



Plan Départemental pour la Protection des milieux aquatiques et la Gestion des ressources piscicoles – PDPG de l'HERAULT



Synthèse technique

**Fédération de l'Hérault pour la Pêche et la Protection du Milieu
Aquatique
Mas de Carles
34800 OCTON
www.pecheherault.com
2017 _ Simonet Elodie**



Sommaire

Introduction.....	2
Présentation du réseau hydrographique	2
1) Les cours d'eau et plans d'eau héraultais	2
2) Présentation des contextes	8
La faune héraultaise	0
1) La moule perlière et les écrevisses à pieds blancs : focus sur deux espèces menacées.....	0
2) Les espèces migratrices.....	1
3) Les espèces repères et les espèces cibles	4
Les facteurs limitants.....	4
1) Les prélèvements	4
2) L'assainissement.....	5
3) Les seuils.....	5
4) Les loisirs	5
5) Les crues et les étiages	6
6) Les espèces invasives.....	6
7) Les prédateurs.....	9
Actions préconisées.....	10
ASSAINISSEMENT.....	10
RESSOURCE EN EAU.....	11
CONTINUITÉ ECOLOGIQUE	15
POLLUTIONS ORGANIQUES ET CHIMIQUES	17
LOISIRS.....	19
ESPECES INVASIVES	19
RESTAURATION DES COURS D'EAU	20
SPOTS DE PECHE.....	21
RECONNAISSANCE ET RESTAURATION DE FRAYERES.....	22
ETUDE THERMIQUE	23
MESURES REGLEMENTAIRES	24
ETUDE GENETIQUE SUR LA TRUITE	24
ETUDE SCALIMETRIQUE SUR LA TRUITE.....	25
La gestion piscicole préconisée	29
La politique truite de souche.....	29
Alevinage en carnassiers	30
Les truites d'animation.....	31

Introduction

L'article L433.3 du Code de l'Environnement établit que « l'exercice d'un droit de pêche emporte obligation de gestion des ressources piscicoles. Celle-ci comporte l'établissement d'un plan de gestion. »

Et l'article L433.4 de Code de l'Environnement précise qu' « un Plan Départemental de Protection du milieu aquatique et de Gestion des ressources piscicoles, élaboré par la Fédération départementale ou interdépartementale des associations agréées de pêche et de protection du milieu aquatique, fixe, pour les associations adhérentes à la Fédération, les orientations de protection des milieux aquatiques et de mise en valeur piscicole. »

Le droit de pêche est lié à la propriété privée. Le détenteur de ce droit est généralement l'Association Agréée pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique (AAPPMA), dans le département de l'Hérault. Seuls quelques parcours privés sur la Vis sont un cas à part où le droit de pêche est donc détenu par un particulier.

Le Plan Départemental pour la Protection des milieux aquatiques et la Gestion des ressources piscicoles (PDPG) a ainsi pour vocation d'orienter les AAPPMA vers une meilleure gestion de leurs cours d'eau. Pour cela, le PDPG se base sur toutes les données existantes sur les cours d'eau du département. Après analyse de celles-ci, les principales perturbations impactant le cycle biologique des espèces piscicoles sont mises en exergue. De ce constat, des actions de terrain et une gestion piscicole sont recommandées pour chaque contexte. Le plan de gestion doit **concilier la protection des milieux aquatiques, leurs ressources piscicoles et la demande halieutique.**

Le premier PDPG héraultais datait de 1997. En 2016, sa réactualisation a donc été faite selon la nouvelle méthodologie de la FNPF. Ce document à l'avenir, sera évolutif. Les orientations prises pourront donc être modifiées selon les nouveaux résultats biologiques.

