et à les garantir contre toute action ou réclamation qui pourrait être dirigée contre eux à ce titre.

Dans le cas de prestations d'études, les conclusions et recommandations présentées par ANTEA rendent compte d'une situation à un instant donné. ANTEA réalise son étude en utilisant les connaissances techniques connues au jour de l'exécution de ladite étude et en application de la réglementation en vigueur sur le territoire concerné à cette date. D'éventuels événements ultérieurs (interventions humaines ou phénomènes naturels) ne sauraient engager la responsabilité d'ANTEA tout comme les conséquences engendrées par le non-respect ou l'interprétation erronée de ses recommandations.

6.4. Assurances

Chaque partie souscrit toutes assurances nécessaires à la garantie des conséquences pécuniaires découlant des responsabilités indiquées ci-dessus ainsi que de l'exercice de l'intégralité de ses activités. Un système d'assurance spécifique, du type "tous risques chantier" peut être mis en place en accord avec les parties suivant le type d'intervention.

Les équipements nécessaires à la réalisation des prestations, qu'ils soient propriété d'ANTEA ou du client, seront sous la responsabilité de ce dernier dès leur arrivée sur site.

Le client devra justifier de leur couverture par sa police d'assurance. La durée de garantie des équipements étant de 12 mois à compter de leur mise en service, les réclamations éventuelles ne seront prises en compte que si l'installation a été utilisée selon les instructions d'ANTEA.

7 – Litiges

Tout litige auquel pourrait donner lieu le contrat ou qui en serait la suite ou la conséquence, et qui ne serait pas résolu amiablement, sera de la compétence exclusive des tribunaux d'Orléans (France) et soumis au droit français.

◆ ◆ ◆
◆

Annexe G : devis du laboratoire des eaux de l'Ariège



DEVIS N° 2010/FEDERATION DE PECHE GLOBAL

Laboratoire Départemental des Eaux de l'Ariège
 9, rue du Lieutenant Paul Delpech
 09000 FOIX
 Tél: 05.61.65.55.90
 Fax: 05.61.65.53.41
 e-mail: lde09@camp-lda.com

**FEDERATION DE L' ARIEGE POUR LA
 PECHE ET LA PROTECTION MILIEU
 AQUATIQUE
 13 place 59 ème RI
 09000 FOIX**

OBJET : Analyses sur Pic de Fonte pour 6 et 15 échantillons + analyses pour études sur Barrages

Date : 22/03/2010
 Votre contact : H.JEAN
 Commande du : 15/03/2010

Je vous prie de bien vouloir trouver ci-après notre proposition de prix concernant les paramètres demandés

Code	Désignation	Quant	P.U. HT	Montant HT
	<u>Campagne PIC de FONTE</u>			
	<u>ANALYSE 9RPRIVE comprenant</u>			
NH4	Ammonium en NH4 NF EN 11732			
GT22-68	Bactéries aérobies à 22°C – 68H NF EN ISO 6222			
CT250S	Bactéries coliformes (250 ml) NF EN ISO 9308-1			
BSIR50	Bact. Anaéro. Sulfito Réducteur + Spores NF EN 26461-2			
GT36-44	Bactéries aérobies à 36°C – 44H NF EN ISO 6222			
COUL	Coloration NF EN ISO 7887			
STR250S	Streptocoques fécaux (membrane) (Entérocoques) NF EN ISO 7899-2			
FET	Fer total NF EN 11885			
NO2	Nitrites NF EN 13395			
PH	pH à 20° C NF T 90-008			
TURBNFU	Turbidité néphélogométrique NF EN ISO 7027			
TEMP	Température de prise du pH MOP 09-041			
PSA250B	Pseudomonas aeruginosa (250 ml) NF EN ISO 16266			
ODQ	Odeur			
NO3	Nitrates NFENISO 10304-1			
ECOL250	Escherichia coli (250 ml) avec identification			
CDT25	Conductivité à 25° C NF EN ISO 27888			
	TOTAL 9RPRIVE	1	115,10	115,10
TAC	Titre alcalimétrique complet (Tritimétrie) NF EN ISO 9963	1	3,70	3,70
TH	Titre hydrotimétrique (Tritimétrie)NF T 90-003	1	5,70	5,70
CL	Chlorures NFENISO 10304-1	1	4,90	4,90
SO4	Sulfates NFENISO 10304-1	1	7,30	7,30
PO4	Orthophosphates NF EN ISO 10304-1	1	6,50	6,50
CO3	Carbonates NF EN ISO 99631	1	3,70	3,70
CDT25	Conductivité à 25° C NF EN ISO 27888	1	3,30	3,30
ELEMAJICP	Eléments majeurs (ICP) : Na, K, Ca, Mg NF EN 11885	1	60,00	60,00

Laboratoire Départemental des Eaux de l'Ariège
9, rue du Lieutenant Paul Delpech
09000 FOIX
Tél: 05.61.65.55.90
Fax: 05.61.65.53.41
e-mail: lde09@camp-lda.com

**FEDERATION DE L' ARIEGE POUR LA
PECHE ET LA PROTECTION MILIEU
AQUATIQUE
13 place 59 ème RI
09000 FOIX**

OBJET : Analyses sur Pic de Fonte pour 6 et 15 échantillons + analyses pour études sur Barrages

Date : 22/03/2010
Votre contact : H.JEAN
Commande du : 15/03/2010

Je vous prie de bien vouloir trouver ci-après notre proposition de prix concernant les paramètres demandés

Code	Désignation	Quant	P.U. HT	Montant HT
FLACON1	Flacon 200 à 500 ml	2	0,80	1,60
FLACON3	Flacon 1 litre	1	1,60	1,60
	TOTAL Campagne PIC de FONTE 1 (6 échantillons)	6	213,40	1 280,40
<i>Pour information</i>	<i>TOTAL Campagne PIC de FONTE-1 (6 échantillons) avec réduction, sans frais de dossier (à ajouter)</i>	6	192,06	1 152,36
	TOTAL Campagne PIC de FONTE-2 (3 fois 5 échantillons) ; sans frais de dossier	15	213,40	3 201,00
<i>Pour information</i>	<i>TOTAL Campagne PIC de FONTE-2 (3 fois 5 échantillons); avec réduction et sans frais de dossier (à ajouter)</i>	15	192,06	2 880,90
	<u>ETUDE sur les BARRAGES</u>			
NH4	Ammonium en NH4 NF EN 11732 ou NFT90015-1	1	5,30	5,30
NO3	Nitrates NFENISO 10304-1	1	4,70	4,70
NO2	Nitrites NF EN 13395	1	4,50	4,50
NTK	Azote kjeldhal NF EN 25663	1	17,50	17,50
PO4	Orthophosphates NF EN ISO 10304-1	1	6,50	6,50
PT	Phosphore (ICP) NF EN 11885	1	20,00	20,00
CL	Chlorures NFENISO 10304-1	1	4,90	4,90
SIL	Silice (ICP) NF EN 11885	1	20,00	20,00
COT	Carbone organique total NF EN 1484	1	20,00	20,00
COD	Carbone organique dissous NF EN 1484	1	25,00	25,00
MES	Matières en suspension NF EN 872	1	9,50	9,50
DBO5	DBO5 NF EN 1899-2	1	22,60	22,60
DCO	DCO demande chimique en oxygène NF T 90-101	1	16,30	16,30
MVS	Matières volatiles NFU 44160	1	9,50	9,50
	MES organiques par calcul			
FLACON3	Flacon 1 litre	2	1,60	3,20

Laboratoire Départemental des Eaux de l'Ariège
9, rue du Lieutenant Paul Delpech
09000 FOIX
Tél: 05.61.65.55.90
Fax: 05.61.65.53.41
e-mail: lde09@camp-lda.com

**FEDERATION DE L' ARIEGE POUR LA
PECHE ET LA PROTECTION MILIEU
AQUATIQUE
13 place 59 ème RI
09000 FOIX**

OBJET : Analyses sur Pic de Fonte pour 6 et 15 échantillons + analyses pour études sur Barrages

Date : 22/03/2010
Votre contact : H.JEAN
Commande du : 15/03/2010

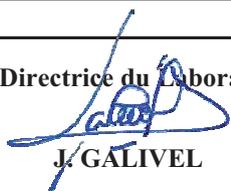
Je vous prie de bien vouloir trouver ci-après notre proposition de prix concernant les paramètres demandés

Code	Désignation	Quant	P.U. HT	Montant HT
	TOTAL ETUDE sur les BARRAGES pour 30 échantillons	30	189,50	5 685,00
Pour Information	<i>TOTAL ETUDE sur les BARRAGES pour 30 échantillons réduction incluse, sans frais de dossier (à ajouter)</i>	30	170,55	5 116,50
FRAISDOS1	Frais de dossier (Seront rajoutés par lot d'échantillons amenés)		6,40	
			Montant HT	10 166,40 €
			Remise	10%
			TOTAL HT	9 149,76 €
			TVA 19.6 %	1 793,35 €
			TOTAL TTC	10 943,11 €

Nos tarifs sont révisés au 1^{er} janvier de chaque année.

Si notre proposition vous satisfait, je vous demanderais de bien vouloir nous retourner ce devis signé.

Restant à votre entière disposition pour tout renseignement complémentaire, je vous prie d'agréer, l'expression des mes salutations distinguées.

La Directrice du Laboratoire

J. GALIVEL

Annexe XIX. Courrier adressé à ASCONIT



Affaire suivie par :

Allan YOTTE

Fédération de Pêche 09

13 Place du 5^{ème} RI

09100 FOIX

Tel : 05 34 09 31 09

allan.yotte@peche-ariège.com

ASCONIT Consultants
A l'attention de Mr ROUQUET
Site Naturopôle
Les bureaux de Clairfont – Bât G
3 Bd de Clairfont
66350 TOULOUGES

Objet : *Etude de l'analyse des sédiments des retenues de Labarre et de Mercus-Garrabet sur l'Ariège*

Foix, le 04 mai 2010

Monsieur ROUQUET,

Le comité technique a étudié l'offre que vous avez fait parvenir au bureau d'études IDEaux, assistant à maîtrise d'ouvrage de l'étude de caractérisation des sédiments des retenues de Labarre et Mercus-Garrabet sur l'Ariège.

Nous venons, par la présente, vous informer de la décision prise par le comité technique. Le prestataire de terrain retenu, pour les prélèvements et l'analyse des sédiments, est le bureau d'études ANTEA.

Le choix s'est porté sur l'aspect financier mais également sur la partie technique ; en effet, le bureau d'études ANTEA proposait d'utiliser une foreuse pour la réalisation des carottes et ainsi garantissait une hauteur de prélèvement de 2m.

Veillez agréer, Monsieur, l'expression de nos salutations distinguées.

Jean-Paul ICRE
Président de la Fédération de Pêche de l'Ariège

Annexe XX. Acte d'engagement pour les prestataires de l'étude de caractérisation des sédiments de Labarre et de Mercus-Garrabet sur l'Ariège

Acte d'Engagement A.E.

Maîtrise d'ouvrage

Fédération de l'Ariège de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique (FDPPMA09)
en tant qu'animateur Natura 2000

Personne Responsable du Marché

Monsieur Jean-Paul ICRE, Président de la FDPPMA09

Objet de la consultation

Assistance à maîtrise d'ouvrage pour l'étude sédimentologique des retenues de
Labarre et Mercus-Garrabet

Réservé pour la mention "Nantissement"

--

Date du marché

01/02/2010

Montant du marché

11 720.80 €

Ordonnateur

Jean-Paul ICRE, Président de la Fédération de l'Ariège de Pêche et de Protection du Milieu
Aquatique (FDPPMA09).

1. Contractant(s)

Je, soussigné(e)

Cochez cette case si vous répondez en tant que titulaire unique

Nom et Prénom : DELAUDA Jean-Philippe

Agissant en mon nom personnel ou sous le nom de :

.....

Domicilié à :

.....

.....

N° de téléphone :

N° de télécopie :

Adresse électronique :

Agissant au nom et pour le compte de la société :

Bureau d'études I.D. Eaux.....

Au capital de : 8000 €

Ayant son siège social à : La Filature
46170 CASTELNAUD-MONTRATIER

N° de téléphone : 05 65 21 85 01

N° de télécopie : 05 65 30 98 97

Adresse électronique : quercyaqua@aol.com

Immatriculation à l'INSEE : 478 584 386

Numéro d'identité SIRET : 478 584 386 000 13

Code d'activité économique principale (APE) : 743 B

Numéro d'inscription au Registre du Commerce et des Sociétés ou au répertoire des métiers : RCS CAHORS

Nous, soussignés

Cochez cette case si vous répondez en tant que groupement

Cotraitant 1

Nom et Prénom :

Agissant en mon nom personnel ou sous le nom de :

.....

Domicilié à :

.....

.....

N° de téléphone :

N° de télécopie :

Adresse électronique :

Agissant au nom et pour le compte de la société :

.....

Au capital de :

Ayant son siège social à :

.....

.....

N° de téléphone :

N° de télécopie :

Adresse électronique :

Immatriculation à l'INSEE :

Numéro d'identité SIRET :

Code d'activité économique principale (APE) :

Numéro d'inscription au Registre du Commerce et des Sociétés ou au répertoire des métiers :

.....

Cotraitant 2

Nom et Prénom :

Agissant en mon nom personnel ou sous le nom de :

.....

Domicilié à :

.....

.....

N° de téléphone :

N° de télécopie :

Adresse électronique :

Agissant au nom et pour le compte de la société :

.....

Au capital de :

Ayant son siège social à :

.....

.....

N° de téléphone :

N° de télécopie :

Adresse électronique :

Immatriculation à l'INSEE :

Numéro d'identité SIRET :

Code d'activité économique principale (APE) :

Numéro d'inscription au Registre du Commerce et des Sociétés ou au répertoire des métiers :

.....

Si vous répondez en tant que **titulaire unique**

- ▶ après avoir pris connaissance du Cahier des charges et des documents qui y sont mentionnés, je m'engage sans réserve, conformément aux stipulations des documents visés ci-dessus, à exécuter les prestations dans les conditions ci-après définies.

Remplissez ce cadre si vous répondez en tant que **groupement solidaire**

- ▶ après avoir pris connaissance du Cahier des charges et des documents qui y sont mentionnés, nous nous engageons sans réserve, en tant qu'entrepreneurs **groupés solidaires**, conformément aux stipulations des documents visés ci-dessus, à exécuter les prestations dans les conditions ci-après définies.

L'entreprise : est le mandataire des entrepreneurs **groupés solidaires**.

Remplissez ce cadre si vous répondez en tant que **groupement conjoint**

- ▶ après avoir pris connaissance du Cahier des charges et des documents qui y sont mentionnés, nous nous engageons sans réserve, en tant qu'entrepreneurs **groupés conjoints**, conformément aux stipulations des documents visés ci-dessus, à exécuter les prestations dans les conditions ci-après définies.

L'entreprise : est le mandataire des entrepreneurs **groupés conjoints**.

2. Prix

Les prix sont globaux et fermes

2.1. Montant du marché

Montant T.T.C.(en euros) : **11 720.80 €**, soit en toutes lettres : **onze mille sept cent vingt euros et quatre vingt centimes.**

2.2. Montant sous-traité

2.2.1. Montant sous-traité désigné au marché

Les annexes au présent acte d'engagement référencées ci-dessous, indiquent la nature et le montant des prestations envisagées d'être exécutées par des sous-traitants payés directement ; le montant des prestations sous-traitées indiqué dans chaque annexe constitue le montant maximal de la créance que le sous-traitant concerné pourra présenter en nantissement ou céder.

Références des annexes au présent document relatives à la sous-traitance :

.....

Chaque annexe constitue une demande d'acceptation du sous-traitant concerné et d'agrément des conditions de paiement du contrat de sous-traitance, demande qui est réputée prendre effet à la date de notification du marché ; cette notification est réputée emporter acceptation du sous-traitant et agrément des conditions de paiement du contrat de sous-traitance.

Le montant total des prestations envisagées d'être sous-traitées conformément à ces annexes est de :

Montant H.T. (en €)

Taux de la TVA : 19,6 % (en €)

Montant TTC (en €)

Montant T.T.C. (en euros) :....., soit en toutes lettres :

.....
.....

2.2.2. Montant sous-traité envisagé

En outre, le tableau ci-après indique la nature et le montant des prestations envisagées d'être exécutées par des sous-traitants payés directement après avoir demandé en cours de marché leur acceptation et l'agrément des conditions de paiement du contrat de sous-traitance les concernant à la Personne Responsable du Marché.

Les sommes figurant à ce tableau correspondent au montant maximal de la créance que le sous-traitant concerné pourra présenter en nantissement ou céder :

Nature de la prestation	Sous traitant devant exécuter la prestation	Montant H.T.(en €)	Montant de la TVA (en €)	Montant T.T.C. (en €)
Total (en €)				

2.3. Créance présentée en nantissement ou cession

La créance maximale pouvant être présentée en nantissement ou cédée est ainsi de :

	TTC Euro (en chiffres)
	TTC Euro (en lettres)

3. Délais

3.1 Délai d'exécution

Les délais d'exécution du marché partiront des dates précisées dans les ordres de service établis par la personne responsable du marché.

Les prestations ne devront pas excéder 18 mois.

4. Durée du marché

Le présent marché prendra fin à la date de parfait achèvement des missions.

5. Paiements

Les paiements seront effectués par la Fédération de l'Ariège de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique sur présentation de facture.

Remplissez ce cadre si vous répondez en tant que **titulaire unique**

La personne responsable se libérera des sommes dues au titre du présent marché en faisant porter le montant au crédit :

du compte ouvert à l'organisme bancaire : CREDIT AGRICOLE NORD PYRÉNÉES

à : CASTELNAU-MONTDRIER

au nom de : J. D. EAUX

sous le numéro : 25885548697

Code Banque : 11206 Code Guichet : 00087 Clé : 42

Joindre un RIB ou un RIP.

Remplissez ce cadre si vous répondez en tant que **groupement solidaire**

Paiement des sommes sur un compte unique

Les soussignés entrepreneurs groupés solidaires, autres que le mandataire, donnent par les présentes à ce mandataire qui l'accepte, procuration à l'effet de percevoir pour leur compte les sommes qui leur sont dues en exécution du marché par règlement au compte ci-dessus du mandataire. Ces paiements seront libératoires vis-à-vis des entrepreneurs groupés solidaires.

Paiement des sommes sur des comptes séparés

Les paiements seront effectués suivant les modalités définies ci-après :

cotraitant	répartition des paiements	désignation de l'entreprise
n°	%
n°	%

Remplissez ce cadre si vous répondez en tant que **groupement conjoint**

Les paiements seront effectués suivants les modalités définies ci-après :

cotraitant	répartition des paiements	désignation de l'entreprise
n°	%
n°	%

La personne responsable se libérera des sommes dues au titre du présent marché en faisant porter le montant au crédit des comptes suivants :

Cotraitant 1 :

organisme bancaire :

à :

au nom de :

sous le numéro :

Code Banque : Code Guichet : Clé :

Joindre un RIB ou un RIP.

Cotraitant 2 :

organisme bancaire :

à :

au nom de :
sous le numéro :
Code Banque : Code Guichet : Clé :

Joindre un RIB ou un RIP.

Toutefois, la personne responsable se libérera des sommes dues aux sous-traitants payés directement en faisant porter les montants au crédit des comptes désignés dans les annexes, les avenants ou les actes spéciaux.

Les déclarations des sous-traitants recensés dans les annexes, indiquant qu'ils ne tombent pas sous le coup des interdictions visées au 3 de l'article 45 du Code des Marchés Publics, sont jointes au présent acte d'engagement.

6. Avance forfaitaire

Aucune avance forfaitaire n'est prévue pour ce marché.

7. Echancier de paiement

Etapas	Montant € TTC
A la validation par le comité technique des phases 1A et 1B	5 023.20
Au rendu définitif de l'étude	6 697.60
TOTAL	11 720.80

Fait en un seul original

A Castelmau - Montreuil
Le 30/01/2010

Signature du titulaire précédée de la mention manuscrite « lu et approuvé »

lu et approuvé



ACCEPTATION DE L'OFFRE PAR LA PERSONNE RESPONSABLE DU MARCHÉ

Est acceptée la présente offre pour valoir acte d'engagement

A Foix

Le 03/02/2010

Jean-Paul ICRE, le Président



Date d'effet du marché

Reçu notification du marché le

le prestataire

le mandataire du groupement :

Reçu l'avis de réception postal de la notification du marché signé le

par

le prestataire

le mandataire du groupement destinataire

Pour la **personne responsable du marché**

A Foix

le 03/02/2010

(date d'apposition de la signature ci-après)



Acte d'Engagement A.E.

Maîtrise d'ouvrage

Fédération de l'Ariège de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique (FDPPMA09)
en tant qu'animateur Natura 2000

Personne Responsable du Marché

Monsieur Jean-Paul ICRE, Président de la FDPPMA09

Objet de la consultation

Etude qualitative et quantitative des sédiments sur les retenues de Labarre et Mercus-Garrabet. Mise en relation de ces caractéristiques avec le fonctionnement physique, chimique et trophique du milieu

Réservé pour la mention "Nantissement"

Date du marché

27/04/2010

Montant du marché

35 102.60 €

Ordonnateur

Jean-Paul ICRE, Président de la Fédération de l'Ariège de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique (FDPPMA09).

1. Contractant(s)

Je, soussigné(e)

Cochez cette case si vous répondez en tant que titulaire unique

Nom et Prénom : DELAUAUD Jean-Philippe

Agissant en mon nom personnel ou sous le nom de :

.....

Domicilié à :

.....

.....

N° de téléphone :

N° de télécopie :

Adresse électronique :

Agissant au nom et pour le compte de la société :

Bureau d'études I.D. Eaux

Au capital de :

Ayant son siège social à : La Filature
46170 CASTELNAUD-MONTRATIER

N° de téléphone : 05 65 21 85 01

N° de télécopie : 05 65 30 98 97

Adresse électronique : quercyaqua@aol.com

Immatriculation à l'INSEE : 478584386

Numéro d'identité SIRET : 47858438600013

Code d'activité économique principale (APE) : 743B

Numéro d'inscription au Registre du Commerce et des Sociétés ou au répertoire des métiers : RCS Cahors

Nous, soussignés

Cochez cette case si vous répondez en tant que groupement

Cotraitant 1

Nom et Prénom :

Agissant en mon nom personnel ou sous le nom de :

.....

Domicilié à :

.....

.....

N° de téléphone :

N° de télécopie :

Adresse électronique :

Agissant au nom et pour le compte de la société :

.....

Au capital de :

Ayant son siège social à :

.....

.....

N° de téléphone :

N° de télécopie :

Adresse électronique :

Immatriculation à l'INSEE :

Numéro d'identité SIRET :

Code d'activité économique principale (APE) :

Numéro d'inscription au Registre du Commerce et des Sociétés ou au répertoire des métiers :

.....

Cotraitant 2

Nom et Prénom :

Agissant en mon nom personnel ou sous le nom de :

.....

Domicilié à :

.....

.....

N° de téléphone :

N° de télécopie :

Adresse électronique :

Agissant au nom et pour le compte de la société :

.....

Au capital de :

Ayant son siège social à :

.....

.....

N° de téléphone :

N° de télécopie :

Adresse électronique :

Immatriculation à l'INSEE :

Numéro d'identité SIRET :

Code d'activité économique principale (APE) :

Numéro d'inscription au Registre du Commerce et des Sociétés ou au répertoire des métiers :

.....

Si vous répondez en tant que **titulaire unique**

- ▶ après avoir pris connaissance du Cahier des charges et des documents qui y sont mentionnés, je m'engage sans réserve, conformément aux stipulations des documents visés ci-dessus, à exécuter les prestations dans les conditions ci-après définies.

Remplissez ce cadre si vous répondez en tant que **groupement solidaire**

- ▶ après avoir pris connaissance du Cahier des charges et des documents qui y sont mentionnés, nous nous engageons sans réserve, en tant qu'entrepreneurs **groupés solidaires**, conformément aux stipulations des documents visés ci-dessus, à exécuter les prestations dans les conditions ci-après définies.

L'entreprise : est le mandataire des entrepreneurs **groupés solidaires**.

Remplissez ce cadre si vous répondez en tant que **groupement conjoint**

- ▶ après avoir pris connaissance du Cahier des charges et des documents qui y sont mentionnés, nous nous engageons sans réserve, en tant qu'entrepreneurs **groupés conjoints**, conformément aux stipulations des documents visés ci-dessus, à exécuter les prestations dans les conditions ci-après définies.

L'entreprise : est le mandataire des entrepreneurs **groupés conjoints**.

2. Prix

Les prix sont globaux et fermes

2.1. Montant du marché

Montant T.T.C.(en euros) : **35 102.60 €**, soit en toutes lettres : **trente cinq mille cent deux euros et soixante centimes.**

2.2. Montant sous-traité

2.2.1. Montant sous-traité désigné au marché

Les annexes au présent acte d'engagement référencées ci-dessous, indiquent la nature et le montant des prestations envisagées d'être exécutées par des sous-traitants payés directement ; le montant des prestations sous-traitées indiqué dans chaque annexe constitue le montant maximal de la créance que le sous-traitant concerné pourra présenter en nantissement ou céder.

Références des annexes au présent document relatives à la sous-traitance :

.....

Chaque annexe constitue une demande d'acceptation du sous-traitant concerné et d'agrément des conditions de paiement du contrat de sous-traitance, demande qui est réputée prendre effet à la date de notification du marché ; cette notification est réputée emporter acceptation du sous-traitant et agrément des conditions de paiement du contrat de sous-traitance.

Le montant total des prestations envisagées d'être sous-traitées conformément à ces annexes est de :

Montant H.T. (en €)

--

Taux de la TVA : 19,6 % (en €)

--

Montant TTC (en €)

--

Montant T.T.C. (en euros) :....., soit en toutes lettres :

.....

.....

2.2.2. Montant sous-traité envisagé

En outre, le tableau ci-après indique la nature et le montant des prestations envisagées d'être exécutées par des sous-traitants payés directement après avoir demandé en cours de marché leur acceptation et l'agrément des conditions de paiement du contrat de sous-traitance les concernant à la Personne Responsable du Marché.

Les sommes figurant à ce tableau correspondent au montant maximal de la créance que le sous-traitant concerné pourra présenter en nantissement ou céder :

Nature de la prestation	Sous traitant devant exécuter la prestation	Montant H.T.(en €)	Montant de la TVA (en €)	Montant T.T.C. (en €)
Total (en €)				

2.3. Créance présentée en nantissement ou cession

La créance maximale pouvant être présentée en nantissement ou cédée est ainsi de :

	TTC Euro (en chiffres)
	TTC Euro (en lettres)

3. Délais

3.1 Délai d'exécution

Les délais d'exécution du marché partiront des dates précisées dans les ordres de service établis par la personne responsable du marché.

Les prestations ne devront pas excéder 12 mois.

4. Durée du marché

Le présent marché prendra fin à la date de parfait achèvement des missions.

5. Paiements

Les paiements seront effectués par la Fédération de l'Ariège de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique sur présentation de facture.

Remplissez ce cadre si vous répondez en tant que **titulaire unique**

La personne responsable se libérera des sommes dues au titre du présent marché en faisant porter le montant au crédit :

du compte ouvert à l'organisme bancaire : CREDIT AGRICOLE NORD PYRENEES

à : CASTELNAU-MONTRATIER

au nom de : SARL I.D. EAUX

sous le numéro : 25885548697

Code Banque : 11206 Code Guichet : 00087 Clé : 42

Joindre un RIB ou un RIP.

Remplissez ce cadre si vous répondez en tant que **groupement solidaire**

Paiement des sommes sur un compte unique

Les soussignés entrepreneurs groupés solidaires, autres que le mandataire, donnent par les présentes à ce mandataire qui l'accepte, procuration à l'effet de percevoir pour leur compte les sommes qui leur sont dues en exécution du marché par règlement au compte ci-dessus du mandataire. Ces paiements seront libératoires vis-à-vis des entrepreneurs groupés solidaires.

Paiement des sommes sur des comptes séparés

Les paiements seront effectués suivant les modalités définies ci-après :

cotraitant	répartition des paiements	désignation de l'entreprise
n°	%
n°	%

Remplissez ce cadre si vous répondez en tant que **groupement conjoint**

Les paiements seront effectués suivants les modalités définies ci-après :

cotraitant	répartition des paiements	désignation de l'entreprise
n°	%
n°	%

La personne responsable se libérera des sommes dues au titre du présent marché en faisant porter le montant au crédit des comptes suivants :

Cotraitant 1 :

organisme bancaire :

à :

au nom de :

sous le numéro :

Code Banque : Code Guichet : Clé :

Joindre un RIB ou un RIP.

Cotraitant 2 :

organisme bancaire :

à :

au nom de :

sous le numéro :

Code Banque : Code Guichet : Clé :

Joindre un RIB ou un RIP.

Toutefois, la personne responsable se libérera des sommes dues aux sous-traitants payés directement en faisant porter les montants au crédit des comptes désignés dans les annexes, les avenants ou les actes spéciaux.

Les déclarations des sous-traitants recensés dans les annexes, indiquant qu'ils ne tombent pas sous le coup des interdictions visées au 3 de l'article 45 du Code des Marchés Publics, sont jointes au présent acte d'engagement.

6. Avance forfaitaire

Aucune avance forfaitaire n'est prévue pour ce marché.

7. Echancier de paiement

Etapes	%	Montant € TTC
A l'issue de la 1 ^{ère} intervention de terrain	30	10 530.78
A l'issue de la 2 ^{nde} intervention de terrain	30	10 530.78
Présentation des résultats finaux	40	14 041.04
TOTAL	100	35 102.60

Fait en un seul original

I.D. EAUX

La Filature

46170 CASTELNAU-MONTRAT

Tél. : 05 65 21 85 01

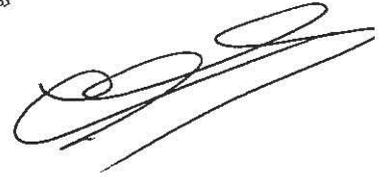
Fax : 05 65 30 98 97

A Castelnaud - Montratin

Le 11 Mai 2010

Signature du titulaire précédée de la mention manuscrite « lu et approuvé »

Lu et approuvé J. Pih Delavaud



ACCEPTATION DE L'OFFRE PAR LA PERSONNE RESPONSABLE DU MARCHÉ

Est acceptée la présente offre pour valoir acte d'engagement

A Foix

Le 27/04/2010

Jean-Paul ICRE, le Président

Fédération de l'Ariège
pour la Pêche et la Protection
du Milieu Aquatique
13, place du 59e R.I
09000 FOIX
Tél. 05 34 09 31 09 - Fax 05 34 09 31 09

Date d'effet du marché

I.D. EAUX

La Filature

46170 CASTELNAU-MONTRATIER

Tél. : 05 65 21 85 01

Fax : 05 65 30 98 97

Reçu notification du marché le 11 Mai 2010

le prestataire

le mandataire du groupement :

Reçu l'avis de réception postal de la notification du marché signé le

le prestataire

le mandataire du groupement destinataire

par

Pour la personne responsable du marché

A Foix le 15/05/2010

le

(date d'apposition de la signature ci-après)

Fédération de l'Ariège
pour la Pêche et la Protection
du Milieu Aquatique

13, place du 59e R.I

09000 FOIX

Tél. : 05 34 09 31 09 - Fax 05 61 65 12 40



Acte d'Engagement A.E.

Maîtrise d'ouvrage

Fédération de l'Ariège de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique (FDPPMA09)
en tant qu'animateur Natura 2000

Personne Responsable du Marché

Monsieur Jean-Paul ICRE, Président de la FDPPMA09

Objet de la consultation

Etude qualitative et quantitative des sédiments sur les retenues de Labarre et Mercus-Garrabet. Mise en relation de ces caractéristiques avec le fonctionnement physique, chimique et trophique du milieu

Réservé pour la mention "Nantissement"

Date du marché

27/04/2010

Montant du marché

7 654.40 €

Ordonnateur

Jean-Paul ICRE, Président de la Fédération de l'Ariège de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique (FDPPMA09).

1. Contractant(s)

Je, soussigné(e)

Cochez cette case si vous répondez en tant que titulaire unique

Nom et Prénom : WUILLOT Jean

Agissant en mon nom personnel ou sous le nom de :

.....

Domicilié à :

.....

.....

N° de téléphone :

N° de télécopie :

Adresse électronique :

Agissant au nom et pour le compte de la société :

Bureau d'études Iris Consultants.....

Au capital de :

Ayant son siège social à : Girond
07160 MARIAC

N° de téléphone : 04 75 25 05 36

N° de télécopie : _____

Adresse électronique : *irisconsu@wanadoo.fr*

Immatriculation à l'INSEE : _____

Numéro d'identité SIRET : 444 8300 85000 14

Code d'activité économique principale (APE) : 712B

Numéro d'inscription au Registre du Commerce et des Sociétés ou au répertoire des métiers : _____

Nous, soussignés

Cochez cette case si vous répondez en tant que groupement

Cotraitant 1

Nom et Prénom :

Agissant en mon nom personnel ou sous le nom de :

.....

Domicilié à :

.....

.....

N° de téléphone :

N° de télécopie :

Adresse électronique :

Agissant au nom et pour le compte de la société :

.....

Au capital de :

Ayant son siège social à :

.....

.....

N° de téléphone :

N° de télécopie :

Adresse électronique :

Immatriculation à l'INSEE :

Numéro d'identité SIRET :

Code d'activité économique principale (APE) :

Numéro d'inscription au Registre du Commerce et des Sociétés ou au répertoire des métiers :

.....

Le montant total des prestations envisagées d'être sous-traitées conformément à ces annexes est de :

Montant H.T. (en €)

--

Taux de la TVA : 19,6 % (en €)

--

Montant TTC (en €)

--

Montant T.T.C. (en euros) :....., soit en toutes lettres :

.....

2.2.2. Montant sous-traité envisagé

En outre, le tableau ci-après indique la nature et le montant des prestations envisagées d'être exécutées par des sous-traitants payés directement après avoir demandé en cours de marché leur acceptation et l'agrément des conditions de paiement du contrat de sous-traitance les concernant à la Personne Responsable du Marché.

Les sommes figurant à ce tableau correspondent au montant maximal de la créance que le sous-traitant concerné pourra présenter en nantissement ou céder :

Nature de la prestation	Sous traitant devant exécuter la prestation	Montant H.T.(en €)	Montant de la TVA (en €)	Montant T.T.C. (en €)
Total (en €)				

2.3. Créance présentée en nantissement ou cession

La créance maximale pouvant être présentée en nantissement ou cédée est ainsi de :

	TTC Euro (en chiffres)
	TTC Euro (en lettres)

3. Délais

3.1 Délai d'exécution

Les délais d'exécution du marché partiront des dates précisées dans les ordres de service établis par la personne responsable du marché.

Les prestations ne devront pas excéder 8 mois.

4. Durée du marché

Le présent marché prendra fin à la date de parfait achèvement des missions.

5. Paiements

Les paiements seront effectués par la Fédération de l'Ariège de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique sur présentation de facture.

Remplissez ce cadre si vous répondez en tant que **titulaire unique**

La personne responsable se libérera des sommes dues au titre du présent marché en faisant porter le montant au crédit :

du compte ouvert à l'organisme bancaire : Credit Agricole Sud Rhône-Alpes

à : Le Chaylard

au nom de : IRIS Consultants

sous le numéro : 26.00.511.4000

Code Banque : 13906 Code Guichet : 00026 Clé : 50

Joindre un RIB ou un RIP.

Remplissez ce cadre si vous répondez en tant que **groupement solidaire**

Paiement des sommes sur un compte unique

Les soussignés entrepreneurs groupés solidaires, autres que le mandataire, donnent par les présentes à ce mandataire qui l'accepte, procuration à l'effet de percevoir pour leur compte les sommes qui leur sont dues en exécution du marché par règlement au compte ci-dessus du mandataire. Ces paiements seront libératoires vis-à-vis des entrepreneurs groupés solidaires.

Paiement des sommes sur des comptes séparés

Les paiements seront effectués suivant les modalités définies ci-après :

cotraitant	répartition des paiements	désignation de l'entreprise
n°	%
n°	%

Remplissez ce cadre si vous répondez en tant que **groupement conjoint**

Les paiements seront effectués suivants les modalités définies ci-après :

cotraitant	répartition des paiements	désignation de l'entreprise
n°	%
n°	%

La personne responsable se libérera des sommes dues au titre du présent marché en faisant porter le montant au crédit des comptes suivants :

Cotraitant 1 :

organisme bancaire :

à :

au nom de :

sous le numéro :

Code Banque : Code Guichet : Clé :

Joindre un RIB ou un RIP.

Cotraitant 2 :

organisme bancaire :

à :

au nom de :
sous le numéro :
Code Banque : Code Guichet : Clé :

Joindre un RIB ou un RIP.

Toutefois, la personne responsable se libérera des sommes dues aux sous-traitants payés directement en faisant porter les montants au crédit des comptes désignés dans les annexes, les avenants ou les actes spéciaux.

Les déclarations des sous-traitants recensés dans les annexes, indiquant qu'ils ne tombent pas sous le coup des interdictions visées au 3 de l'article 45 du Code des Marchés Publics, sont jointes au présent acte d'engagement.

6. Avance forfaitaire

Aucune avance forfaitaire n'est prévue pour ce marché.

7. Echancier de paiement

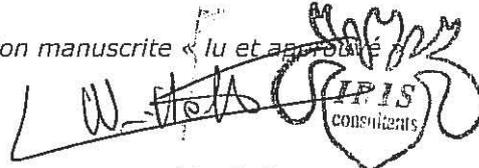
Etapas	%	Montant € TTC
Au rendu de l'étude	100	7 654.40
TOTAL	100	7 654.40

Fait en un seul original

A G. Monel
Le 14/05/2010

Signature du titulaire précédée de la mention manuscrite « lu et approuvé »

Lu et approuvé


IPIS
consortium

ACCEPTATION DE L'OFFRE PAR LA PERSONNE RESPONSABLE DU MARCHÉ

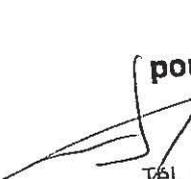
FOIX - FRANCE
33 ou 0/475 29 05 36

Est acceptée la présente offre pour valoir acte d'engagement

A Foix

Le 27/04/2010

Jean-Paul ICRE, le Président


Fédération de l'Ariège
pour la Pêche et la Protection
du Milieu Aquatique
13, place du 59e R.I
09000 FOIX
Tél. 05 34 09 31 09 - Fax 05 61 65 12 40

Date d'effet du marché

Reçu notification du marché le

- le prestataire
 le mandataire du groupement :

Reçu l'avis de réception postal de la notification du marché signé le

par

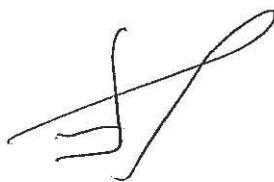
- le prestataire
 le mandataire du groupement destinataire

Pour la **personne responsable du marché**

A Foix

le

(date d'apposition de la signature ci-après)



14/05/2010

Acte d'Engagement A.E.

Maîtrise d'ouvrage

Fédération de l'Ariège de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique (FDPPMA09)
en tant qu'animateur Natura 2000

Personne Responsable du Marché

Monsieur Jean-Paul ICRE, Président de la FDPPMA09

Objet de la consultation

Etude qualitative et quantitative des sédiments sur les retenues de Labarre et Mercus-Garrabet. Mise en relation de ces caractéristiques avec le fonctionnement physique, chimique et trophique du milieu

Réservé pour la mention "Nantissement"

Date du marché

27/04/2010

Montant du marché

70 043.74 €

Ordonnateur

Jean-Paul ICRE, Président de la Fédération de l'Ariège de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique (FDPPMA09).

1. Contractant(s)

Je, soussigné(e)

Cochez cette case si vous répondez en tant que titulaire unique

Nom et Prénom : MAILLE Etienne

Agissant en mon nom personnel ou sous le nom de :

.....

Domicilié à :

.....

.....

N° de téléphone :

N° de télécopie :

Adresse électronique :

Agissant au nom et pour le compte de la société :

Bureau d'études ANTEA

Au capital de : ...4 700 000 €

Ayant son siège social à : 3, Av. Claude Guillemin - BP 66119 - 45061 ORLEANS CEDEX 2

Agence Ouest – Sud Ouest – Implantation de Toulouse : Technoparc 5 - Rue Jean Bart – BP 87403
– 31674 LABEGE Cedex

N° de téléphone : 05 61 00 70 40

N° de télécopie : 05 61 00 74 41

Adresse électronique : toulouse@antea-ingenierie.fr

Immatriculation à l'INSEE :

Numéro d'identité SIRET : 393 206 735 000 28

Code d'activité économique principale (APE) : 7112B

Numéro d'inscription au Registre du Commerce et des Sociétés ou au répertoire des métiers :

94B109

Nous, soussignés

Cochez cette case si vous répondez en tant que groupement

Cotraitant 1

Nom et Prénom :

Agissant en mon nom personnel ou sous le nom de :

.....

Domicilié à :

.....

.....

N° de téléphone :

N° de télécopie :

Adresse électronique :

Agissant au nom et pour le compte de la société :

.....

Au capital de :

Ayant son siège social à :

.....

.....

N° de téléphone :

N° de télécopie :

Adresse électronique :

Immatriculation à l'INSEE :

Numéro d'identité SIRET :

Code d'activité économique principale (APE) :

Numéro d'inscription au Registre du Commerce et des Sociétés ou au répertoire des métiers :

.....

Cotraitant 2

Nom et Prénom :

Agissant en mon nom personnel ou sous le nom de :

.....

Domicilié à :

.....

.....

N° de téléphone :

N° de télécopie :

Adresse électronique :

Agissant au nom et pour le compte de la société :

.....

Au capital de :

Ayant son siège social à :

.....

.....

N° de téléphone :

N° de télécopie :

Adresse électronique :

Immatriculation à l'INSEE :

Numéro d'identité SIRET :

Code d'activité économique principale (APE) :

Numéro d'inscription au Registre du Commerce et des Sociétés ou au répertoire des métiers :

.....

Si vous répondez en tant que **titulaire unique**

- ▶ après avoir pris connaissance du Cahier des charges et des documents qui y sont mentionnés, je m'engage sans réserve, conformément aux stipulations des documents visés ci-dessus, à exécuter les prestations dans les conditions ci-après définies.

Remplissez ce cadre si vous répondez en tant que **groupement solidaire**

- ▶ après avoir pris connaissance du Cahier des charges et des documents qui y sont mentionnés, nous nous engageons sans réserve, en tant qu'entrepreneurs **groupés solidaires**, conformément aux stipulations des documents visés ci-dessus, à exécuter les prestations dans les conditions ci-après définies.

L'entreprise : est le mandataire des entrepreneurs **groupés solidaires**.

Remplissez ce cadre si vous répondez en tant que **groupement conjoint**

- ▶ après avoir pris connaissance du Cahier des charges et des documents qui y sont mentionnés, nous nous engageons sans réserve, en tant qu'entrepreneurs **groupés conjoints**, conformément aux stipulations des documents visés ci-dessus, à exécuter les prestations dans les conditions ci-après définies.

L'entreprise : est le mandataire des entrepreneurs **groupés conjoints**.

2. Prix

Les prix sont globaux et fermes

2.1. Montant du marché

Montant T.T.C.(en euros) : **70 043.74 €**, soit en toutes lettres : **soixante dix mille quarante trois euros et soixante quatorze centimes**.

2.2. Montant sous-traité

2.2.1. Montant sous-traité désigné au marché

Les annexes au présent acte d'engagement référencées ci-dessous, indiquent la nature et le montant des prestations envisagées d'être exécutées par des sous-traitants payés directement ; le montant des prestations sous-traitées indiqué dans chaque annexe constitue le montant maximal de la créance que le sous-traitant concerné pourra présenter en nantissement ou céder.

Références des annexes au présent document relatives à la sous-traitance : Proposition technique et financière d'ANTEA

Chaque annexe constitue une demande d'acceptation du sous-traitant concerné et d'agrément des conditions de paiement du contrat de sous-traitance, demande qui est réputée prendre effet à la date de notification du marché ; cette notification est réputée emporter acceptation du sous-traitant et agrément des conditions de paiement du contrat de sous-traitance.

Le montant total des prestations envisagées d'être sous-traitées conformément à ces annexes est de :

Montant H.T. (en €)	21 900.00
Taux de la TVA : 19,6 % (en €)	4 292.40
Montant TTC (en €)	26 192.40

Montant T.T.C. (en euros) : 26 192.40, soit en toutes lettres : Vingt six mille cent quatre vingt douze euros et quarante centimes

2.2.2. Montant sous-traité envisagé

En outre, le tableau ci-après indique la nature et le montant des prestations envisagées d'être exécutées par des sous-traitants payés directement après avoir demandé en cours de marché leur acceptation et l'agrément des conditions de paiement du contrat de sous-traitance les concernant à la Personne Responsable du Marché.

Les sommes figurant à ce tableau correspondent au montant maximal de la créance que le sous-traitant concerné pourra présenter en nantissement ou céder :

Nature de la prestation	Sous traitant devant exécuter la prestation	Montant H.T.(en €)	Montant de la TVA (en €)	Montant T.T.C. (en €)
Analyse des échantillons	Laboratoire CARSO	21 900	4 292.40	26 192.40
Total (en €)				26 192.40

2.3. Créance présentée en nantissement ou cession

La créance maximale pouvant être présentée en nantissement ou cédée est ainsi de :

	TTC Euro (en chiffres)
	TTC Euro (en lettres)

3. Délais

3.1 Délai d'exécution

Les délais d'exécution du marché partiront des dates précisées dans les ordres de service établis par la personne responsable du marché.

Les prestations ne devront pas excéder 12 mois.

4. Durée du marché

Le présent marché prendra fin à la date de parfait achèvement des missions.

5. Paiements

Les paiements seront effectués par la Fédération de l'Ariège de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique sur présentation de facture.

Remplissez ce cadre si vous répondez en tant que **titulaire unique**

La personne responsable se libérera des sommes dues au titre du présent marché en faisant porter le montant au crédit :

du compte ouvert à l'organisme bancaire : ... SOCIÉTÉ GÉNÉRALE

à : ... 14, Avenue des Droits de l'Homme - 45000 ORLÉANS

au nom de : ... ANTEA SA

sous le numéro : ... 00020446836

Code Banque : ... 30003 ... Code Guichet : ... 01540 ... Clé : ... 93

Joindre un RIB ou un RIP.

Remplissez ce cadre si vous répondez en tant que **groupement solidaire**

Paiement des sommes sur un compte unique

Les soussignés entrepreneurs groupés solidaires, autres que le mandataire, donnent par les présentes à ce mandataire qui l'accepte, procuration à l'effet de percevoir pour leur compte les sommes qui leur sont dues en exécution du marché par règlement au compte ci-dessus du mandataire. Ces paiements seront libératoires vis-à-vis des entrepreneurs groupés solidaires.

Paiement des sommes sur des comptes séparés

Les paiements seront effectués suivant les modalités définies ci-après :

cotraitant	répartition des paiements	désignation de l'entreprise
n°	%
n°	%

Remplissez ce cadre si vous répondez en tant que **groupement conjoint**

Les paiements seront effectués suivants les modalités définies ci-après :

cotraitant	répartition des paiements	désignation de l'entreprise
n°	%
n°	%

La personne responsable se libérera des sommes dues au titre du présent marché en faisant porter le montant au crédit des comptes suivants :

Cotraitant 1 :

organisme bancaire :

à :

au nom de :

sous le numéro :

Code Banque : Code Guichet : Clé :

Joindre un RIB ou un RIP.

Cotraitant 2 :

organisme bancaire :

à :

au nom de :
sous le numéro :
Code Banque : Code Guichet : Clé :

Joindre un RIB ou un RIP.

Toutefois, la personne responsable se libérera des sommes dues aux sous-traitants payés directement en faisant porter les montants au crédit des comptes désignés dans les annexes, les avenants ou les actes spéciaux.

Les déclarations des sous-traitants recensés dans les annexes, indiquant qu'ils ne tombent pas sous le coup des interdictions visées au 3 de l'article 45 du Code des Marchés Publics, sont jointes au présent acte d'engagement.

6. Avance forfaitaire

Aucune avance forfaitaire n'est prévue pour ce marché.

7. Echancier de paiement

Etapas	%	Montant € TTC
A la commande	30	21 013.12
A l'issue des travaux de terrain	50	35 021.87
A la remise du rapport	20	14 008.75
TOTAL	100	70 043.74

Fait en un seul original

« lu et approuvé »
Etienne MAILLE
Directeur d'Agence
Agence OUEST - SUD - OUEST
ANTEA

A Labège
Le 11/05/2010

Signature du titulaire précédée de la mention manuscrite « lu et approuvé »

ACCEPTATION DE L'OFFRE PAR LA PERSONNE RESPONSABLE DU MARCHÉ

Est acceptée la présente offre pour valoir acte d'engagement

A Foix
Le 27/04/2010

Jean-Paul ICRE, le Président


**Fédération de l'Ariège
pour la Pêche et la Protection
du Milieu Aquatique**
13, place du 59e R.I
09000 FOIX
Tél. 05 34 09 31 09 - Fax 05 61 65 12 4

Date d'effet du marché

Reçu notification du marché le

- le prestataire
 le mandataire du groupement :

Reçu l'avis de réception postal de la notification du marché signé le

par

- le prestataire
 le mandataire du groupement destinataire

Pour la **personne responsable du marché**

A Foix

le

(date d'apposition de la signature ci-après)



Annexe XXI : Compte-rendu de la réunion du 09/04/2010 sur le sentier aquatique Bonnac-Saverdun



SITE NATURA 2000 'Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste'

Sous site Ariège - Lit mineur

Phase d'animation

Compte-rendu de la réunion sur le projet de sentier aquatique
du 9 avril 2010

Etaient présents : Jean BENTABERRY (Comité Régional Canoë-kayak), Emmanuelle BROTHIER-MOURET (Communauté de Communes Saverdun), Elza DELMAS (ANA-CDENA), Virginie GUILLON (La Belle Verte), Mathilde PICHERY (Comité Régional Canoë-kayak), Serge SERENE (Canoë-kayak Saverdun), Allan YOTTE (Fédération Pêche 09), Anne SOULARD (MIGADO).

Excusée : Christelle COUPADE (Communauté de communes Pamiers).

Ordre du jour : Discussion et validation du nouveau cahier des charges et avancée du projet

Avant propos

L'historique du projet est présenté à Mr BENTABERRY et à Mathilde PICHERY du comité Régional de Canoë-kayak qui se sont joints à notre groupe.

La Fédération de Pêche de l'Ariège a été désignée animateur 2010 par la DDT09. Il est donc important de boucler le projet pour la fin de l'année 2010.

Discussion

Le CCTP a été envoyé par mail aux participants avant la réunion. L'objectif est de valider un certain nombre de points qui restaient à éclaircir.

Il est proposé de développer le fait qu'il s'agisse d'un sentier d'interprétation (intégration dans un lieu, susciter plutôt que de répondre, considérer le patrimoine comme un lien entre le passé, le présent et l'avenir...). Elza se charge de réaliser un topo sur le sujet qui sera intégré dans le chapitre 'Contexte du Projet'.

Il était proposé d'installer un panneau sur une plage pour informer un public pédestre (promeneurs, baigneurs, pêcheurs...). Plusieurs sites sont pressentis :

- Au niveau du pont du Vernet (départ d'un sentier de promenade dans les coteaux) avec la possibilité de voir les cascades ;
- Sur la commune de Bonnac en aval des terrains de foot, au lieu-dit la Boulbène en rive gauche ;
- Vers la confluence avec le ruisseau du Criou (Monsieur GOIZE est propriétaire). Ce panneau pourra se situer sur une île ou sur la berge en face de la confluence. Ce panneau ne sera visible que par les pratiquants de canoë-kayak. L'implantation du panneau sera à préciser lors de la descente en canoë mais il est décidé qu'il sera mis en place.

Il serait intéressant de pouvoir enlever les panneaux en période hivernale pour éviter toute dégradation (crue, gel...).

Il est convenu que la conception rédactionnelle des différents supports sera réalisée en interne par le groupe ; plus précisément par l'ANA avec l'apport d'informations et une validation par le groupe.

Concernant les fiches plastifiées, il est décidé de limiter le nombre d'illustrations, initialement prévu à 4/6 par planche, le nombre sera revu à la baisse mais des informations ponctuelles sur les espèces seront rajoutées.

Concernant le guide papier : il s'agira de veiller à être succinct dans les explications et les informations que l'on souhaite fournir.

Pour les pictogrammes, le CCTP ne sera pas plus précis quant à la matière souhaitée ou la forme, on précisera qu'il s'agira d'avoir des supports visibles à 100 m environ, s'intégrant dans le paysage (s'appuyant sur des supports naturels) et démontables hors saison estivale.

Pour le fil conducteur, il pourrait s'agir d'une représentation d'une espèce emblématique type loutre ou saumon qui suivrait le pratiquant durant toute sa descente.

Pour l'ensemble des supports (au minimum pour les fiches, le guide et les panneaux), il s'agira d'avoir une conception homogène et donc le même prestataire.

Des devis ont été demandés à des prestataires pour commencer à avoir une idée des coûts :

Prestataires	Fiches plastifiées	Guide papier	
COREP	100 exemplaires : 303 € HT	10 000 ex sur 135 g couché brillant 969 € HT	10 000 ex sur 170 g couché brillant 1059 € HT
RUFFIE			20 000 ex sur 170 g couché brillant 2597 HT

Des compléments d'informations ont été demandés à la **Fédération Aude Claire** qui nous avait fourni le modèle de fiches plastifiées et de mini-guide. Concernant la durée de vie des fiches plastifiées, cela dépend de leur utilisation, à la longue elles peuvent se rayer et s'opacifier. Elles n'ont pas été mises à disposition des mairies et des offices de tourisme, ce sont plutôt les personnes au contact de la rivière qui en ont bénéficié : pratiquants d'eau vive, pêcheurs, techniciens de rivière... Un club de canoë-kayak les utilise, elles sont prêtées avec le matériel. Les gens qui les ont eu entre les mains sont très contents de par leur contenu, leur simplicité et leur attractivité (images, couleurs). C'est un outil d'animation intéressant à utiliser aussi bien auprès des enfants que des adultes.

Suites à donner

- Validation du CCTP par le groupe restreint
- Validation du CCTP par le groupe élargi (Conseil Général, DDT, SYRRPA)
- Travail sur la rédaction des supports
- Proposition de prestataires et consultation

Annexe XXII. Cahier des charges sur le sentier aquatique Bonnac-Saverdun pour la consultation

Cahier des Charges Techniques et Administratives

FDPPMA09-04 du 02/08/2010

Maîtrise d'ouvrage

Fédération de l'Ariège de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique (FDPPMA09), en tant qu'animateur Natura 2000

Personne Responsable du Marché

Monsieur Jean-Paul ICRE, Président de la FDPPMA09

Objet de la consultation

Conception et réalisation des supports de communication du futur sentier d'interprétation « sur l'eau » à destination des pratiquants de canoë-kayak, sur le tronçon Bonnac/Saverdun, sur la rivière Ariège

Date d'envoi à la consultation

L'avis a été envoyé à la publication le : **16 août 2010**

Remise des offres

Date et heure limites de réception : **30 septembre 2010 à 17h00**

SOMMAIRE

1. CONTEXTE GENERAL DU PROJET	3
2. TRONCON CONCERNE PAR LE PROJET	5
3. OBJECTIFS DE LA CONSULTATION	7
4. DEROULEMENT DU PROJET	7
4.1. LOT 1 : CONCEPTION DES SUPPORTS	7
4.2. LOT 2 : REALISATION DES SUPPORTS	10
4.3. MODALITES DE SUIVI ET DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET	10
5. NOTE METHODOLOGIQUE ET MOYENS	11
6. VOLET ADMINISTRATIF	12
6.1. CONDITIONS DU MARCHE	12
6.2. PRIX DU MARCHE	12
6.3. RECEPTION DES DOCUMENTS D'ETUDES	13
6.4. CLAUSES DIVERSES	13
6.5. RESILIATION	14
6.6. REDRESSEMENT JUDICIAIRE OU LIQUIDATION JUDICIAIRE	14
6.7. DEVOIR DE CONSEIL ET OBLIGATIONS DE RESULTATS	15
6.8. LIEU D'EXECUTION DU MARCHE	15
6.9. DELAIS D'EXECUTION	15
6.10. MODALITES DE PRESENTATION DES CANDIDATURES – RECEPTION DES OFFRES	15
6.11. RENSEIGNEMENTS COMPLEMENTAIRES	17
7. ANNEXE BIBLIOGRAPHIQUE	17

1. CONTEXTE GENERAL DU PROJET

Ce projet est mis en œuvre dans le cadre de l'animation du Document d'Objectifs (DOCOB) du **site Natura 2000** FR 7301822 « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste », Partie 'Rivière Ariège'. En effet, ce site interdépartemental et interrégional (la Garonne et ses principaux affluents en Midi-Pyrénées) a été découpé en 5 entités afin de faciliter la concertation, dont l'entité 'Rivière Ariège' (Figure 1).

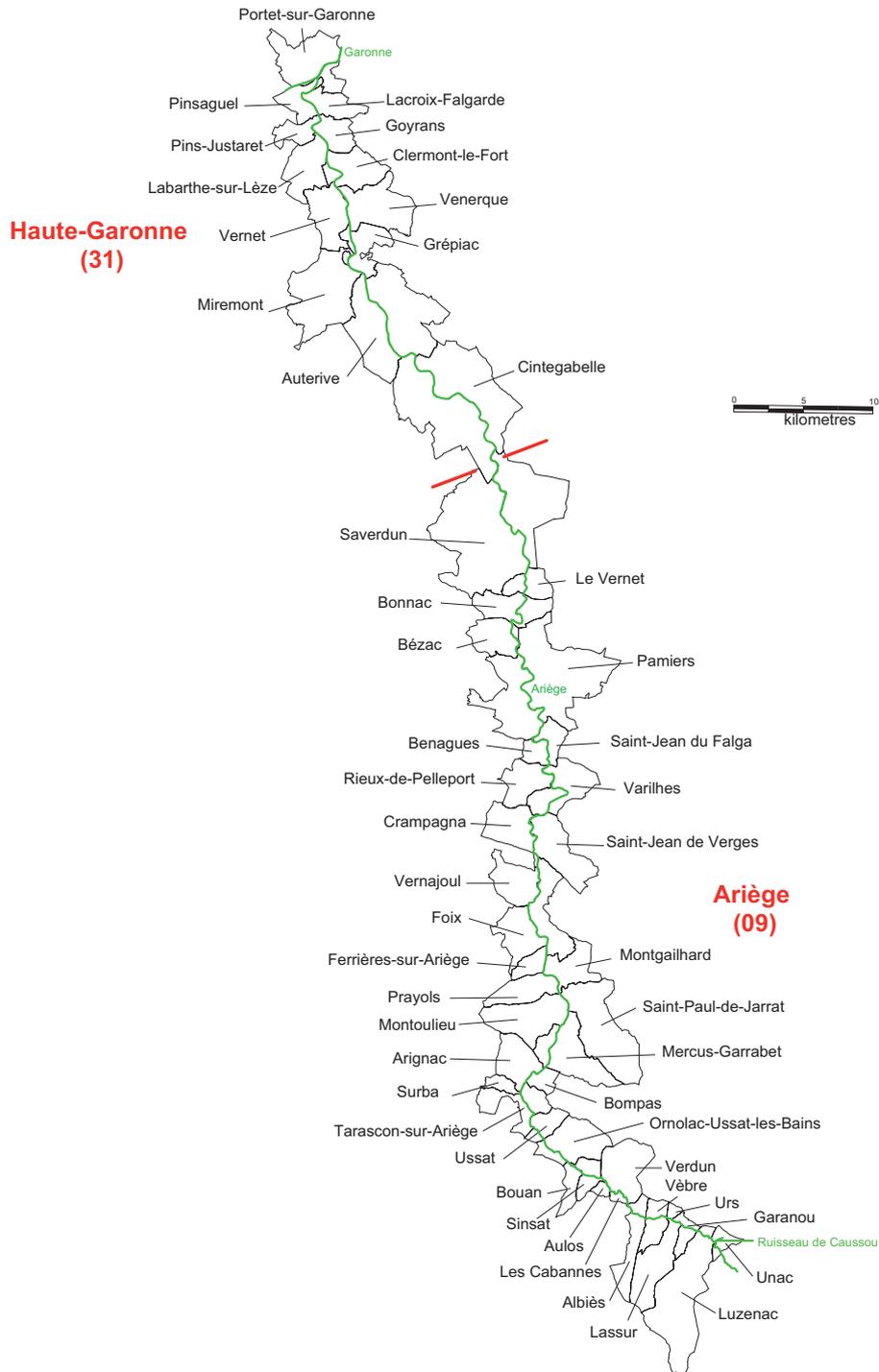


Figure 1. Carte du site 'Rivière Ariège', lit mineur

Ce site est concerné par la Directive 'Habitats, Faune, Flore' (1992) qui a pour objectif de préserver la biodiversité par la conservation des habitats naturels ainsi que la faune et la flore sauvages sur le territoire européen. Les activités humaines doivent demeurer compatibles avec les objectifs de conservation du site.

Ont pu être recensés sur l'entité 'Rivière Ariège' (pour laquelle uniquement le lit mineur est concerné) : 16 habitats naturels (dont 6 d'intérêt communautaire et 3 prioritaires) ; des espèces piscicoles sédentaires (toxostome et lamproie de Planer sont présents sur la zone concernée par le projet) mais également migratrices (en particulier le saumon atlantique pouvant remonter potentiellement jusqu'à Labarre – limite amont de migration sur l'axe Ariège). La loutre est également présente sur ce tronçon de cours d'eau comme de nombreuses espèces de chauves-souris (qui trouvent sur et aux alentours du linéaire : gîte et nourriture).

L'animation du DOCOB 'Rivière Ariège' a été confiée, depuis 2006 à la **Fédération de l'Ariège de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique** (également opérateur lors de l'élaboration du DOCOB – 2004-2006), ce qui explique que cette structure soit **le porteur de projet**.

Une action inscrite dans ce DOCOB prévoyait « *l'équipement en panneaux d'un ou plusieurs sentiers existants, comportant des informations sur les habitats rencontrés et les espèces fréquentant le site. Un sentier équipé en amont du site et un en aval permettraient de couvrir tous les habitats et toutes les espèces selon leur répartition naturelle. Le choix de l'implantation des panneaux sera fondamental pour sensibiliser un public large. La possibilité d'équiper un « sentier » sur l'eau semble être innovant et intéressant pour l'information sur les habitats du lit mineur.* » (**Action 35 – Sentier écotouristique**). **L'action 36** est également concernée par ce projet, elle concerne **l'information des pratiquants de canoë-kayak à Saverdun**. « *Il s'agit d'informer les actuels pratiquants de canoë-kayak embarquant à proximité de la passe à poissons de Saverdun et l'ensemble des pratiquants de sports d'eau vive sur le tronçon concerné, sur la présence d'espèces migratrices d'intérêt communautaire (leur biologie, également la présence de frayères dans le lit de l'Ariège et le risque de destruction par certaines pratiques. Eventuellement l'accès à la salle de visualisation si la passe est sécurisée pour l'accès au public). Cette information peut se faire sous forme de panneaux et de plaquettes ; elle peut être étendue aux autres espèces du site Natura 2000 (loutre, desman, chauves-souris, autres espèces piscicoles) et aux habitats naturels.* »

Après plusieurs réunions avec les acteurs locaux, dans le cadre de l'animation du site 'Rivière Ariège', il a été décidé la mise en place d'une consultation afin d'avancer et de finaliser le projet pressenti.

Il s'agira donc de travailler sur la conception et la réalisation de divers supports de communication pour le futur sentier « sur l'eau » à destination des pratiquants de canoë-kayak sur le tronçon Bonnac-Saverdun, sur la rivière Ariège.

Le projet s'inscrit dans une **démarche d'interprétation** :

L'interprétation est une **méthode de sensibilisation** qui consiste à traduire, pour un public en situation, les signes extérieurs de la valeur et de l'importance du patrimoine culturel, naturel ou autre, et de ses liens avec l'être humain, en ayant recours à des moyens qui font d'abord appel à l'appréhension, c'est-à-dire qui mènent à une forme vécue et descriptive de la connaissance plutôt qu'à une forme rigoureusement rationnelle.

Les grands piliers de l'interprétation sont :

- * Elle s'applique à un **lieu** (met en valeur ses spécificités, ancrée dans les ressources, avec les personnes locales).
- * Elle révèle des **enjeux** (met en évidence une problématique, amène le visiteur à s'interroger, considère le patrimoine comme un lien entre le passé, le présent et l'avenir).
- * Elle crée des **liens** avec les visiteurs (permet une immersion et un contact direct, physique avec ce qui est présenté, sollicite plusieurs sens, fait des liens avec son vécu).
- * Elle se base sur l'**émotion** (histoire racontée, plaisir à la visite, humour, différents moyens d'expression, démarche originale).
- * C'est un **savoir-faire** spécifique (travail d'équipe pluridisciplinaire, thème central cohérent, choix d'un type de médiation, évaluation).

La thématique principale du projet est : ***ce site est classé Natura 2000, pourquoi et comment ?***

2. TRONCON CONCERNE PAR LE PROJET

Le tronçon concerné par le projet fait 10 km environ et se situe entre les communes de Bonnac et de Saverdun (Figure 2). Ce tronçon a été choisi de par l'implication du club de canoë-kayak de Saverdun lors de l'élaboration du DOCOB ; mais également parce qu'il est parcouru par 2 structures de canoë-kayak : le club de canoë-kayak de Saverdun et La Belle Verte. La structure de Venerque pourra également bénéficier d'une partie de cette information (guides papier par exemple).

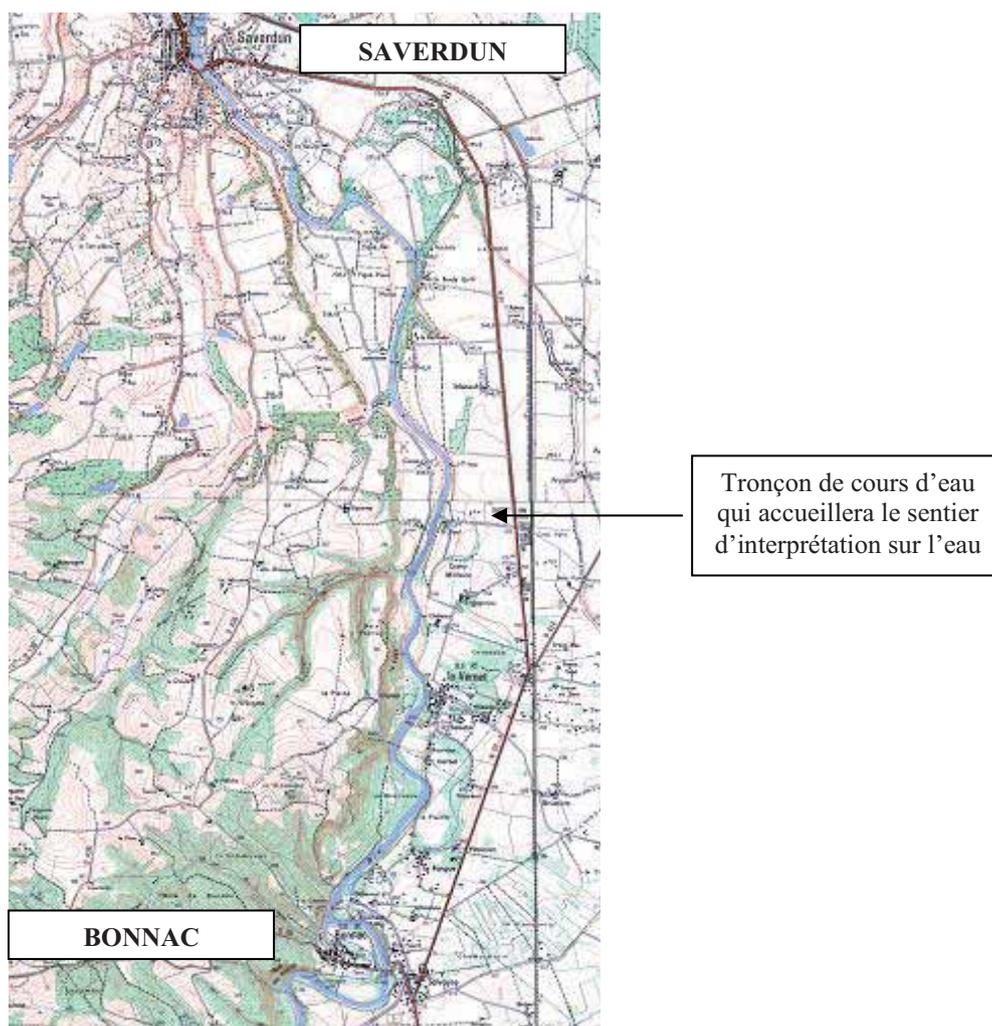


Figure 2. Localisation du tronçon concerné

Le public ciblé par le futur sentier d'interprétation « sur l'eau » est celui des pratiquants de canoë-kayak parcourant ce tronçon, à savoir un **public familial**, au vu de la nature et de la difficulté du tronçon.

Sur une saison (mai-octobre), le tronçon est fréquenté par **3000 à 4000 personnes**. Ce public a pour objectif de passer un moment de détente dans un milieu naturel. L'apport de connaissances ne peut être qu'un plus apporté à la prestation mais doit être néanmoins succinct sur site pour être pertinent car les gens qui descendent une rivière en canoë ne sont pas là pour faire de la lecture.

Cependant, quelques supports envisagés sur une à 2 plages pourront profiter également aux promeneurs, pêcheurs et baigneurs venant là spontanément.

L'aménagement lié à ce projet devra se faire de manière modérée pour ne pas porter atteinte aux habitats et aux espèces d'intérêt communautaire et pour ne pas le défigurer.

3. OBJECTIFS DE LA CONSULTATION

Cette consultation consiste en un marché alloti, découpé en 2 lots.

L'objectif général est la conception et la réalisation de divers supports de communication permettant de répondre à la question : ***ce site est classé Natura 2000, pourquoi et comment ?***

Il s'agira de valoriser le patrimoine naturel de ce tronçon de la rivière Ariège ; de faire comprendre la richesse, la complexité et la fragilité de ce milieu classé Natura 2000 ; de participer à une bonne conciliation entre les activités humaines et le patrimoine naturel et à la mise en valeur touristique du secteur.

Les supports pressentis sont : des fiches plastifiées accompagnant les pratiquants lors de la descente, un guide papier associé aux fiches plastifiées remis une fois la descente réalisée, des panneaux sur site, des pictogrammes le long du parcours faisant référence à des éléments mentionnés sur les fiches plastifiées, un élément figurant le départ du sentier et un fil conducteur permettant de matérialiser le cheminement tout au long de la descente en canoë-kayak.

Le lot n°1 consiste en **la conception graphique et la mise en page des divers supports de communication envisagés.**

Il s'agira de proposer une ou plusieurs maquettes sur les différents supports envisagés. La prestation va jusqu'à la remise des fichiers sur support informatique, une fois validés par le comité technique.

Le lot n°2 s'intéressera à **la fabrication et la réalisation de ces supports.**

Une fois les maquettes des différents supports validés (lot n°1) ; il s'agira de passer à leur fabrication et à leur réalisation.

4. DEROULEMENT DU PROJET

La prestation se déroulera en 2 phases donnant lieu, chacune, à la constitution d'un lot. ***Les 2 lots sont indépendants.***

Les phases sont définies comme suit :

- Lot 1 : conception des supports,
- Lot 2 : réalisation des supports.

4.1. Lot 1 : Conception des supports

Le prestataire devra répondre pour la conception d'une partie des supports comprenant les fiches plastifiées, le guide papier et les panneaux ou de l'ensemble des supports.

a. Les fiches plastifiées

Elles ont pour objectif d'accompagner les pratiquants le long de leur descente en canoë-kayak, sous la forme d'un mini guide nature.

Le livret comportera **6 planches recto verso** qui seront plastifiées et reliées ensemble par un anneau. Il est envisagé soit de l'accrocher sur le canoë ou de rajouter un bouchon pour assurer sa flottaison.

En page de couverture, le parcours sera présenté sous forme cartographique avec les emplacements des panneaux et des pictogrammes ainsi qu'une introduction sur l'Ariège et le classement Natura 2000 du site.

Les pages suivantes comporteront 3 à 5 illustrations/dessins avec texte (par recto) de la faune et de la flore visibles sur le tronçon :

- 1 recto verso sur les **oiseaux** (bergeronnette des ruisseaux, bergeronnette grise, cincle plongeur, martin pêcheur, héron cendré, héron bihoreau, petit gravelot, milan noir...)
- 1 recto verso sur les **arbres** (saule blanc, aulne, frêne, orme, peuplier, bouleau...)
- 1 recto sur la **végétation aquatique et des berges** (renoncules, saponaire...)
- 1 verso sur les **plantes invasives** (renouée, buddleia, robinier, balsamine, ailante...)
- 1 recto verso sur les **poissons** (chevaine, barbeau, vairon, goujon, loche, toxostome, saumon atlantique...)
- 1 recto sur les **insectes, crustacés et mollusques** (libellules, gerris, larves aquatiques, éphémère, gammare, limnée, écrevisses...)
- 1 verso sur les **batraciens et reptiles** (têtard, couleuvre vipérine, grenouille verte...)
- 1 recto sur les **mammifères** (loutre, ragondin, campagnol amphibie...)

Ces fiches pourront être mises à disposition du public, contre caution ou remise d'une pièce d'identité, dans les 2 clubs de canoë-kayak et éventuellement dans les offices du tourisme et les mairies de Bonnac, du Vernet, de Saverdun (voir par rapport aux jours et heures d'ouverture).

Format : A6 – couleur – 6 planches recto verso plastifiées
Nombre d'exemplaires :100

b. Le guide papier

Ce guide est remis aux participants gratuitement après la descente, lors de la restitution des fiches plastifiées, il comportera 16 pages en couleur.

Il reprendra les éléments des fiches plastifiées en apportant des détails supplémentaires. L'objectif est que les personnes repartent avec une information un peu plus détaillée aussi bien sur les espèces que sur certains habitats naturels d'intérêt communautaire ; mais également sur le classement Natura 2000 de l'Ariège.

La prestation consiste en la conception graphique et la mise en page, hors rédaction qui sera réalisée par le comité technique.

Seront détaillés : l'historique du projet, le fait de se trouver au milieu d'un site Natura 2000, des explications sur le classement Natura 2000, une description rapide de la rivière Ariège et des détails sur certains habitats et quelques espèces d'intérêt communautaire. L'objectif sera également de traiter des espèces qui sont sur le site mais pas forcément sur ce tronçon de cours d'eau, comme le desman des Pyrénées. Les activités humaines visibles et/ou impactantes sur le site seront listées avec des explications.

Une carte du site Natura 2000 sera insérée en double page centrale.

Il pourra également être proposé un topo sur la pratique du canoë-kayak, et l'insertion d'un encart sur les bonnes pratiques, des conseils, des recommandations ou des gestes simples de bonne conduite pour le respect de l'environnement. Un lexique sera également inséré à la fin du livret.

**Format : A6 – 16 pages couleur sur 170g couché brillant
Nombre d'exemplaires : 10 000**

c. Les panneaux

La prestation consiste en la conception graphique et la mise en page, hors rédaction qui sera réalisée par le comité technique.

Il y aura un panneau d'accueil et d'introduction de la descente au niveau de l'embarquement de Bonnac et de la plage de la Belle Verte (2 panneaux identiques). Ces panneaux informeront quant au parcours proposé, à la démarche, au site Natura 2000 'rivière Ariège', à la mise à disposition des fiches plastifiées sur différents sites (clubs de CK, Mairies, Offices du Tourisme...).

Le long du parcours, 1 ou 2 panneaux seront implantés (selon emplacement possible – voir accessibilité par des promeneurs si positionné en berge), permettant de délivrer des informations assez générales et illustrant une thématique particulière, voire une lecture de paysage.

Il est prévu un panneau d'information sur la navigabilité (dans le cadre du plan départemental de Randonnée Nautique) au niveau de la plage de Boulbène, imprimé sur une seule face, permettant la mise en place, sur la face vierge de ce panneau, d'une information Natura 2000.

Sera également implanté un panneau au niveau de la zone de débarquement située sur la base du club de canoë de Saverdun, localisée à proximité de la chaussée de Saverdun, permettant d'illustrer la passe à poissons, les poissons migrateurs et l'hydroélectricité.

Ces panneaux devront être amovibles afin de les enlever en période hivernale.

**Format : 600 x 800 mm
Nombre d'exemplaires : 4 ou 5**

d. Les pictogrammes

Ces éléments légers seront implantés le long du parcours (bois à privilégier) et permettront d'illustrer ou d'évoquer :

- Les habitats naturels forestiers : la ripisylve avec une aulnaie ou une saulaie typique,
- Une source d'eau dure,
- La restitution de l'usine hydroélectrique de Pébernat,
- L'ancien moulin,
- Les pompes agricoles,
- Le transport solide avec l'incision du lit et l'apparition de la roche mère à de nombreux endroits,
- Les chauves-souris au niveau d'un pont.

Ces éléments seront localisés sur la carte figurant sur les fiches plastifiées accompagnant les participants lors de leur descente.

**Format : supports visibles à 100 m environ, s'intégrant dans le paysage
(s'appuyant sur des supports naturels) et démontables hors saison
estivale**

Il peut également y avoir des formes d'animaux (type loutre sur une plage hors d'atteinte de crue et d'accès piéton pour éviter le vol)
Nombre d'exemplaires : 10

e. La porte d'entrée

Les 2 départs du sentier seront matérialisés par une porte symbolique à franchir. La question se pose par rapport à la taille du support qui doit être à la fois assez grand pour être visible mais pas trop, pour ne pas dénaturer le site. Il est proposé la mise en place d'un mât d'environ 3 m de hauteur (type totem ou avec une flamme/voile, type drapeau de plage) qui pourrait reprendre les logos des différents partenaires et financeurs, mais cette option n'est pas définitive. Différentes maquettes devront être proposées par le prestataire.

f. Un fil conducteur

Il avait été proposé de matérialiser le cheminement sur le tronçon par la création de cairns fixes (en galets) permettant une approche artistique qui interpelle et touche un plus grand nombre de personnes et donne un petit plus visuel au site. Ceci restera à déterminer. Il y a la problématique des niveaux d'eau très fluctuants, avec des niveaux d'eau hauts, ces formations seraient immergées et en les plaçant loin de l'eau, elles pourraient ne pas être vues en fonction de la densité de la végétation.

Ce fil conducteur pourrait aussi être la représentation d'une espèce emblématique type loutre ou saumon qui suivrait le pratiquant durant toute sa descente.

Remarque générale sur le Lot 1 : le prestataire devra prendre en compte les contraintes naturelles et techniques et les exposera dans sa ou ses proposition(s).

4.2. Lot 2 : Réalisation des supports

Une fois le lot 1 achevé, c'est-à-dire après validation des différents éléments par le comité technique, la mise en place du lot 2 permettra la réalisation des différents supports : impression, plastification...

Un devis sera à fournir par support, chaque support pouvant être réalisé indépendamment. Le comité technique procédera à la validation des bons à tirer (BAT) avant impression définitive.

La prise en compte de critères environnementaux est nécessaire pour la tenue d'un tel projet tels qu'un écolabel ou l'impression sur des papiers recyclés ou de papiers issus de forêts gérées durablement, l'utilisation d'encre écologiques...

4.3. Modalités de suivi et de mise en œuvre du projet

L'étude se déroulera sous la conduite du **comité technique** composé des financeurs, de l'Etat et des principaux acteurs locaux concernés.

Composition du comité technique : Association des Naturalistes de l'Ariège, Club de Canoë-Kayak de Saverdun, Conseil Général de l'Ariège, Communauté de Communes de Pamiers, Communauté de Communes de Saverdun, Direction Départementale des Territoires de l'Ariège, Groupe animation du DOCOB 'Rivière Ariège' (Fédération de Pêche de l'Ariège & MIGADO), Structure La Belle Verte, Syndicat Mixte de Restauration des Rivières de la Plaine d'Ariège.

Lot 1 :

Il est prévu *a minima* 3 réunions avec le comité technique pour présenter et valider les maquettes des divers supports. Le comité technique se réserve le droit de demander des modifications et/ou des adaptations par rapport au projet initial.

La prestation s'achève par la remise des fichiers sur support informatique (*a minima* en pdf).

Propriété intellectuelle : les données appartiennent à l'Etat français et le prestataire ne pourra utiliser aucun des éléments figurant sur les supports, ni les supports eux-mêmes pour d'autres prestations ou activités, rémunérées ou non que celles qui font l'objet du présent cahier des charges.

Lot 2 :

Il est prévu *a minima* 1 réunion avec le comité technique pour présenter le BAT de chaque support. Une fois validé, le prestataire pourra passer à la phase de réalisation.

5. NOTE METHODOLOGIQUE ET MOYENS

Les candidats établiront une offre sous la forme d'une **note méthodologique** décrivant le contenu précis de leur prestation, les méthodes et les moyens retenus (moyens humains et techniques affectés à l'étude).

Un calendrier prévisionnel sera joint à la proposition du prestataire.

L'offre précisera les qualités et références de l'ensemble des personnels affectés à l'étude (y compris les sous-traitants et les prestataires de service), l'implication de chacun dans les différentes étapes, ainsi que la démarche de travail envisagée. Elle désignera un interlocuteur privilégié, *chef de projet*, qui sera notamment chargé de participer aux différentes réunions.

Au moment de la remise de son offre, le prestataire s'attachera cependant à définir le plus précisément possible le mode d'exécution de l'étude, la qualité des documents rendus, et les moyens qu'il envisage d'y consacrer. De la qualité de cette proposition technique dépendra notamment le choix du prestataire.

Cette note présentera également le détail des coûts par prestation et par support pressenti.

Critères d'attribution : offre économiquement la plus avantageuse au regard des critères suivants et leur pondération.

- pour le lot 1 : technique 40 %, créativité 15 %, délais 15 %, prix 30 % ;

- pour le lot 2 : prix 40 %, délais 20 %, valeur technique 40 %.

6. VOLET ADMINISTRATIF

6.1. Conditions du marché

a. Sous-traitance

Le titulaire peut sous-traiter l'exécution de certaines parties de son marché, sous réserve de l'acceptation du ou des sous-traitants par le maître d'ouvrage et de l'agrément par lui des conditions de paiement de chaque sous-traitant.

Les conditions de l'exercice de cette sous-traitance sont définies selon l'article 3.2 du Cahier des Clauses Administratives Générales applicables aux marchés de prestations intellectuelles (CCAG-PI).

b. Type de contractants

Le marché pourra être attribué à une seule entreprise ou à un groupement d'entreprises.

Comme rédigé à l'article 51-VII du Code des Marchés Publics, il est interdit aux candidats de présenter pour le marché plusieurs offres en agissant à la fois en qualité de candidats individuels ou de membres d'un ou plusieurs groupements.

En vertu de l'article 51-II du code des Marchés Publics, si le marché est attribué à un groupement conjoint, le mandataire conjoint sera solidaire de chacun des membres du groupement.

c. Contrôle des prix de revient

Il n'est pas prévu de disposition particulière relative au contrôle des prix de revient.

d. Dispositions applicables en cas d'intervenants étrangers

En cas de litige, la loi française est seule applicable. Les tribunaux français sont seuls compétents. Les correspondances relatives au marché sont rédigées en français.

Si le titulaire est établi dans un autre pays de la Communauté Européenne sans avoir d'établissement en France, il facture ses prestations hors T.V.A. et a droit à ce que l'administration lui communique un numéro d'identification fiscal.

La monnaie de compte du marché est l'euro. Le prix, libellé en euro, reste inchangé en cas de variation de change.

6.2. Prix du marché

a Contenu des prix

En complément au 11.1 du Cahier des Clauses Administratives Générales P.I., les prix sont réputés comprendre toutes charges fiscales, parafiscales ou autres frappant obligatoirement les services, ainsi que tous les frais afférents à la réalisation de l'étude (y compris toutes les réunions demandées par la maîtrise d'ouvrage pour mener à bien la réalisation de l'aménagement et la reproduction des pièces sur support papier et informatique).

Les prix sont globaux et fermes.

b Variation dans les prix

Les répercussions sur les prix du marché des variations des éléments constitutifs du coût des services sont réputées réglées par les stipulations ci-après :

b1. Nature des prix

Les prix sont fermes pour toutes les prestations dont les ordres de service auront été délivrés en 2010.

b2. Application de la taxe à la valeur ajoutée

Les montants des acomptes sont calculés en appliquant les taux de T.V.A. en vigueur lors de l'exécution de l'étude.

b3. Mode de paiement

Le paiement se fera par chèque à réception des justificatifs d'exécution.

b4. Délai de paiement

Les sommes dues en exécution du présent marché sont payées dans un délai de 45 jours.

6.3. Réception des documents d'études

a. Présentation des documents

Le maître d'œuvre est dispensé d'aviser par écrit le maître d'ouvrage de la date à laquelle les documents d'étude lui seront présentés.

b. Nombre d'exemplaires

Les documents d'études sont remis par le maître d'œuvre au maître d'ouvrage. Le maître d'ouvrage se réserve tout droit de reproduction des documents fournis dans le cadre de l'opération envisagée.