Présentation du réseau hydrographique

1) Les cours d'eau et plans d'eau héraultais

- Les cours d'eau héraultais

Le réseau hydrographique héraultais est constitué de 1466 km de cours d'eau à écoulement naturel permanent et de 800 km de cours d'eau dont les écoulements sont temporaires. Ces derniers n'ont pas ou peu de valeur piscicole car ils sont totalement à sec pendant au moins une période moyenne de six mois et cela chaque année. Ils sont localisés principalement dans la plaine littorale et appartiennent au réseau de seconde catégorie piscicole. Leurs débits sont étroitement liés au régime hydrique.

La répartition entre le linéaire classé en première catégorie (dominance salmonicole) et celui classé en seconde catégorie (dominance cyprinicole) est à peu près égale. Les 725 km de première catégorie sont constitués par un chevelu dense localisé sur les derniers contreforts du Massif Central. Les rivières de seconde arrosent la plaine littorale. Certains de ces cours d'eau sont des fleuves côtiers soit qui confluent directement avec la Méditerranée (Vidourle, Hérault, Orb...) soit qui alimentent les étangs littoraux (le Salaison, la Cadoule...).

Le réseau hydrographique héraultais se répartit en 2 grands bassins versants :

- Le bassin atlantique qui représente 5% de la superficie totale du département et 10% du linéaire de cours d'eau (tous en première catégorie) est constitué par les hautes vallées de l'Agoût et du Dourdou, deux affluents directs du Tarn.
- Le bassin méditerranéen qui comprend donc la majorité des cours d'eau. Il peut se découper en plusieurs grands bassins : l'Aude, l'Orb, l'Hérault, le Lez-Mosson, le Vidourle, les affluents de l'étang de Thau et les affluents de l'étang de l'Or.

L'Agoût et ses affluents



L'Agoût conflue avec le Tarn sur sa rive gauche dans le département voisin, après un parcours de 180 km. Cette rivière du bassin versant atlantique prend sa source dans le département de l'Hérault au sein du Massif de l'Espinouse à une altitude de 1126 m et 31 km à l'aval, son cours alimente la retenue de la Raviège. Deux autres cours d'eau principaux de ce bassin, toujours classés en première catégorie piscicole, possèdent leur linéaire amont sur le territoire de l'Hérault : le Thoré, affluent direct sur une longueur de 7.5 km et l'Arn sur une longueur de 16 km.

Le Dourdou conflue également avec le Tarn mais dans le département de l'Aveyron. Il prend sa source sur les contreforts nord-ouest de l'Espinouse. Son linéaire dans l'Hérault n'est que de 4 km.

Le Canal du Midi



Le Canal du Midi est un canal de navigation, d'une longueur de 241 km qui a été construit par Paul Riquet et inauguré en 1680. Il permettait de relier la Méditerranée à la Garonne. Cet ouvrage d'art, considéré comme une grande prouesse technique, débute à Toulouse, franchit le seuil de Naurouze à 151 m d'altitude puis rejoint le littoral languedocien en débouchant sur l'étang de Thau. Près de 30 % de son linéaire se situe dans l'Hérault. Il est classé comme patrimoine mondial par l'Unesco en 1996.

L'Aude et ses affluents



L'Aude prend sa source à 2377 m d'altitude dans les Pyrénées-Orientales et draine un vaste bassin versant de 5300 km². Après un parcours de 210 km, elle se jette dans la Mer Méditerranée au niveau de la limite Est du département de l'Aude. Ce fleuve côtier sur deux petites portions de son cours aval représente la frontière entre les départements de l'Hérault et de l'Aude. Le réseau hydrographique héraultais est également composé de trois affluents aval de l'Aude, en rive gauche, que sont le Cros, la Cesse et la Quarante. Ils représentent avec leurs tributaires un linéaire total de 110 km dont la moitié est classé en première catégorie.

L'Orb et ses affluents



La source de l'Orb prend naissance dans les Causses de Romiguières, à une altitude de 825 m, causses situés à la limite nord du département. Le cours de ce fleuve côtier, long de 136 km, draine un bassin versant de 1573 km² dont 96% se trouve dans l'Hérault, ce qui représente le quart de la superficie départementale. Le linéaire total du réseau hydrographique de l'Orb est le plus important : 37% du réseau héraultais. Il est notamment constitué d'un chevelu extrêmement dense de cours d'eau de première catégorie piscicole.

Le Libron



Ce petit fleuve côtier d'une longueur de 34 km a un bassin versant de 192 km² qui est enserré entre ceux de l'Orb et de l'Hérault. Il prend sa source en amont de Laurens à une altitude de 250 m et conflue avec la Méditerranée au niveau de la commune de Vias. Le Libron est sujet à des débits d'étiage extrêmement sévères qui provoquent régulièrement la mise en assec total de certains tronçons.

L'Hérault et ses affluents



Le fleuve Hérault est le cours d'eau le plus important du département auquel il a logiquement donné son nom. Prenant naissance sur le versant sud du mont Aigoual à une altitude de 1288 m. Il se jette dans la Mer Méditerranée au Grau d'Agde après un parcours de 164 km. Son linéaire dans le département de l'Hérault est de 102 km, son cours amont étant situé dans le Gard. La superficie totale de son bassin versant est de 2585 km² dont 77% sont héraultais. Le linéaire de son réseau hydrographique dans notre département est constitué de 400 km de cours d'eau dont 72 % en seconde catégorie piscicole.

Les affluents de l'étang de Thau



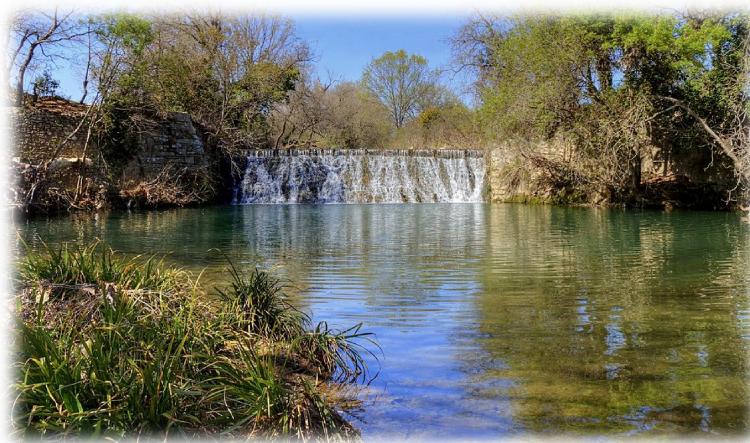
Ces petits cours d'eau de seconde catégorie piscicole, d'une dizaine de kilomètres de long, drainent un vaste bassin versant de 444 km². Ils sont soumis à des conditions détiage extrêmement sévères, la grande majorité de leur linéaire s'asséchant naturellement tous les ans en période estivale. Leurs potentialités piscicoles sont de ce fait très limitées et ne peuvent justifier une quelconque gestion de la part des AAPPMA. Seul un cours d'eau la Vène possède une source pérenne et présente donc un certain intérêt piscicole et halieutique.

Le Lez et ses affluents



Le réseau hydrographique du Lez est constitué d'un nombre restreint de cours d'eau uniquement classés en seconde catégorie piscicole. Son linéaire total est faible et est représenté principalement par le Lez et la Mosson qui ont tous les deux sensiblement la même longueur. Ce fleuve côtier traverse Montpellier et conflue avec la Méditerranée à Palavas-les-Flots en se frayant un passage entre deux petits étangs littoraux (étang de l'Arnel et de Méjean). Son bassin versant de 653 km² est relativement important et représente 10% de la superficie du département de l'Hérault.

Les affluents de l'étang de l'Or



Ce bassin versant de 403 km² est arrosé par cinq cours d'eau d'une longueur moyenne de 20 km chacun. Ces affluents de l'étang de l'Or, dont les débits moyens sont de l'ordre de quelques dizaine de litres par seconde ont des écoulements temporaires sur leur cours amont, phénomène provoqué par la nature karstique de cette zone. Les linéaires aval présentant un intérêt piscicole sont réduits à une longueur totale de 66 km, classés en seconde catégorie piscicole.