6.4 Clauses diverses

a. Conduite des prestations dans un groupement

La bonne exécution des prestations dépendant essentiellement des co-traitants désignés comme tels dans l'acte d'engagement et constituant le groupement titulaire du marché, les stipulations de l'article 5 du CCAG-PI sont applicables. En conséquence, les articles du CCAG-PI traitant de la résiliation aux torts du titulaire (article 37) et les autres cas de résiliation (article 39) s'appliquent dès lors qu'un seul des cotraitants du groupement se trouve dans une des situations prévues à ces articles.

b. Saisie - arrêt

Si le marché est conclu avec un groupement de co-traitants solidaires, le comptable assignataire du marché auprès duquel serait pratiquée la saisie-arrêt du chef d'un des co-traitants retiendra sur les prochains mandats de paiement émis au titre du marché l'intégralité de la somme pour sûreté de laquelle cette saisie-arrêt a été faite.

c. Assurances

Dans un délai de huit jours à compter de la demande et avant tout commencement d'exécution, le maître d'œuvre (en la personne de chacune de ses composantes) doit justifier qu'il est titulaire d'une assurance couvrant les responsabilités découlant des principes dont s'inspirent les articles 1792 et suivants du Code Civil.

Le maître d'œuvre devra fournir, avant notification du marché, une attestation de son assureur justifiant qu'il est à jour de ses cotisations et que sa police contient les garanties en rapport avec l'importance de l'opération.

Il devra, s'il y a lieu, souscrire une police complémentaire si celle existant n'est pas considérée comme suffisante par le maître d'ouvrage pour assurer la couverture des risques liés à cette opération.

Il devra fournir une attestation semblable à l'appui de son projet de décompte final.

d. Garantie(s)

d1. Conditions de garantie - Garantie sur tiers

Le titulaire garantit la personne publique contre toutes les revendications des tiers relatives aux brevets, licences, dessins et modèles, marques de fabrique ou de commerce et tout autre titre de propriétés intellectuelles ou industrielles des fournitures faisant l'objet du présent marché.

Si la personne publique est victime d'un trouble dans la jouissance des fournitures livrées, le titulaire doit prendre immédiatement les mesures propres à le faire cesser.

La garantie ne fait l'objet d'aucune stipulation particulière.

d2. Dispositions applicables en cas de titulaire étranger

En cas de litige, la loi française est seule applicable. Les tribunaux français sont seuls compétents. Les correspondances relatives au marché sont rédigées en français.

Les compléments au Cahier des Clauses Administratives Générales portant sur la résiliation du marché sont énumérés à l'article 6.5 ci-après.

6.5. Résiliation

Dans l'hypothèse où le titulaire disparaîtrait par fusion avec une autre société, il est précisé que la mise au point de l'avenant de transfert est subordonnée à la réception immédiate par la personne responsable du marché des documents énumérés à l'article 2.22 du Cahier des Clauses Administratives Générales Fournitures Courantes et Services complétés par l'acte portant la décision de fusion et la justification de son enregistrement légal.

A défaut, la personne responsable se réserve le droit de résilier le marché en application de l'article 28 du Cahier des Clauses Administratives Générales Fournitures Courantes et Services.

6.6. Redressement judiciaire ou liquidation judiciaire

Par dérogation à l'article 39.2 du CCAG-PI, les dispositions qui suivent sont applicables en cas de redressement judiciaire ou de liquidation judiciaire.

Le jugement instituant le redressement judiciaire ou la liquidation judiciaire est notifié immédiatement au maître d'ouvrage. Il en va de même de tout jugement ou de toute décision susceptible d'avoir un effet sur l'exécution du marché.

En cas de redressement judiciaire, le maître d'ouvrage adresse à l'administrateur une mise en demeure lui demandant s'il entend exiger l'exécution du marché.

Cette mise en demeure est adressée au titulaire dans le cas d'une procédure simplifiée sans administrateur si, en application de l'article 141 de la loi du 25 janvier 1985, le juge commissaire a expressément autorisé celui-ci à exercer la faculté ouverte à l'article 37 de la loi (faculté d'exiger la continuation du contrat en cours).

En cas de réponse négative ou en l'absence de reprise dans le délai d'un mois à compter de l'accusé de réception de la mise en demeure, la résiliation du marché est prononcée.

Ce délai d'un mois peut être prolongé ou réduit si, avant l'expiration dudit délai, le juge commissaire a accordé à l'administrateur une prolongation ou lui a imparti un délai plus court.

La résiliation prend effet à la date de la décision de l'administrateur, ou du titulaire, de renoncer à poursuivre l'exécution du marché, ou à l'expiration du délai d'un mois ci-dessus.

Elle n'ouvre droit, pour le titulaire, à aucune indemnité.

En cas de liquidation, la résiliation du marché est prononcée, sauf si le jugement autorise expressément le maintien de l'activité du titulaire.

Dans cette hypothèse, le maître d'ouvrage pourra accepter la poursuite du marché pendant la période visée à la décision de justice (trois mois au maximum) ou résilier le marché sans indemnité pour le titulaire.

6.7. Devoir de conseil et obligations de résultats

Le titulaire est tenu à une obligation de résultats en ce qui concerne l'exécution matérielle de ses prestations. Le titulaire est également tenu à une obligation de conseil notamment en ce qui concerne le contenu du présent marché.

Dans l'hypothèse où il n'aurait pas respecté cette obligation, le titulaire ne saurait se prévaloir d'une incohérence dans le marché pour s'exonérer de ses obligations contractuelles.

6.8. Lieu d'exécution du marché

Les prestations sont exécutées dans les locaux du titulaire, et le cas échéant, des co-traitants ou sous traitants. Le marché garantit au maître d'ouvrage la possibilité d'accéder à ces locaux.

6.9. Délais d'exécution

Les délais d'exécution du marché partiront des dates précisées dans les ordres de service établis par la personne responsable du marché.

Les prestations ne devront pas excéder 18 mois.

6.10. Modalités de présentation des candidatures – réception des offres

a. Plis transmis sous format papier

Les offres seront transmises sous plis cachetés avec l'adresse et les mentions suivantes :

Adresse à porter sur l'enveloppe	FDPMA09 13 place du 59ème R.I. B.P. 10018 09001 Foix Cedex
Objet de la consultation	Sentier aquatique Bonnac/Saverdun

b. Plis transmis par voie électronique

Pour les soumissionnaires souhaitant répondre sous forme dématérialisée et afin de garantir au mieux le bon déroulement de cette procédure dématérialisée, ils devront tenir compte des indications suivantes :

FORMAT DES FICHIERS :

La personne publique peut lire les formats compatibles avec Word, Excel, PowerPoint, Adobe Reader 7.0.7, MapInfo 8.0

Le soumissionnaire est invité à :

- ne pas utiliser certains formats, notamment les ".exe".
- ne pas utiliser certains outils, notamment les "macros".

ANTI-VIRUS :

Les soumissionnaires s'assureront avant la constitution de leur pli que les fichiers transmis ne comportent pas de virus.

Tout fichier constitutif de la candidature ou de l'offre devra être traité préalablement par le soumissionnaire par un anti-virus. En effet, conformément au décret, la réception de tout fichier contenant un virus entraîne l'irrecevabilité de la candidature ou de l'offre.

Si un virus est détecté, le pli sera considéré comme n'ayant pas été reçu, le soumissionnaire en sera averti grâce aux renseignements saisis lors de son identification.

c. Délai de dépôt des offres

Les offres devront être adressées par tout moyen permettant de déterminer de façon certaine la date et l'heure de réception.

Elles doivent parvenir à destination avant la date et l'heure indiquées sur la page de garde du présent document.

Les dossiers dont l'avis de réception serait délivré après la date et l'heure limites fixées ci-dessus ainsi que ceux remis sous enveloppe non cachetée, ne seront pas retenus ; ils seront renvoyés à leurs auteurs.

Les plis transmis par voie électronique sont horodatés ; tout pli qui parviendrait au-delà de la date et de l'heure limite de dépôt sera considéré comme hors délai. Il n'est pas prévu de délai supplémentaire entre le dépôt de la signature et le dépôt du pli pour les envois par voie électronique par le biais de la plateforme sécurisée.

d. Indemnités des candidats ayant remis une offre

Il n'est pas prévu de primes versées aux candidats.

6.11. Renseignements complémentaires

Pour obtenir tous les renseignements complémentaires qui leur seraient nécessaires au cours de leur étude, les candidats devront adresser une demande au plus tard 15 jours avant la date limite de remise des offres :

FDPPMA09

A l'attention de M. Allan YOTTE
13 place du 59^{ème} R.I.
B.P. 10018
09001 FOIX CEDEX

OU

MIGADO

A l'attention de M^{lle} Anne SOULARD
35 avenue de la Marqueille
31650 St Orens de Gameville

Téléphone : 05.34.09.31.09
Télécopie : 05.61.65.12.40
e-mail : allan.yotte@peche-ariege.com

Téléphone : 05 61 75 83 97
Télécopie : 05 61 75 92 34
e-mail : soulard-natura2000@migado.fr

Une réponse sera alors adressée au plus tard 10 jours avant la date fixée pour la réception des offres à tous les candidats ayant reçu le dossier.

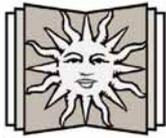
7. ANNEXE BIBLIOGRAPHIQUE

Document d'objectifs de la zone spéciale de conservation Garonne, Ariège, Salat, Pique et Neste, partie « Rivière Ariège » 2006. Document de synthèse – Volume 1 : 239 p, volume 2 – annexes cartographiques.

Annexe XXIII. Liste des structures sollicitées pour la procédure de consultation

- Imprimerie RUFFIE (Foix, 09) - imprimerie.ruffie@orange.fr
- Delphine FABRO - graphiste (7 Rue du Chant du Merle Toulouse, 31) - fabrodelphine@gmail.com
- Illustre Presse (35 avenue de la Marquaille Saint-Orens de Gameville, 31) - illustrepresse@yahoo.fr
- COREP (125 Route de Narbonne Toulouse, 31) - veronique@corep.fr
- REPRO COLOR 31 (ZI de Montaudran 19 avenue Didier Daurat Toulouse, 31) - reprocom@reprocolor31.com
- Loading Zone (2 Avenue du Général Leclerc Pamiers, 09) - info@loading-zone.org
- Virginie LOBROT (20 Avenue de la Roseraie Toulouse, 31) - virginie.lobrot@free.fr
- COP publicité (97 bis boulevard de Suisse Toulouse, 31) - cop.publicite@wanadoo.fr
- Enseignes Larrieu (30, chemin de Lapujade Toulouse, 31) - larrieu@alveoles.com
- ADAM Marquages (20 Impasse Camille Langlade Toulouse, 31) - devis@adam-marquages.com
- IPS (8 Zone Artisanale Joulieu Saint-Jean-de-Verges, 09) - ips.imprimerie@wanadoo.fr

Annexe XXIV. Offre d'Illustre Presse



illustre presse

Rédaction
illustration
& mise en pages
pour la
presse magazine
et l'édition

MIGADO

Mme Anne SOULARD
35 avenue de la Marquaille
31650 Saint-Orens-de-Gameville

Saint-Orens de Gameville, le 30 septembre 2010

Madame,

Vous trouverez ci-après les éléments de réponse à l'appel d'offres passé par la FDPPMA 09 en tant qu'animateur Natura 2000, pour des prestations de création, de mise en pages et de signalétique au bord de l'Ariège, entre Saverdun et Bonnac.

Je vous remercie tout d'abord d'avoir consulté Illustre Presse.

Cette agence, qui existe depuis 1995, s'est essentiellement tournée vers la composition, la rédaction et la mises en pages dans tous les domaines de l'édition. Ses compétences s'étendent au delà, puisqu'elle fournit pour ses clients tous types de prestations liés à la communication ou à la publicité.

Toutefois, afin de bien faire le distinguo entre les prestations, je me suis attaché à répondre séparément aux deux sollicitations ainsi qu'elles ont été clairement définies dans votre cahier des charges.

Sachez que pour le lot N°1, les prix indiqués HT sont ceux des honoraires perçus par l'agence, qu'ils peuvent être assujettis à une TVA à taux réduit (5,5%), dans la mesure où le commanditaire final est une association ou une collectivité territoriale.

Pour le lot N°2, les prix indiqués HT sont ceux des prestataires consultés, hors frais d'agence. Je ne vois aucun inconvénient à ce que les prestataires soient rémunérés directement par le commanditaire. Dans ce cas, Illustre Presse ne prendrait aucun frais supplémentaire. Dans le cas où le commanditaire préférerait globaliser la commande auprès d'Illustre Presse, les frais d'agence s'élèveraient à 10% du tarif global brut.

L'agence étant spécialisée dans la mise en pages, les travaux de conception et leur application au moyen des logiciels de Pao ne posent aucun souci particulier. Dès la réception des textes et images à intégrer dans les différents documents (**FICHES, GUIDE PAPIER, PANNEAUX 60X80**) nous pouvons effectuer ce travail en une semaine environ, aux prix forfaitaires ci-dessous indiqués.

Il va de soi que le travail de correction est compris dans ce devis, jusqu'à satisfaction complète du client.

Les travaux de présentation de maquettes, la participation aux réunions préparatoires et éventuellement, les réunions complémentaires sont calculées dans ce forfait.

Nous disposons de tout le matériel nécessaire pour communiquer immédiatement avec les prestataires, imprimeurs ou fabricants, qui interviendront sur ce travail *a posteriori*.

Les **PICTOGRAMMES** seront traités de manière à correspondre au projet général décrit ci-après. Des projets seront établis jusqu'à complète satisfaction du client. Une fois les premières ébauches validées, les maquettes seront mises au propre et soumises à leur tour à validation. Il est bien entendu que les droits de ces pictogrammes seront cédés de manière définitive au client. Ils seront repris systématiquement sur tous les éléments, papiers et panneaux, qui constituent la partie imprimée de ce projet.

La signalétique de ce parcours nécessite une parfaite intégration aux paysages traversés. C'est dans cet esprit, proche des engagements environnementalistes de notre époque, que s'est développé le projet présenté aujourd'hui.

La PORTE D'ENTRÉE du parcours se présente sous la forme de 2 sculptures en béton moulé de 3 mètres de haut chacune. Ces totems prennent l'aspect d'empilements de gros galets de rivière, dans un matériau moulé qui aura l'aspect de la pierre, sans les contraintes physiques. La pierre forée peut éclater, ce type de béton ne bouge pas. Il s'agit donc de deux barres d'acier hautes de 4 mètres, dont 3 mètres en hors-sol, qui servent de support à

Sarl de presse
au capital
de 9 146,94 euros

35 avenue
de la Marquaille

31650 Saint-Orens
de-Gameville

Téléphone
05 62 88 88 88

Courriel
illustrepresse@yahoo.fr

Site internet
www.illustrepresse.info

Rcs B 401 587 670
Siren 401 587 670 00027
Naf 221 E
Tva intracommunautaire
FR 33 401 587 670

deux sculptures moulées représentant des pierres empilées, comme en équilibre. Scellées en profondeur (1m, en chape de béton), elles sont inamovibles. Elles reprennent l'aspect des cairns, ces empilements de pierres qui balisent les sentiers des pyrénéistes, en y rajoutant une note monumentale et surréaliste.

Des **PANNEAUX** amovibles, sont soutenus par des **SUPPORTS DE MÉLÈZE SCULPTÉS**, peints et polis au sable, au long du parcours. Les panneaux sont réalisés dans une matière légère et très résistante à base d'aluminium, le dibond, d'une épaisseur de 3mm. Les supports sont conçus artisanalement par un sculpteur d'enseignes et de signalétique réputé des Hautes-Pyrénées. Tenu entre deux madriers de 2,20m de hauteur hors-sol, les panneaux sont placés entre 1,80m et 1m de haut pour être lisibles de tous. Les panneaux sont surmontés d'une enseigne sculptée représentant un kayakiste en action (dans la version actuelle), ce motif pouvant être changé à la demande.

LES PICTOGRAMMES. La solution du bois m'a paru présenter trop d'inconvénients. Il existe des bois imputrescibles, et une solution de rechange pourrait éventuellement y faire appel. Néanmoins je propose plutôt des statues-menhirs, en pierre reconstituée, qui présentent l'avantage de s'intégrer parfaitement aux paysages traversés. Chacune de ces statues, haute d'environ 70 cm de haut pour 40 cm de large, reprend LE FIL CONDUCTEUR de ce parcours, une tête stylisée de loutre, au-dessous de laquelle vient se placer le pictogramme du point à signaler (source, moulin, pompage, chauve-souris, etc.)

Placées en bord de rivière, ou sur des îlots, à l'abri du regard des piétons, elle présentent l'avantage d'être amovibles si besoin est, tout en étant difficilement transportables par d'éventuels randonneurs en quête de souvenirs.

Leur matériau les rend quasi-inusables, et leur réfection éventuelle ne présente pas de grande difficulté, puisqu'il s'agit de moulages.

Je joins quelques esquisses préliminaires. N'hésitez pas à me faire part de vos remarques, je reste à votre entière disposition pour de plus amples renseignements.

Bien cordialement

Jean **Biret-Chaussat**

LOT N°1

Création et mise en pages, éléments rédactionnels et graphiques fournis
6 planches RV format A6 en format PDF certifié, prêt à l'impression
500 euros ht

Création et mise en pages, éléments rédactionnels et graphiques fournis
16 pages format A6 en format PDF certifié, prêt à l'impression
1500 euros ht

Création et mise en pages, éléments rédactionnels et graphiques fournis
6 panneaux 60x80 mm en format PDF certifié, prêt à l'impression
650 euros ht

Création 10 pictogrammes libres de droits, destinés à différents supports
fournis en fichiers PDF certifié + version numérique eps et jpg, gd format et Haute définition
2500 euros ht

LOT N°2

Prix de 100 livrets de 6 fiches plastifiées réalisées en pvc rigide format A6
chaque livret de 6 fiches retenu par un anneau métallique
pouvant s'attacher à la ceinture.
? euros ht

Prix de 10 000 guides papier 16 pages
format A5 ouvert, A6 fermé / Quadrichromie, 150g couché brillant / deux points métal
920 euros ht

Prix de 5 supports pour les panneaux amovibles

Chaque support est constitué de 2 madriers verticaux de 2,40m de haut reliés par deux traverses rainurées le tout en mélèze 100%, démontables pour accueillir des panneaux de 60x80cm / Chaque support est surmonté d'une enseigne sculptée et peinte en bois de mélèze par un sculpteur sur bois des Hautes-Pyrénées.

5 000 euros ttc (exemption de TVA) / Libres de droits

Prix de 5 panneaux en Dibond 3 mm format 60x 80 impression RV entretoises 6 unités
+ protection UV pour extérieur

290 euros ht l'unité x 5 = 1450 euros ht

OU

5 panneaux en Dibond 3 mm format 60x80mm impression sur vinyle + protection pelliculage UV pour extérieur

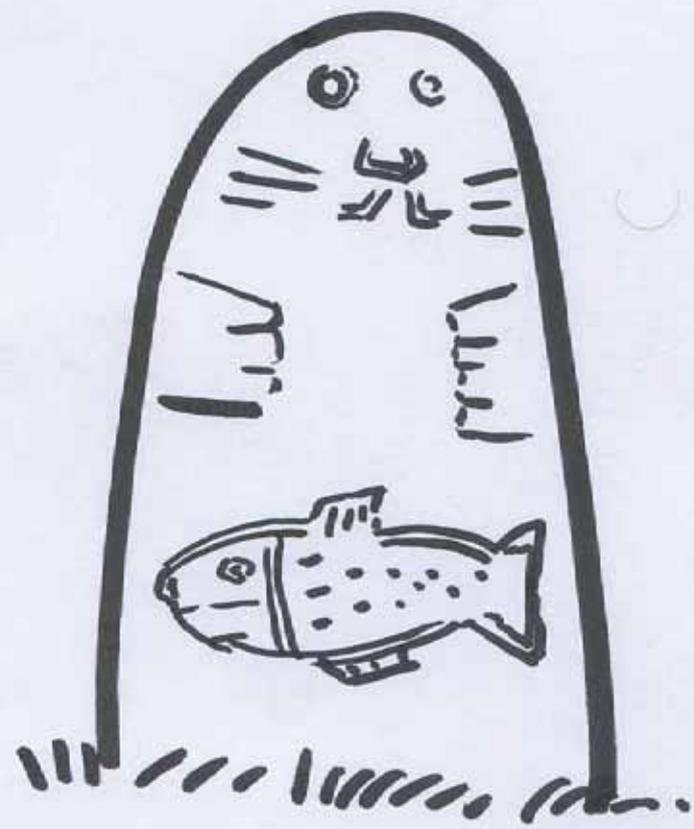
120 euros ht l'unité x 5 = 600 euros ht

Prix de 2 mâts-totems en béton moulé imitation pierre de rivière
montés sur structure acier hauteur hors-sol 3 mètres

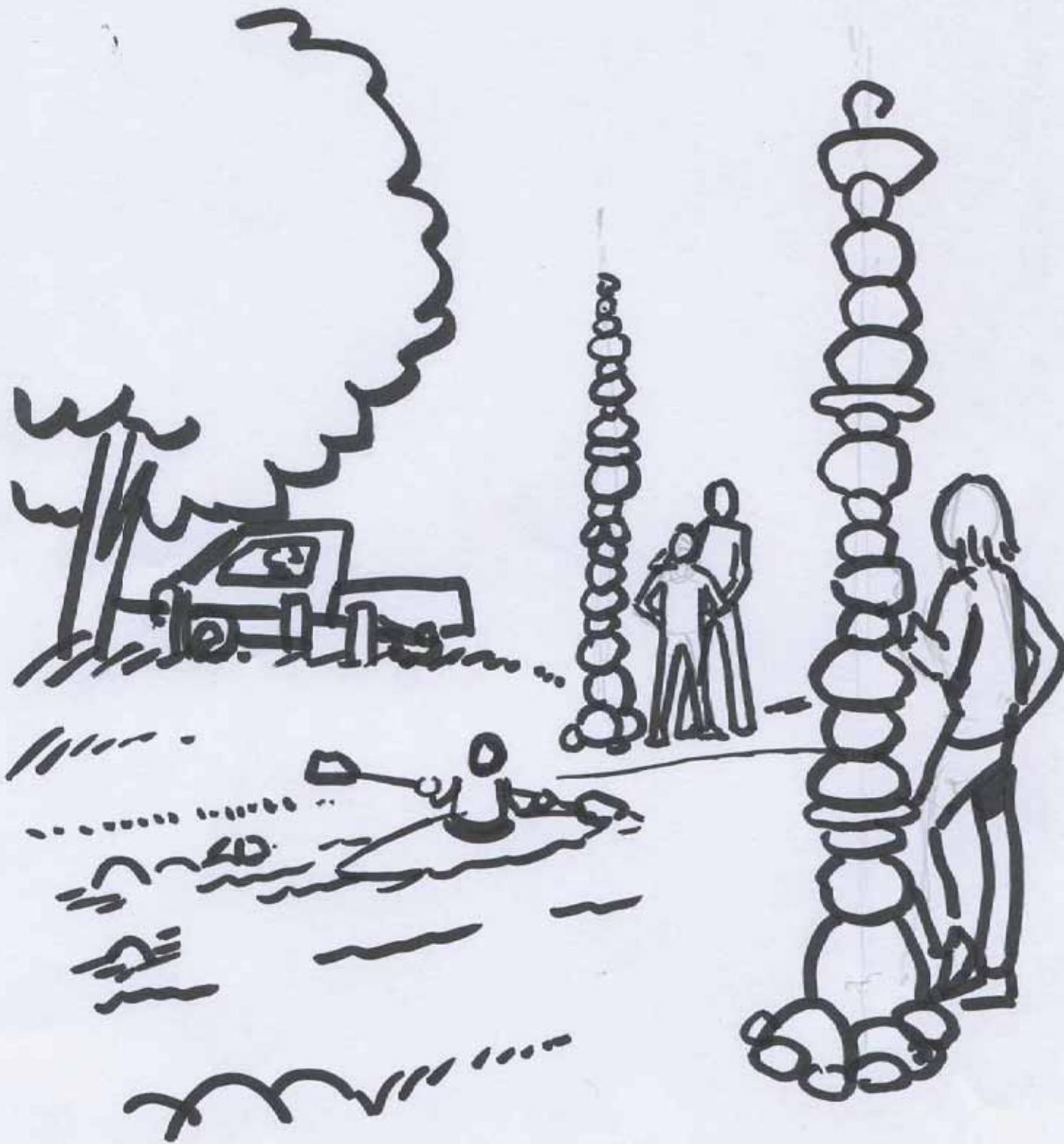
+ 10 statues menhirs en béton moulé imitation pierre de rivière
représentant un motif "fil conducteur" avec reprise d'un des 10 pictogrammes

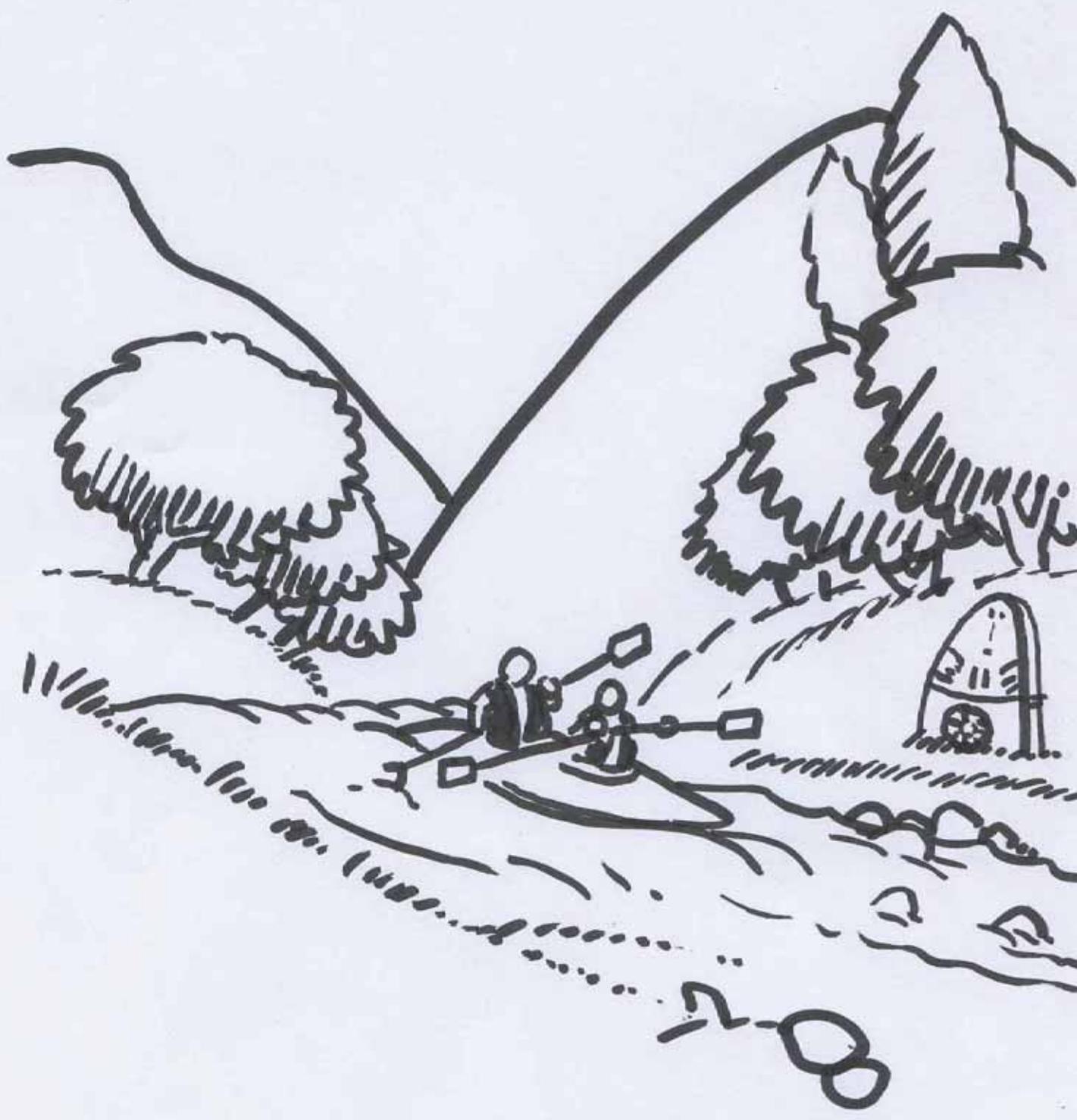
11 000 euros ht les 12 pièces.

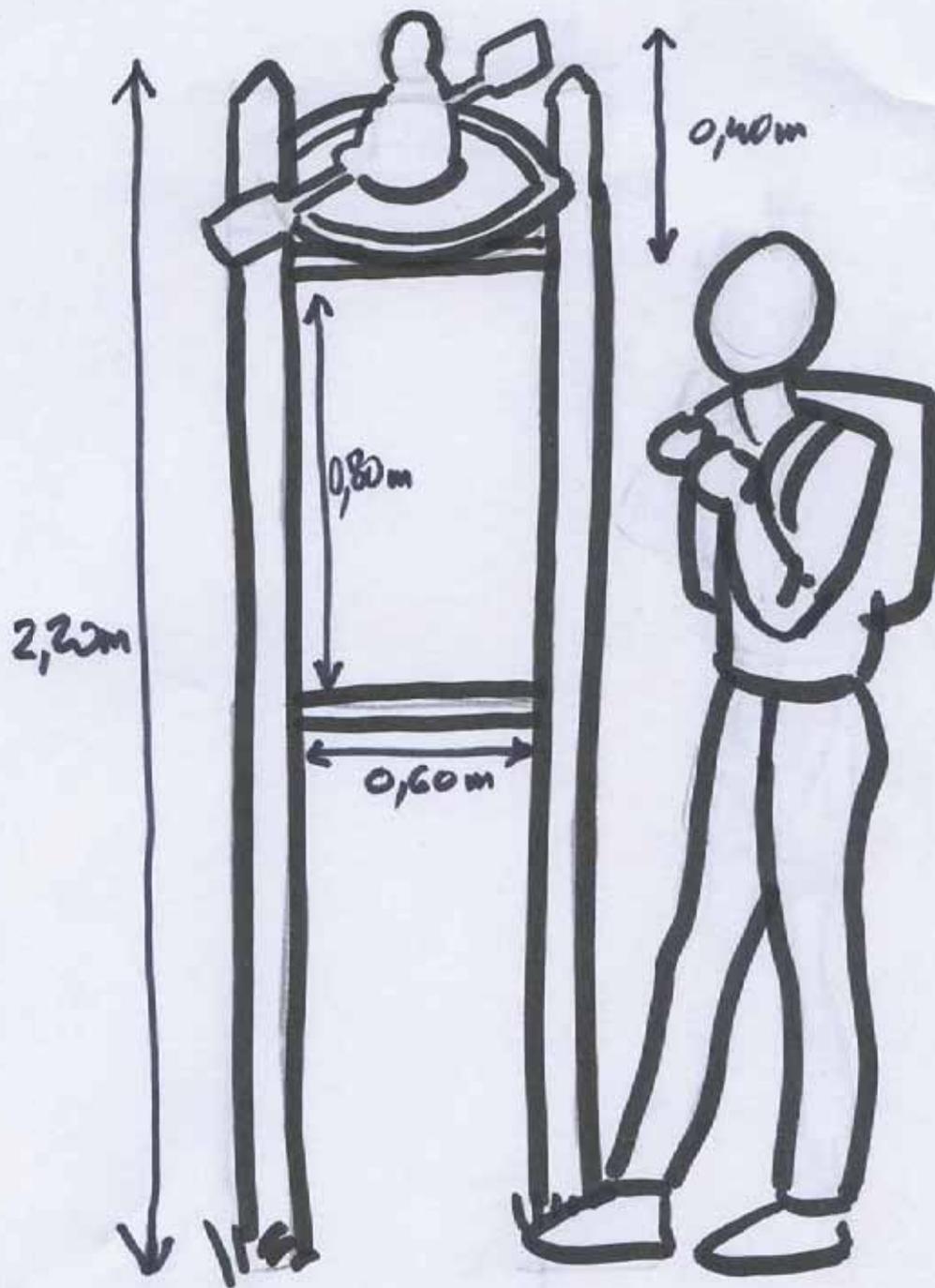
6 STATUES HAUTEUR 80cm
LARGEUR 50cm
EPAISSEUR $\hat{=}$ 30cm



← 6
PICTOGRAMMES
DIFFÉRENTS







Annexe XXV. Devis de la COREP

COREP

125, route de Narbonne

31 400 TOULOUSE

Tél : 05 62 88 91 88

MIGADO

18 TER RUE DE LA GARONNE

47 520 LE PASSAGE

Devis

NUMERO	DATE	REFERENCE
DVU02352	24/08/10	

Désignation	PAGES	EX	Qté	Px unitaire	Montant HT		*
DOC A6 Impression numerique couleur R°V° sur 100 gr satiné Fichier fourni Foramt final 10,5/15 Plastification a faire de chaque modele 1 trou de perfo Tirage de 6 modeles en 100 ex			1,00	303,000	303,00 €		4
BROCHURE Impression quadri R°V° de 16 pages sur 170 gr couché brillant Fichier fourni Format final 10,5/15 agrafage 2 points a cheval Tirage de 10 000 ex Delai 4 à 6 jours apres validation d'une epreuve Livraiosn 1 point Toulouse + 10€ HT			1,00	1 109,000	1 109,00 €		4

Code	Base	Taux	Montant
4	1 412,00 €	19,60%	276,75 €
Total	1 412,00 €		276,75 €

	Total HT	Total TTC	Acompte	NET A PAYER
Montant Euro	1 412,00 €	1 688,75 €	0,00 €	1 688,75 €
Equivalence Frs	9 262,11	11 077,47	0,00	11 077,47

Conditions de règlement :

1 688,75 € Chèque

24/08/10

Annexe XXVI. Compte-rendu de la réunion du 18/11/2010 sur le sentier aquatique Bonnac-Saverdun



SITE NATURA 2000 'Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste'

Sous site Ariège - Lit mineur

Phase d'animation

Compte-rendu de la réunion sur le projet de sentier aquatique Rencontre avec Illustre Presse du 18 novembre 2010

Étaient présents : Marie BERTHELOT (SYRRPA), Jean BIRET-CHAUSSAT (Illustre Presse), Emmanuelle BROTHIER-MOURET (Communauté de Communes Saverdun), Cédric CANOVAS (Canoë-kayak Saverdun), Marjolaine FLAMMIER (Communauté de Communes de Pamiers), Sabrina Geffroy (ANA-CDENA), Virginie GUILLON (La Belle Verte), Serge SERENE (Canoë-kayak Saverdun), Bertrand SIREY (La Belle Verte), Allan YOTTE (Fédération Pêche 09), Anne SOULARD (MIGADO).

Ordre du jour : Rencontre avec Illustre Presse, seule agence qui a répondu aux lots 1 et 2 du cahier des clauses techniques particulières sur *la conception et la réalisation des supports de communication du futur sentier d'interprétation « sur l'eau » à destination des pratiquants de canoë-kayak, sur le tronçon Bonnac/Saverdun, sur la rivière Ariège.*

Mr Jean BIRET-CHAUSSAT relit et explicite la réponse qu'il nous a fait parvenir. Il précise que les droits des pictogrammes sont cédés de manière définitive au client (soit ils sont cédés définitivement, soit l'artiste demande une rémunération à chaque nouvelle utilisation). Pour la porte d'entrée, il est possible de la réaliser en pierre forée. Le béton a l'avantage de ressembler à de la pierre. Les inconvénients de la pierre sont sa friabilité une fois forée et sa moindre réhabilitation possible vis-à-vis du vandalisme (difficile à nettoyer alors que pour le béton, il est toujours possible de le nettoyer et de couler un enduit par-dessus). Que ce soit la pierre ou le béton moulé, les pictogrammes auront le même poids (même densité). Quant à l'aspect du béton, c'est en fait le moule qui donnera au béton l'aspect qu'il aura à la fin (possibilité de donner une multitude d'effets, de couleurs (teinté dans la masse)...). De plus, le béton va se patiner avec le temps ce qui facilitera son intégration dans le paysage.

Concernant les pictogrammes, l'idée de départ est de partir sur des représentations type « Statues-menhirs ». Il en existe beaucoup dans les Pyrénées et les Causses, c'est au départ une représentation de dieux. Ce sont des représentations facilement intégrables dans le paysage, avec un aspect ancien. L'objectif est que ces pictogrammes soient visibles uniquement par les pratiquants de canoë-kayak (hauteur d'yeux dans l'embarcation).

Discussion groupe technique – Illustre Presse

- Problématique d'implantation des pictogrammes au bord de l'Ariège

Il est possible de réaliser des supports plus légers car ceux prévus initialement en béton moulé font approximativement 250 à 300 kg l'unité. Ces versions plus légères seront implantées en particulier au niveau du pont du Vernet ou du vieux moulin de Saverdun.

Mr Jean BIRET-CHAUSSAT précise que différentes possibilités sont envisageables.

- Délais de réalisation

Pour les sculptures en béton moulé (porte d'entrée et pictogrammes), le délai estimé est de 2 mois et pour les panneaux en bois sculpté, le délai de réalisation est de 3 mois.

- *Incidence écologique du béton ?*

La question est posée de l'incidence écologique du béton et de son bilan Carbone. L'ANA se positionne clairement en faveur d'œuvres en pierres.

- *Rendu du béton ? en particulier pour la porte d'entrée*

Une interrogation se pose sur le rendu du béton pour les galets de la porte d'entrée. Après discussion avec le prestataire, il ne s'agirait pas de galets même de grande dimension mais de blocs pour donner un aspect monumental et surréaliste.

Il pourrait être envisagé de travailler avec des matériaux naturels, il s'agira de voir avec le sculpteur la faisabilité et le coût puisque le fait de travailler un bloc de pierre est plus onéreux que le moulage du béton. De plus, le groupe souhaiterait que la porte ait une forme plus conique à la base. Dans tous les cas, les matériaux seront scellés entre eux.

- *Durée de vie des supports – garantie ?*

Pour la durée des fiches plastifiées, Mr Jean BIRET-CHAUSSAT se renseignera auprès de l'imprimeur en fonction des contraintes extérieures (rayonnement UV, eau).

Pour les autres supports, le prestataire discutera avec les artistes concernés pour proposer une garantie.

- *Possibilité de faire évoluer le projet proposé par Illustré Presse ?*

Mr Jean BIRET-CHAUSSAT précise que les propositions faites ne sont que des ébauches, le projet peut tout à fait être remanié et rediscuté.

- *Maîtrise d'œuvre ?*

La question se pose de savoir qui assurera la maîtrise d'œuvre. Il est rappelé que le groupe Natura 2000 ne cherche pas uniquement un prestataire mais aussi un maître d'œuvre qui de par sa mission assurera le bon déroulement du projet lors de sa phase opérationnelle. Mr Jean BIRET-CHAUSSAT n'émet pas d'opposition à être maître d'œuvre et par conséquent à prendre la responsabilité de la réalisation du marché. Cette prestation serait facturée aux alentours des 10 % du montant total du marché.

Avis du groupe technique

Globalement, l'avis qui ressort est plutôt enthousiaste. La proposition est intéressante.

La problématique se pose concernant la mise en place des supports qui n'est pas prise en compte dans la prestation proposée. Il pourrait être envisagé que cette mise en place soit réalisée par les communautés de communes, ce pourrait être leur participation au projet, selon les moyens nécessaires et disponibles.

Concernant la visibilité des pictogrammes, il est possible que selon les emplacements, les ronciers gagnent et recouvrent ces pictogrammes durant la saison de canoë. Pour y remédier, il est proposé la possibilité de teinter dans la masse le béton. Ceci sera à rediscuter.

Il est décidé que dans l'état actuel des choses, aucune décision n'est prise sur la collaboration avec Illustré Presse. Toutefois, le projet proposé est intéressant et un partenariat est envisageable. De nombreux points sont à caler par le groupe technique avant de revenir vers Illustré Presse (détermination du nombre de pictogrammes, localisation, nombre de panneaux, matériaux à utiliser...).

Suites à donner

- Descente organisée le **vendredi 26 novembre 2010** pour identifier les lieux et les contraintes d'implantation des pictogrammes et des panneaux (RDV à la base de la Belle Verte au Vernet d'Ariège à 9h30). Ces points seront enregistrés grâce à un GPS pour identifier les propriétaires des parcelles concernées ; en vue de leur demander l'autorisation pour l'implantation des supports.
- Sabrina Geffroy de l'ANA qui reprend le projet propose de partir sur de l'interprétation dans tous les supports proposés lors de la descente (fiches plastifiées et panneaux) et propose de rajouter de l'information plutôt dans le guide papier, remis en fin de parcours. Elle nous fera passer des ébauches de son travail pour validation par le groupe technique au fur et à mesure de ses avancées.

Merci à tous les participants pour leur présence.

Annexe XXVII. Compte-rendu de la réunion du 26/11/2010 sur le sentier aquatique Bonnac-Saverdun



SITE NATURA 2000 'Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste'

Sous site Ariège - Lit mineur

Phase d'animation

Compte-rendu de la descente de l'Ariège du 26 novembre 2010

Etaient présents : Jean BIRET-CHAUSSAT (Illustre Presse), Cédric CANOVAS (Canoë-kayak Saverdun), Sabrina Geffroy (ANA-CDENA), Virginie GUILLON (La Belle Verte), Bertrand SIREY (La Belle Verte), Anne SOULARD (MIGADO).

Ordre du jour : Descente de l'Ariège pour repérer les implantations futures des pictogrammes, des panneaux et de la porte d'entrée.

Matinée : descente de l'Ariège sur le tronçon Bonnac-Saverdun

Le matin, la descente en raft a permis de repérer un certain nombre de sites remarquables et de noter les points favorables pour l'implantation des pictogrammes et des panneaux.

Après-midi : débriefing

Porte d'entrée

Au départ, il avait été envisagé que cette porte d'entrée soit sur la zone d'embarquement de Bonnac. D'après les dessins fournis par Illustre Presse, cette porte était même matérialisée de part et d'autre du cours d'eau. Au niveau de l'aire d'embarquement de Bonnac, comme il y a la falaise en face, il n'est pas possible d'implanter une porte de part et d'autre de l'Ariège. De plus, le pont est proche de cette aire et il n'y aurait pas le visuel pour créer l'effet escompté.

Il a été évoqué la possibilité d'implanter la porte un peu plus en aval en rive gauche sur la berge et sur l'île ; or, il existe la contrainte des crues qui pourraient charrier des troncs, par exemple, pouvant abîmer la structure moulée qui au départ était envisagée hors d'eau. Cette sculpture a pour objectif de s'intégrer dans le paysage tout en ayant un aspect monumental.

Il est également envisagé de dissocier les 2 portes pour faire comme un totem d'entrée et un de sortie afin de matérialiser le début et la fin de la descente (à Saverdun).

Panneaux

Il était prévu l'implantation de 2 panneaux d'entrée : 1 sur l'aire de Bonnac et un sur la plage de mise à l'eau de la Belle Verte au Vernet.

Un panneau intermédiaire était envisagé, il pourrait être positionné sur la berge en face de la restitution du ruisseau du Crieu (en rive gauche), ce serait un panneau accessible uniquement par les canoës.

Un panneau de sortie est envisagé sur la base de canoë de Saverdun sur la thématique des poissons migrateurs, des passes à poissons et de l'hydroélectricité.