Le Vidourle et ses affluents



Ce fleuve côtier de 85 km de long prend sa source dans le Gard sur la commune de Saint Roman de Codières et conflue avec la Méditerranée au Grau-du-Roi. Le Vidourle représente la frontière entre les départements de l'Hérault et du Gard sur son cours aval (sur 27 km). La limite amont est située au Moulin d'Hilaire, sur la commune de Boisseron. La superficie de son bassin versant est faible sur cette partie car le fleuve est endigué pour la protection de la plaine littorale contre les crues aussi violentes que soudaines.

- Les plans d'eau héraultais



L'Hérault compte 7 plans d'eau principaux pour une superficie totale de près de 1500 hectares : le Lac de la Raviège, l'étang de Capestang, le Lac d'Avène, la retenue du Saut de Vezales, le barrage Bertrand, le Lac du Salagou et la retenue des Olivettes.

Parmi eux, 3 sont classés en première catégorie piscicole et représentent une superficie totale de 667 hectares (Raviège, Avène, Saut de Vezales). Les quatre autres sont en seconde et occupent 800 hectares.

Ils sont tous d'origine artificielle et ont été conçus soit pour une production hydroélectrique (Raviège, Avène et Saut de Vezales), soit pour l'irrigation (Salagou et Olivettes). Le plan d'eau de Capestang est une cuvette de 800 ha alimentée par la Quarante. Cette vaste dépression est drainée par de multiples canaux, mais la superficie en eau permanente durant la période estivale n'excède pas 20 ha.

La gestion des grandes retenues est assurée par la Fédération de l'Hérault des Associations Agréées pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique. Les petits plans d'eau localisés sur le fleuve

Hérault, barrage Bertrand et retenue de la Meuse (15 ha) sont gérés par les 2 associations responsables de ces zones géographiques.

Il est à noter la présence de nombreux étangs côtiers sur toute la frange littorale. Ces plans d'eau naturels à faible profondeur ont un taux de salinité conséquent car ils sont en général en communication permanente avec la Mer Méditerranée par l'intermédiaire de petits chenaux et sont donc sous la responsabilité du domaine maritime. Ils sont au nombre de 16 et représentent une superficie totale de 17 483 ha. Les deux principaux sont l'étang de Thau (7 500 ha), spécialisé dans l'ostréiculture et l'étang de l'Or (3 170 ha).