Pictogrammes

Il faut que les motifs à l'intérieur des pictogrammes soient bien visibles. Il est évoqué le fait de rajouter des sculptures en métal au-dessus des pictogrammes ou de mettre une mosaïque pour illustrer le motif.

De plus, il faut que les personnes puissent reconnaître facilement le motif dans le cas où elles n'auraient pas vu tous les pictogrammes et qu'elles puissent se repérer sur les fiches plastifiées (code couleur ?).

Il a été décidé que le fait de matérialiser un pompage n'était pas forcément évident et pourrait être remplacé par les plantes envahissantes ou l'érosion de la falaise (à définir par le groupe).

Questions soulevées :

- De nombreux poteaux EDF ont servi et servent, pour certains encore, de soutien de berge en aval immédiat de l'aire d'embarquement de Bonnac.

Question posée à Marie BERTHELOT (SYRRPA), sur la possibilité d'enlever ceux qui ne servent à rien et de faire du génie végétal (fascinage par exemple) pour soutenir les berges.

Réponse : Ceci est tout à fait envisageable. Anne SOULARD se charge de voir les modalités pour monter un dossier Natura 2000 et voir ce qu'il est possible de faire.

- Au niveau de la source d'eau dure et du vieux moulin de Saverdun, il s'agirait de voir s'il est possible de faire de l'entretien de la végétation pour faciliter la visibilité (arbres morts, espèces envahissantes) ;

Question posée à Marie BERTHELOT (SYRRPA).

Réponse : il n'y a pas de problème pour réaliser l'entretien de la végétation dans ces 2 zones, cela pourra être intégré au programme pluriannuel classique de travaux du SYRRPA.

- Des panneaux doivent être implantés à Bonnac, au Vernet et à Saverdun dans le cadre du Plan Départemental de Randonnée Nautique (PDRN). Il s'agit de voir les modalités d'implantations avec Thierry Candebat (Conseil Général 09) qui s'occupe de ce dossier.

Question posée à Thierry Candebat.

Réponse : il y a 2 types de panneaux qui sont prévus dans le cadre du PDRN, ceux concernant la sécurité et ceux concernant l'information. Sur le tronçon concerné par le sentier aquatique, il est prévu l'installation de 3 panneaux : 1 à Bonnac, 1 au niveau de la station d'épuration du Vernet (future zone d'embarquement de la Belle Verte ?) et 1 à Saverdun au niveau de la base de Canoë du Club de Saverdun. La réalisation de ces supports se fera au mieux au printemps/été 2012. Pour éviter la multiplication des supports de communication sur les 3 lieux cités, il serait intéressant de profiter des supports établis dans le cadre du PDRN pour diffuser l'information Natura 2000 envisagée. Si les délais pressentis pour une réalisation pour l'été 2011 sont maintenus, il peut être envisagé de réaliser les 3 panneaux sur des supports transitoires, peu onéreux en attendant de se rattacher aux panneaux du PDRN.

Réflexion : Pour le panneau prévu au niveau de la plage en face de la restitution du Crieu, il peut être envisagé de travailler sur un support pérenne estampillé Natura 2000. Ceci restera à définir avec le groupe.

- Le poids exact des pictogrammes doit être défini précisément. Mr Jean BIRET-CHAUSSAT se charge de voir avec le sculpteur.
- Comment sceller les pictogrammes au bord du cours d'eau ? Les communautés de communes auront-elles les compétences en interne ? A voir avec Emmanuelle BROTHIER-MOURET et Marjolaine FLAMMIER une fois que le poids des pictogrammes sera défini précisément.

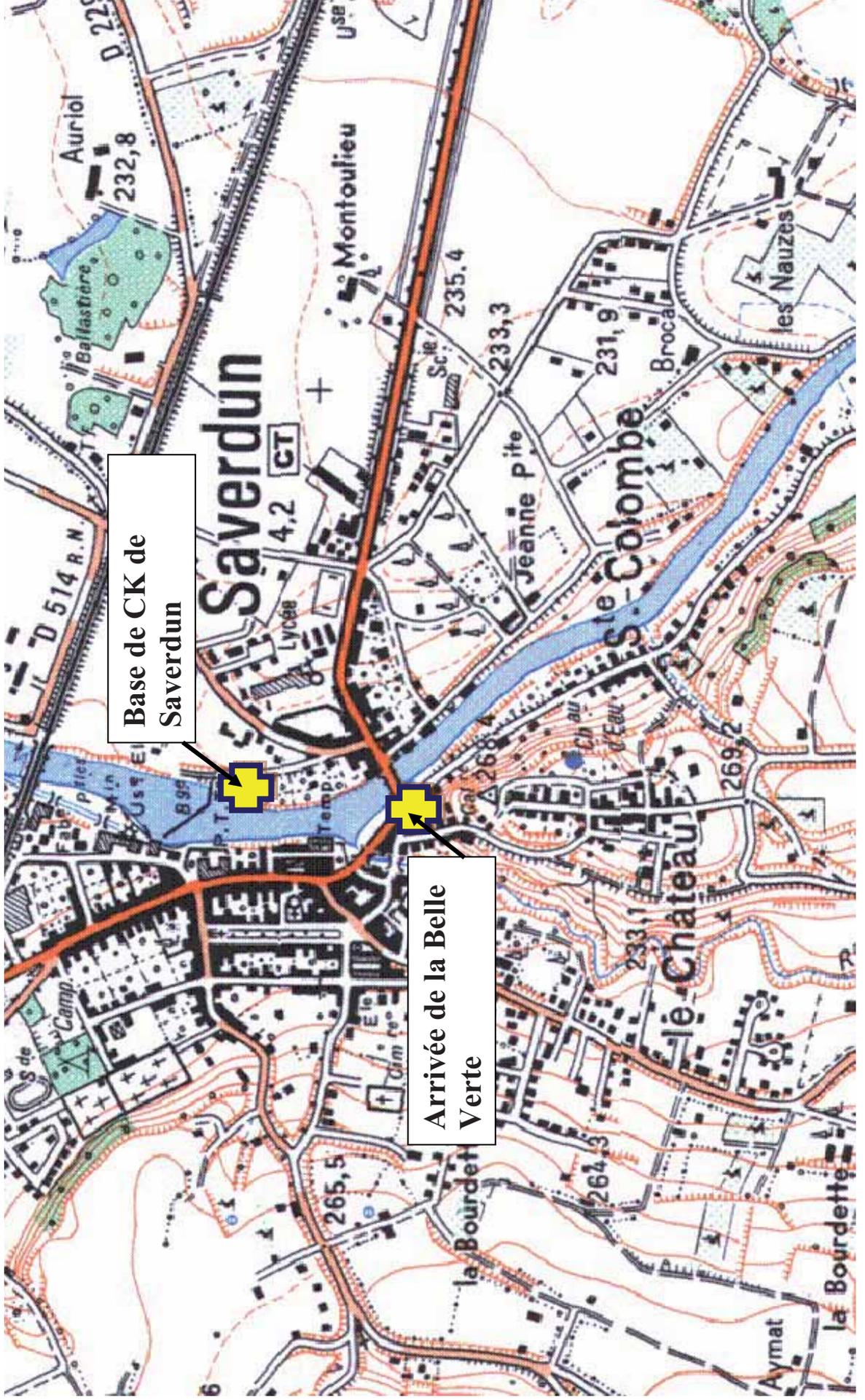
- Au niveau du pont du Vernet, il s'agira de voir les possibilités d'installer soit un pictogramme léger sur une pile du pont, soit d'installer un mobile pendu à partir de la balustrade.
- Devons-nous travailler une charte graphique pour les motifs à l'intérieur des pictogrammes ? Est-ce que le motif doit être adapté à un public large, ou plutôt familial ou devons-nous cibler les enfants ?
- Au niveau de la source d'eau dure, il s'agira de voir s'il est possible d'installer un moyen léger de s'accrocher type poteau et corde (l'idéal serait sur la rive opposée c'est-à-dire en rive gauche pour permettre une meilleure visibilité).

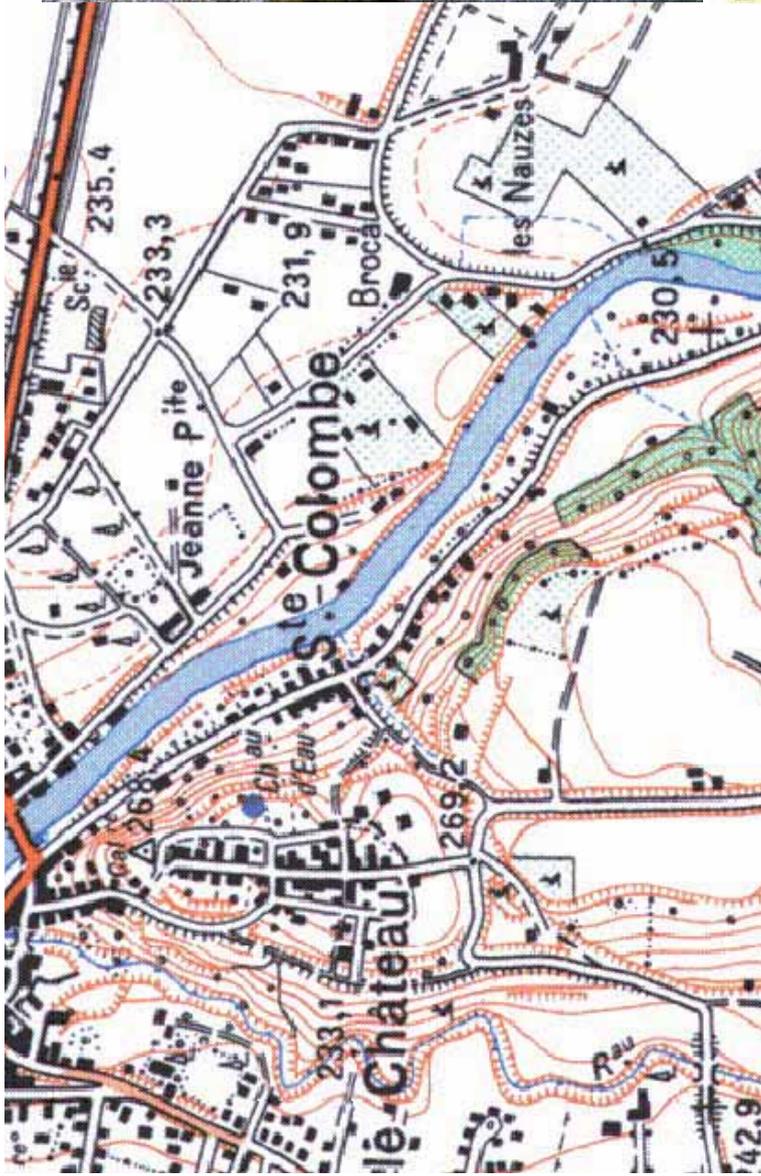
Remarque générale : Il faudra veiller à mettre en valeur le saumon atlantique et la loutre qui sont les espèces phare du site.

Merci à tous les participants pour leur présence dans le froid et à la Belle Verte et au Club de canoë-kayak de Saverdun pour le matériel fourni et l'encadrement de cette sortie.

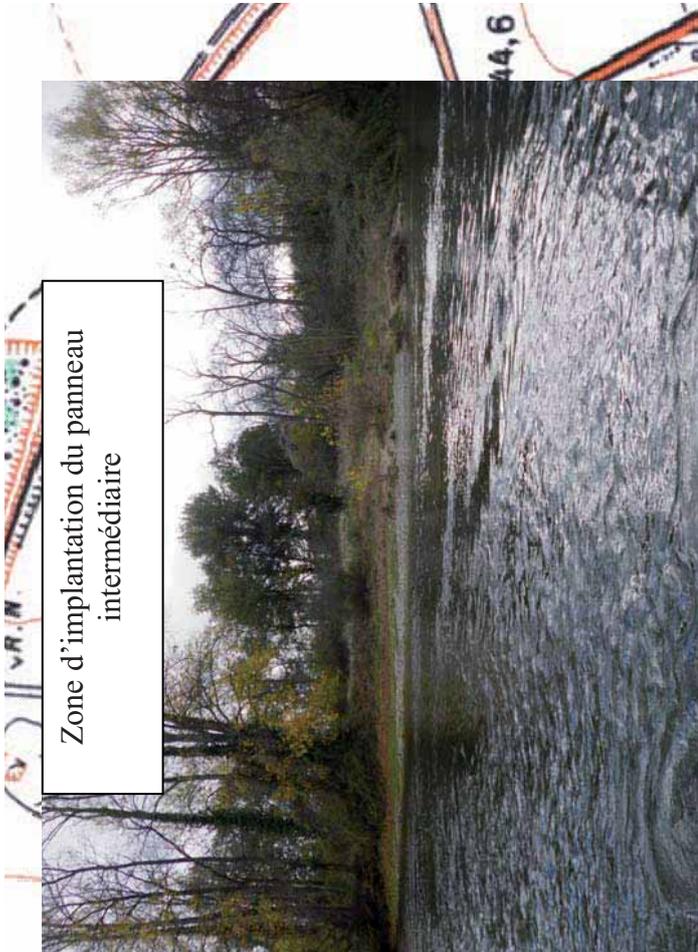
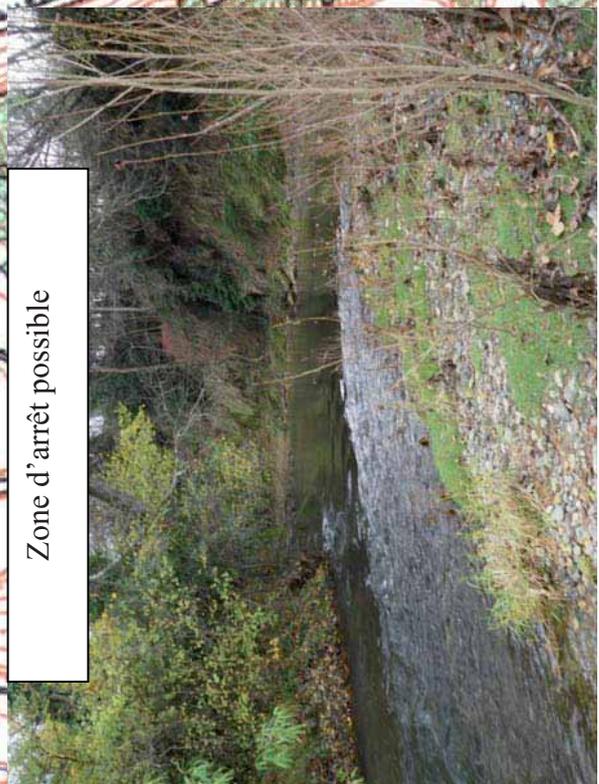
Annexe XXVIII. Parcours canoë entre Bonnac et Saverdun

Descriptif du parcours

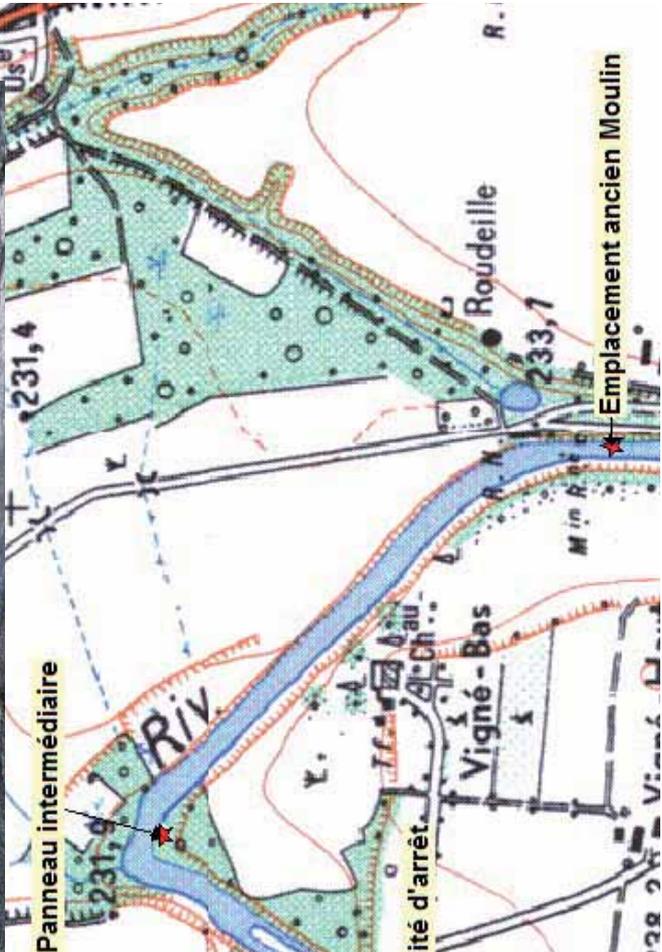




Zone d'arrêt possible



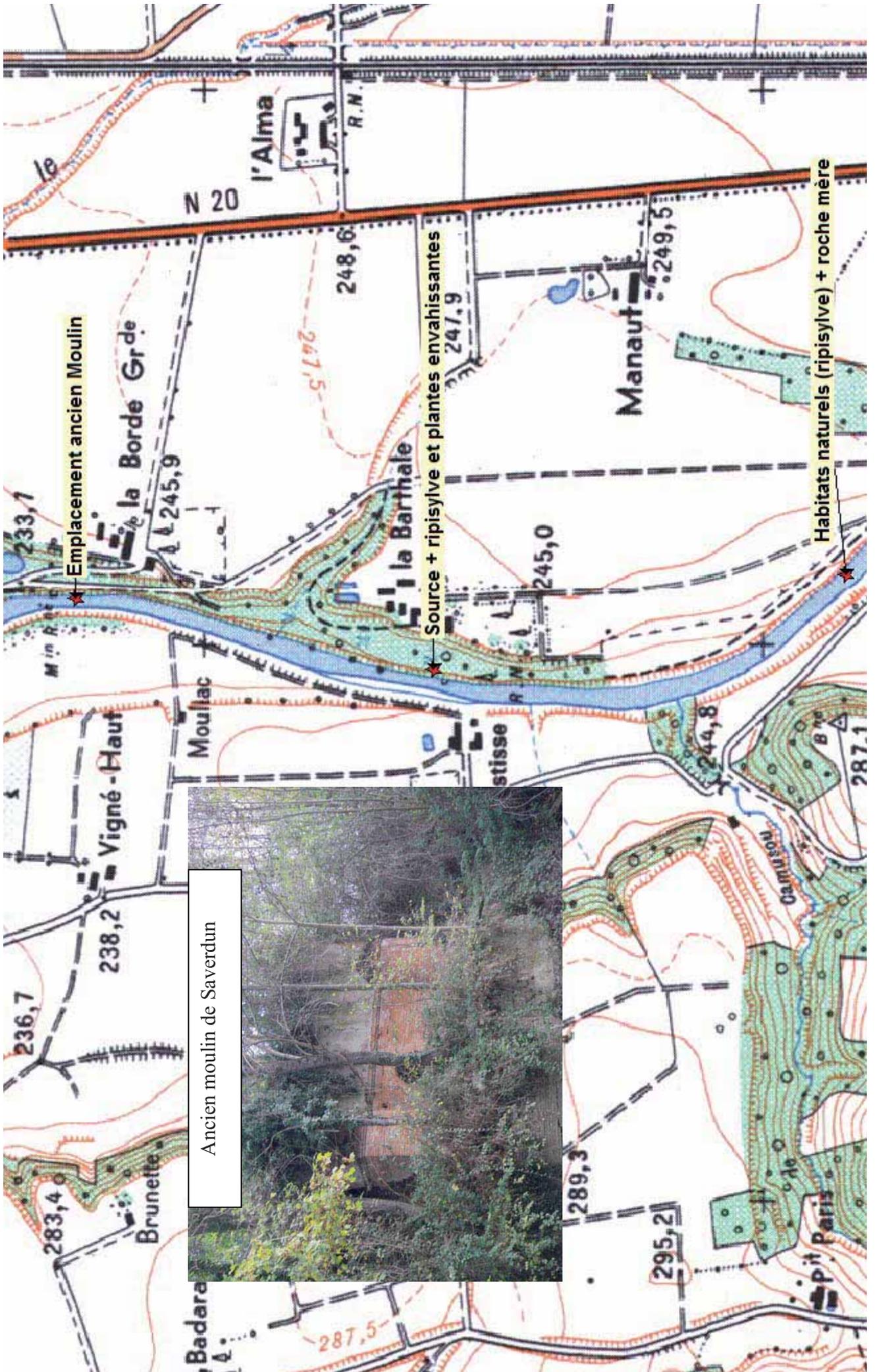
Zone d'implantation du panneau intermédiaire



Panneau intermédiaire

Possibilité d'arrêt.

Emplacement ancien Moulin

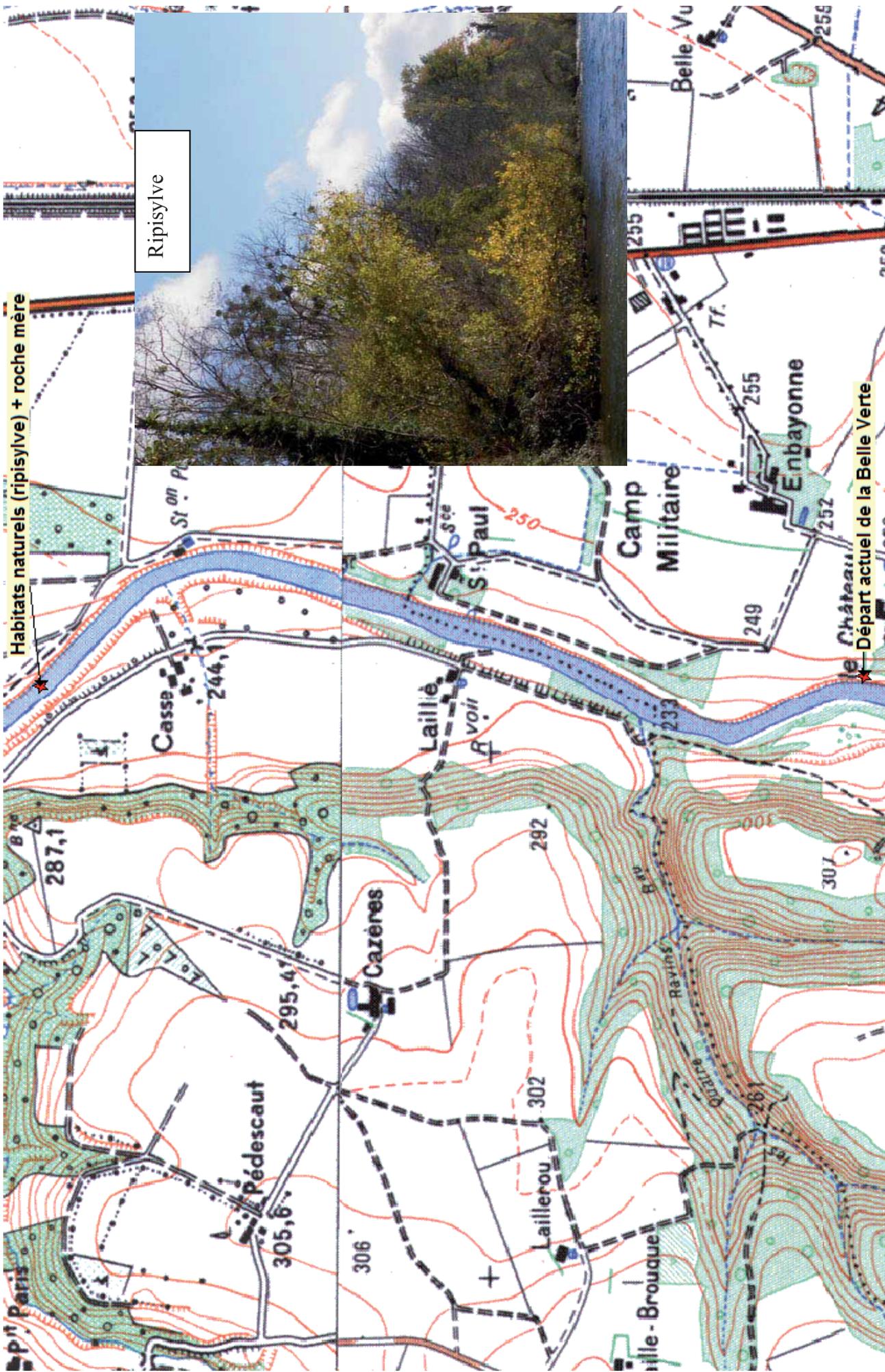


Emplacement ancien Moulin

Source + ripisylve et plantes envahissantes

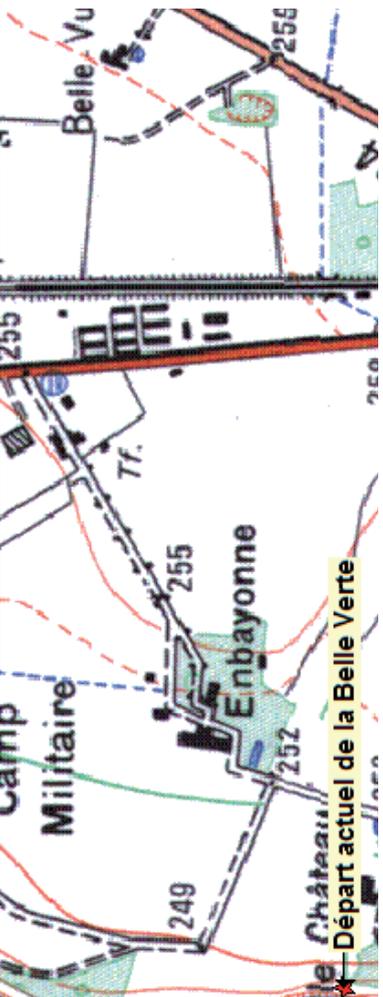
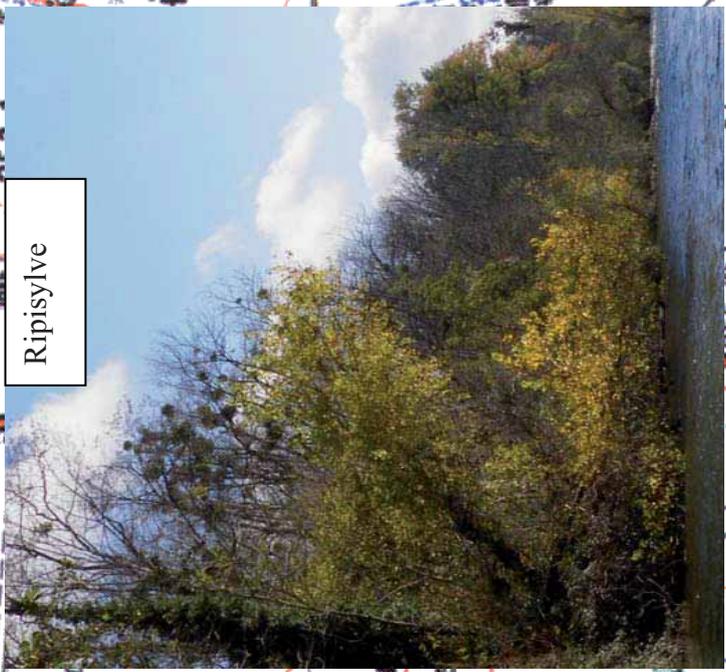
Habitats naturels (ripisylve) + roche mère

Ancien moulin de Saverdun



Habitats naturels (ripisylve) + roche mère

Ripisylve





★ Départ actuel de la Belle Verte

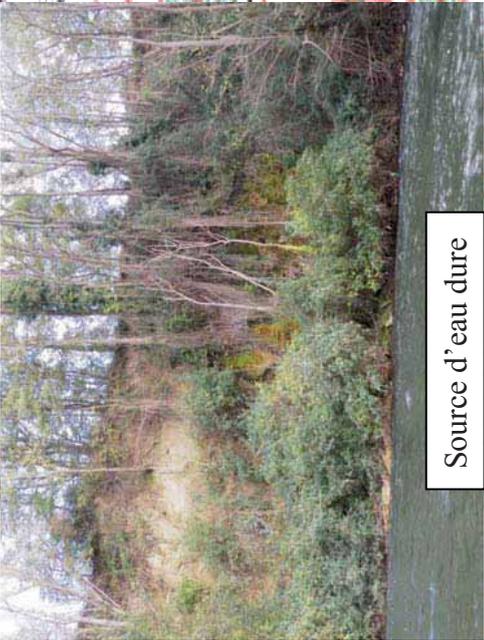


Emplacement picto chauves-souris à définir sur le pont du Vernet ou sur l'aval de l'île en amont du pont

★ Chauves-souris

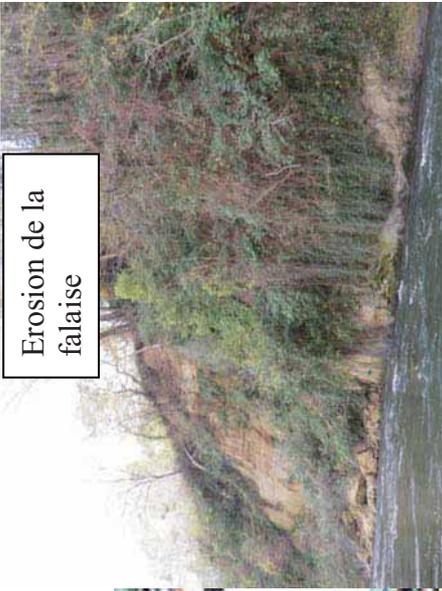
★ Emplacement source d'eau dure - Arrêt en RG

★ Source d'eau dure

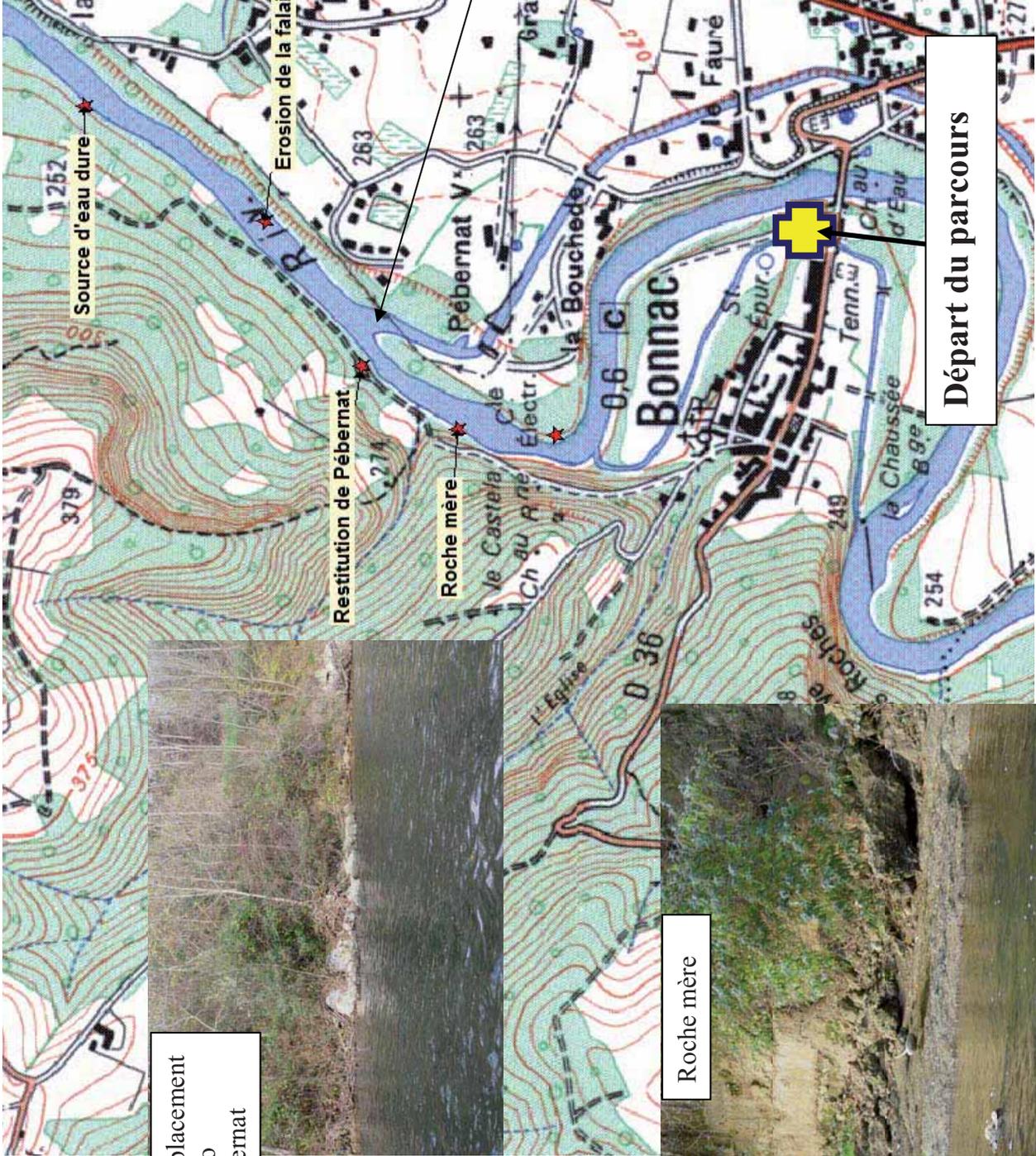


Source d'eau dure

Erosion de la falaise

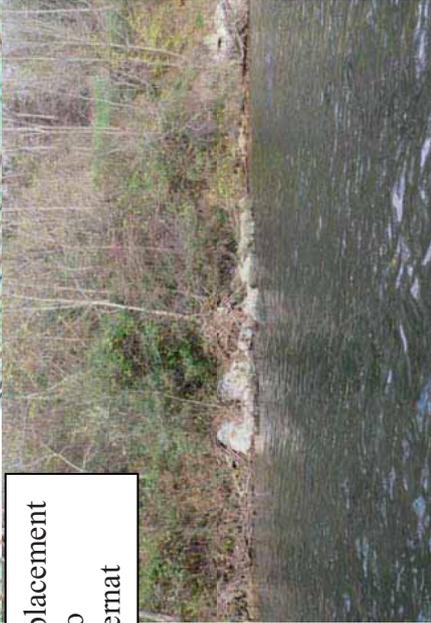


Restitution de Pébernat

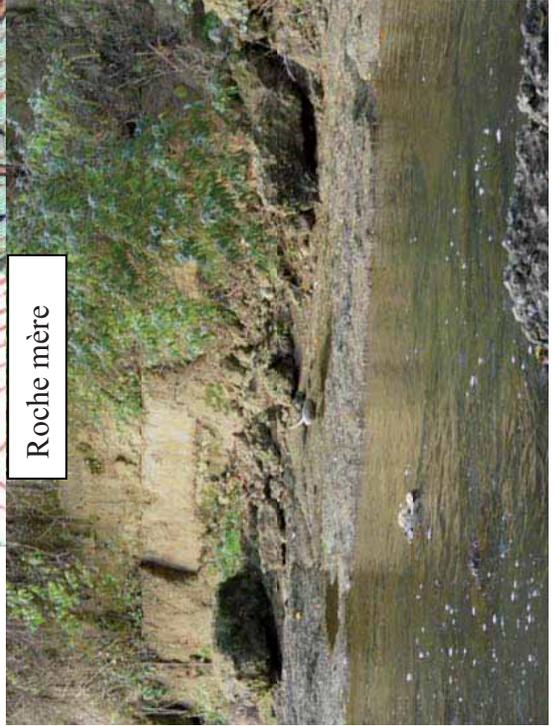


Départ du parcours

Emplacement picto Pébernat



Roche mère



Annexe XXIX. Compte-rendu de la journée du 21/12/2010 sur le sentier aquatique Bonnac-Saverdun



Etaient présents : Marie BERTHELOT (SYRRPA), Emmanuelle BROTHIER-MOURET (Communauté de communes de Saverdun), Cédric CANOVAS (Canoë-kayak Saverdun), Marjolaine FLAMMIER (Communauté de Communes de Pamiers), Sabrina Geffroy (ANA-CDENA), Virginie GUILLON (La Belle Verte), Serge SERENE (Canoë-kayak Saverdun), Bertrand SIREY (La Belle Verte), Allan YOTTE (Fédération de Pêche 09), Anne SOULARD (MIGADO).

Ordre du jour : Bilan des réflexions passées et décisions à prendre pour le montage du dossier de demande de subvention à déposer début janvier 2011.

Après un rappel des derniers événements, en particulier de la descente en raft du 26 novembre dernier et de la possibilité de déposer, en janvier 2011, un dossier de demande de subvention pour le lot 1 (conception et mise en page) par Anne Soulard ; Sabrina Geffroy explique la formation qu'elle a suivie sur la technique d'interprétation.

Un des objectifs de la réunion du jour est de déterminer **le thème du sentier et d'avancer sur le fil conducteur.**

Deux thèmes sont proposés au groupe :

- La petite Amazonie,
- L'Ariège sauvage.

L'ensemble du groupe se prononce à l'unanimité sur la **thématique l'Ariège sauvage**, faisant référence à une thématique locale.

Pour la question du fil conducteur, en fait il s'agit d'un héros que l'on va suivre pendant la descente et qui va servir de guide. Il est proposé au départ par l'ANA soit un aventurier soit un scientifique ; l'idée était de partir d'un être humain et non d'un animal (loutre, saumon) pour ne pas infantiliser le public. Après quelques discussions il est proposé 3 types de personnages :

- Personnage d'aventurier scientifique,
- Personnage historique,
- Personnage féérique.

Il est décidé à l'heure actuelle de conserver 2 types de personnages et après un vote restent : **le personnage d'aventurier scientifique et le personnage féérique.**

L'ANA pourra dès le mois de janvier travailler sur les caractéristiques de ces 2 types de personnages qui seront soumis à un vote pour n'en conserver qu'un seul. De plus, l'histoire commencera à être écrite pour une validation totale du contenu des différents supports au début du mois de mars 2011 (validations intermédiaires par mail par le groupe).

Concernant les supports de communication, il était important de déterminer les éventuelles modifications à apporter sur les divers supports pour permettre au prestataire retenu (Illustre Presse) de nous refaire un devis pour le 10 janvier 2011.

Concernant **la porte d'entrée** : l'idée de dissocier les 2 montants de la porte pour faire comme un totem d'entrée et un de sortie afin de matérialiser le début et la fin de la descente (à Saverdun) est retenue.

Il est proposé d'installer ces supports en berge, 1 à Bonnac (lieu à déterminer) et 1 à Saverdun avant le pont en rive gauche sur un terrain communal.

Le groupe se prononcera sur le matériau une fois l'histoire et le contexte validés.

Concernant **les pictogrammes**, d'après la carte faite suite à la descente, le groupe passe en revue les zones repérées. Le premier pictogramme sera en rive gauche et concerne la roche mère, le 2nd est également en rive gauche et concerne la restitution de Pébernat.

L'érosion de la falaise n'est pas retenue car bien visible. Ensuite, le pictogramme suivant se situe en rive gauche pour signaler la source d'eau dure qui elle, est en rive droite. Le pictogramme suivant illustre les chauves-souris au pont du Vernet. A voir s'il est possible d'installer un support léger sur une pile du pont ou de suspendre un mobile au niveau du tablier.

Le pictogramme suivant illustre une source, la ripisylve et les plantes envahissantes.

Finalement le dernier pictogramme illustre l'ancien moulin.

Finalement il ne reste que 6 pictogrammes par rapport aux 7 initialement prévus.

Une demande du groupe est que les motifs à l'intérieur des pictogrammes soient bien visibles.

Le groupe se prononcera sur le matériau une fois l'histoire et le contexte validés.

Pour **les panneaux**, il est prévu l'implantation de 2 panneaux d'entrée : 1 sur l'aire de Bonnac et un sur la plage de mise à l'eau de la Belle Verte au Vernet.

Le panneau sur l'aire de Bonnac sera sur le support du panneau du Plan Départemental de Randonnée Nautique. Le panneau au niveau de la Belle Verte pourra être mobile et positionné dans les installations de la Belle Verte (pas de support à prévoir).

Pour le panneau intermédiaire situé sur la plage en face de la restitution du Crieu, il est proposé par l'ANA de mettre du mobilier interactif. L'idée retient l'attention du groupe.

Quant au panneau proposé à l'arrivée du club de Saverdun, il est envisagé de l'installer au niveau de la zone de débarquement (située à quelques mètres de la chaussée de Saverdun). Ce panneau comportera une information sur les poissons migrateurs, l'hydroélectricité et les systèmes de franchissement.

Pour **les fiches plastifiées et le guide papier**, il n'y a pas de modifications par rapport au cahier des charges, à l'heure actuelle.

Toutefois, le fil conducteur devra figurer sur un bon nombre de supports, c'est pourquoi il est proposé à Illustre Presse de demander un devis pour la création de ce personnage. Selon le coût du dessin (pour rester dans l'enveloppe réservée à l'heure actuelle), il pourra être envisagé de travailler sur un ou différentes postures.

Durant la 1^{ère} semaine de janvier, le devis et la note technique d'Illustre Presse seront transmis au groupe pour validation par mail avant le dépôt du dossier de demande de subvention au 10 janvier 2011.

Merci à tous les participants pour leur présence.

Annexe XXX. Dossier de demande de subvention pour le Lot 1 du projet de sentier aquatique entre Bonnac et Saverdun

N° Dossier Osiris : _____

COORDONNEES DU COMPTE BANCAIRE SUR LEQUEL LE VERSEMENT DE L'AIDE EST DEMANDE

Vous avez un compte bancaire unique ou plusieurs comptes bancaires pour le versement des aides. Le service instructeur connaît ce(s) compte(s) et en possède le(s) RIB. Veuillez donner ci-après les coordonnées du compte choisi pour le versement de cette aide, ou bien joindre un RIB :

Code établissement |17|1|0|6| Code guichet |0|0|0|7|6| N° de compte |0|6|0|6|7|5|4|9|0|2|0| Clé |7|7|

Vous avez choisi un nouveau compte bancaire : veuillez joindre obligatoirement un RIB.

TYPE DE PROJET

Elaboration du DOCOB d'un site Natura 2000

Animation d'un ou plusieurs sites Natura 2000

CONVENTION CADRE

A remplir seulement si une convention cadre existe entre l'Etat et le porteur de projet pour l'élaboration ou l'animation d'un DOCOB

N° de convention :

Libellé :

Date de signature : |_|_| / |_|_| / |_|_|_|_|_|

LOCALISATION DE VOTRE PROJET

Site(s) Natura 2000 concerné(s)* :

FR 7301822 - Libellé du site Natura 2000 : « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste », Partie 'Rivière Ariège'

FR |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_| - Libellé du site Natura 2000 : _____

FR |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_| - Libellé du site Natura 2000 : _____

* les informations relatives au code et au libellé du site Natura 2000 peuvent être récupérées sur le site Internet www.natura2000.fr

DEPENSES PREVISIONNELLES

a) Prestation de service

Prestataires	Missions	Montant HT en €	Montant réel supporté en € (à compléter uniquement si vous ne récupérez pas la TVA, ou si vous la récupérez partiellement)
Illustre Presse	Conception des supports de communication du futur sentier d'interprétation sur l'eau à destination des pratiquants de canoë-kayak, sur le tronçon Bonnac-Saverdun, sur la rivière Ariège		6931.35
TOTAL			6931.35

b) Frais de personnel

Nature / type d'intervenant ¹	Missions	Nombre de jours	Coût/jour en €	Montant en € ²
		_ _	_ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _
		_ _	_ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _
		_ _	_ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _
		_ _	_ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _
		_ _	_ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _
TOTAL				_ _ _ _ _ _ _ _

c) Frais professionnel

Type de frais	Quantité	Coût unitaire en €	Montant en €
Frais de déplacement (km)	_ _ _ _	_ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _
Frais de repas	_ _ _ _	_ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _
Frais d'hébergement	_ _ _ _	_ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _
TOTAL			_ _ _ _ _ _ _ _

¹ Par exemple : Chargé de mission ...

² Montant prévisionnel pour des salaires : salaire brut + charges patronales, au prorata du temps consacré à l'action

³ Seuls les demandeurs qui ne récupèrent pas la TVA peuvent présenter des dépenses TTC

N° Dossier Osiris : _____

DEPENSES PREVISIONNELLES (suite)

d) Frais de formation

Nature de la formation	Nature du participant ¹	Organisme de Formation	Montant HT en € ³	Montant réel supporté en € (à compléter uniquement si vous ne récupérez pas la TVA, ou si vous la récupérez partiellement)
			_____	_____
			_____	_____
TOTAL			_____	_____

e) Achats prévisionnels et services extérieurs

Objet de la dépense	Missions	Fournisseurs	Montant HT en € ³	Montant réel supporté en € (à compléter uniquement si vous ne récupérez pas la TVA, ou si vous la récupérez partiellement)
			_____	_____
			_____	_____
			_____	_____
TOTAL			_____	_____

f) Frais de structure

Poste comptable retenu	Montant HT en € ³	Montant réel supporté en € (à compléter uniquement si vous ne récupérez pas la TVA, ou si vous la récupérez partiellement)
6024 - Fournitures de bureaux*	_____	_____
6061 - Fournitures non stockables (eau, électricité, ...)	_____	_____
6066 - Fournitures d'entretien et de petit équipement*	_____	_____
613/614 - Location de bureaux et charges locatives	_____	_____
616 - Assurances	_____	_____
626 - Frais postaux et télécommunication*	_____	_____
63 - Impôts et taxes	_____	_____
65 - Autres charges de gestion courante	_____	_____
66 - Charges financières	_____	_____
67 - Charges exceptionnelles	_____	_____
68 - Dotation aux amortissements	_____	_____
TOTAL FRAIS DE STRUCTURE	_____	_____
Nombre d'ETP présent	_____	_____
ETP affecté à l'action	_____	_____
TOTAL	_____	_____

* ne faisant pas l'objet d'une facturation dédiée (auquel cas les dépenses doivent être indiquées dans le e)

g) Synthèse montant prévisionnel du projet

Dépenses	Montant HT en € ³	Montant réel supporté en € (à compléter uniquement si vous ne récupérez pas la TVA, ou si vous la récupérez partiellement)
Prestations de service	_____	6931.35
Frais professionnel	_____	_____
Frais de formation	_____	_____
Frais de personnel	_____	_____
Achats prévisionnels	_____	_____
Frais de structure	_____	_____
TOTAL PROJET	_____	6931.35

LISTE DES PIÈCES JUSTIFICATIVES A FOURNIR A L'APPUI DE VOTRE DEMANDE

Pièces	Type de demandeur concerné	Pièce jointe	Pièce déjà fournie à l'administration ⁽¹⁾	Sans objet
Exemplaire original du présent formulaire de demande d'aide complété et signé	Tous	<input checked="" type="checkbox"/>		
Décision (de l'Etat ou du COPIL) désignant la structure porteuse de l'élaboration ou de l'animation du Docob	Dans le cas où une collectivité a été désignée par le copil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pièces justificatives des dépenses prévisionnelles (devis, attestations, fiches de paie...)	Tous	<input checked="" type="checkbox"/>		
Le cahier des charges relatifs aux missions et engagement du bénéficiaire pour l'élaboration ou l'animation du DOCOB	Tous	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Programme détaillé d'activité	Tous	<input type="checkbox"/>		
Dans le cas d'un représentant légal, une attestation de pouvoir du signataire	Tous	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Relevé d'identité bancaire ou postal (ou copie lisible) (1)	Tous	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Copie de la publication au JO ou du récépissé de déclaration en préfecture	Si le demandeur est une association ou un GIP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Statuts ou convention constitutives	Si le demandeur est une association ou un GIP et que la subvention est > 23 000 €	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
K-bis (1)	Si le demandeur est une forme sociétaire,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dernière liasse fiscale complète ou derniers bilan et compte de résultats approuvés par l'assemblée et rapport du commissaire au compte si il y en a un	Pour les associations si la subvention est supérieure à 23 000 €	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Délibération de l'organe compétent approuvant le projet et le plan de financement	Si le demandeur est une structure publique	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

⁽¹⁾ Attention : Vous n'avez pas à produire les pièces qui sont déjà en possession de la DDAF, de la DRAF, de la DIREN, du Conseil Régional, ou du Conseil général, à condition que vous ayez déjà autorisé explicitement l'administration à transmettre ces justificatifs à d'autres structures publiques, dans le cadre de l'instruction d'autres dossiers de demande d'aide vous concernant.

- Pour l'extrait K-bis : il n'est pas à fournir si vous l'avez déjà remis à l'administration après la dernière modification statutaire intervenue. Dans ce cas, merci d'indiquer ici la date d'effet de la dernière modification statutaire : ... / ... / Dans le cas contraire, un K-bis original doit être fourni.
- Pour le RIB : il n'est pas à produire si le compte bancaire est déjà connu de l'administration. Dans le cas contraire (compte inconnu ou nouveau compte), vous devez fournir le RIB du compte sur lequel l'aide doit être versée (une copie du RIB lisible, non raturée, non surchargée est acceptée).

Afin de faciliter mes démarches auprès de l'administration,

j'autorise

je n'autorise pas ⁽²⁾

l'administration à transmettre l'ensemble des données nécessaires à l'instruction de ce dossier à toute structure publique chargée de l'instruction d'autres dossiers de demande d'aide ou de subvention me concernant.

⁽²⁾ Dans ce cas, je suis informé qu'il me faudra produire l'ensemble des justificatifs nécessaires à chaque nouvelle demande d'aide.

Fait à FOIX le 6 janvier 2011

Signature(s) du demandeur :

Les informations recueillies font l'objet d'un traitement informatique destiné à instruire votre dossier de demande d'aide publique. Conformément à la loi «informatique et libertés» du 6 janvier 1978, vous bénéficiez d'un droit d'accès, de rectification touchant les informations qui vous concernent. Si vous souhaitez exercer ce droit et obtenir communication des informations vous concernant, veuillez vous adresser au service instructeur [DDEA de l'ARIEGE- 10 rue des Salenques- BP 10102- 09007 FOIX CEDEX].

Annexe relative à la
'Conception des supports de communication du futur sentier d'interprétation sur
l'eau à destination des pratiquants de canoë-kayak, sur le tronçon Bonnac-
Saverdun sur l'Ariège' présenté par
La Fédération de l'Ariège pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique
en vue de l'obtention d'une subvention

Ce dossier s'inscrit dans le cadre de l'animation du site Natura 2000 FR7301822 « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste », Partie 'Rivière Ariège' ; dont le DOCOB a été approuvé en mai 2006. Depuis, l'animation du DOCOB a été confiée à la Fédération de l'Ariège pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique.

L'action 35 du DOCOB 'Rivière Ariège' (Annexe I) prévoyait « l'équipement en panneaux d'un ou plusieurs sentiers existants, comportant des informations sur les habitats rencontrés et les espèces fréquentant le site. Un sentier équipé en amont du site et un en aval permettraient de couvrir tous les habitats et toutes les espèces selon leur répartition naturelle. Le choix de l'implantation des panneaux sera fondamental pour sensibiliser un public large. La possibilité d'équiper un « sentier » sur l'eau semble être innovant et intéressant pour l'information sur les habitats du lit mineur. ». L'action 36 (Annexe II) est également concernée par ce projet, elle concerne l'information des pratiquants de canoë-kayak à Saverdun. « Il s'agit d'informer les actuels pratiquants de canoë-kayak embarquant à proximité de la passe à poissons de Saverdun et l'ensemble des pratiquants de sports d'eau vive sur le tronçon concerné, sur la présence d'espèces migratrices d'intérêt communautaire (leur biologie, également la présence de frayères dans le lit de l'Ariège et le risque de destruction par certaines pratiques. Eventuellement l'accès à la salle de visualisation si la passe est sécurisée pour l'accès au public). Cette information peut se faire sous forme de panneaux et de plaquettes ; elle peut être étendue aux autres espèces du site Natura 2000 (loutre, desman, chauves-souris, autres espèces piscicoles) et aux habitats naturels. »

Le projet pressenti s'inscrit dans une démarche d'interprétation, et la thématique principale du projet est : ce site est classé Natura 2000, pourquoi et comment ?

Le tronçon concerné par le projet fait 10 km environ et se situe entre les communes de Bonnac et de Saverdun. Ce tronçon a été choisi de par l'implication du club de canoë-kayak de Saverdun lors de l'élaboration du DOCOB ; mais également parce qu'il est parcouru par 2 structures de canoë-kayak : le club de canoë-kayak de Saverdun et La Belle Verte. La structure de Venerque pourra également bénéficier d'une partie de cette information (guides papier par exemple).

Le public ciblé par le futur sentier d'interprétation « sur l'eau » est celui des pratiquants de canoë-kayak parcourant ce tronçon, à savoir un public familial, au vu de la nature et de la difficulté du tronçon.

Sur une saison (mai-octobre), le tronçon est fréquenté par 3000 à 4000 personnes. Ce public a pour objectif de passer un moment de détente dans un milieu naturel. L'apport de connaissances ne peut être qu'un plus apporté à la prestation.

Après plusieurs réunions avec les acteurs locaux (Communautés de communes de Saverdun et de Pamiers, Club de Canoë-Kayak de Saverdun, Structure La Belle Verte, l'ANA, le SYRRPA – Syndicat de rivière local et la cellule animation N2000 'Rivière Ariège' -

Fédération de Pêche de l'Ariège et MIGADO -), dans le cadre de l'animation du site 'Rivière Ariège', un cahier des charges (Annexe III) a été établi pour lancer une procédure de consultation (août/septembre 2010).

Ce cahier des charges a ensuite été envoyé à divers prestataires : Ruffié, Delphine Fabro, Illustre Presse, Virginie Lobrot, COREP, Repro Color 31, Loading Zone, Cop publicité, Larrieu, Adam Marquages, IPS Imprimerie.

Seul Illustre Presse a répondu positivement pour le lot 1 à ce cahier des charges en renvoyant une offre (Annexe IV). Après une nouvelle réunion avec le comité technique en décembre 2010 (Compte-rendu en annexe V), la prestation d'Illustre Presse a été légèrement modifiée en particulier en rajoutant la conception d'un personnage servant de fil conducteur.

Le montant total de la prestation de **conception graphique et de mise en page des divers supports de communication envisagés** s'élève à **6 931.35 € TTC (Annexe VI)**.

La prestation sera réalisée à partir du mois de mars 2011 pour une durée maximale de réalisation de 6 mois.

Annexes

Annexe I. Fiche Action n°35 du DOCOB ‘Rivière Ariège’

Annexe II. Fiche Action n°36 du DOCOB ‘Rivière Ariège’

Annexe III. Cahier des charges pour la prestation de conception et de réalisation des supports de communication du futur sentier d’interprétation sur l’eau à destination des pratiquants de canoë-kayak, sur le tronçon Bonnac-Saverdun, sur la rivière Ariège

Annexe IV. Réponse d’Illustre Presse à la consultation

Annexe V. Compte-rendu de la réunion du 21 décembre 2010

Annexe VII. Devis d’Illustre Presse pour le lot 1 (la conception graphique et la mise en page des divers supports de communication envisagés)

ANNEXE I. Fiche action n°35 du DOCOB 'Rivière Ariège'

Actions relatives à l'information et à la sensibilisation

Action 35

Sentiers éco-touristiques

Habitats et espèces concernés :	Habitats naturels et toutes les espèces
Objectifs :	Créer une thématique environnementale sur un ou plusieurs sentiers existants
Pratiques actuelles :	Sentiers balisés en bordure de cours d'eau
Changements attendus :	Appropriation du réseau NATURA 2000 par les résidents et les touristes
Périmètre d'application :	Périmètre du site FR 7301822 'Rivière Ariège'

Descriptif des engagements :

Action	35	Sentiers éco-touristiques
		<p>Equipement en panneaux d'un ou plusieurs sentiers existants, comportant des informations sur les habitats rencontrés et les espèces fréquentant le site.</p> <p>Un sentier équipé en amont du site et un en aval permettraient de couvrir tous les habitats et toutes les espèces selon leur répartition naturelle.</p> <p>Le choix de l'implantation des panneaux sera fondamental pour sensibiliser un public large. La possibilité d'équiper un « sentier » sur l'eau semble être innovant et intéressant pour l'information sur les habitats du lit mineur.</p>

En liaison avec les actions :	56
Nature de l'action :	Aide à l'investissement immatériel et matériel
Maître d'ouvrage :	Associations, Collectivités
Modalité de l'aide :	Convention
Montant de l'aide :	Environ 15 000 à 20 000 € par sentier (dont sondage ci-dessous)
Outils financiers :	budget du MEDD sous-action 242 et cofinancement Europe FEADER ou autre cofinancement ? Collectivités locales ? Conseil Régional ?
Durée de mise en œuvre :	Pendant l'application du Document d'Objectifs
Objets de contrôles :	Factures acquittées
Indicateurs de suivi : Quantitatifs et qualitatifs	Nombre de sentiers équipés, nombre de questionnaires remplis lors d'un week-end pour comptabiliser la fréquentation et l'intérêt du public

ANNEXE II. Fiche action n°36 du DOCOB 'Rivière Ariège'

Actions relatives à l'information et à la sensibilisation

Action 36 Information des pratiquants de sports nautiques à Saverdun *

Habitats et espèces concernés :	Les espèces piscicoles empruntant la passe de Saverdun
Objectifs :	Informier et sensibiliser les pratiquants sur la présence d'espèces piscicoles empruntant la passe existante à Saverdun.
Pratiques actuelles :	Diffusion d'une information verbale et papier (depuis 2005)
Changements attendus :	Appropriation du réseau Natura 2000 par les résidents et les touristes
Périmètre d'application :	Autour de la passe à poissons de Saverdun

Descriptif des engagements :

Action	36	Information des pratiquants de canoë kayak à Saverdun
		Il s'agit d'informer les actuels pratiquants de canoë kayak embarquant à proximité de la passe à poissons de Saverdun et l'ensemble des pratiquants de sports d'eau vive sur le tronçon concerné, sur la présence d'espèces migratrices d'intérêt communautaire (leur biologie, également la présence de frayères dans le lit de l'Ariège et le risque de destruction par certaines pratiques. Eventuellement l'accès à la salle de visualisation si la passe est sécurisée pour l'accès au public). Cette information peut se faire sous forme de panneaux et de plaquettes ; elle peut être étendue aux autres espèces du site Natura 2000 (loutre, desman, chauves-souris, autres espèces piscicoles) et aux habitats naturels.

En liaison avec les actions :	56
Nature de l'action :	Aide à l'investissement immatériel / matériel
Maître d'ouvrage :	Etat (via la structure animatrice) + Club Canoë Kayak (?) Partenariat (ANA, Fédération de pêche, MIGADO)
Modalité de l'aide :	Convention
Montant de l'aide :	Panneaux : 1 spécifique migrants + 1 général et des dépliants pour les 6 saisons estivales TOTAL : 5000 –7000 €
Outils financiers :	budget du MEDD sous-action 242 et cofinancement Europe FEADER ou autre cofinancement ? Agence de l'eau ? Conseil Régional ?
Durée de mise en œuvre :	Pendant la période d'application du DOCOB
Objets de contrôles :	Factures acquittées
Indicateurs de suivi : Quantitatifs et qualitatifs	Nombre de panneaux réalisés et nombre de plaquettes diffusées

ANNEXE III. Cahier des charges pour la prestation de conception et de réalisation des supports de communication du futur sentier d'interprétation sur l'eau à destination des pratiquants de canoë-kayak, sur le tronçon Bonnac-Saverdun, sur la rivière Ariège

Cahier des Charges Techniques et Administratives

FDPPMA09-04 du 02/08/2010

Maîtrise d'ouvrage

Fédération de l'Ariège de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique (FDPPMA09), en tant qu'animateur Natura 2000

Personne Responsable du Marché

Monsieur Jean-Paul ICRE, Président de la FDPPMA09

Objet de la consultation

Conception et réalisation des supports de communication du futur sentier d'interprétation « sur l'eau » à destination des pratiquants de canoë-kayak, sur le tronçon Bonnac/Saverdun, sur la rivière Ariège

Date d'envoi à la consultation

L'avis a été envoyé à la publication le : **16 août 2010**

Remise des offres

Date et heure limites de réception : **30 septembre 2010 à 17h00**

SOMMAIRE

1. CONTEXTE GENERAL DU PROJET	3
2. TRONCON CONCERNE PAR LE PROJET	5
3. OBJECTIFS DE LA CONSULTATION	7
4. DEROULEMENT DU PROJET	7
4.1. LOT 1 : CONCEPTION DES SUPPORTS	7
4.2. LOT 2 : REALISATION DES SUPPORTS	10
4.3. MODALITES DE SUIVI ET DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET	10
5. NOTE METHODOLOGIQUE ET MOYENS	11
6. VOLET ADMINISTRATIF	12
6.1. CONDITIONS DU MARCHE	12
6.2. PRIX DU MARCHE	12
6.3. RECEPTION DES DOCUMENTS D'ETUDES	13
6.4. CLAUSES DIVERSES	13
6.5. RESILIATION	14
6.6. REDRESSEMENT JUDICIAIRE OU LIQUIDATION JUDICIAIRE	14
6.7. DEVOIR DE CONSEIL ET OBLIGATIONS DE RESULTATS	15
6.8. LIEU D'EXECUTION DU MARCHE	15
6.9. DELAIS D'EXECUTION	15
6.10. MODALITES DE PRESENTATION DES CANDIDATURES – RECEPTION DES OFFRES	15
6.11. RENSEIGNEMENTS COMPLEMENTAIRES	17
7. ANNEXE BIBLIOGRAPHIQUE	17

1. CONTEXTE GENERAL DU PROJET

Ce projet est mis en œuvre dans le cadre de l'animation du Document d'Objectifs (DOCOB) du **site Natura 2000** FR 7301822 « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste », Partie 'Rivière Ariège'. En effet, ce site interdépartemental et interrégional (la Garonne et ses principaux affluents en Midi-Pyrénées) a été découpé en 5 entités afin de faciliter la concertation, dont l'entité 'Rivière Ariège' (Figure 1).

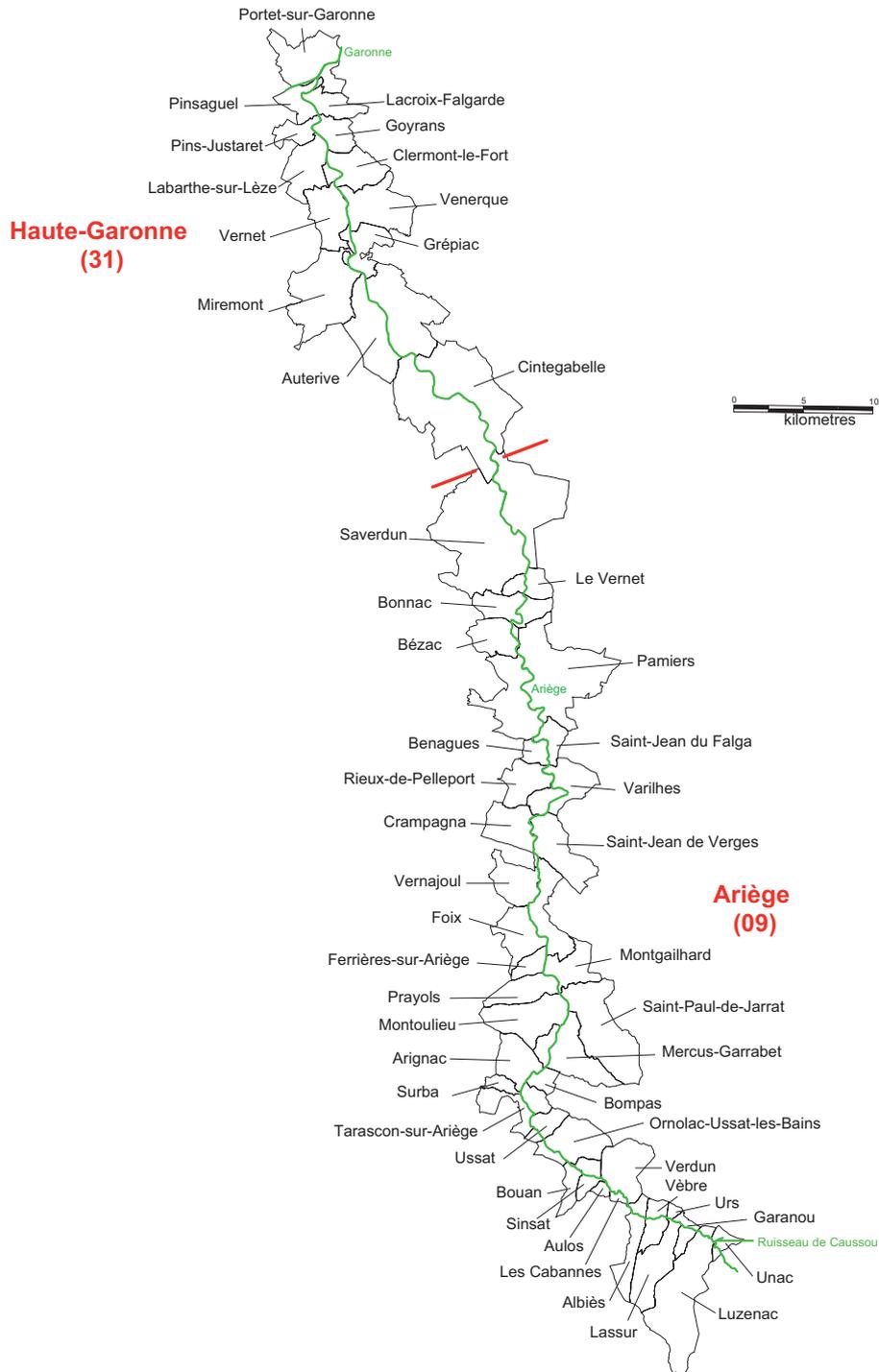


Figure 1. Carte du site 'Rivière Ariège', lit mineur

Ce site est concerné par la Directive 'Habitats, Faune, Flore' (1992) qui a pour objectif de préserver la biodiversité par la conservation des habitats naturels ainsi que la faune et la flore sauvages sur le territoire européen. Les activités humaines doivent demeurer compatibles avec les objectifs de conservation du site.

Ont pu être recensés sur l'entité 'Rivière Ariège' (pour laquelle uniquement le lit mineur est concerné) : 16 habitats naturels (dont 6 d'intérêt communautaire et 3 prioritaires) ; des espèces piscicoles sédentaires (toxostome et lamproie de Planer sont présents sur la zone concernée par le projet) mais également migratrices (en particulier le saumon atlantique pouvant remonter potentiellement jusqu'à Labarre – limite amont de migration sur l'axe Ariège). La loutre est également présente sur ce tronçon de cours d'eau comme de nombreuses espèces de chauves-souris (qui trouvent sur et aux alentours du linéaire : gîte et nourriture).

L'animation du DOCOB 'Rivière Ariège' a été confiée, depuis 2006 à la **Fédération de l'Ariège de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique** (également opérateur lors de l'élaboration du DOCOB – 2004-2006), ce qui explique que cette structure soit **le porteur de projet**.

Une action inscrite dans ce DOCOB prévoyait « *l'équipement en panneaux d'un ou plusieurs sentiers existants, comportant des informations sur les habitats rencontrés et les espèces fréquentant le site. Un sentier équipé en amont du site et un en aval permettraient de couvrir tous les habitats et toutes les espèces selon leur répartition naturelle. Le choix de l'implantation des panneaux sera fondamental pour sensibiliser un public large. La possibilité d'équiper un « sentier » sur l'eau semble être innovant et intéressant pour l'information sur les habitats du lit mineur.* » (**Action 35 – Sentier écotouristique**). **L'action 36** est également concernée par ce projet, elle concerne **l'information des pratiquants de canoë-kayak à Saverdun**. « *Il s'agit d'informer les actuels pratiquants de canoë-kayak embarquant à proximité de la passe à poissons de Saverdun et l'ensemble des pratiquants de sports d'eau vive sur le tronçon concerné, sur la présence d'espèces migratrices d'intérêt communautaire (leur biologie, également la présence de frayères dans le lit de l'Ariège et le risque de destruction par certaines pratiques. Eventuellement l'accès à la salle de visualisation si la passe est sécurisée pour l'accès au public). Cette information peut se faire sous forme de panneaux et de plaquettes ; elle peut être étendue aux autres espèces du site Natura 2000 (loutre, desman, chauves-souris, autres espèces piscicoles) et aux habitats naturels.* »

Après plusieurs réunions avec les acteurs locaux, dans le cadre de l'animation du site 'Rivière Ariège', il a été décidé la mise en place d'une consultation afin d'avancer et de finaliser le projet pressenti.

Il s'agira donc de travailler sur la conception et la réalisation de divers supports de communication pour le futur sentier « sur l'eau » à destination des pratiquants de canoë-kayak sur le tronçon Bonnac-Saverdun, sur la rivière Ariège.

Le projet s'inscrit dans une **démarche d'interprétation** :

L'interprétation est une **méthode de sensibilisation** qui consiste à traduire, pour un public en situation, les signes extérieurs de la valeur et de l'importance du patrimoine culturel, naturel ou autre, et de ses liens avec l'être humain, en ayant recours à des moyens qui font d'abord appel à l'appréhension, c'est-à-dire qui mènent à une forme vécue et descriptive de la connaissance plutôt qu'à une forme rigoureusement rationnelle.

Les grands piliers de l'interprétation sont :

- * Elle s'applique à un **lieu** (met en valeur ses spécificités, ancrée dans les ressources, avec les personnes locales).
- * Elle révèle des **enjeux** (met en évidence une problématique, amène le visiteur à s'interroger, considère le patrimoine comme un lien entre le passé, le présent et l'avenir).
- * Elle crée des **liens** avec les visiteurs (permet une immersion et un contact direct, physique avec ce qui est présenté, sollicite plusieurs sens, fait des liens avec son vécu).
- * Elle se base sur l'**émotion** (histoire racontée, plaisir à la visite, humour, différents moyens d'expression, démarche originale).
- * C'est un **savoir-faire** spécifique (travail d'équipe pluridisciplinaire, thème central cohérent, choix d'un type de médiation, évaluation).

La thématique principale du projet est : ***ce site est classé Natura 2000, pourquoi et comment ?***

2. TRONCON CONCERNE PAR LE PROJET

Le tronçon concerné par le projet fait 10 km environ et se situe entre les communes de Bonnac et de Saverdun (Figure 2). Ce tronçon a été choisi de par l'implication du club de canoë-kayak de Saverdun lors de l'élaboration du DOCOB ; mais également parce qu'il est parcouru par 2 structures de canoë-kayak : le club de canoë-kayak de Saverdun et La Belle Verte. La structure de Venerque pourra également bénéficier d'une partie de cette information (guides papier par exemple).

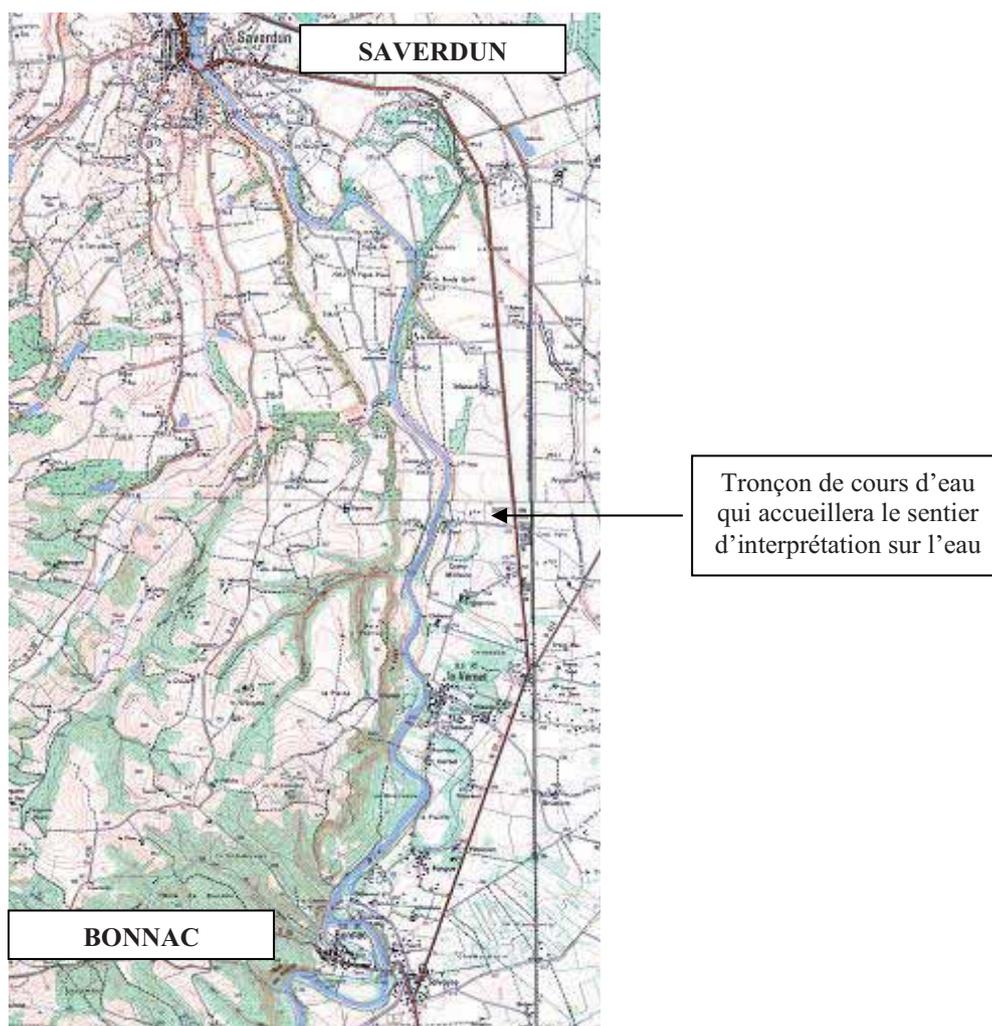


Figure 2. Localisation du tronçon concerné

Le public ciblé par le futur sentier d'interprétation « sur l'eau » est celui des pratiquants de canoë-kayak parcourant ce tronçon, à savoir un **public familial**, au vu de la nature et de la difficulté du tronçon.

Sur une saison (mai-octobre), le tronçon est fréquenté par **3000 à 4000 personnes**. Ce public a pour objectif de passer un moment de détente dans un milieu naturel. L'apport de connaissances ne peut être qu'un plus apporté à la prestation mais doit être néanmoins succinct sur site pour être pertinent car les gens qui descendent une rivière en canoë ne sont pas là pour faire de la lecture.

Cependant, quelques supports envisagés sur une à 2 plages pourront profiter également aux promeneurs, pêcheurs et baigneurs venant là spontanément.

L'aménagement lié à ce projet devra se faire de manière modérée pour ne pas porter atteinte aux habitats et aux espèces d'intérêt communautaire et pour ne pas le défigurer.

3. OBJECTIFS DE LA CONSULTATION

Cette consultation consiste en un marché alloti, découpé en 2 lots.

L'objectif général est la conception et la réalisation de divers supports de communication permettant de répondre à la question : **ce site est classé Natura 2000, pourquoi et comment ?**

Il s'agira de valoriser le patrimoine naturel de ce tronçon de la rivière Ariège ; de faire comprendre la richesse, la complexité et la fragilité de ce milieu classé Natura 2000 ; de participer à une bonne conciliation entre les activités humaines et le patrimoine naturel et à la mise en valeur touristique du secteur.

Les supports pressentis sont : des fiches plastifiées accompagnant les pratiquants lors de la descente, un guide papier associé aux fiches plastifiées remis une fois la descente réalisée, des panneaux sur site, des pictogrammes le long du parcours faisant référence à des éléments mentionnés sur les fiches plastifiées, un élément figurant le départ du sentier et un fil conducteur permettant de matérialiser le cheminement tout au long de la descente en canoë-kayak.

Le lot n°1 consiste en la **conception graphique et la mise en page des divers supports de communication envisagés.**

Il s'agira de proposer une ou plusieurs maquettes sur les différents supports envisagés. La prestation va jusqu'à la remise des fichiers sur support informatique, une fois validés par le comité technique.

Le lot n°2 s'intéressera à la **fabrication et la réalisation de ces supports.**

Une fois les maquettes des différents supports validés (lot n°1) ; il s'agira de passer à leur fabrication et à leur réalisation.

4. DEROULEMENT DU PROJET

La prestation se déroulera en 2 phases donnant lieu, chacune, à la constitution d'un lot. **Les 2 lots sont indépendants.**

Les phases sont définies comme suit :

- Lot 1 : conception des supports,
- Lot 2 : réalisation des supports.

4.1. Lot 1 : Conception des supports

Le prestataire devra répondre pour la conception d'une partie des supports comprenant les fiches plastifiées, le guide papier et les panneaux ou de l'ensemble des supports.

a. Les fiches plastifiées

Elles ont pour objectif d'accompagner les pratiquants le long de leur descente en canoë-kayak, sous la forme d'un mini guide nature.

Le livret comportera **6 planches recto verso** qui seront plastifiées et reliées ensemble par un anneau. Il est envisagé soit de l'accrocher sur le canoë ou de rajouter un bouchon pour assurer sa flottaison.

En page de couverture, le parcours sera présenté sous forme cartographique avec les emplacements des panneaux et des pictogrammes ainsi qu'une introduction sur l'Ariège et le classement Natura 2000 du site.

Les pages suivantes comporteront 3 à 5 illustrations/dessins avec texte (par recto) de la faune et de la flore visibles sur le tronçon :

- 1 recto verso sur les **oiseaux** (bergeronnette des ruisseaux, bergeronnette grise, cincle plongeur, martin pêcheur, héron cendré, héron bihoreau, petit gravelot, milan noir...)
- 1 recto verso sur les **arbres** (saule blanc, aulne, frêne, orme, peuplier, bouleau...)
- 1 recto sur la **végétation aquatique et des berges** (renoncules, saponaire...)
- 1 verso sur les **plantes invasives** (renouée, buddleia, robinier, balsamine, ailante...)
- 1 recto verso sur les **poissons** (chevaine, barbeau, vairon, goujon, loche, toxostome, saumon atlantique...)
- 1 recto sur les **insectes, crustacés et mollusques** (libellules, gerris, larves aquatiques, éphémère, gammare, limnée, écrevisses...)
- 1 verso sur les **batraciens et reptiles** (têtard, couleuvre vipérine, grenouille verte...)
- 1 recto sur les **mammifères** (loutre, ragondin, campagnol amphibie...)

Ces fiches pourront être mises à disposition du public, contre caution ou remise d'une pièce d'identité, dans les 2 clubs de canoë-kayak et éventuellement dans les offices du tourisme et les mairies de Bonnac, du Vernet, de Saverdun (voir par rapport aux jours et heures d'ouverture).

Format : A6 – couleur – 6 planches recto verso plastifiées
Nombre d'exemplaires :100

b. Le guide papier

Ce guide est remis aux participants gratuitement après la descente, lors de la restitution des fiches plastifiées, il comportera 16 pages en couleur.

Il reprendra les éléments des fiches plastifiées en apportant des détails supplémentaires. L'objectif est que les personnes repartent avec une information un peu plus détaillée aussi bien sur les espèces que sur certains habitats naturels d'intérêt communautaire ; mais également sur le classement Natura 2000 de l'Ariège.

La prestation consiste en la conception graphique et la mise en page, hors rédaction qui sera réalisée par le comité technique.

Seront détaillés : l'historique du projet, le fait de se trouver au milieu d'un site Natura 2000, des explications sur le classement Natura 2000, une description rapide de la rivière Ariège et des détails sur certains habitats et quelques espèces d'intérêt communautaire. L'objectif sera également de traiter des espèces qui sont sur le site mais pas forcément sur ce tronçon de cours d'eau, comme le desman des Pyrénées. Les activités humaines visibles et/ou impactantes sur le site seront listées avec des explications.

Une carte du site Natura 2000 sera insérée en double page centrale.

Il pourra également être proposé un topo sur la pratique du canoë-kayak, et l'insertion d'un encart sur les bonnes pratiques, des conseils, des recommandations ou des gestes simples de bonne conduite pour le respect de l'environnement. Un lexique sera également inséré à la fin du livret.

**Format : A6 – 16 pages couleur sur 170g couché brillant
Nombre d'exemplaires : 10 000**

c. Les panneaux

La prestation consiste en la conception graphique et la mise en page, hors rédaction qui sera réalisée par le comité technique.

Il y aura un panneau d'accueil et d'introduction de la descente au niveau de l'embarquement de Bonnac et de la plage de la Belle Verte (2 panneaux identiques). Ces panneaux informeront quant au parcours proposé, à la démarche, au site Natura 2000 'rivière Ariège', à la mise à disposition des fiches plastifiées sur différents sites (clubs de CK, Mairies, Offices du Tourisme...).

Le long du parcours, 1 ou 2 panneaux seront implantés (selon emplacement possible – voir accessibilité par des promeneurs si positionné en berge), permettant de délivrer des informations assez générales et illustrant une thématique particulière, voire une lecture de paysage.

Il est prévu un panneau d'information sur la navigabilité (dans le cadre du plan départemental de Randonnée Nautique) au niveau de la plage de Boulbène, imprimé sur une seule face, permettant la mise en place, sur la face vierge de ce panneau, d'une information Natura 2000.

Sera également implanté un panneau au niveau de la zone de débarquement située sur la base du club de canoë de Saverdun, localisée à proximité de la chaussée de Saverdun, permettant d'illustrer la passe à poissons, les poissons migrateurs et l'hydroélectricité.

Ces panneaux devront être amovibles afin de les enlever en période hivernale.

**Format : 600 x 800 mm
Nombre d'exemplaires : 4 ou 5**

d. Les pictogrammes

Ces éléments légers seront implantés le long du parcours (bois à privilégier) et permettront d'illustrer ou d'évoquer :

- Les habitats naturels forestiers : la ripisylve avec une aulnaie ou une saulaie typique,
- Une source d'eau dure,
- La restitution de l'usine hydroélectrique de Pébernat,
- L'ancien moulin,
- Les pompes agricoles,
- Le transport solide avec l'incision du lit et l'apparition de la roche mère à de nombreux endroits,
- Les chauves-souris au niveau d'un pont.

Ces éléments seront localisés sur la carte figurant sur les fiches plastifiées accompagnant les participants lors de leur descente.

**Format : supports visibles à 100 m environ, s'intégrant dans le paysage
(s'appuyant sur des supports naturels) et démontables hors saison
estivale**

Il peut également y avoir des formes d'animaux (type loutre sur une plage hors d'atteinte de crue et d'accès piéton pour éviter le vol)
Nombre d'exemplaires : 10

e. La porte d'entrée

Les 2 départs du sentier seront matérialisés par une porte symbolique à franchir. La question se pose par rapport à la taille du support qui doit être à la fois assez grand pour être visible mais pas trop, pour ne pas dénaturer le site. Il est proposé la mise en place d'un mât d'environ 3 m de hauteur (type totem ou avec une flamme/voile, type drapeau de plage) qui pourrait reprendre les logos des différents partenaires et financeurs, mais cette option n'est pas définitive. Différentes maquettes devront être proposées par le prestataire.

f. Un fil conducteur

Il avait été proposé de matérialiser le cheminement sur le tronçon par la création de cairns fixes (en galets) permettant une approche artistique qui interpelle et touche un plus grand nombre de personnes et donne un petit plus visuel au site. Ceci restera à déterminer. Il y a la problématique des niveaux d'eau très fluctuants, avec des niveaux d'eau hauts, ces formations seraient immergées et en les plaçant loin de l'eau, elles pourraient ne pas être vues en fonction de la densité de la végétation.

Ce fil conducteur pourrait aussi être la représentation d'une espèce emblématique type loutre ou saumon qui suivrait le pratiquant durant toute sa descente.

Remarque générale sur le Lot 1 : le prestataire devra prendre en compte les contraintes naturelles et techniques et les exposera dans sa ou ses proposition(s).

4.2. Lot 2 : Réalisation des supports

Une fois le lot 1 achevé, c'est-à-dire après validation des différents éléments par le comité technique, la mise en place du lot 2 permettra la réalisation des différents supports : impression, plastification...

Un devis sera à fournir par support, chaque support pouvant être réalisé indépendamment. Le comité technique procédera à la validation des bons à tirer (BAT) avant impression définitive.

La prise en compte de critères environnementaux est nécessaire pour la tenue d'un tel projet tels qu'un écolabel ou l'impression sur des papiers recyclés ou de papiers issus de forêts gérées durablement, l'utilisation d'encre écologiques...

4.3. Modalités de suivi et de mise en œuvre du projet

L'étude se déroulera sous la conduite du **comité technique** composé des financeurs, de l'Etat et des principaux acteurs locaux concernés.

Composition du comité technique : Association des Naturalistes de l'Ariège, Club de Canoë-Kayak de Saverdun, Conseil Général de l'Ariège, Communauté de Communes de Pamiers, Communauté de Communes de Saverdun, Direction Départementale des Territoires de l'Ariège, Groupe animation du DOCOB 'Rivière Ariège' (Fédération de Pêche de l'Ariège & MIGADO), Structure La Belle Verte, Syndicat Mixte de Restauration des Rivières de la Plaine d'Ariège.

Lot 1 :

Il est prévu *a minima* 3 réunions avec le comité technique pour présenter et valider les maquettes des divers supports. Le comité technique se réserve le droit de demander des modifications et/ou des adaptations par rapport au projet initial.

La prestation s'achève par la remise des fichiers sur support informatique (*a minima* en pdf).

Propriété intellectuelle : les données appartiennent à l'Etat français et le prestataire ne pourra utiliser aucun des éléments figurant sur les supports, ni les supports eux-mêmes pour d'autres prestations ou activités, rémunérées ou non que celles qui font l'objet du présent cahier des charges.

Lot 2 :

Il est prévu *a minima* 1 réunion avec le comité technique pour présenter le BAT de chaque support. Une fois validé, le prestataire pourra passer à la phase de réalisation.

5. NOTE METHODOLOGIQUE ET MOYENS

Les candidats établiront une offre sous la forme d'une **note méthodologique** décrivant le contenu précis de leur prestation, les méthodes et les moyens retenus (moyens humains et techniques affectés à l'étude).

Un calendrier prévisionnel sera joint à la proposition du prestataire.