2) Présentation des contextes

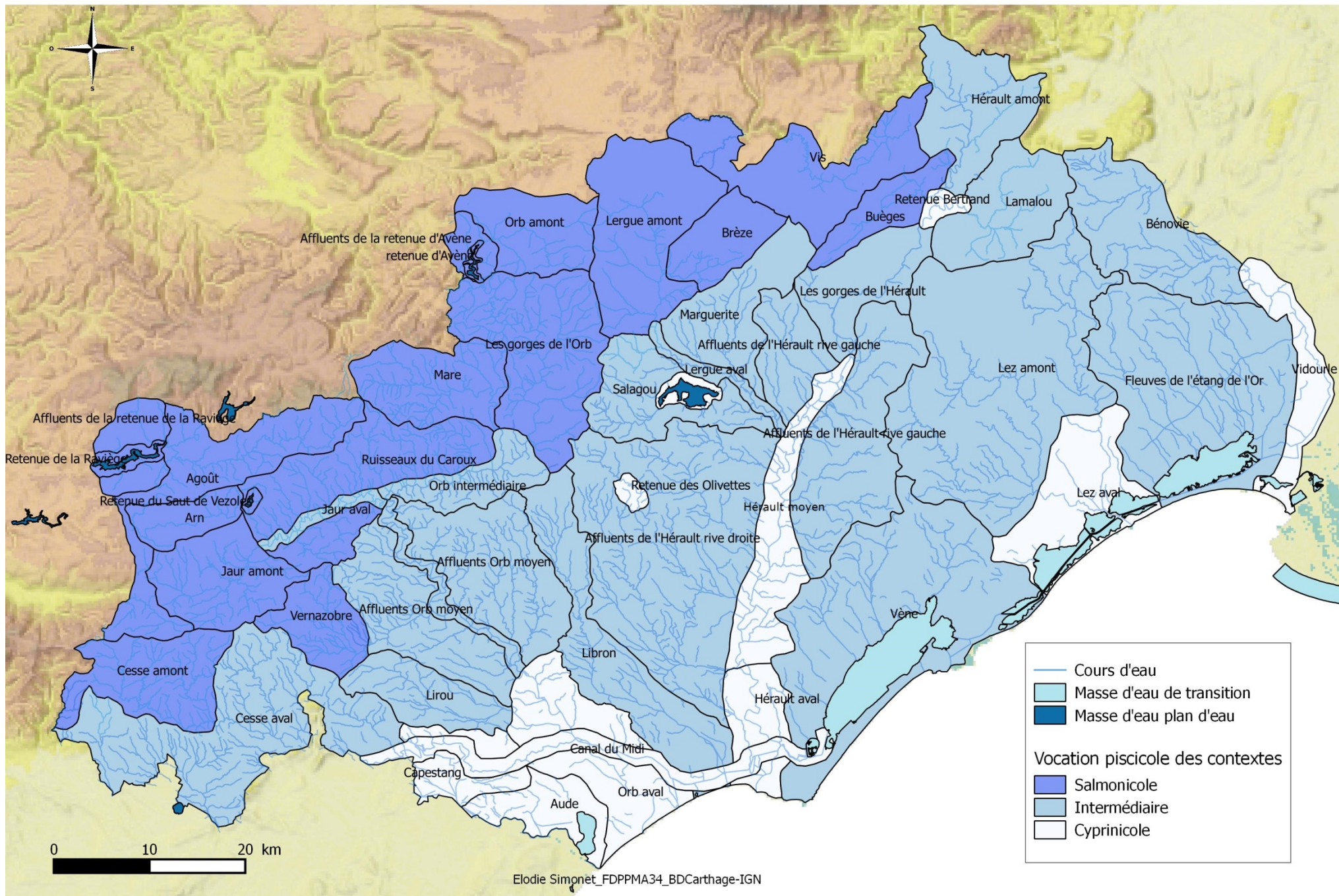
Le contexte piscicole est l'unité de gestion du PDPG. Il est constitué par le bassin versant de la partie du réseau hydrographique dans laquelle une communauté piscicole naturelle fonctionne de manière autonome, c'est-à-dire qu'elle réalise l'ensemble de son cycle vital (reproduction, éclosion, croissance). Il s'agit donc d'une entité fonctionnelle écologique, qui représente tout ou partie d'une ou plusieurs masses d'eau.

Pour délimiter les contextes, il faut d'abord établir leur vocation piscicole (ou domaine piscicole) c'est-à-dire sa nature et sa capacité à abriter un peuplement piscicole homogène. Trois grands types de vocation sont pris en compte :

- Type salmonicole (salmonidés dominants)
- Type cyprinicole (cyprinidés dominants)
- Type intermédiaire (avec des espèces appartenant aux deux catégories précédentes).