L'offre précisera les qualités et références de l'ensemble des personnels affectés à l'étude (y compris les sous-traitants et les prestataires de service), l'implication de chacun dans les différentes étapes, ainsi que la démarche de travail envisagée. Elle désignera un interlocuteur privilégié, *chef de projet*, qui sera notamment chargé de participer aux différentes réunions.

Au moment de la remise de son offre, le prestataire s'attachera cependant à définir le plus précisément possible le mode d'exécution de l'étude, la qualité des documents rendus, et les moyens qu'il envisage d'y consacrer. De la qualité de cette proposition technique dépendra notamment le choix du prestataire.

Cette note présentera également le détail des coûts par prestation et par support pressenti.

Critères d'attribution : offre économiquement la plus avantageuse au regard des critères suivants et leur pondération.

- pour le lot 1 : technique 40 %, créativité 15 %, délais 15 %, prix 30 % ;

- pour le lot 2 : prix 40 %, délais 20 %, valeur technique 40 %.

6. VOLET ADMINISTRATIF

6.1. Conditions du marché

a. Sous-traitance

Le titulaire peut sous-traiter l'exécution de certaines parties de son marché, sous réserve de l'acceptation du ou des sous-traitants par le maître d'ouvrage et de l'agrément par lui des conditions de paiement de chaque sous-traitant.

Les conditions de l'exercice de cette sous-traitance sont définies selon l'article 3.2 du Cahier des Clauses Administratives Générales applicables aux marchés de prestations intellectuelles (CCAG-PI).

b. Type de contractants

Le marché pourra être attribué à une seule entreprise ou à un groupement d'entreprises.

Comme rédigé à l'article 51-VII du Code des Marchés Publics, il est interdit aux candidats de présenter pour le marché plusieurs offres en agissant à la fois en qualité de candidats individuels ou de membres d'un ou plusieurs groupements.

En vertu de l'article 51-II du code des Marchés Publics, si le marché est attribué à un groupement conjoint, le mandataire conjoint sera solidaire de chacun des membres du groupement.

c. Contrôle des prix de revient

Il n'est pas prévu de disposition particulière relative au contrôle des prix de revient.

d. Dispositions applicables en cas d'intervenants étrangers

En cas de litige, la loi française est seule applicable. Les tribunaux français sont seuls compétents. Les correspondances relatives au marché sont rédigées en français.

Si le titulaire est établi dans un autre pays de la Communauté Européenne sans avoir d'établissement en France, il facture ses prestations hors T.V.A. et a droit à ce que l'administration lui communique un numéro d'identification fiscal.

La monnaie de compte du marché est l'euro. Le prix, libellé en euro, reste inchangé en cas de variation de change.

6.2. Prix du marché

a Contenu des prix

En complément au 11.1 du Cahier des Clauses Administratives Générales P.I., les prix sont réputés comprendre toutes charges fiscales, parafiscales ou autres frappant obligatoirement les services, ainsi que tous les frais afférents à la réalisation de l'étude (y compris toutes les réunions demandées par la maîtrise d'ouvrage pour mener à bien la réalisation de l'aménagement et la reproduction des pièces sur support papier et informatique).

Les prix sont globaux et fermes.

b Variation dans les prix

Les répercussions sur les prix du marché des variations des éléments constitutifs du coût des services sont réputées réglées par les stipulations ci-après :

b1. Nature des prix

Les prix sont fermes pour toutes les prestations dont les ordres de service auront été délivrés en 2010.

b2. Application de la taxe à la valeur ajoutée

Les montants des acomptes sont calculés en appliquant les taux de T.V.A. en vigueur lors de l'exécution de l'étude.

b3. Mode de paiement

Le paiement se fera par chèque à réception des justificatifs d'exécution.

b4. Délai de paiement

Les sommes dues en exécution du présent marché sont payées dans un délai de 45 jours.

6.3. Réception des documents d'études

a. Présentation des documents

Le maître d'œuvre est dispensé d'aviser par écrit le maître d'ouvrage de la date à laquelle les documents d'étude lui seront présentés.

b. Nombre d'exemplaires

Les documents d'études sont remis par le maître d'œuvre au maître d'ouvrage. Le maître d'ouvrage se réserve tout droit de reproduction des documents fournis dans le cadre de l'opération envisagée.

6.4 Clauses diverses

a. Conduite des prestations dans un groupement

La bonne exécution des prestations dépendant essentiellement des co-traitants désignés comme tels dans l'acte d'engagement et constituant le groupement titulaire du marché, les stipulations de l'article 5 du CCAG-PI sont applicables. En conséquence, les articles du CCAG-PI traitant de la résiliation aux torts du titulaire (article 37) et les autres cas de résiliation (article 39) s'appliquent dès lors qu'un seul des cotraitants du groupement se trouve dans une des situations prévues à ces articles.

b. Saisie - arrêt

Si le marché est conclu avec un groupement de co-traitants solidaires, le comptable assignataire du marché auprès duquel serait pratiquée la saisie-arrêt du chef d'un des co-traitants retiendra sur les prochains mandats de paiement émis au titre du marché l'intégralité de la somme pour sûreté de laquelle cette saisie-arrêt a été faite.

c. Assurances

Dans un délai de huit jours à compter de la demande et avant tout commencement d'exécution, le maître d'œuvre (en la personne de chacune de ses composantes) doit justifier qu'il est titulaire d'une assurance couvrant les responsabilités découlant des principes dont s'inspirent les articles 1792 et suivants du Code Civil.

Le maître d'œuvre devra fournir, avant notification du marché, une attestation de son assureur justifiant qu'il est à jour de ses cotisations et que sa police contient les garanties en rapport avec l'importance de l'opération.

Il devra, s'il y a lieu, souscrire une police complémentaire si celle existant n'est pas considérée comme suffisante par le maître d'ouvrage pour assurer la couverture des risques liés à cette opération.

Il devra fournir une attestation semblable à l'appui de son projet de décompte final.

d. Garantie(s)

d1. Conditions de garantie - Garantie sur tiers

Le titulaire garantit la personne publique contre toutes les revendications des tiers relatives aux brevets, licences, dessins et modèles, marques de fabrique ou de commerce et tout autre titre de propriétés intellectuelles ou industrielles des fournitures faisant l'objet du présent marché.

Si la personne publique est victime d'un trouble dans la jouissance des fournitures livrées, le titulaire doit prendre immédiatement les mesures propres à le faire cesser.

La garantie ne fait l'objet d'aucune stipulation particulière.

d2. Dispositions applicables en cas de titulaire étranger

En cas de litige, la loi française est seule applicable. Les tribunaux français sont seuls compétents. Les correspondances relatives au marché sont rédigées en français.

Les compléments au Cahier des Clauses Administratives Générales portant sur la résiliation du marché sont énumérés à l'article 6.5 ci-après.

6.5. Résiliation

Dans l'hypothèse où le titulaire disparaîtrait par fusion avec une autre société, il est précisé que la mise au point de l'avenant de transfert est subordonnée à la réception immédiate par la personne responsable du marché des documents énumérés à l'article 2.22 du Cahier des Clauses Administratives Générales Fournitures Courantes et Services complétés par l'acte portant la décision de fusion et la justification de son enregistrement légal.

A défaut, la personne responsable se réserve le droit de résilier le marché en application de l'article 28 du Cahier des Clauses Administratives Générales Fournitures Courantes et Services.

6.6. Redressement judiciaire ou liquidation judiciaire

Par dérogation à l'article 39.2 du CCAG-PI, les dispositions qui suivent sont applicables en cas de redressement judiciaire ou de liquidation judiciaire.

Le jugement instituant le redressement judiciaire ou la liquidation judiciaire est notifié immédiatement au maître d'ouvrage. Il en va de même de tout jugement ou de toute décision susceptible d'avoir un effet sur l'exécution du marché.

En cas de redressement judiciaire, le maître d'ouvrage adresse à l'administrateur une mise en demeure lui demandant s'il entend exiger l'exécution du marché.

Cette mise en demeure est adressée au titulaire dans le cas d'une procédure simplifiée sans administrateur si, en application de l'article 141 de la loi du 25 janvier 1985, le juge commissaire a expressément autorisé celui-ci à exercer la faculté ouverte à l'article 37 de la loi (faculté d'exiger la continuation du contrat en cours).

En cas de réponse négative ou en l'absence de reprise dans le délai d'un mois à compter de l'accusé de réception de la mise en demeure, la résiliation du marché est prononcée.

Ce délai d'un mois peut être prolongé ou réduit si, avant l'expiration dudit délai, le juge commissaire a accordé à l'administrateur une prolongation ou lui a imparti un délai plus court.

La résiliation prend effet à la date de la décision de l'administrateur, ou du titulaire, de renoncer à poursuivre l'exécution du marché, ou à l'expiration du délai d'un mois ci-dessus.

Elle n'ouvre droit, pour le titulaire, à aucune indemnité.

En cas de liquidation, la résiliation du marché est prononcée, sauf si le jugement autorise expressément le maintien de l'activité du titulaire.

Dans cette hypothèse, le maître d'ouvrage pourra accepter la poursuite du marché pendant la période visée à la décision de justice (trois mois au maximum) ou résilier le marché sans indemnité pour le titulaire.

6.7. Devoir de conseil et obligations de résultats

Le titulaire est tenu à une obligation de résultats en ce qui concerne l'exécution matérielle de ses prestations. Le titulaire est également tenu à une obligation de conseil notamment en ce qui concerne le contenu du présent marché.

Dans l'hypothèse où il n'aurait pas respecté cette obligation, le titulaire ne saurait se prévaloir d'une incohérence dans le marché pour s'exonérer de ses obligations contractuelles.

6.8. Lieu d'exécution du marché

Les prestations sont exécutées dans les locaux du titulaire, et le cas échéant, des co-traitants ou sous traitants. Le marché garantit au maître d'ouvrage la possibilité d'accéder à ces locaux.

6.9. Délais d'exécution

Les délais d'exécution du marché partiront des dates précisées dans les ordres de service établis par la personne responsable du marché.

Les prestations ne devront pas excéder 18 mois.

6.10. Modalités de présentation des candidatures – réception des offres

a. Plis transmis sous format papier

Les offres seront transmises sous plis cachetés avec l'adresse et les mentions suivantes :

Adresse à porter sur l'enveloppe	FDPMA09 13 place du 59ème R.I. B.P. 10018 09001 Foix Cedex
Objet de la consultation	Sentier aquatique Bonnac/Saverdun

b. Plis transmis par voie électronique

Pour les soumissionnaires souhaitant répondre sous forme dématérialisée et afin de garantir au mieux le bon déroulement de cette procédure dématérialisée, ils devront tenir compte des indications suivantes :

FORMAT DES FICHIERS :

La personne publique peut lire les formats compatibles avec Word, Excel, PowerPoint, Adobe Reader 7.0.7, MapInfo 8.0

Le soumissionnaire est invité à :

- ne pas utiliser certains formats, notamment les ".exe".
- ne pas utiliser certains outils, notamment les "macros".

ANTI-VIRUS :

Les soumissionnaires s'assureront avant la constitution de leur pli que les fichiers transmis ne comportent pas de virus.

Tout fichier constitutif de la candidature ou de l'offre devra être traité préalablement par le soumissionnaire par un anti-virus. En effet, conformément au décret, la réception de tout fichier contenant un virus entraîne l'irrecevabilité de la candidature ou de l'offre.

Si un virus est détecté, le pli sera considéré comme n'ayant pas été reçu, le soumissionnaire en sera averti grâce aux renseignements saisis lors de son identification.

c. Délai de dépôt des offres

Les offres devront être adressées par tout moyen permettant de déterminer de façon certaine la date et l'heure de réception.

Elles doivent parvenir à destination avant la date et l'heure indiquées sur la page de garde du présent document.

Les dossiers dont l'avis de réception serait délivré après la date et l'heure limites fixées ci-dessus ainsi que ceux remis sous enveloppe non cachetée, ne seront pas retenus ; ils seront renvoyés à leurs auteurs.

Les plis transmis par voie électronique sont horodatés ; tout pli qui parviendrait au-delà de la date et de l'heure limite de dépôt sera considéré comme hors délai. Il n'est pas prévu de délai supplémentaire entre le dépôt de la signature et le dépôt du pli pour les envois par voie électronique par le biais de la plateforme sécurisée.

d. Indemnités des candidats ayant remis une offre

Il n'est pas prévu de primes versées aux candidats.

6.11. Renseignements complémentaires

Pour obtenir tous les renseignements complémentaires qui leur seraient nécessaires au cours de leur étude, les candidats devront adresser une demande au plus tard 15 jours avant la date limite de remise des offres :

FDPPMA09

A l'attention de M. Allan YOTTE
13 place du 59^{ème} R.I.
B.P. 10018
09001 FOIX CEDEX

OU

MIGADO

A l'attention de M^{lle} Anne SOULARD
35 avenue de la Marqueille
31650 St Orens de Gameville

Téléphone : 05.34.09.31.09
Télécopie : 05.61.65.12.40
e-mail : allan.yotte@peche-ariège.com

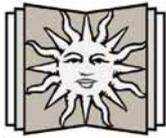
Téléphone : 05 61 75 83 97
Télécopie : 05 61 75 92 34
e-mail : soulard-natura2000@migado.fr

Une réponse sera alors adressée au plus tard 10 jours avant la date fixée pour la réception des offres à tous les candidats ayant reçu le dossier.

7. ANNEXE BIBLIOGRAPHIQUE

Document d'objectifs de la zone spéciale de conservation Garonne, Ariège, Salat, Pique et Neste, partie « Rivière Ariège » 2006. Document de synthèse – Volume 1 : 239 p, volume 2 – annexes cartographiques.

ANNEXE IV. Réponse d'Illustre Presse à la consultation



illustre presse

Rédaction
illustration
& mise en pages
pour la
presse magazine
et l'édition

MIGADO

Mme Anne SOULARD
35 avenue de la Marquaille
31650 Saint-Orens-de-Gameville

Saint-Orens de Gameville, le 30 septembre 2010

Madame,

Vous trouverez ci-après les éléments de réponse à l'appel d'offres passé par la FDPPMA 09 en tant qu'animateur Natura 2000, pour des prestations de création, de mise en pages et de signalétique au bord de l'Ariège, entre Saverdun et Bonnac.

Je vous remercie tout d'abord d'avoir consulté Illustre Presse.

Cette agence, qui existe depuis 1995, s'est essentiellement tournée vers la composition, la rédaction et la mises en pages dans tous les domaines de l'édition. Ses compétences s'étendent au delà, puisqu'elle fournit pour ses clients tous types de prestations liés à la communication ou à la publicité.

Toutefois, afin de bien faire le distinguo entre les prestations, je me suis attaché à répondre séparément aux deux sollicitations ainsi qu'elles ont été clairement définies dans votre cahier des charges.

Sachez que pour le lot N°1, les prix indiqués HT sont ceux des honoraires perçus par l'agence, qu'ils peuvent être assujettis à une TVA à taux réduit (5,5%), dans la mesure où le commanditaire final est une association ou une collectivité territoriale.

Pour le lot N°2, les prix indiqués HT sont ceux des prestataires consultés, hors frais d'agence. Je ne vois aucun inconvénient à ce que les prestataires soient rémunérés directement par le commanditaire. Dans ce cas, Illustre Presse ne prendrait aucun frais supplémentaire. Dans le cas où le commanditaire préférerait globaliser la commande auprès d'Illustre Presse, les frais d'agence s'élèveraient à 10% du tarif global brut.

Sarl de presse
au capital
de 9 146,94 euros

35 avenue
de la Marquaille

31650 Saint-Orens
de-Gameville

Téléphone
05 62 88 88 88

Courriel
illustrepresse@yahoo.fr

Site internet
www.illustrepresse.info

Rcs B 401 587 670
Siren 401 587 670 00027
Naf 221 E
Tva intracommunautaire
FR 33 401 587 670

L'agence étant spécialisée dans la mise en pages, les travaux de conception et leur application au moyen des logiciels de Pao ne posent aucun souci particulier. Dès la réception des textes et images à intégrer dans les différents documents (**FICHES, GUIDE PAPIER, PANNEAUX 60X80**) nous pouvons effectuer ce travail en une semaine environ, aux prix forfaitaires ci-dessous indiqués.

Il va de soi que le travail de correction est compris dans ce devis, jusqu'à satisfaction complète du client.

Les travaux de présentation de maquettes, la participation aux réunions préparatoires et éventuellement, les réunions complémentaires sont calculées dans ce forfait.

Nous disposons de tout le matériel nécessaire pour communiquer immédiatement avec les prestataires, imprimeurs ou fabricants, qui interviendront sur ce travail *a posteriori*.

Les **PICTOGRAMMES** seront traités de manière à correspondre au projet général décrit ci-après. Des projets seront établis jusqu'à complète satisfaction du client. Une fois les premières ébauches validées, les maquettes seront mises au propre et soumises à leur tour à validation. Il est bien entendu que les droits de ces pictogrammes seront cédés de manière définitive au client. Ils seront repris systématiquement sur tous les éléments, papiers et panneaux, qui constituent la partie imprimée de ce projet.

La signalétique de ce parcours nécessite une parfaite intégration aux paysages traversés. C'est dans cet esprit, proche des engagements environnementalistes de notre époque, que s'est développé le projet présenté aujourd'hui.

La PORTE D'ENTRÉE du parcours se présente sous la forme de 2 sculptures en béton moulé de 3 mètres de haut chacune. Ces totems prennent l'aspect d'empilements de gros galets de rivière, dans un matériau moulé qui aura l'aspect de la pierre, sans les contraintes physiques. La pierre forée peut éclater, ce type de béton ne bouge pas. Il s'agit donc de deux barres d'acier hautes de 4 mètres, dont 3 mètres en hors-sol, qui servent de support à

deux sculptures moulées représentant des pierres empilées, comme en équilibre. Scellées en profondeur (1m, en chape de béton), elles sont inamovibles. Elles reprennent l'aspect des cairns, ces empilements de pierres qui balisent les sentiers des pyrénéistes, en y rajoutant une note monumentale et surréaliste.

Des **PANNEAUX** amovibles, sont soutenus par des **SUPPORTS DE MÉLÈZE SCULPTÉS**, peints et polis au sable, au long du parcours. Les panneaux sont réalisés dans une matière légère et très résistante à base d'aluminium, le dibond, d'une épaisseur de 3mm. Les supports sont conçus artisanalement par un sculpteur d'enseignes et de signalétique réputé des Hautes-Pyrénées. Tenu entre deux madriers de 2,20m de hauteur hors-sol, les panneaux sont placés entre 1,80m et 1m de haut pour être lisibles de tous. Les panneaux sont surmontés d'une enseigne sculptée représentant un kayakiste en action (dans la version actuelle), ce motif pouvant être changé à la demande.

LES PICTOGRAMMES. La solution du bois m'a paru présenter trop d'inconvénients. Il existe des bois imputrescibles, et une solution de rechange pourrait éventuellement y faire appel. Néanmoins je propose plutôt des statues-menhirs, en pierre reconstituée, qui présentent l'avantage de s'intégrer parfaitement aux paysages traversés. Chacune de ces statues, haute d'environ 70 cm de haut pour 40 cm de large, reprend LE FIL CONDUCTEUR de ce parcours, une tête stylisée de loutre, au-dessous de laquelle vient se placer le pictogramme du point à signaler (source, moulin, pompage, chauve-souris, etc.)

Placées en bord de rivière, ou sur des îlots, à l'abri du regard des piétons, elle présentent l'avantage d'être amovibles si besoin est, tout en étant difficilement transportables par d'éventuels randonneurs en quête de souvenirs.

Leur matériau les rend quasi-inusables, et leur réfection éventuelle ne présente pas de grande difficulté, puisqu'il s'agit de moulages.

Je joins quelques esquisses préliminaires. N'hésitez pas à me faire part de vos remarques, je reste à votre entière disposition pour de plus amples renseignements.

Bien cordialement

Jean **Biret-Chaussat**

LOT N°1

Création et mise en pages, éléments rédactionnels et graphiques fournis
6 planches RV format A6 en format PDF certifié, prêt à l'impression
500 euros ht

Création et mise en pages, éléments rédactionnels et graphiques fournis
16 pages format A6 en format PDF certifié, prêt à l'impression
1500 euros ht

Création et mise en pages, éléments rédactionnels et graphiques fournis
6 panneaux 60x80 mm en format PDF certifié, prêt à l'impression
650 euros ht

Création 10 pictogrammes libres de droits, destinés à différents supports
fournis en fichiers PDF certifié + version numérique eps et jpg, gd format et Haute définition
2500 euros ht

LOT N°2

Prix de 100 livrets de 6 fiches plastifiées réalisées en pvc rigide format A6
chaque livret de 6 fiches retenu par un anneau métallique
pouvant s'attacher à la ceinture.
? euros ht

Prix de 10 000 guides papier 16 pages
format A5 ouvert, A6 fermé / Quadrichromie, 150g couché brillant / deux points métal
920 euros ht

Prix de 5 supports pour les panneaux amovibles

Chaque support est constitué de 2 madriers verticaux de 2,40m de haut reliés par deux traverses rainurées le tout en mélèze 100%, démontables pour accueillir des panneaux de 60x80cm / Chaque support est surmonté d'une enseigne sculptée et peinte en bois de mélèze par un sculpteur sur bois des Hautes-Pyrénées.

5 000 euros ttc (exemption de TVA) / Libres de droits

Prix de 5 panneaux en Dibond 3 mm format 60x 80 impression RV entretoises 6 unités
+ protection UV pour extérieur

290 euros ht l'unité x 5 = 1450 euros ht

OU

5 panneaux en Dibond 3 mm format 60x80mm impression sur vinyle + protection pelliculage UV pour extérieur

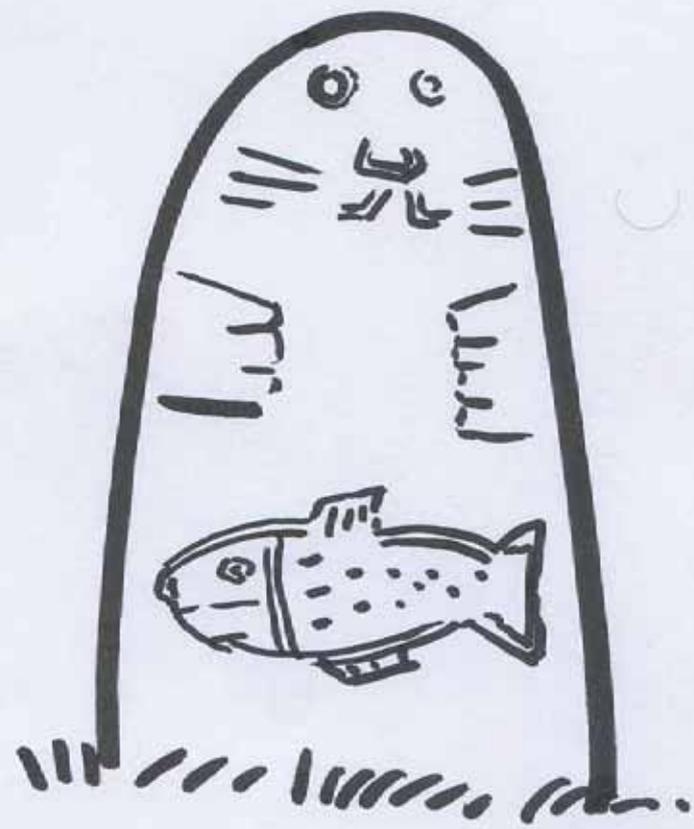
120 euros ht l'unité x 5 = 600 euros ht

Prix de 2 mâts-totems en béton moulé imitation pierre de rivière
montés sur structure acier hauteur hors-sol 3 mètres

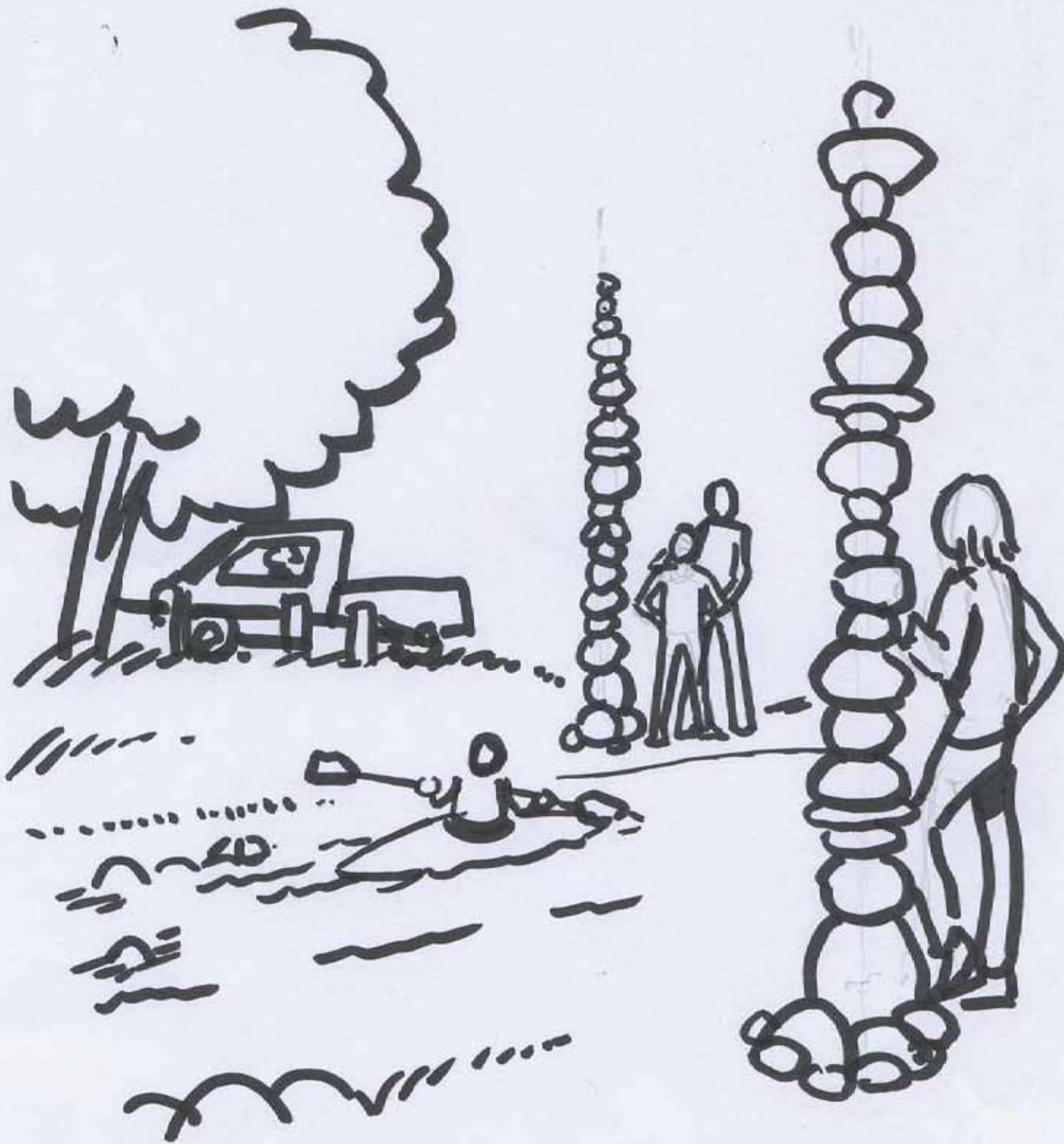
+ 10 statues menhirs en béton moulé imitation pierre de rivière
représentant un motif "fil conducteur" avec reprise d'un des 10 pictogrammes

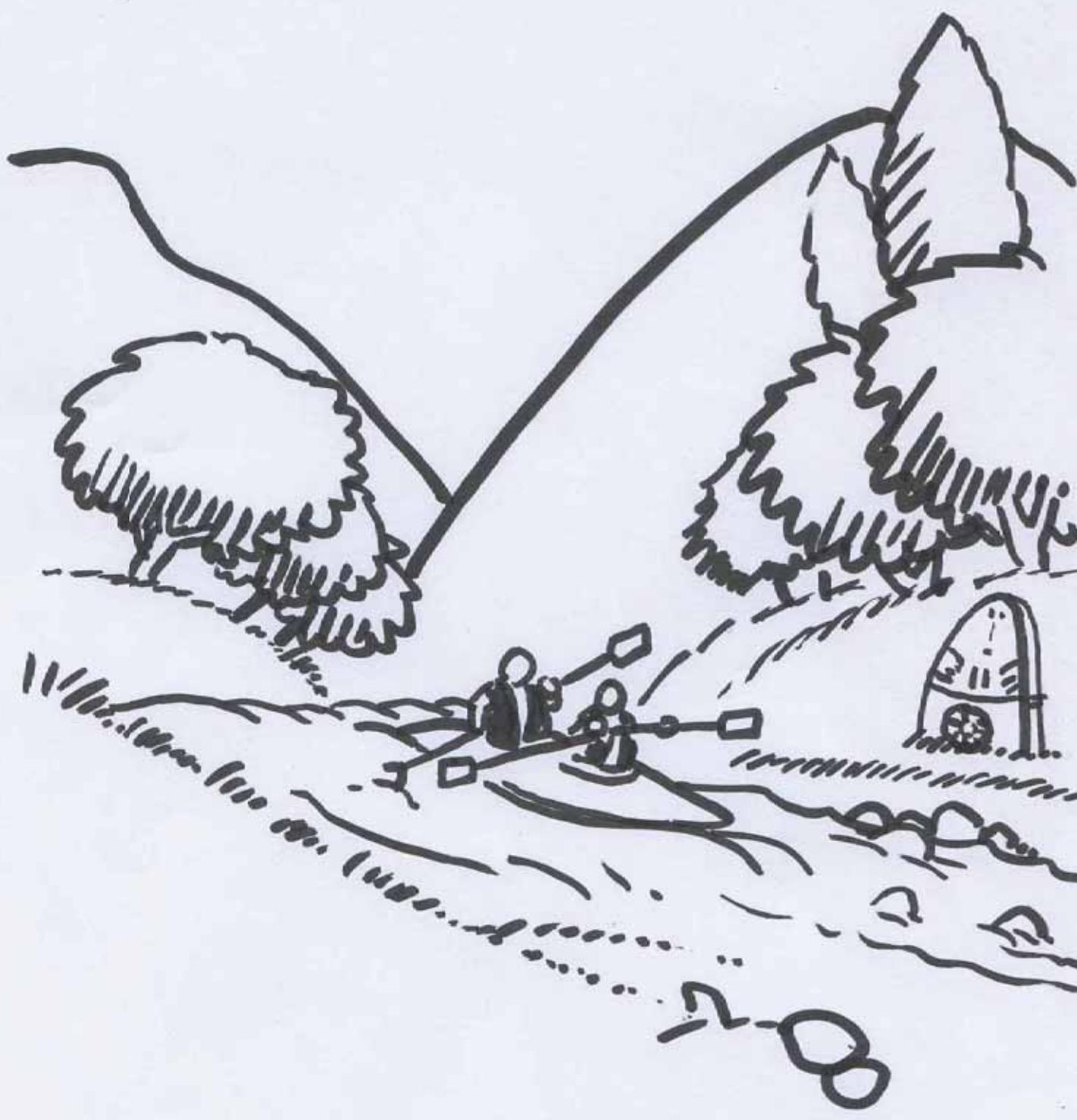
11 000 euros ht les 12 pièces.

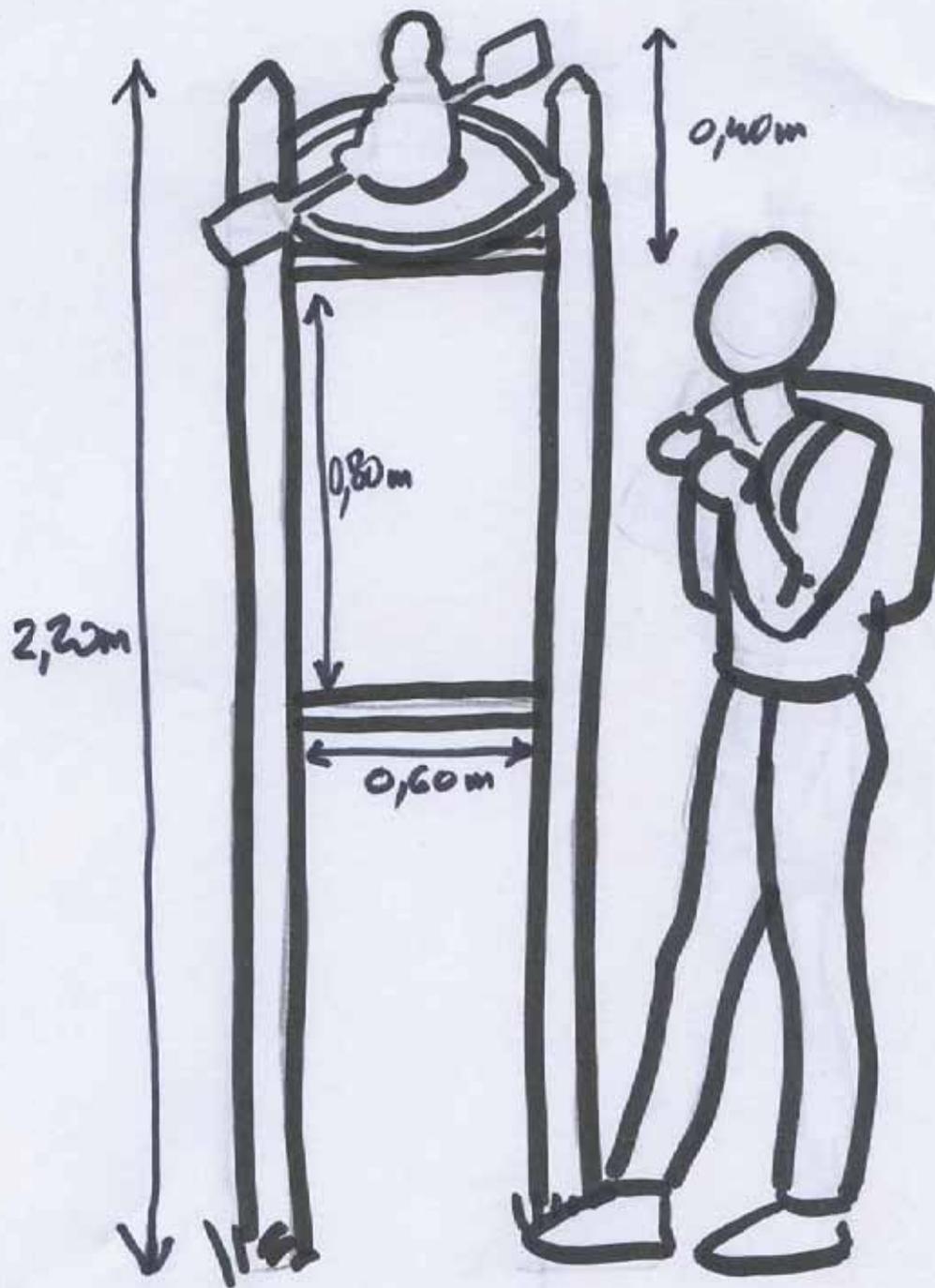
6 STATUES HAUTEUR 80cm
LARGEUR 50cm
EPAISSEUR $\hat{=}$ 30cm



← 6
PICTOGRAMMES
DIFFÉRENTS







ANNEXE V. Compte-rendu de la réunion du 21/12/10



Etaient présents : Marie BERTHELOT (SYRRPA), Emmanuelle BROTHIER-MOURET (Communauté de communes de Saverdun), Cédric CANOVAS (Canoë-kayak Saverdun), Marjolaine FLAMMIER (Communauté de Communes de Pamiers), Sabrina Geffroy (ANA-CDENA), Virginie GUILLON (La Belle Verte), Serge SERENE (Canoë-kayak Saverdun), Bertrand SIREY (La Belle Verte), Allan YOTTE (Fédération de Pêche 09), Anne SOULARD (MIGADO).

Ordre du jour : Bilan des réflexions passées et décisions à prendre pour le montage du dossier de demande de subvention à déposer début janvier 2011.

Après un rappel des derniers événements, en particulier de la descente en raft du 26 novembre dernier et de la possibilité de déposer, en janvier 2011, un dossier de demande de subvention pour le lot 1 (conception et mise en page) par Anne Soulard ; Sabrina Geffroy explique la formation qu'elle a suivie sur la technique d'interprétation.

Un des objectifs de la réunion du jour est de déterminer **le thème du sentier et d'avancer sur le fil conducteur.**

Deux thèmes sont proposés au groupe :

- La petite Amazonie,
- L'Ariège sauvage.

L'ensemble du groupe se prononce à l'unanimité sur la **thématique l'Ariège sauvage**, faisant référence à une thématique locale.

Pour la question du fil conducteur, en fait il s'agit d'un héros que l'on va suivre pendant la descente et qui va servir de guide. Il est proposé au départ par l'ANA soit un aventurier soit un scientifique ; l'idée était de partir d'un être humain et non d'un animal (loutre, saumon) pour ne pas infantiliser le public. Après quelques discussions il est proposé 3 types de personnages :

- Personnage d'aventurier scientifique,
- Personnage historique,
- Personnage féérique.

Il est décidé à l'heure actuelle de conserver 2 types de personnages et après un vote restent : **le personnage d'aventurier scientifique et le personnage féérique.**

L'ANA pourra dès le mois de janvier travailler sur les caractéristiques de ces 2 types de personnages qui seront soumis à un vote pour n'en conserver qu'un seul. De plus, l'histoire commencera à être écrite pour une validation totale du contenu des différents supports au début du mois de mars 2011 (validations intermédiaires par mail par le groupe).

Concernant les supports de communication, il était important de déterminer les éventuelles modifications à apporter sur les divers supports pour permettre au prestataire retenu (Illustre Presse) de nous refaire un devis pour le 10 janvier 2011.

Concernant **la porte d'entrée** : l'idée de dissocier les 2 montants de la porte pour faire comme un totem d'entrée et un de sortie afin de matérialiser le début et la fin de la descente (à Saverdun) est retenue.

Il est proposé d'installer ces supports en berge, 1 à Bonnac (lieu à déterminer) et 1 à Saverdun avant le pont en rive gauche sur un terrain communal.

Le groupe se prononcera sur le matériau une fois l'histoire et le contexte validés.

Concernant **les pictogrammes**, d'après la carte faite suite à la descente, le groupe passe en revue les zones repérées. Le premier pictogramme sera en rive gauche et concerne la roche mère, le 2nd est également en rive gauche et concerne la restitution de Pébernat.

L'érosion de la falaise n'est pas retenue car bien visible. Ensuite, le pictogramme suivant se situe en rive gauche pour signaler la source d'eau dure qui elle, est en rive droite. Le pictogramme suivant illustre les chauves-souris au pont du Vernet. A voir s'il est possible d'installer un support léger sur une pile du pont ou de suspendre un mobile au niveau du tablier.

Le pictogramme suivant illustre une source, la ripisylve et les plantes envahissantes.

Finalement le dernier pictogramme illustre l'ancien moulin.

Finalement il ne reste que 6 pictogrammes par rapport aux 7 initialement prévus.

Une demande du groupe est que les motifs à l'intérieur des pictogrammes soient bien visibles.

Le groupe se prononcera sur le matériau une fois l'histoire et le contexte validés.

Pour **les panneaux**, il est prévu l'implantation de 2 panneaux d'entrée : 1 sur l'aire de Bonnac et un sur la plage de mise à l'eau de la Belle Verte au Vernet.

Le panneau sur l'aire de Bonnac sera sur le support du panneau du Plan Départemental de Randonnée Nautique. Le panneau au niveau de la Belle Verte pourra être mobile et positionné dans les installations de la Belle Verte (pas de support à prévoir).

Pour le panneau intermédiaire situé sur la plage en face de la restitution du Crieu, il est proposé par l'ANA de mettre du mobilier interactif. L'idée retient l'attention du groupe.

Quant au panneau proposé à l'arrivée du club de Saverdun, il est envisagé de l'installer au niveau de la zone de débarquement (située à quelques mètres de la chaussée de Saverdun). Ce panneau comportera une information sur les poissons migrateurs, l'hydroélectricité et les systèmes de franchissement.

Pour **les fiches plastifiées et le guide papier**, il n'y a pas de modifications par rapport au cahier des charges, à l'heure actuelle.

Toutefois, le fil conducteur devra figurer sur un bon nombre de supports, c'est pourquoi il est proposé à Illustre Presse de demander un devis pour la création de ce personnage. Selon le coût du dessin (pour rester dans l'enveloppe réservée à l'heure actuelle), il pourra être envisagé de travailler sur un ou différentes postures.

Durant la 1^{ère} semaine de janvier, le devis et la note technique d'Illustre Presse seront transmis au groupe pour validation par mail avant le dépôt du dossier de demande de subvention au 10 janvier 2011.

Merci à tous les participants pour leur présence.

ANNEXE VI. Devis d'Illustré Presse pour le lot 1



Rédaction, illustration
& mise en pages
pour la presse magazine
et l'édition

Sarl de presse au capital
de 9 146,94 euros

35 avenue de la Marquaille

31650 Saint-Orens
de-Gameville

Téléphone
05 62 88 88 88

Site internet
www.illustrpresse.info

Courriel
contact@illustrpresse.info

Rcs B 401 587 670
Siren 401 587 670 00027
Naf 221 E
Tva intracommunautaire
FR 33 401 587 670

**Fédération de l'Ariège pour la Pêche
et la Protection du Milieu Aquatique**
M. Allan YOTTE
13 place du 59^e R.I.
BP 10018
09101 Foix Cedex

Saint-Orens de Gameville, le 5 janvier 2011

Monsieur,

Vous trouverez ci-après les éléments de réponse revus et corrigés selon vos souhaits pour l'appel d'offres passé par la FDPMA 09 en tant qu'animateur Natura 2000 (prestations de création, de mise en pages et de signalétique au bord de l'Ariège, entre Saverdun et Bonnac).

Je vous rappelle que pour le lot N°1 les prix indiqués HT sont ceux des honoraires perçus par l'agence, lesquels peuvent être assujettis à une TVA à taux réduit (5,5%), dans la mesure où le commanditaire final est une association ou une collectivité territoriale.

Je vous prie de croire, Monsieur,
à l'expression de mes sentiments les meilleurs.

Jean **Biret-Chaussat**

LOT N°1

Fiches plastifiées :

Création et mise en pages, éléments rédactionnels et graphiques fournis par le Comité technique
6 planches RV format A6 en format PDF certifié, prêt à l'impression / **500 euros ht**

Guide papier :

Création et mise en pages, éléments rédactionnels et graphiques fournis par le Comité technique
16 pages format A6 en format PDF certifié, prêt à l'impression / **1 500 euros ht**

Panneaux :

Création et mise en pages, éléments rédactionnels et graphiques fournis par le Comité technique
2 panneaux identiques + 2 panneaux différents
Soit 4 panneaux 60x80 mm en format PDF certifié, prêt à l'impression / **600 euros ht**

Pictogrammes + personnage :

Création 6 pictogrammes libres de droits, destinés à différents supports
fournis en fichiers PDF certifié + version numérique eps et jpg, gd format et Haute définition
+ 1 personnage servant de fil conducteur, déclinable, 3 postures différentes / **3 120 euros ht**

Etudes des 2 sculptures en béton moulé

imitation pierre de rivière montés sur structure acier / **850 euros ht**

Annexe XXXI. Panneau présenté lors des Championnats du Monde Junior de Canoë à Foix

Élaboration du Document d'objectifs (DOCOB) – document de gestion

Realisation of the « objectives document »



L'Ariège à Varilhes (MIGADO ©)

L'opérateur de la réalisation du DOCOB 'Rivière Ariège' a été la Fédération de l'Ariège pour la pêche et la protection du milieu aquatique. Elle a travaillé en collaboration avec l'Association des Naturalistes de l'Ariège (ANA) et avec l'Association MIGATEURS GARONNE D'ORDOGNE (MIGADO).

Les inventaires naturalistes ont permis de mettre en évidence la présence de 16 habitats naturels (forêts alluviales, végétation immergée...), du saumon atlantique, de la loutre d'Europe, du desman des Pyrénées et de nombreuses espèces de chauves-souris. Les groupes de travail ont proposé 58 actions de gestion et de protection des milieux naturels qui ont été validées ; ainsi que le DOCOB, en mai 2006.



Forêt alluviale (ANA ©)



Desman des Pyrénées (B. Cabot ©)



Saumon Atlantique (MIGADO ©)



Végétation immergée—Ranunculus aquatilis (ANA ©)



Grand rhinolophe (D. Demerges ©)



Loutre d'Europe (ANA ©)



Forêt alluviale (ANA ©)

The Federation of Ariège for fishing and protection of the aquatic environment achieved the DOCOB's realisation. It was assisted in this task by the Association of Naturalists of Ariège (ANA) and the Association MIGATEURS GARONNE D'ORDOGNE (MIGADO).

The inventories have helped to highlight the presence of 16 habitats (alluvial forests, submerged vegetation ...), Atlantic salmon, otter Europe, the Pyrenean muskrat and many species of bats. The working groups have proposed 58 measures to manage and protect natural environments that have been validated with the DOCOB in May 2006.

Après la réflexion ... l'action / After the reflexion ... the realisation

La mise en œuvre des actions s'appelle la phase d'animation. Elle a démarré sur l'axe Ariège depuis la fin de l'année 2006. La Fédération de l'Ariège pour la pêche et la protection du milieu aquatique a été désignée structure animatrice par l'État ; elle travaille en collaboration avec MIGADO et l'ANA depuis la fin de l'année 2006 (opération annuelle).

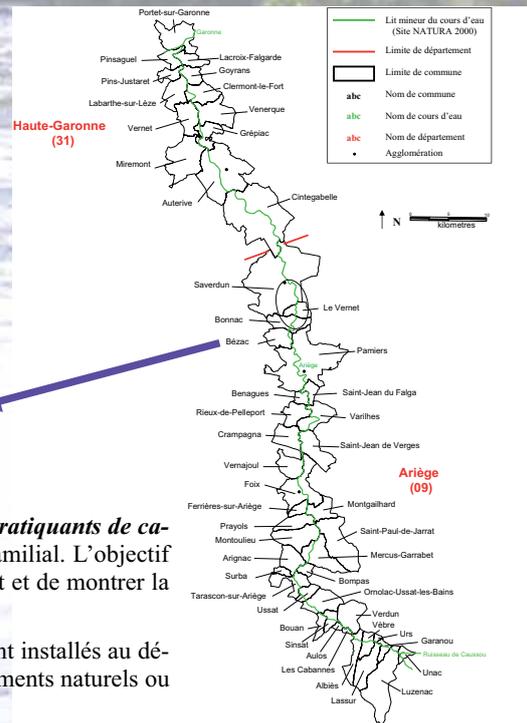
The implementation of actions is called animation. This phase started on the axis Ariège since the end of 2006. The Federation of Ariège for fishing and protection of the aquatic environment has been designated to do this task and it works with MIGADO and ANA since 2006 (annual operation).



Source d'eau dure (ANA ©)



Sortie terrain en canoë (MIGADO ©)



Plusieurs thématiques ont déjà été abordées dont la création d'un sentier aquatique pour les pratiquants de canoë-kayak. Ce sentier, prévu entre Bonnac et Saverdun sur 12 km est conçu pour un public familial. L'objectif sera d'informer, à partir de 2011, sur le site Natura 2000, d'expliquer les raisons du classement et de montrer la richesse environnementale de l'Ariège ainsi que les interactions avec les activités humaines.

La descente se fera avec un support informatif plastifié dans l'embarcation, des panneaux seront installés au départ et à l'arrivée du parcours qui sera ponctué de pictogrammes permettant de signaler des éléments naturels ou anthropiques. Un mini-guide papier sera remis aux pratiquants après la descente.

Ce travail est réalisé en partenariat avec la Fédération de Pêche 09 / MIGADO / l'ANA / les Communautés de communes de Pamiers & Saverdun / le Club de Canoë-Kayak de Saverdun / la Structure La Belle Verte / le Syndicat de rivière (SYRRPA) / le Conseil Général de l'Ariège / la Direction Départementale des Territoires de l'Ariège.

Several issues have already been addressed with the creation of a pathway for aquatic practitioners canoeing. This path, planned between Bonnac and Saverdun (12 km) is designed for family viewing. The aim will be to inform, in 2011, on Natura 2000, to explain the reasons for classifying and show the environmental richness of the Ariège and interactions with human activities.

The practitioners will have an informative support on the boat, signs will be installed at the start and finish points of the course which will be punctuated with pictograms for reporting any natural or anthropogenic elements. A mini-guide paper will be presented after the descent.

This is done in partnership with the Federation of Fishing 09 / MIGADO / ANA / Communities of commons of Pamiers & Saverdun / Club Canoeing of Saverdun / La Belle Verte / Union of the river (SYRRPA) / General Council of Ariège / Departmental Directorate Territories of Ariège.

Annexe XXXII. Bulletin infosite 'Rivière Ariège' n°5

Ce qui est prévu en 2011

- ▶ **Restitution des études engagées :**
 - **Labarre / Mercus** : prévue au 1^{er} semestre 2011.
 - **Expertise de la libre circulation** : prévue au 1^{er} trimestre 2011.
- ▶ **Sentiers éco-touristiques** : l'inauguration du sentier aquatique entre Bonnac et Saverdun devrait se faire en 2011.
- ▶ **Groupe de réflexions 'soutien d'étiage et écluses'** : le cahier des charges de l'étude de caractérisation des écluses et de leurs impacts devra être validé en comité technique avant de lancer une consultation.
- ▶ **Contrat forestier d'entretien et de restauration de la ripisylve** : le contrat avec le SICOVAL devrait aboutir en 2011 (dépôt du dossier de demande de subvention).
- ▶ **Plantes envahissantes** : il est prévu de travailler sur l'ailante et sur la limitation de la propagation de cette espèce sur les quelques zones colonisées le long de l'Ariège.
- ▶ **Suivi loutre** : la loutre est une espèce avec une forte dynamique des populations depuis quelques années. Il est proposé un suivi de cette espèce sur les 3 affluents ariégeois concernés par le site : l'Ariège, l'Hers et le Salat.
- ▶ **Opération de nettoyage** : il serait intéressant de proposer une opération de nettoyage de l'Ariège avec des scolaires afin de les sensibiliser sur le patrimoine naturel du site Natura 2000.

Animation 2011 : la même équipe est reconduite pour 2011 à savoir la Fédération de Pêche de l'Ariège en tant qu'animateur, assistée de l'Association des Naturalistes de l'Ariège (ANA) et de MIGADO.

Durant l'année 2011, la validation officielle de l'ensemble des DOCOBs par le grand comité de pilotage devrait avoir lieu. Lors de cette réunion, l'animation sera ensuite confiée : soit à une collectivité territoriale (Loi DTR—Développement des Territoires Ruraux— Loi n°2005-157 du 23 février 2005), soit à défaut, à l'Etat qui restera maître d'ouvrage de l'animation du grand site.

Vos contacts

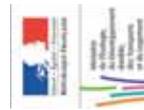
Contact : Allan YOTTE
13 Place du 59^{ème} R.I.—BP 10018
09001 FOIX Cedex
Tél. 05 34 09 31 09
E-mail : allan.yotte@peche-ariège.com

Contact : Anne SOULARD
35 Avenue de la Marquaille
31650 SAINT ORENS DE GAMEVILLE
Tél. 05 61 75 83 97
E-mail : soulard-natura2000@migado.fr

Informations complémentaires

(lettres d'informations, rapports animation 'Ariège', réunions ...)

Site internet de MI.GA.DO. : <http://www.migado.fr> (Dans 'Missions' - Natura 2000 & 'Téléchargement' - Lettres d'information)



Le site Natura 2000 « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste » et l'entité rivière Ariège

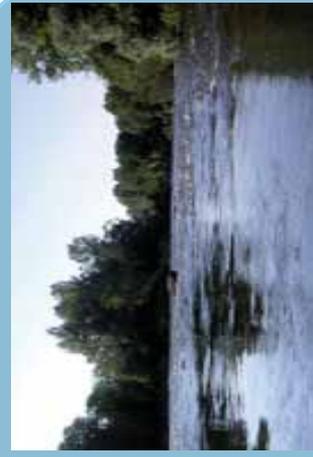
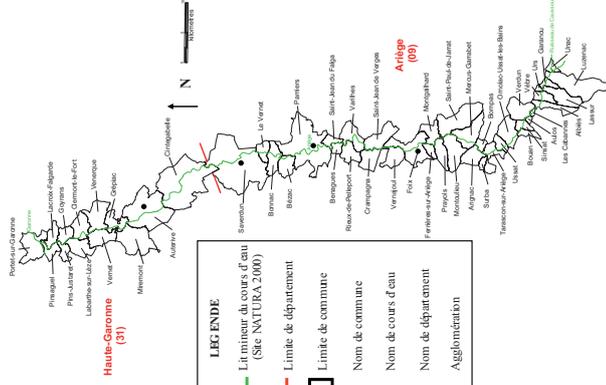
L'entité 'rivière Ariège' s'inscrit dans la Zone Spéciale de Conservation « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste » (Site Natura 2000 FR 7301822, désigné par arrêté ministériel du 27 mai 2009). Pour faciliter la démarche Natura 2000, un découpage en entités a été réalisé : l'Ariège a été la première entité de travail : l'élaboration du Document d'objectifs (DOCOB) a débuté en 2004 et s'est achevée en 2006. Les DOCOBs des entités Hers et Salat ont été élaborés entre 2006 et 2009 (opérateur : Fédération de Pêche de l'Ariège). Les DOCOBs des entités 'Garonne amont : Garonne, Pique et Neste' et 'Garonne aval' ont été élaborés entre 2006 et 2010 (opérateur : SMEAG).

'Rivière Ariège' - l'animation

A partir de la fin 2006, l'Etat a confié l'animation à la Fédération de Pêche de l'Ariège, assistée des prestataires retenus lors de l'élaboration du DOCOB à savoir l'Association des Naturalistes de l'Ariège (ANA) et l'Association MIGADO (Migrateurs Garonne D'Ordogne).

L'animation est une opération annuelle ; elle permet la mise en place des actions inscrites dans le DOCOB qui ont pour objectifs : la protection des habitats naturels et des habitats d'espèces de la Directive « Habitats, Faune, Flore » ; la sensibilisation du public ou l'acquisition de connaissances. Des contrats peuvent être signés entre des propriétaires riverains volontaires et l'Etat pour mener à bien des opérations de restauration de la forêt alluviale, par exemple.

L'outil Charte permettra, à partir de 2011, aux propriétaires riverains de l'Ariège de s'engager dans la démarche Natura 2000. L'adhésion à la Charte est une démarche volontaire et contractuelle, d'une durée de 5 ans minimum, qui permet des déductions fiscales en contrepartie de « pratiques de gestion courante et durable des terrains inclus dans le site ou de pratiques sportives et récréatives respectueuses des habitats naturels et des espèces ».



Sommaire :

- Le site Natura 2000 « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste » et l'entité rivière Ariège
- Ce qui a été fait en 2010
- L'étude d'incidence
- Ce qui est prévu en 2011
- Vos contacts
- Informations complémentaires

Ce qui a été fait en 2010...

La Fédération de Pêche de l'Ariège a été reconduite dans ses fonctions d'animateur en 2010. Elle a travaillé en partenariat avec l'ANA et MIGADO. « *L'animation 2010* » pour le site 'Rivière Ariège' s'est mise en place à partir du mois de mars 2010 jusqu'en janvier 2011. Elle a permis de travailler sur plusieurs thématiques listées dans les fiches actions du DOCOB. Sur les 58 fiches actions, 9 'actions ou regroupement d'actions similaires' ont été abordées comme précisé ci-dessous :

► Etude de caractérisation des sédiments des retenues de Labarre et de Mercus-Garrabet

Depuis 2008, le groupe de réflexions sur la 'gestion du transport solide' a décidé de travailler sur la mise en place d'une étude portant sur l'analyse des sédiments des retenues de Labarre et de Mercus-Garrabet et sur la gestion des sédiments du complexe de ces deux retenues.

Elle a été scindée en 2 volets et il a été décidé de lancer l'étude de *caractérisation des sédiments* en 2010. C'est le bureau d'études *LD.Eaux* qui a été chargé de la maîtrise d'œuvre du projet. Le choix des prestataires de terrain s'est porté sur les bureaux d'études *Iris Consultants* pour les prélèvements et l'analyse des données biologiques des sédiments, *ANTEA* pour les prélèvements et l'analyse des données sédimentaires (à partir d'une barge), *I.D.Eaux* a quant à lui, travaillé sur la caractérisation et l'évolution des caractéristiques physico-chimiques et biologiques (plancton animal et végétal) de la colonne d'eau entre le printemps, l'été et l'automne 2010.



Barge sur Labarre (MIGADO ©)



Filet à phytoplancton (MIGADO ©)



Embarcation pour une opération de caractérisation de la colonne d'eau (MIGADO ©)

► Espèces piscicoles migratrices

L'expertise de l'ensemble des ouvrages hydroélectriques localisés en aval de Labarre (limite amont d'accessibilité sur l'axe Ariège) pour la libre circulation des espèces piscicoles (dévalaison et/ou montaison) démarrée dans le 2nd semestre 2009, s'est poursuivie et achevée en 2010. L'expertise concernant la dévalaison ainsi que la montaison par forts débits a été réalisée au printemps et celle pour la montaison en période d'étiage a été effectuée durant l'été 2010 par le bureau d'études *ECOGEA*. La dernière expertise a eu lieu en décembre 2010.

En parallèle, l'amélioration de la dévalaison sur le site EDF de Pébernat a été étudiée avec le groupe technique, à l'initiative d'EDF.

► Sentiers écotouristiques

2 projets sont toujours en cours d'élaboration :

- * Le *sentier d'interprétation 'sur l'eau'* à destination des pratiquants de canoë-kayak doit être mis en place sur le tronçon Bonnac-Saverdun. L'année 2010 a permis de trouver un prestataire (*Illustré Presse*) pour la conception des supports de communication qui accompagneront les pratiquants lors de la descente. Cette prestation devrait se concrétiser au cours du 1^{er} trimestre 2011 et la réalisation des différents supports pressentis (porte d'entrée, pictogrammes imprimés et guides plastifiés dans l'embarcation, panneaux et guides papiers remis suite à la descente) devrait se faire au cours du 1^{er} semestre 2011.

- * Un panneautage sur un sentier en bordure d'Ariège en Haute-Garonne, sur le territoire du SICOVAL, se fera en partenariat, entre autres, avec l'association Confluences Garonne-Ariège.



Atlantis (ANA ©)

► Espèces végétales envahissantes

Après l'édition d'un *mini-guide de reconnaissance des plantes envahissantes situées sur les bordures des cours d'eau* en 2009, il a été décidé de travailler en collaboration avec les syndicats de rivière sur une espèce encore peu présente sur le linéaire de l'Ariège : l'ailante. L'objectif est avant tout de limiter la propagation de cette espèce, présente sur quelques secteurs colonisés, sur les communes de Saverdun et Pamiers.

Ce qui a été fait en 2010 (suite)

► Forêts alluviales

Il était prévu la mise en place d'une contractualisation avec le SICOVAL (Communauté d'agglomération du Sud-Est Toulousain), propriétaire et gestionnaire d'une partie du linéaire de l'Ariège en Haute-Garonne pour l'entretien de la ripisylve (forêt alluviale) entre Lacroix-Falgarde et Clermont-le-Fort. Après une visite sur le terrain avec les naturalistes et la DDT 31, il a été décidé de monter un contrat forestier qui couvrirait l'entretien de la ripisylve et sa récréation dans des zones dégradées. Le dossier de demande de subvention sera déposé au 1^{er} semestre 2011.

► Groupes de réflexions

⇒ Soutien d'étiage et éclusés hydroélectriques

Le projet de cahier des charges - élaboré par la cellule animation - sur la caractérisation des éclusées sur l'axe Ariège et la quantification des effets de ces phénomènes sur le milieu aquatique et plus précisément sur le compartiment biologique (espèces piscicoles de la Directive comme le saumon atlantique, le chabot ou d'autres espèces sensibles) a été proposé au groupe technique.

⇒ Gestion du transport solide

Dans le cadre de ce groupe de travail, le SYRRPA (Syndicat Mixte de Restauration des Rivières de la Plaine d'Ariège) - dont le territoire s'étend de Crampagna à l'aval de Saverdun - est venu présenter le bilan d'une étude de suivi morphométrique de certains îlots et atterrissements sur son territoire. Cette étude s'est déroulée entre 2007 et 2009 et a permis de suivre, en fonction de l'hydrologie de l'Ariège ces années là et des interventions ou non-interventions réalisées par le syndicat sur la végétation et les atterrissements (coupe à blanc, griffage...), la reprise ou non du transport solide.

► Championnats du monde junior de canoë-kayak à Foix

Du 7 au 11 juillet 2010 se sont déroulés les Championnats du monde junior de canoë-kayak, au stade du Rebecq à Foix.

Lors de cette manifestation, la cellule animation a édité un poster français/anglais sur la démarche Natura 2000 'rivière Ariège', les principaux résultats d'inventaires et les réalisations dans le cadre de l'animation. Un stand Natura 2000 a également été tenu sur place, les 10 et 11 juillet, pour répondre aux questions que le public pouvait se poser.



L'étude d'incidence

Dans le bulletin infosite 'Animation Ariège n° 4', l'évaluation des incidences Natura 2000 vous était présentée. Pour rappel, l'objectif essentiel de cette réglementation est de prévenir d'éventuels effets dommageables des projets sur les sites Natura 2000.

L'évaluation des incidences Natura 2000 n'est pas nouvelle. Elle est en effet prévue dans la Directive européenne « Habitats, Faune, Flore » (paragraphe 3 et 4) de 1992. En mars 2010, la France a été condamnée par la Cour de justice européenne pour transposition incorrecte de la Directive, en retenant notamment le grief du champ trop restreint de l'évaluation des incidences prévu dans le code de l'environnement (art L.414-4). Pour renforcer le dispositif, la France a choisi de renouer l'option de listes "positives" d'activités pour définir le nouveau champ d'application de l'évaluation des incidences.

Dorénavant, les documents de planification, programme ou projet ainsi que les manifestations ou interventions doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences Natura 2000 s'ils figurent sur une des 3 listes suivantes :

- *une liste nationale*, qui concerne des activités déjà soumises à un régime d'autorisation, déclaration ou approbation administrative. Elle est parue au JO du 11 avril 2010 - Décret n°2010-365 du 9 avril 2010 ;
- *une première liste départementale* complémentaire à la liste nationale. Pour le département de l'Ariège, l'arrêté préfectoral fixant cette liste a été signé le 28 février 2011 et devrait paraître au recueil des actes administratifs du département dans le courant du mois de mars. L'arrêté sera consultable sur le site internet de la Préfecture ;
- *une seconde liste départementale, dite régime propre Natura 2000*, concerne des activités qui ne relèvent pas d'un encadrement administratif. Elle devrait être élaborée dans le premier semestre 2011.

Les listes départementales ont été établies après concertation avec les représentants des acteurs locaux (organismes socio-professionnels, associations de protection de l'environnement, représentants des activités récréatives...), au niveau régional et départemental.



Vue sur l'Ariège depuis Clermont-le-Fort (MIGADO ©)

Annexe XXXIII. Fiches actions n°53 & 54 du DOCOB 'Rivière Ariège'

Actions relatives au suivi et à l'évaluation

Action 53	Impact des éclusées hydroélectriques	**
Habitats et espèces concernés :	Espèces piscicoles et desman des Pyrénées	
Objectifs :	Déterminer l'impact des éclusées hydroélectriques sur la rivière Ariège	
Pratiques actuelles :	Mesure de débits (stations de Foix, Bompas, Saverdun, données EDF)	
Changements attendus :	Limitation de l'impact des éclusées sur l'habitat et les espèces	
Périmètre d'application :	Périmètre du site FR 7301822 'Rivière Ariège'	

Descriptif des engagements :

Mesure	53	Impact des éclusées hydroélectriques
		<p>Il semble que l'impact se fasse le plus ressentir en amont de la retenue de Mercus-Garrabet (rivière Ariège et affluents).</p> <p>Il est donc proposé de mieux analyser la situation sur le linéaire [commencer par lister les ouvrages situés en dehors du site NATURA 2000 qui fonctionnent par éclusées et analyser leur influence sur le site] et mettre en oeuvre les solutions permettant de réduire les impacts environnementaux. Compétences MIGADO/GHAAPPE/Bureau d'études pour effectuer cette expertise. Etudier finement les variations de niveaux en différents points par la pose de sondes de niveaux et suivre les températures (relations débits, DOE, régimes thermiques). Réaliser une synthèse historique et bibliographique et analyser la gestion de chaque aménagement. A partir des données recueillies, caractériser les éclusées et déterminer quels sont les ouvrages qui les génèrent et déterminer les seuils critiques (modélisation) enfin identifier les impacts sur l'habitat et les espèces pour donner des solutions de gestion. Cette étude devra être poursuivie sur au moins 3 années afin de recueillir des données correspondant à différentes conditions hydrologiques.</p>

En liaison avec les actions :	21
Nature de l'action :	Aide matérielle / immatérielle - Caractérisation et impacts des éclusées
Maître d'ouvrage :	MIGADO
Modalité de l'aide :	Convention
Montant de l'aide :	MIGADO/ECOGEA (terrain et modélisation) : 10000 €/an + 15 sondes (1200 € l'unité + 1600 €/an de relevés de données) + stagiaire MIGADO/GHAAPPE (2X6 mois : 5000 €) + Etude biblio 2000 €
Outils financiers :	Agence de l'eau ?
Durée de mise en œuvre :	3 ans minimum pendant l'application du DOCOB
Objets de contrôles :	Stations de mesure des débits, des variations de hauteurs d'eau et des températures, rapport d'étude
Indicateurs de suivi : Quantitatifs et qualitatifs	Caractérisation hydraulique en terme d'amplitude et suivi des variations thermiques en différents points du linéaire, évolution de la qualité de l'habitat soumis aux variations de débits

Actions relatives au suivi et à l'évaluation

Action 54 Groupe de réflexion sur le soutien d'étiage et les éclusées hydroélectriques *

Habitats et espèces concernés :	Espèces aquatiques et desman des Pyrénées
Objectifs :	
Pratiques actuelles :	
Changements attendus :	Limitation de l'impact des éclusées sur l'habitat et les espèces
Périmètre d'application :	Périmètre du site FR 7301822 'Rivière Ariège'

Descriptif des engagements :

Mesure	54	Groupe de réflexion sur le soutien d'étiage et les éclusées hydroélectriques
		Il existe une superposition des débits d'étiage et des débits turbinés pendant 4 mois. Ce groupe de réflexion, composé de représentants du Syndicat Mixte d'Etudes et d'Aménagement de la Garonne ; d'EDF (GEH); des gestionnaires du téléski nautique de Mercus-Garrabet ; des représentants des administrations ; des associations de protection de l'environnement et des naturalistes aurait pour objectif d'arbitrer les usages. Il est important d'arriver à une régularité des débits en particulier en aval de Mercus (avec un lissage des éclusées) et une conciliation des usages, en particulier sur la retenue de Mercus-Garrabet.

En liaison avec les actions :	53
Nature de l'action :	Aide immatérielle
Maître d'ouvrage :	Etat (via la structure animatrice)
Modalité de l'aide :	Convention
Montant de l'aide :	100 % des journées animation 2j/an à 200 € * 5 = 2 000 €
Outils financiers :	budget du MEDD sous-action 242 et cofinancement Europe FEADER ou autre cofinancement ? Agence de l'eau ?
Durée de mise en œuvre :	Pendant l'application du DOCOB
Objets de contrôles :	Nombre de réunions organisées et comptes-rendus
Indicateurs de suivi : Quantitatifs et qualitatifs	Nombre de réunions organisées et comptes-rendus

Annexe XXXIV. Cahier des charges de l'étude portant sur la caractérisation du phénomène d'éclusées sur l'axe Ariège et ses conséquences biologiques

Cahier des Clauses Techniques Particulières FDPPMA09-01 d'octobre 2010

Maîtrise d'ouvrage

Fédération de l'Ariège de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique
(FDPPMA09), en tant qu'animateur Natura 2000

Personne Responsable

Monsieur Jean-Paul ICRE, Président de la FDPPMA09

Objet

Caractérisation des éclusées hydroélectriques sur le cours de la rivière Ariège et de leurs effets sur le milieu aquatique

SOMMAIRE

1. CONTEXTE ET PERIMETRE DE L'ETUDE	3
2. OBJECTIFS DE L'ETUDE	4
3. DEROULEMENT DE L'ETUDE	5
3.1 CARACTERISATION HYDROLOGIQUE DU PHENOMENE	5
3.2. EFFETS SUR LE MILIEU AQUATIQUE	6
4. NOTE METHODOLOGIQUE ET MOYENS	7
5. ANNEXE BIBLIOGRAPHIQUE	8

1. CONTEXTE ET PERIMETRE DE L'ETUDE

L'étude pressentie est mise en œuvre dans le cadre de l'animation du Document d'Objectifs (DOCOB) du **site Natura 2000** FR 7301822 « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste », Partie 'Rivière Ariège'. En effet, ce site interdépartemental et interrégional (La Garonne et ses principaux affluents en Midi-Pyrénées) a été découpé en 5 entités afin de faciliter la concertation, dont l'entité 'Rivière Ariège' (Figure 1).

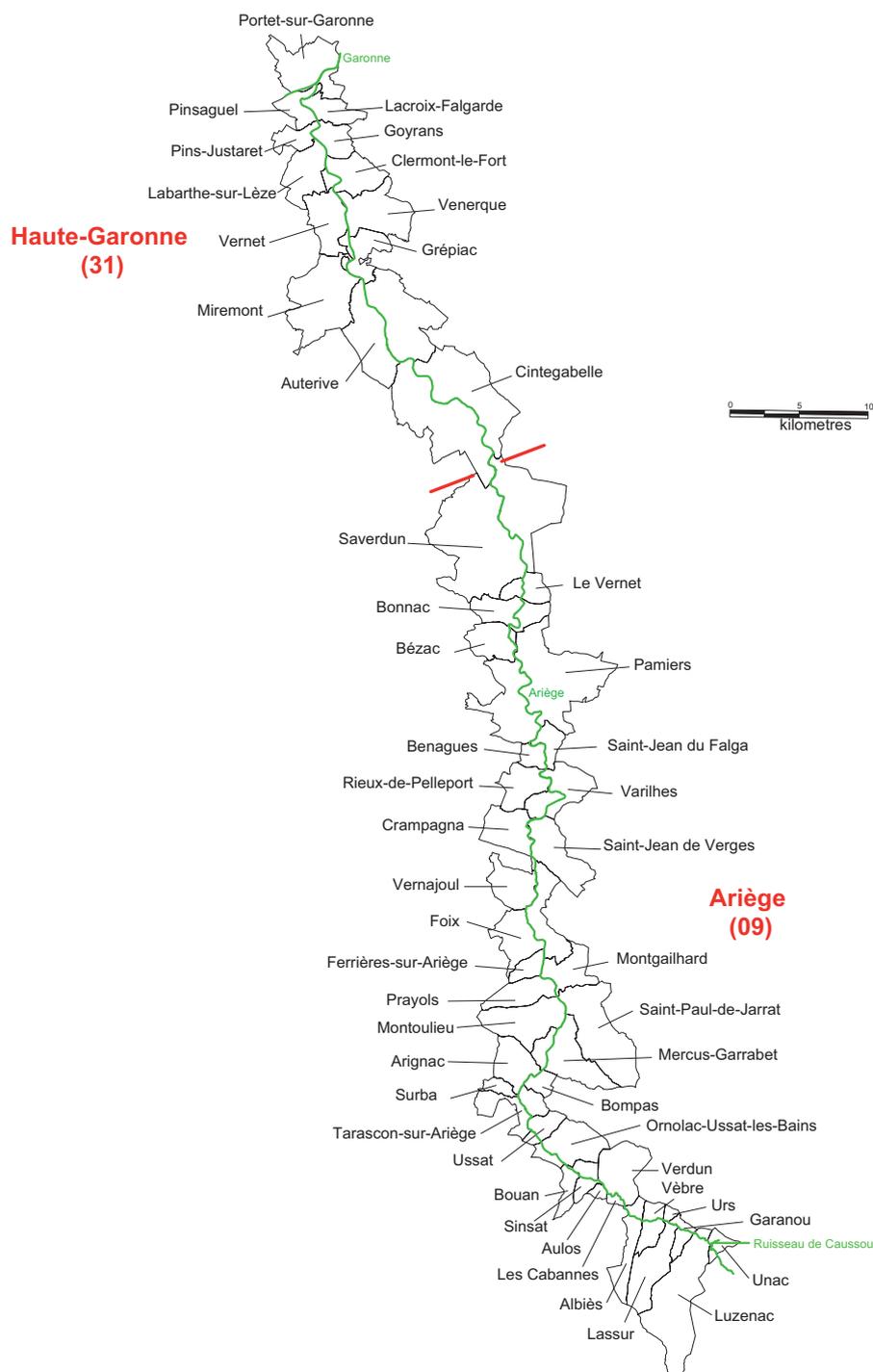


Figure 1. Carte du site 'Rivière Ariège', lit mineur

Ce site est concerné par la Directive 'Habitats, Faune, Flore' (1992) qui a pour objectif de préserver la biodiversité par la conservation des habitats naturels ainsi que la faune et la flore sauvages sur le territoire européen. Les activités humaines doivent demeurer compatibles avec les objectifs de conservation du site.

Ont pu être recensés sur l'entité 'Rivière Ariège' (pour laquelle uniquement le lit mineur est concerné) : 16 habitats naturels (dont 6 d'intérêt communautaire et 3 prioritaires) ; des espèces piscicoles sédentaires (toxostome en aval, chabot et lamproie de Planer dans la partie médiane et amont du site) mais également migratrices (en particulier le saumon atlantique pouvant remonter potentiellement jusqu'à Labarre – limite amont de migration sur l'axe Ariège). La loutre est présente de Saint-Jean-de-Verges jusqu'à l'amont du site et le desman des Pyrénées est recensé à partir de Tarascon jusqu'à l'amont du site.

L'animation du DOCOB 'Rivière Ariège' a été confiée, depuis 2006 à la **Fédération de l'Ariège de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique** (également opérateur lors de l'élaboration du DOCOB - 2004-2006), ce qui explique que cette structure soit **le porteur de projet**.

Une action inscrite dans ce DOCOB prévoyait la *mise en place d'un groupe technique* [composé de représentants des gestionnaires, des administrations et des associations de protection de l'environnement, des naturalistes] sur **le soutien d'étiage et les éclusées hydroélectriques**. Ce groupe s'est réuni une fois par an depuis 2006 et, dans le cadre de l'animation 2008, la réunion du 16 mars 2009 avait comme ordre du jour : les enjeux de la retenue de Mercus-Garrabet, retenue comportant différents enjeux sur l'axe Ariège (exploitation hydroélectrique –EDF- et exploitation touristique avec le téléski nautique - Communauté de communes de Tarascon-) et dont l'usine hydroélectrique associée fonctionne par éclusées.

Lors de cette réunion, il a été décidé que par manque de données à l'heure actuelle, il était important de caractériser le phénomène d'éclusées sur le cours de l'Ariège ainsi que ses effets sur le milieu naturel, ce qui correspond à l'action 53 du DOCOB 'Rivière Ariège' (annexe I).

2. OBJECTIFS DE L'ETUDE

La production hydroélectrique entraîne le plus souvent une modification artificielle des régimes hydrologiques en aval des installations de production. Les aménagements hydroélectriques dits « de lac » ou « d'éclusées » constituent la principale source d'éclusées.

Les éclusées hydroélectriques sont des volumes d'eau lâchés à partir d'un ouvrage hydraulique (ouverture d'une porte d'écluse, turbinage d'eau stockée dans un barrage réservoir...) et se traduisant par des variations de débits brusques et artificiels (définition du SDAGE Adour-Garonne). Ces fluctuations artificielles de débit et de niveau d'eau se produisent généralement selon un rythme journalier ou hebdomadaire ; elles sont directement liées à la demande en électricité et sont sans lien direct avec l'hydrologie.

Ces phénomènes hydrauliques sont bien connus puisqu'ils existent depuis l'origine de l'exploitation motrice de l'eau et ont fait l'objet de nombreuses

publications scientifiques. Celles concernant le bassin Adour-Garonne et plus particulièrement le bassin de l'Ariège sont listées en annexe bibliographique. La rivière Ariège figure comme une rivière sensible aux éclusées dans le SDAGE Adour-Garonne de 1996 (carte C5 – mesure C14).

Dans le cas de cours d'eau soumis à éclusées, l'écosystème aquatique se retrouve soumis à des modifications particulières des caractéristiques hydrodynamiques de l'écoulement (hauteur d'eau, vitesses de courant, provoquant des modifications de l'habitat physique des organismes présents (poissons, invertébrés, algues) (Valentin, 1996¹). Les constatations généralement recensées sur les organismes aquatiques sont bien connues : réduction de la biomasse et de la composition des peuplements piscicoles et macrozoobenthiques, augmentation du nombre d'organismes qui dérivent ou échouent (en particulier les alevins et les invertébrés aquatiques), déstabilisation du lit du cours d'eau, destruction des herbiers et des pontes associées...

L'objectif général de l'étude pressentie est de **caractériser le phénomène d'éclusées hydroélectriques sur l'ensemble du linéaire de la rivière Ariège** du point de vue hydraulique et **de déterminer les impacts de ces phénomènes sur le milieu aquatique** en général et, plus précisément, sur les espèces et les habitats d'intérêt communautaire.

3. Déroulement de l'étude

3.1 Caractérisation hydrologique du phénomène

Il apparaît nécessaire et primordial de caractériser, de manière hydrologique le phénomène d'éclusées hydroélectriques sur l'ensemble du linéaire de l'Ariège.

En effet, à l'heure actuelle, les seules données disponibles proviennent des stations de mesures de débit de la banque Hydro au niveau de Foix et d'Auterive (annexe - extrait du rapport SMEAG, 2008).

Le site Natura 2000 s'étend de la confluence avec le ruisseau de Caussou (commune d'Unac, 09) jusqu'à la confluence avec la Garonne (commune de Portet-sur-Garonne, 31). Or, les éclusées sont générées à partir du cours de l'Ariège, mais également au niveau de certains affluents dont la confluence est localisée dans le site d'étude (Vicdessos, Aston et Hers vif – gestion du lac de Montbel en éclusées en hiver) ; mais également en dehors ; c'est en particulier le cas de l'Oriège.

La liste des chaînes d'ouvrages génératrices d'éclusées sur le bassin de l'Ariège figure dans le tableau ci-dessous (SMEAG, 2008).

Le listing des ouvrages hydroélectriques présents sur le site Natura 2000 'Rivière Ariège' est présenté en annexe II et la cartographie associée en annexe III.

¹ **Valentin S.** 1996. Effets des éclusées hydroélectriques en rivière : diagnostic hydroécologique et aide à la gestion. Exemple de la Fontaulière (Ardèche). La Houille Blanche, n°5 : 25-31.

	Chaîne hydro électrique	Rivière impactée	Volume utile (hm ³)	Débit max éclusée (m ³ /s)	Module restitution (estimé) m ³ /s	Eclusée % du module au point de restitution	Puissance (MW)	Productible (GWh)	Commentaire
Ariège	Orlu/le Teich	Oriège	41.3	11	4	275%	101	130	
	la Teich	Ariège	0.07	11	9	122%			
	Hospitalet /Merens	Ariège	46.6	15	3.6	417%	242	169	Reprise immédiate vers Aston
	Merens/ Laparan/Aston	Aston	16.8	22.2	11	202%	177	430	Court tronçon vers Ariège
		Ariège		33.2	25	133%			
	Soulcem/ Pradières/ Bassies/Auzat/ Sabart	Videssos	70	17	11	155%	171	460	Court tronçon vers Ariège
		Ariège		50.2	36	139%			
	Ferrières	Ariège	1.7	73	36	203%	46	147	ouvrage de Démodulation

Il paraît indispensable de s'intéresser au bassin versant de l'Ariège, pour travailler sur l'ensemble des zones génératrices d'éclusées.

Il s'agira donc de réaliser une analyse hydrologique de l'Ariège, les synthèses bibliographiques sur les 2 stations de la Banque Hydro ont déjà été réalisées par le passé mais il s'agira de récolter de la donnée supplémentaire en posant des enregistreurs disposés à des endroits stratégiques du cours de l'Ariège.

Le recueil des données devra se faire pendant plusieurs années, 3 ans d'enregistrement au minimum seront nécessaires pour avoir des chroniques de débits représentatives de la situation du cours d'eau vis-à-vis des éclusées hydroélectriques.

3.2. Effets sur le milieu aquatique

On entend par milieu aquatique les espèces et les habitats d'intérêt communautaire présents sur le site Natura 2000 mais également seront pris en compte d'autres espèces inféodées à ce milieu et susceptibles d'être impactées par les éclusées hydroélectriques : des espèces piscicoles non d'intérêt communautaire (vairon, goujon, loches, truite *fario*, chevaine...), les macro-invertébrés aquatiques ou les batraciens.

L'étude se concentrera sur les espèces (poissons, invertébrés...), sur les écophases (ponte, frai et alevins), sur les périodes (automne/printemps) et sur les habitats qui sont *a priori* les plus sensibles aux phénomènes d'éclusées et qui sont susceptibles de représenter un facteur limitant pour le développement des populations ou pour l'équilibre des écosystèmes. L'étude sera ciblée sur quelques espèces ou groupes d'espèces témoins, considérées comme les meilleurs indicateurs de la sensibilité des milieux aux éclusées (salmonidés, desman...). L'étude devra s'intéresser à la fréquence des éclusées en particulier lors de certaines écophases (frai).

Il sera nécessaire de se baser sur les études bibliographiques réalisées sur le linéaire dont l'étude SMEAG (2008). Pour les exondations de frayères de salmonidés, un lien devra être fait avec les connaissances des acteurs de terrain (AAPPMA, Fédérations de Pêche, ANA...).

Définition des modalités

- Zone impactée directement, avec effets mécaniques directs
- Marnages observés fréquents, voir permanents
- Marnages induisant une mise à sec notable d'une partie du lit (perte de surface productive), ou la déconnection de bras second
- Pieds de berges soumis à des variations d'écoulements (vitesses, profondeur) annulant la fonctionnalité des habitats
- Zones de frayères rendues non fonctionnelles (écoulements)
- Frayères fréquentées mais régulièrement exonées
- Echouage d'organismes suite à de brusques variations de la hauteur d'eau
- Piégeage d'organismes vivants (bras sous-alimentés, poches ou flaques d'eau isolées)
- Autres : à préciser
- Pas d'information/pas de marnage.

Modalité(s) observée(s)

Cours d'eau	Secteur	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Niveau de perturbation			
		Zone d'écluses directes	Marnages fréquents/ constants	Déconnexion importante	Annulation de l'effet de berge	Diminution de la surface de frayère	Érosion de frayères	Échouages (adriens ou autres)	Organismes piégés	Autres*	Pas d'information Pas de marnage	Fort	Moyen	Nul	Ne sais pas
ARIEGE	Amont confluent Oriège		X						X						
	Aval Oriège-Confluent Aston		X			X						X		X	
	Confluent Aston-Confluent Videssos		X			X							X		
	Confluent Videssos - Amont Garrabet										X				X
	Bge Garrabet-Bge Labarre		X	X		X							X		
	Aval Labarre-Confluent Hers-Vif (09)		X	X		(X)		X						X	
	Aval confluent Hers-Vif (31)		X	X							X		X		
Videssos et Aston aval		X	X		X	X	X				X				
Aston aval M(ontréal)		X	X		X	X	X				X				

Plusieurs sites répartis sur le cours de l'Ariège (au niveau/en aval de confluence avec des affluents soumis à éclusées, en aval de Ferrières, en aval de Labarre...) feront l'objet de campagnes de suivi (campagnes d'observation, suivi de frayères, densités de macroinvertébrés benthiques...) afin d'identifier la sensibilité de ces sites (tronçons ?) aux éclusées hydroélectriques. L'impact des éclusées en particulier en période d'étiage devra être étudié.

4. Note méthodologique et moyens

Les candidats établiront une offre sous la forme d'une **note méthodologique** décrivant le contenu précis de leur prestation, les méthodes et les moyens retenus (moyens humains et techniques affectés à l'étude).

Un calendrier prévisionnel sera joint à la proposition du bureau d'études.

L'offre précisera les qualités et références de l'ensemble des personnels affectés à l'étude (y compris les sous-traitants et les prestataires de service), l'implication de chacun dans les différentes étapes, ainsi que la démarche de travail envisagée. Elle désignera un interlocuteur privilégié, *chef de projet*, qui sera notamment chargé de participer aux différentes réunions.

Au moment de la remise de son offre, le bureau d'études s'attachera cependant à définir le plus précisément possible le mode d'exécution de l'étude, la qualité des documents rendus, et les moyens qu'il envisage d'y consacrer. De la qualité de cette proposition technique dépendra notamment le choix du bureau d'études.

Cette note présentera également le détail des coûts par prestation.

5. ANNEXE BIBLIOGRAPHIQUE

Conseil Général de l'Ariège & Service Départemental de l'Ariège de Restauration des Terrains en Montagne, 1997. Vers une gestion globale, concertée et pérenne de la rivière Ariège et de ses affluents pour restaurer, valoriser, protéger et entretenir régulièrement ce patrimoine commun. Phase 1 : diagnostic ; phase 2 : propositions.

Document d'objectifs de la zone spéciale de conservation Garonne, Ariège, Salat, Pique et Neste, partie « Rivière Ariège ». 2006. Document de synthèse – Volume 1 : 239 p, volume 2 – annexes cartographiques.

EAUCEA 2008. Études de définition d'indicateurs pour la caractérisation des éclusées sur le bassin Adour-Garonne. Inventaire des méthodes & proposition de descripteurs hydrologiques. 86 p.