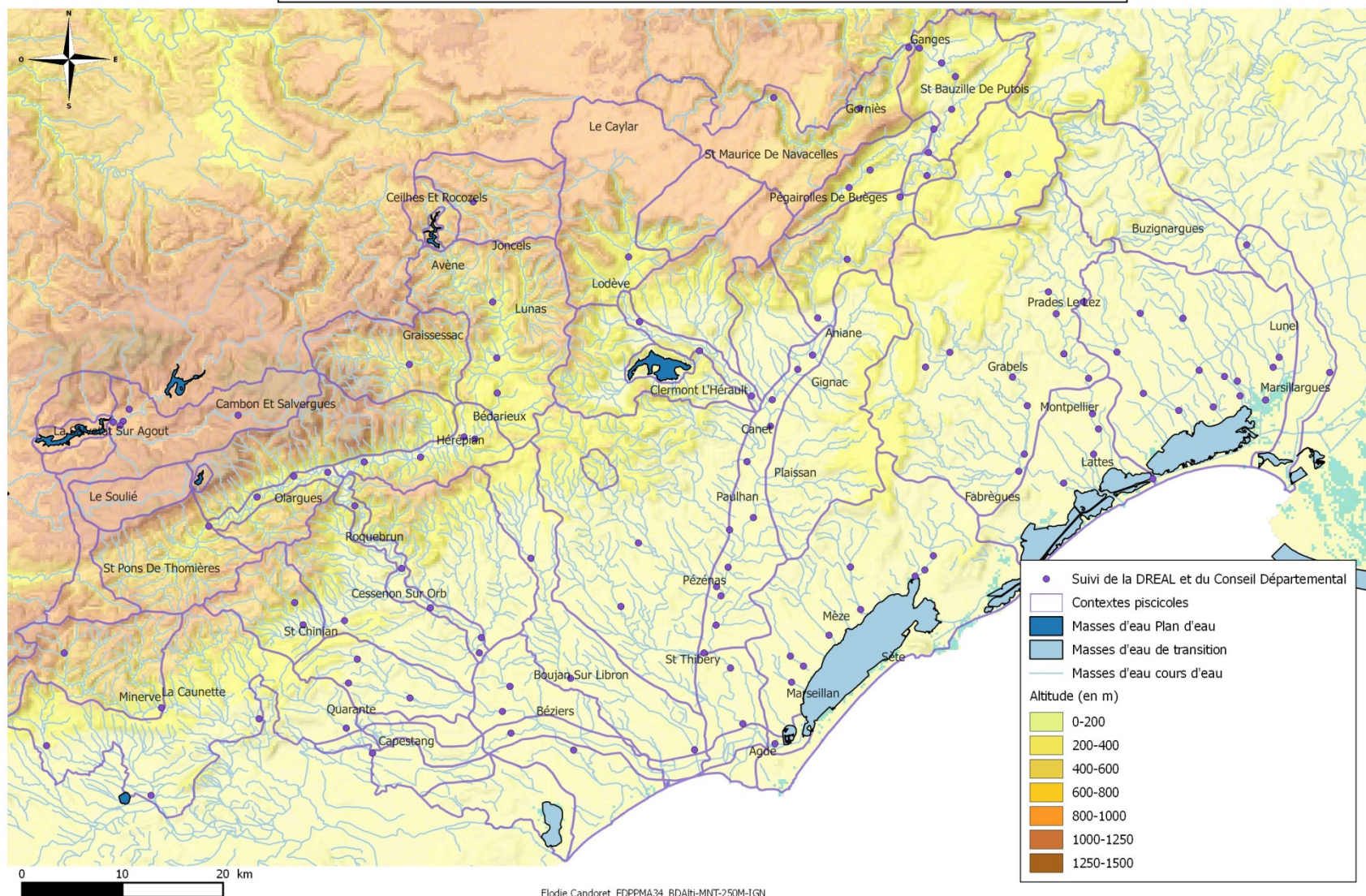
Dans l'Hérault, 48 contextes piscicoles ont été délimités. La carte suivante indique leur répartition.