COURRET D. & LARINIER M. 2008. Etude pour la définition d'indicateurs pour la caractérisation des éclusées hydroélectriques. Application au bassin Adour-Garonne. Mise au point d'une méthode d'analyse des hydrogrammes et proposition d'un indicateur synthétique. Rapport GHAAPPE 34p + annexes.

MERCIER A. 1999. L'anthropisation d'un système fluvial à haute énergie : l'exemple de l'Ariège (Pyrénées Centrales Françaises). Université de Limoges, Thèse de Doctorat Géographie physique, 2 tomes : 374 p + 97 p d'annexes.

SMEAG 2008. Etude de la sensibilité de la Garonne amont aux éclusées. Partie 1 Diagnostic et préconisations 69 p ; partie 2 : analyse sectorielle 91 p.

Etudes « éclusées hydroélectriques » bassin de l'Ariège

CEREGHINO R. 1997. Influence des éclusées hydroélectriques sur la structure et la dynamique des populations d'invertébrés d'une rivière pyrénéenne de moyenne montagne. Thèse 3^{ème} cycle, Université Paul Sabatier de Toulouse, 175 p. (*Oriège*)

CEREGHINO R. & LAVANDIER P. 1997. Influence des éclusées hydroélectriques sur la distribution et le développement larvaire des diptères Simuliidae d'une rivière de moyenne montagne. Comptes rendus de l'Académie des Sciences, Ser III, 320 : 329-338. (*Oriège*)

CEREGHINO R., BOUTET T. & LAVANDIER P. 1997. Abundance, biomass, life history and growth of six Trichoptera species under natural and hydropeaking conditions with hypolimnetic releases in a Pyrenean stream. Archiv für Hydrobiologie 138 : 307-328. (*Oriège*)

CEREGHINO R. & LAVANDIER P. 1998a. Influence of hypolimnetic hydropeaking on the distribution and population dynamics of Ephemeroptera in a mountain stream. Freshwat. Biolo., 40 : 385-399. (*Oriège*)

CEREGHINO R. & LAVANDIER P. 1998b. Influence of hydropeaking on the distribution and larval development of the Plecoptera from a mountain stream. *Regul. Riv.*, 14 : 297-309. (*Oriège*)

CEREGHINO R., CUGNY P. & LAVANDIER P. 2002. Influence of intermittent hydropeaking on the longitudinal zonation patterns of benthic invertebrates in a mountain stream. *Internat. Rev. Hydrobiol.*, 87, 1 : 47-60. (*Oriège*)

LAGARRIGUE T., CEREGHINO R., LIM P., REYES-MARCHAND P., CHAPPAZ R., LAVANDIER P. & BELAUD A. 2002. Die land seasonal variations in brown trout (*Salmo trutta*) feeding patterns and relationship with invertebrate drift under natural and hydropeaking conditions in a mountain stream. *Aquat. Living Resour.*, 15 : 129-137. (*Oriège*)

LAUTERS F., LAVANDIER P., LIM P., SABATON C. & BELAUD A. 1996. Influence of hydropeaking on invertebrates and their relationship with fish feeding habits in a pyrenean river. *Regulated rivers research & management*, 12 : 563-573.

LIEBIG H. 1998. Etude du recrutement de la truite commune (*Salmo trutta* L.) d'une rivière de moyenne montagne (Pyrénées Ariégeoises, 09). Effets de la gestion par éclusées d'une centrale hydroélectrique. Approches *in situ* et expérimentales. Thèse 3^{ème} cycle, Ecole Nationale Supérieure Agronomique de Toulouse, 201p + annexes. (*Oriège*)

LIEBIG H., LIM P. & BELAUD A. 1998. Influence du débit de base et de la durée des éclusées sur la dérive d'alevins de truite commune : expérimentations en canal semi-naturel. *Bull. Fr. Pêche Piscic.* 350-351 : 337-347. (*Oriège*)

LIEBIG H., CEREGHINO R., LIM P., BELAUD A. & LEK S. 1999. Impact of hydropeaking on the abundance of juvenile brown trout in a Pyrenean stream. *Arch. Hydrobiol.*, 144 : 439-454. (*Oriège*)

Annexe I. Fiche action 53 du DOCOB 'Rivière Ariège' (2006)

Action	53	Impact des éclusées hydroélectriques	**
Habitats et espèces concernés :	Espèces piscicoles et desman des Pyrénées		
Objectifs :	Déterminer l'impact des éclusées hydroélectriques sur la rivière Ariège		
Pratiques actuelles :	Mesure de débits (stations de Foix, Bompas, Saverdun, données EDF)		
Changements attendus :	Limitation de l'impact des éclusées sur l'habitat et les espèces		
Périmètre d'application :	Périmètre du site FR 7301822 'Rivière Ariège'		

Descriptif des engagements :

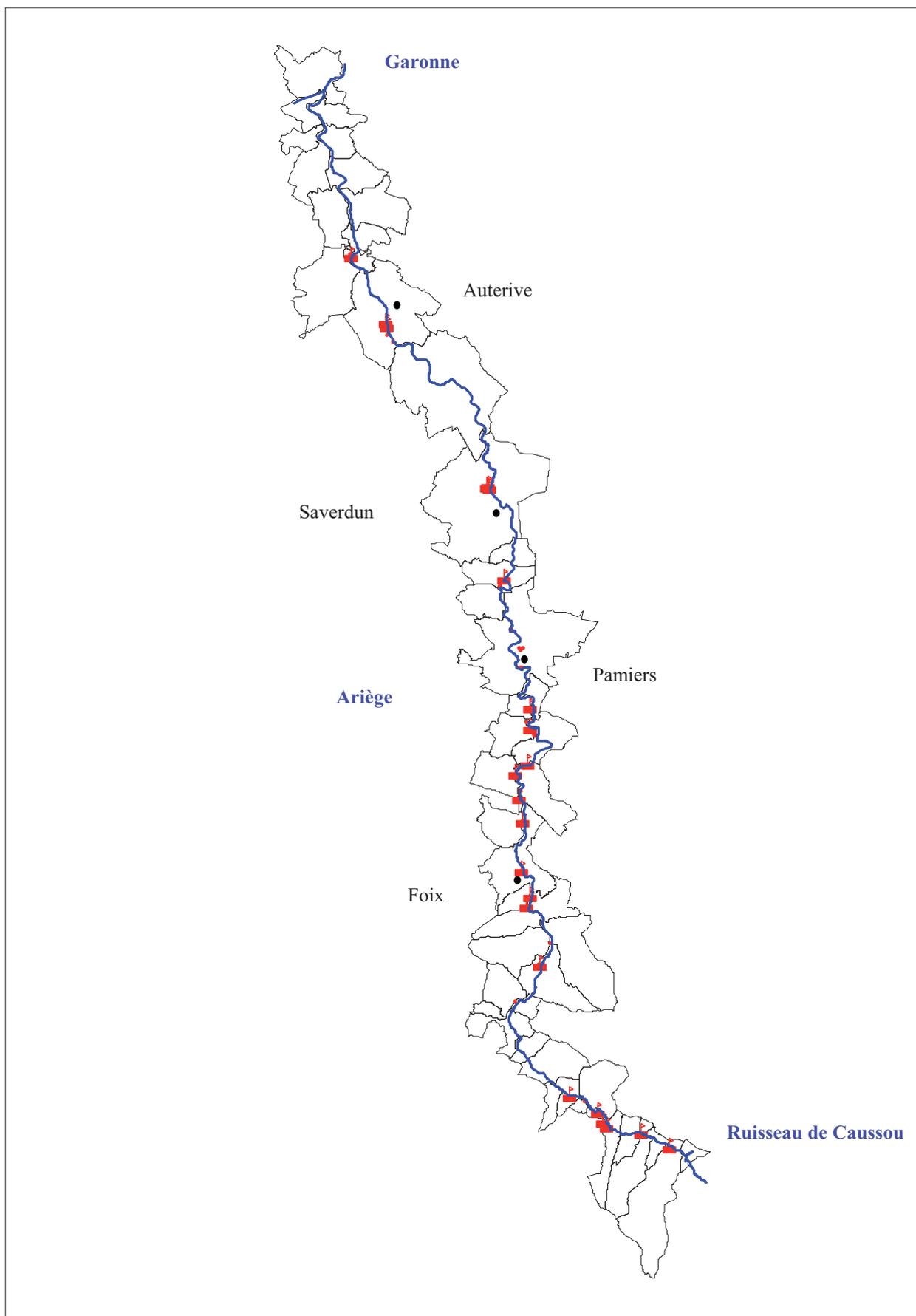
Mesure	53	Impact des éclusées hydroélectriques
		<p>Il semble que l'impact se fasse le plus ressentir en amont de la retenue de Mercus-Garrabet (rivière Ariège et affluents).</p> <p>Il est donc proposé de mieux analyser la situation sur le linéaire [commencer par lister les ouvrages situés en dehors du site NATURA 2000 qui fonctionnent par éclusées et analyser leur influence sur le site] et mettre en oeuvre les solutions permettant de réduire les impacts environnementaux. Compétences MIGADO/GHAAPPE/Bureau d'études pour effectuer cette expertise. Etudier finement les variations de niveaux en différents points par la pose de sondes de niveaux et suivre les températures (relations débits, DOE, régimes thermiques). Réaliser une synthèse historique et bibliographique et analyser la gestion de chaque aménagement. A partir des données recueillies, caractériser les éclusées et déterminer quels sont les ouvrages qui les génèrent et déterminer les seuils critiques (modélisation) enfin identifier les impacts sur l'habitat et les espèces pour donner des solutions de gestion. Cette étude devra être poursuivie sur au moins 3 années afin de recueillir des données correspondant à différentes conditions hydrologiques.</p>

En liaison avec les actions :	21
Nature de l'action :	Aide matérielle / immatérielle - Caractérisation et impacts des éclusées
Maître d'ouvrage :	MIGADO
Modalité de l'aide :	Convention
Montant de l'aide :	MIGADO/ECOGEA (terrain et modélisation) : 10000 €/an + 15 sondes (1200 € l'unité + 1600 €/an de relevés de données) + stagiaire MIGADO/GHAAPPE (2X6 mois : 5000 €) + Etude biblio 2000 €
Outils financiers :	Agence de l'eau ?
Durée de mise en œuvre :	3 ans minimum pendant l'application du DOCOB
Objets de contrôles :	Stations de mesure des débits, des variations de hauteurs d'eau et des températures, rapport d'étude

Annexe II. Listing des ouvrages hydroélectriques présents sur le site Natura 2000 'rivière Ariège'

Nom de l'ouvrage	Commune	Propriétaire	Hauteur de chute en m (barrage /usine)	Franchissabilité	
				Montaison	Dévalaison
Grépiac	Grépiac	EAF	4 / 4	Franchissabilité partielle	Equipé
Moulin du Ramier	Auterive	SA Ratié-Clamagirand	4 / 4	Franchissable	Equipé
Moulin de la Ville	Auterive	SA Ratié-Clamagirand	2 / 7	Franchissable	Equipé
Saverdun	Saverdun	Régie municipale d'électricité de Saverdun & Société hydroélectrique du Moulin	3.4 / 3.4 (régie RD) 3.4 / 3.4 (régie RG) 3.4 / 2.8 (Moulin)	Franchissabilité partielle	Equipé
Pébernat	Bonnac	EDF	2.35 / 23	Difficilement franchissable	Equipement à améliorer
Chaussée du Foulon	Pamiers	Mairie de Pamiers	2 à 2.5	Franchissable	Franchissable par surverse
3 Seuils sur le canal du Barriol	Pamiers	-	0.7 / 1 / 0.5	Infranchissables	Franchissement par surverse
Guilhot	Rieux de Pelleport	Société SHEMA	2.2 / 9.5	Franchissable	Equipement à améliorer
Las Mijanes	Rieux de Pelleport	Société SHEMA	1.25 à l'amont et 2.15 à l'aval / 5	Franchissable	Equipement à améliorer
Las Rives	Varilhes	Société SHEMA	4 / 6	Franchissable	Equipement à améliorer
Crampagna	Crampagna	Société SHEMA	1.75 à 1.95 / 6	Franchissable	Equipé
Le Vieux Moulin	St Jean de Verges	Société du vieux moulin	2 / 4	Difficilement franchissable	Non équipé
Labarre	Vernajoul, Foix	EDF	11.4 / 11.5	Infranchissable	Non équipé
Moulin de Foix	Foix	Mairie de Foix	2 / 3.5	Franchissable	Echancrure
Tramezaygues	Montgaillard	Société Calypso	2.3 / 3.6	Difficilement franchissable	Echancrure
Chaussée de St Antoine	St Paul de Jarrat	EDF	-	Infranchissable	Franchissement par surverse
Seuil de Ferrières	Ferrières	EDF	1 à 1.5 m	Difficilement franchissable	Franchissement par surverse
Garrabet	Mercus Garrabet	EDF	32 / 68	Infranchissable	Non équipé
Bompas – P 30	Bompas	EDF	-	Infranchissable	Franchissement par surverse
Sinsat	Sinsat	Société d'Aménagement Force Hydraulique	11	Franchissable	Echancrure
Pont de Verdun	Les Cabannes	-	-	Infranchissable	Non équipé
Le Foussat	Les Cabannes/Albiès	Société EGERP	1.7 / 4.25	Franchissable	Non équipé
Les Cabannes	Les Cabannes	Société Hydroélectrique des Cevennes	-	Franchissable	Non équipé
Albiès	Albiès	Talcs de Luzenac	3 / 10.69	Franchissable	Non équipé
Urs	Urs	Talcs de Luzenac	2 / 5.19	Franchissable	Non équipé
Luzenac la Forge	Luzenac	Talcs de Luzenac	1 / 9.95	Franchissable	Non équipé
TOTAL : 23 usines et 27 barrages, seuils ou chaussées					

Annexe III. Cartographie des ouvrages hydroélectriques présents sur le site Natura 2000 'rivière Ariège'

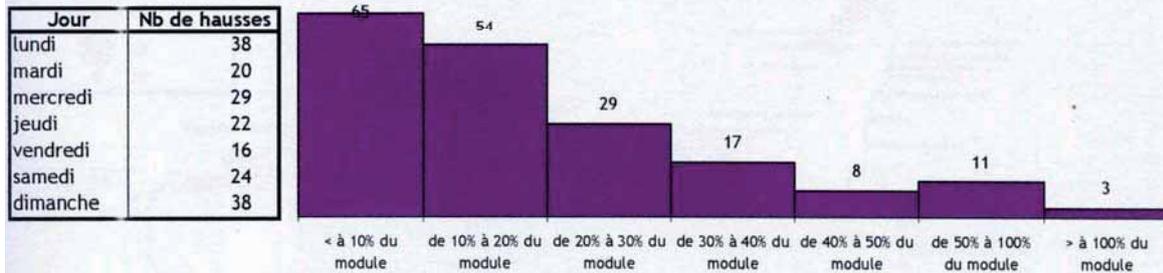


Extrait du rapport SMEAG (2008)

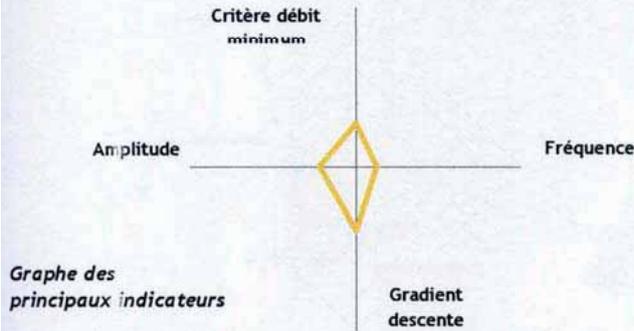
Ariège à Auterive (O1712510)
 Comptabilisation automatique des "éclusees" et calculs des indicateurs
Module : 61,1 m³/s **Période : du 1 janvier 2006 au 31 décembre 2006**

MOIS	Débit moyen mensuel (m ³ /s)	Nb de hausses significatives (*)	Nb de hausses significatives par jour	Amplitude moyenne des hausses (m ³ /s)	Amplitude maximale des hausses (m ³ /s)	Débit minimum observé (m ³ /s)	Temps de montée / temps de descente
Janvier	36,9	31	1,0	14,6	36,0	17,7	0,83
Février	42,3	14	0,5	15,4	31,3	21,1	0,62
Mars	86,2	10	0,3	54,5	237,0	19,5	0,87
Avril	61,3	6	0,2	23,3	38,9	31,3	1,23
Mai	39,4	21	0,7	16,9	49,1	9,5	0,88
Juin	17,5	24	0,8	9,7	34,3	10,6	0,73
Juillet	17,4	13	0,4	7,0	15,7	11,0	0,73
Août	18,2	14	0,5	8,3	24,2	11,0	0,86
Septembre	20,8	23	0,8	9,3	73,5	11,0	0,80
Octobre	17,9	8	0,3	9,8	26,4	10,9	0,62
Novembre	17,4	15	0,5	9,4	19,2	10,3	0,77
Décembre	17,2	8	0,3	6,4	11,6	10,3	0,76
Année	32,7	187	0,51	14,1	237,0	9,5	0,799

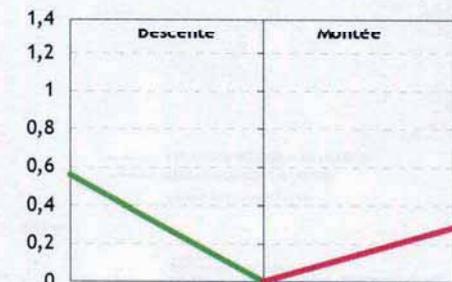
(*) hausse significative = variation de débit entre un minimum et maximum consécutifs, supérieure à 20%



Répartition des hausses de débit classées par leur amplitude



Graphe des principaux indicateurs



Gradients caractéristiques (montée / descente) en % du module par heure

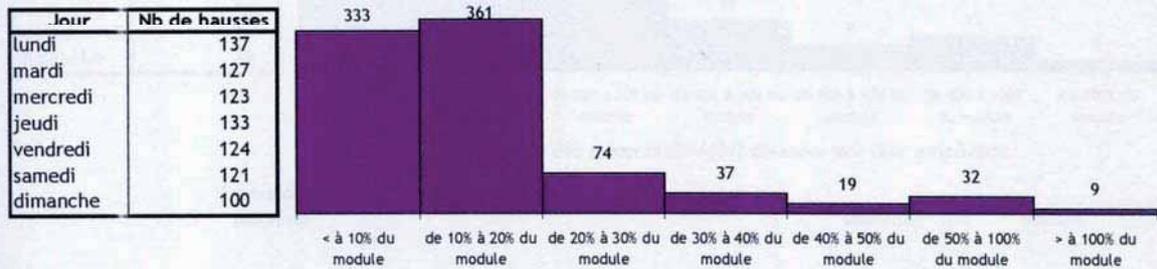


Extrait du rapport SMEAG (2008)

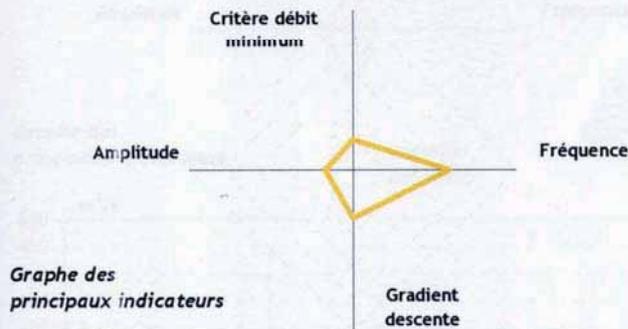
Ariège à Foix (O1252510)
 Comptabilisation automatique des "éclusees" et calculs des indicateurs
Module : 39,9 m³/s **Période : du 1 janvier 2006 au 31 décembre 2006**

MOIS	Débit moyen mensuel (m³/s)	Nb de hausses significatives (*)	Nb de hausses significatives par jour	Amplitude moyenne des hausses (m³/s)	Amplitude maximale des hausses (m³/s)	Débit minimum observé (m³/s)	Temps de montée / temps de descente
Janvier	25,8	112	3,6	6,8	36,4	10,6	0,87
Février	27,6	85	3,0	7,0	26,0	11,9	0,81
Mars	53,5	53	1,7	12,2	61,3	11,6	0,88
Avril	49,5	29	1,0	12,7	48,2	19,9	0,96
Mai	37,7	80	2,6	12,5	54,1	9,9	1,03
Juin	14,6	101	3,4	5,1	28,6	6,6	0,81
Juillet	14,2	128	4,1	4,5	18,0	8,5	0,83
Août	13,8	124	4,0	3,8	10,6	8,8	0,95
Septembre	15,2	84	2,8	5,3	99,6	6,2	0,82
Octobre	12,3	13	0,4	5,2	11,1	8,0	0,91
Novembre	13,1	19	0,6	10,8	27,9	8,0	0,99
Décembre	12,4	37	1,2	4,4	11,6	7,5	0,92
Année	24,1	865	2,37	6,7	99,6	6,2	0,897

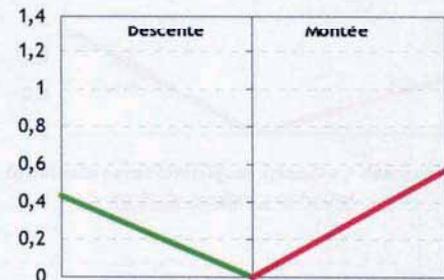
(*) hausse significative = variation de débit entre un minimum et maximum consécutifs, supérieure à 20%



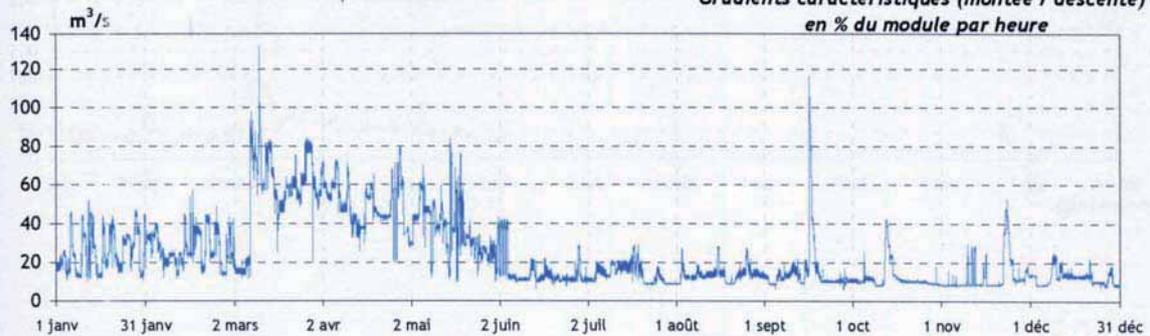
Répartition des hausses de débit classées par leur amplitude



Graphe des principaux indicateurs



Gradients caractéristiques (montée / descente) en % du module par heure



Annexe XXXV. Dossier de demande de subvention pour le suivi loutre sur les entités 'rivières Ariège, Hers et Salat' pour 2011

N° Dossier Osiris : _____

COORDONNEES DU COMPTE BANCAIRE SUR LEQUEL LE VERSEMENT DE L'AIDE EST DEMANDE

Vous avez un compte bancaire unique ou plusieurs comptes bancaires pour le versement des aides. Le service instructeur connaît ce(s) compte(s) et en possède le(s) RIB. Veuillez donner ci-après les coordonnées du compte choisi pour le versement de cette aide, ou bien joindre un RIB :

Code établissement |1|7|1|0|6| Code guichet |0|0|0|7|6| N° de compte |0|6|0|6|7|5|4|9|0|2|0| Clé |7|7|

Vous avez choisi un nouveau compte bancaire : veuillez joindre obligatoirement un RIB.

TYPE DE PROJET

Elaboration du DOCOB d'un site Natura 2000

Animation d'un ou plusieurs sites Natura 2000

CONVENTION CADRE

A remplir seulement si une convention cadre existe entre l'Etat et le porteur de projet pour l'élaboration ou l'animation d'un DOCOB

N° de convention :

Libellé :

Date de signature : |_|_| / |_|_| / |_|_|_|_|

LOCALISATION DE VOTRE PROJET

Site(s) Natura 2000 concerné(s)* :

FR 7301822

- Libellé du site Natura 2000 : « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste », Parties 'Rivière Ariège', 'Rivière

Hers' et 'Rivière Salat'

* les informations relatives au code et au libellé du site Natura 2000 peuvent être récupérées sur le site Internet www.natura2000.fr

DEPENSES PREVISIONNELLES

a) Prestation de service

Prestataires	Missions	Montant HT en €	Montant réel supporté en € (à compléter uniquement si vous ne récupérez pas la TVA, ou si vous la récupérez partiellement)
ANA	Suivi des populations de loutre sur les sites 'rivière Ariège', 'rivière Hers' et 'rivière Salat'		16430.00
TOTAL			16430.00

b) Frais de personnel

Nature / type d'intervenant ¹	Missions	Nombre de jours	Coût/jour en €	Montant en € ²
TOTAL				

c) Frais professionnel

Type de frais	Quantité	Coût unitaire en €	Montant en €
Frais de déplacement (km)			
Frais de repas			
Frais d'hébergement			
TOTAL			

¹ Par exemple : Chargé de mission ...

² Montant prévisionnel pour des salaires : salaire brut + charges patronales, au prorata du temps consacré à l'action

³ Seuls les demandeurs qui ne récupèrent pas la TVA peuvent présenter des dépenses TTC

N° Dossier Osiris : _____

DEPENSES PREVISIONNELLES (suite)

d) Frais de formation

Nature de la formation	Nature du participant ¹	Organisme de Formation	Montant HT en € ³	Montant réel supporté en € (à compléter uniquement si vous ne récupérez pas la TVA, ou si vous la récupérez partiellement)
			_____	_____
			_____	_____
TOTAL			_____	_____

e) Achats prévisionnels et services extérieurs

Objet de la dépense	Missions	Fournisseurs	Montant HT en € ³	Montant réel supporté en € (à compléter uniquement si vous ne récupérez pas la TVA, ou si vous la récupérez partiellement)
			_____	_____
			_____	_____
			_____	_____
TOTAL			_____	_____

f) Frais de structure

Poste comptable retenu	Montant HT en € ³	Montant réel supporté en € (à compléter uniquement si vous ne récupérez pas la TVA, ou si vous la récupérez partiellement)
6024 - Fournitures de bureaux*	_____	_____
6061 - Fournitures non stockables (eau, électricité, ...)	_____	_____
6066 - Fournitures d'entretien et de petit équipement*	_____	_____
613/614 - Location de bureaux et charges locatives	_____	_____
616 - Assurances	_____	_____
626 - Frais postaux et télécommunication*	_____	_____
63 - Impôts et taxes	_____	_____
65 - Autres charges de gestion courante	_____	_____
66 - Charges financières	_____	_____
67 - Charges exceptionnelles	_____	_____
68 - Dotation aux amortissements	_____	_____
TOTAL FRAIS DE STRUCTURE	_____	_____
Nombre d'ETP présent		
ETP affecté à l'action		
TOTAL	_____	_____

* ne faisant pas l'objet d'une facturation dédiée (auquel cas les dépenses doivent être indiquées dans le e)

g) Synthèse montant prévisionnel du projet

Dépenses	Montant HT en € ³	Montant réel supporté en € (à compléter uniquement si vous ne récupérez pas la TVA, ou si vous la récupérez partiellement)
Prestations de service	_____	16430.00
Frais professionnel	_____	_____
Frais de formation	_____	_____
Frais de personnel	_____	_____
Achats prévisionnels	_____	_____
Frais de structure	_____	_____
TOTAL PROJET	_____	16430.00

LISTE DES PIÈCES JUSTIFICATIVES A FOURNIR A L'APPUI DE VOTRE DEMANDE

Pièces	Type de demandeur concerné	Pièce jointe	Pièce déjà fournie à l'administration ⁽¹⁾	Sans objet
Exemplaire original du présent formulaire de demande d'aide complété et signé	Tous	<input checked="" type="checkbox"/>		
Décision (de l'Etat ou du COPIL) désignant la structure porteuse de l'élaboration ou de l'animation du Docob	Dans le cas où une collectivité a été désignée par le copil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pièces justificatives des dépenses prévisionnelles (devis, attestations, fiches de paie...)	Tous	<input checked="" type="checkbox"/>		
Le cahier des charges relatifs aux missions et engagement du bénéficiaire pour l'élaboration ou l'animation du DOCOB	Tous	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Programme détaillé d'activité	Tous	<input type="checkbox"/>		
Dans le cas d'un représentant légal, une attestation de pouvoir du signataire	Tous	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Relevé d'identité bancaire ou postal (ou copie lisible) (1)	Tous	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Copie de la publication au JO ou du récépissé de déclaration en préfecture	Si le demandeur est une association ou un GIP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Statuts ou convention constitutives	Si le demandeur est une association ou un GIP et que la subvention est > 23 000 €	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
K-bis (1)	Si le demandeur est une forme sociétaire,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dernière liasse fiscale complète ou derniers bilan et compte de résultats approuvés par l'assemblée et rapport du commissaire au compte si il y en a un	Pour les associations si la subvention est supérieure à 23 000 €	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Délibération de l'organe compétent approuvant le projet et le plan de financement	Si le demandeur est une structure publique	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

⁽¹⁾ Attention : Vous n'avez pas à produire les pièces qui sont déjà en possession de la DDAF, de la DRAF, de la DIREN, du Conseil Régional, ou du Conseil général, à condition que vous ayez déjà autorisé explicitement l'administration à transmettre ces justificatifs à d'autres structures publiques, dans le cadre de l'instruction d'autres dossiers de demande d'aide vous concernant.

- Pour l'extrait K-bis : il n'est pas à fournir si vous l'avez déjà remis à l'administration après la dernière modification statutaire intervenue. Dans ce cas, merci d'indiquer ici la date d'effet de la dernière modification statutaire : ... / ... / Dans le cas contraire, un K-bis original doit être fourni.
- Pour le RIB : il n'est pas à produire si le compte bancaire est déjà connu de l'administration. Dans le cas contraire (compte inconnu ou nouveau compte), vous devez fournir le RIB du compte sur lequel l'aide doit être versée (une copie du RIB lisible, non raturée, non surchargée est acceptée).

Afin de faciliter mes démarches auprès de l'administration,

j'autorise

je n'autorise pas ⁽²⁾

l'administration à transmettre l'ensemble des données nécessaires à l'instruction de ce dossier à toute structure publique chargée de l'instruction d'autres dossiers de demande d'aide ou de subvention me concernant.

⁽²⁾ Dans ce cas, je suis informé qu'il me faudra produire l'ensemble des justificatifs nécessaires à chaque nouvelle demande d'aide.

Fait à FOIX le 05 janvier 2011

Signature(s) du demandeur :

Les informations recueillies font l'objet d'un traitement informatique destiné à instruire votre dossier de demande d'aide publique. Conformément à la loi «informatique et libertés» du 6 janvier 1978, vous bénéficiez d'un droit d'accès, de rectification touchant les informations qui vous concernent. Si vous souhaitez exercer ce droit et obtenir communication des informations vous concernant, veuillez vous adresser au service instructeur [DDEA de l'ARIEGE- 10 rue des Salenques- BP 10102- 09007 FOIX CEDEX].

Annexe relative au
'Suivi des populations de loutres sur le site Natura 2000 FR7301822 parties 'rivière
Ariège, 'Rivière Salat' et 'Rivière Hers' présenté par
La Fédération de l'Ariège pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique
en vue de l'obtention d'une subvention

Ce dossier s'inscrit dans le cadre de l'animation du site Natura 2000 FR7301822 « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste », *Parties 'Rivière Ariège', 'Rivière Salat' et 'Rivière Hers'*. Les DOCOBs ont été approuvés respectivement en mai 2006, en mars 2009 et en juin 2009. Depuis, l'animation de ces 3 DOCOBs a été confiée à la Fédération de l'Ariège pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique (début de l'animation pour l'Ariège en 2006, 2009 pour l'Hers et le Salat).

Le suivi des populations de loutres est une action qui a été validée dans chaque DOCOB, Action 49 du DOCOB Ariège (annexe I), action 47 du DOCOB Salat (annexe II) et action 51 du DOCOB Hers (annexe III).

La loutre est une espèce dont la dynamique est importante sur le département de l'Ariège ; c'est pourquoi, il est proposé de faire un suivi de ces populations dans le cadre de l'animation de ces DOCOBs.

Les phases initiales d'inventaires ont été réalisées durant la phase d'élaboration des DOCOBs entre 2004 pour l'Ariège et 2006/2007 pour l'Hers et le Salat par l'ANA. Afin de garantir une continuité du travail initialement réalisé et pour permettre une comparaison des données, l'ANA sera le prestataire de la Fédération de Pêche de l'Ariège pour cette étude.

La méthodologie employée sera basée sur la recherche d'indices de présence comme les traces de pas ou les voies ou la présence d'épreintes. Tous les détails de la méthodologie sont consignés dans la note technique (annexe IV).

Le devis présenté par l'ANA s'élève à **16 430.00 € TTC** (annexe V).

La prestation sera réalisée à partir du mois de mars 2011 pour une durée maximale de réalisation de 18 mois.

Annexes

Annexe I. Fiche Action n°49 du DOCOB ‘Rivière Ariège’

Annexe II. Fiche Action n°47 du DOCOB ‘Rivière Salat’

Annexe III. Fiche Action n°51 du DOCOB ‘Rivière Hers’

Annexe IV. Note technique de l’ANA

Annexe V. Devis de l’ANA

ANNEXE I. Fiche action n°49 du DOCOB 'Rivière Ariège'

Actions relatives au suivi et à l'évaluation

Action 49

Suivi des populations de loutre

*

Habitats et espèces concernés :	La loutre
Objectifs :	Meilleure connaissance des populations
Pratiques actuelles :	Dernier diagnostic pour l'état des lieux NATURA 2000 (2004)
Changements attendus :	
Périmètre d'application :	Périmètre du site FR 7301822

Descriptif des engagements :

Mesure	49	Suivi des populations de loutre
		<p>Ce suivi peut être mené par la pose de pièges à traces [argiles-sables] doublés éventuellement d'appareils photos situés à des points de passages stratégiques.</p> <p>Deux périodes de suivi (hiver et été) seront effectuées 2 fois (mi parcours et fin de l'animation) durant la période d'application du DOCOB afin d'avoir un suivi efficace et pertinent et appréhender la dynamique des populations.</p> <p>Cette action s'intégrera dans une approche régionale des connaissances des populations de loutre.</p>

Nature de l'action :	Aide immatérielle / matérielle
Maître d'ouvrage :	Association
Modalité de l'aide :	Convention
Montant de l'aide :	10 000 €
Outils financiers :	budget du MEDD sous-action 242 et cofinancement Europe FEADER ou autre cofinancement ? Agence de l'eau ? Conseil Régional ?
Durée de mise en œuvre :	Pendant l'application du DOCOB
Objets de contrôles :	Nombre de pièges posés - nombre d'individus comptabilisés
Indicateurs de suivi : Quantitatifs et qualitatifs	Cartographie de la présence de l'espèce sur le linéaire

ANNEXE II. Fiche action n°47 du DOCOB 'Rivière Salat'

ANNEXE III. Fiche action n°51 du DOCOB 'Rivière Hers'

Actions relatives au suivi et à l'évaluation

Action	51	Suivi des populations de loutre	**
---------------	-----------	--	-----------

Habitats et espèces concernés :	Loutre d'Europe
Objectifs :	Améliorer les connaissances sur l'espèce pour déterminer si possible les facteurs de régression constatés sur le bassin versant de l'Hers
Pratiques actuelles :	Dernier diagnostic pour l'état des lieux Natura 2000 (2006) + Suivi loutre en Midi-Pyrénées (2007) et données ponctuelles (2008 par exemple)
Changements attendus :	
Périmètre d'application :	Périmètre du site FR 7301822 'Rivière Hers'

Descriptif des engagements :

Mesure	51	Suivi des populations de loutre
		<p>Cette action consiste en un suivi des populations de loutre par la pose de pièges à traces doublés éventuellement d'appareils photos avec 2 périodes de suivi (hiver et été) au milieu et à la fin de la période d'animation.</p> <p>Le suivi de ces populations pourra être organisé à l'échelle des 3 DOCOBs 'Rivière Hers', 'Rivière Ariège' et 'Rivière Salat'.</p>

En liaison avec les actions :	13, 29, 30 et 31
Nature de l'action :	Aide immatérielle / matérielle
Maître d'ouvrage :	Structure animatrice <i>Partenariat</i> : ANA, CREN
Modalité de l'aide :	Action Natura 2000 - Mesure 323A
Montant de l'aide :	Sur devis
Outils financiers :	Action Natura 2000 : Part égale FEADER / Crédits Etat (Ministère Ecologie) + cofinancement éventuel CREN ?
Durée de mise en œuvre :	Pendant l'application du DOCOB
Objets de contrôles :	Nombre de pièges posés – nombre d'individus comptabilisés
Indicateurs de suivi : Quantitatifs et qualitatifs	Cartographie de la présence et de la répartition de la loutre sur le linéaire – Evolution de la population

Proposition élaborée dans le cadre : Groupe de travail Faune, Flore, Environnement n°3 (25/09/2007)

ANNEXE IV. Note technique de la prestation de l'ANA

Suivi des populations de Loutres sur les sites Natura 2000 de la rivière Ariège, du Salat et de l'Hers

1. Méthode de prospection

Afin d'obtenir des éléments pouvant être reproductibles et comparables d'une part à l'état initial réalisé lors de l'élaboration des Documents d'Objectifs, ce sera un même protocole qui sera utilisé.

La présence de la loutre sera mise en évidence en utilisant les indices de présence caractéristiques de l'espèce décrits ci-dessous.

1.1. Traces de pas et voies

Les traces de pas de la loutre comme les voies sont dans de bonnes conditions très caractéristiques. Chaque patte possède cinq doigts munis de petites griffes. Les pelotes digitales sont réparties en éventail autour de la pelote plantaire et donnent à la trace une forme semi-circulaire. Le pouce situé très en arrière permet de distinguer les pattes droites des gauches.

Dans la grande majorité des cas les griffes marquent peu et le pouce est absent. Il en est de même pour la palmure qui figure sur bien des illustrations des traces de la loutre, celle-ci n'est visible qu'exceptionnellement lorsque le substrat est très meuble et de préférence argilo-sableux. Sur des substrats très meubles argileux, ou sableux elle ne laisse pas de traces.

La taille des empreintes varie beaucoup avec le sexe et l'âge des animaux. La plupart mesurent en moyenne 6 x 6 cm pour les pattes antérieures et 6 x 7,5 cm pour les postérieures. Dans le cas de grands mâles, Bouchardy¹ cite pour les pattes postérieures des dimensions de 7,5 x 9 cm. Chez les jeunes individus elle n'excède pas 5 cm.

Si dans de bonnes conditions, les traces de pas de la loutre sont facilement identifiables, ce n'est malheureusement pas toujours le cas, bien au contraire. Les traces de pas présentant quatre doigts par exemple si elles ne sont pas accompagnées d'empreintes sont souvent bien difficile à interpréter notamment en ce qui concerne les jeunes. Dans ce cas les risques de confusions avec la genette sont importants. Pour les adultes, les risques de confusions avec les traces d'autres espèces existent également, avec le chien dans le cas des traces à quatre doigts et avec le blaireau pour celles qui en présentent cinq. C'est certainement pour cette dernière espèce que le risque de confusion est le plus grand.



Empreintes de loutres

¹ BOUCHARDY C., 2001. La loutre d'Europe : histoire d'une sauvegarde. NOHANT : Catiche productions, 31 p.

1.2. Les épreintes

Il est bien peu de mammifères pour lesquels un vocabulaire spécifique existe pour décrire les fèces et en France seule la loutre fait l'objet de cette particularité. Il est vrai que les crottes, les épreintes, de la loutre sont bien caractéristiques tant de par leur aspect extérieur que par leur odeur.

Constituées des restes non digérés des proies noyées dans une substance muqueuse, elles servent probablement également de support au dépôt des sécrétions des glandes anales qui peuvent faire l'objet d'un dépôt particulier (voir ci-dessous). Quelques remarques sont néanmoins nécessaires :

- Les épreintes sont en règle générale des petits amas informes de matière fécale. Toutefois, nous avons pu constater au moins une exception. Les épreintes contenant de nombreux restes de mammifères apparaissent parfaitement formées et peuvent dépasser une longueur de dix centimètres. Il est alors possible de les confondre avec des crottes de petits carnivores (fouine, putois et genette) non torsadées. Si l'aspect extérieur de ces épreintes, peut prêter à confusion, leur odeur reste bien caractéristiques et suffit à lever le doute (forte odeur de poisson !).

- Les épreintes constituent l'indice de présence de la loutre le plus sûr en raison d'une part de sa constance dans les régions à "forte densité" et de l'absence presque totale de confusion avec les fèces d'autres animaux et d'autre part de l'abondance des dépôts dans des biens des secteurs fréquentés par la loutre. Toutefois, il convient de ne pas conclure hâtivement à l'absence de la loutre là où elle ne dépose pas d'épreintes. En effet, nous avons pu constater bien des exceptions sur des secteurs très fréquentés et où la densité des épreintes est très faible.



Epreintes de loutres

La prospection sera menée, en période d'étiage estival, sur des tronçons de 500 m à 1 km de berges retenus pour leur accessibilité et possédant un pont ; ces derniers étant fréquemment utilisés comme site de dépôt d'épreintes et permettant par l'abri une durée de vie très longue de celles-ci.

2. Rendus

Les résultats mettront en perspective les données initiales des inventaires des Documents d'Objectifs et analyseront les éventuelles évolutions de répartition de l'espèce compte tenu de la dynamique de cette espèce sur la région.

Un rapport papier explicitera les rendus numériques qui seront digitalisés sous Système d'Information Géographique.

La table attributaire précisera les informations issues des inventaires : date, lieu, trace relevée (voie ou épreinte) afin de disposer d'une base de données la plus complète possible.

ANNEXE V. Devis de l'ANA



**ASSOCIATION DES NATURALISTES DE L'ARIEGE
ESPACES NATURELS D'ARIEGE**

"Vidallac" 09240 ALZEN
Tél : 05 61 65 80 54 - Fax 05 61 65 80 42 -
ana@ariegenature.fr - www.ariegenature.fr

**Fédération de Pêche de l'Ariège
et de protection des milieux aquatiques**
13 Place du 59^{ème} R.I.
B.P. 10018
09001 FOIX - CEDEX -FRANCE

Devis

N° 2010/03/ 3

ALZEN, le 6 janvier 2011

DESIGNATION	P.U. TTC	Ariège	Hers	Salat	Nbre total de jours	Total
Suivi des populations de loutre sur les 3 sites Natura 2000, rivières Ariège, Hers et Salat		Nombre de jours				
1,1 Prospections de terrain de la loutre	530 €	9,00	9,00	7,00	25,00	13 250,00 €
1,2 SIG et analyse	530 €	2,00	2,00	2,00	6,00	3 180,00 €
		11	11	9	TOTAL	16 430,00 €

Nous restons à votre disposition pour tout renseignement complémentaire et vous prions de recevoir nos sincères salutations.

Yannick BARASCUD