Les contextes et leur vocation piscicole dans le département de l'Hérault

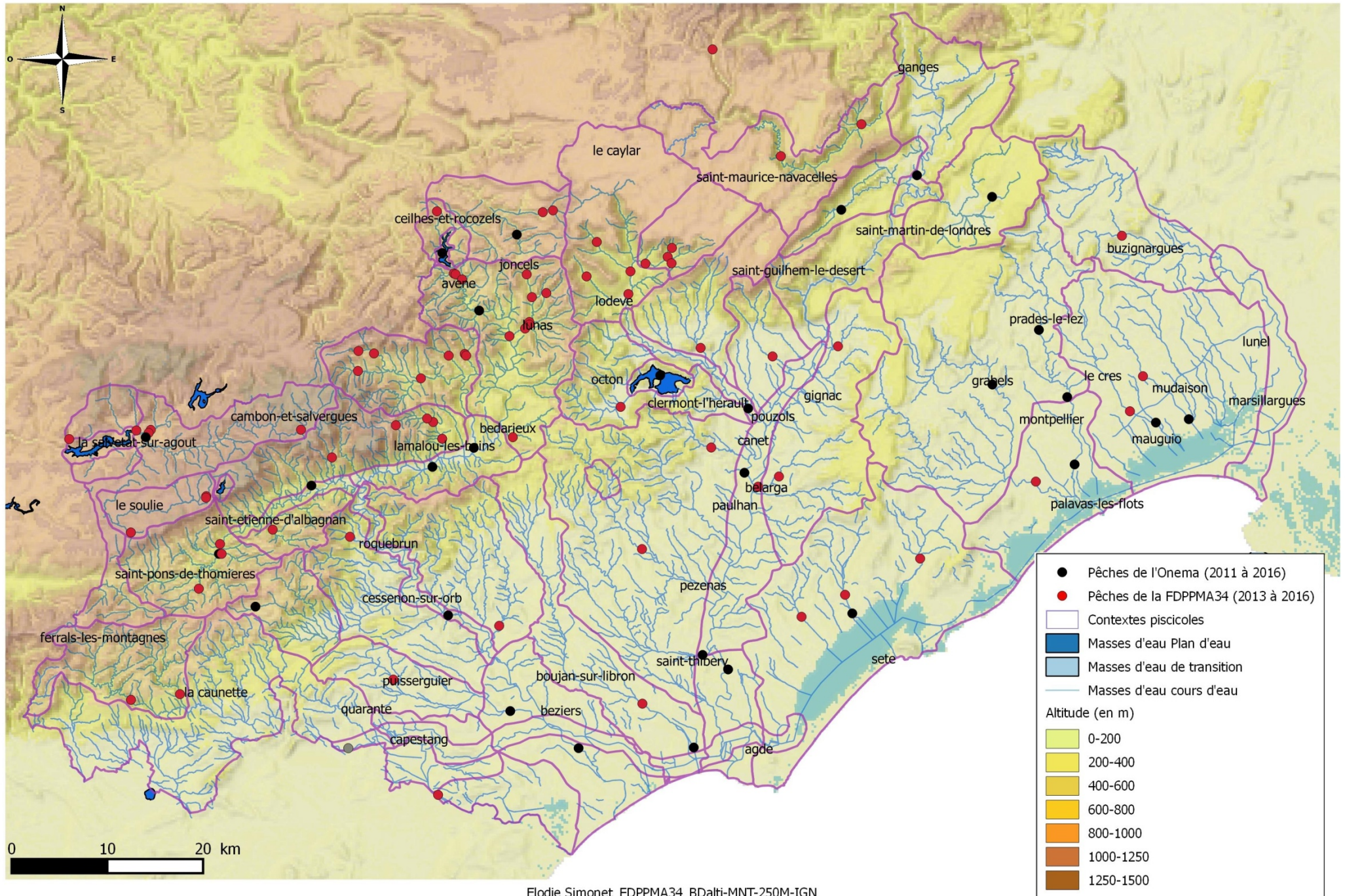


Toutes les données existantes sur les cours d'eau du département (physico-chimie, hydromorphologie, bactériologie, macro invertébrés, suivi piscicole...) ont été analysées pour établir la fonctionnalité du contexte. Les stations de la DREAL, du Conseil Départemental, de l'Onema et de la Fédération sont présentées ci-dessous.

Cartographie des suivis physico-chimiques et biologiques du département Hérault

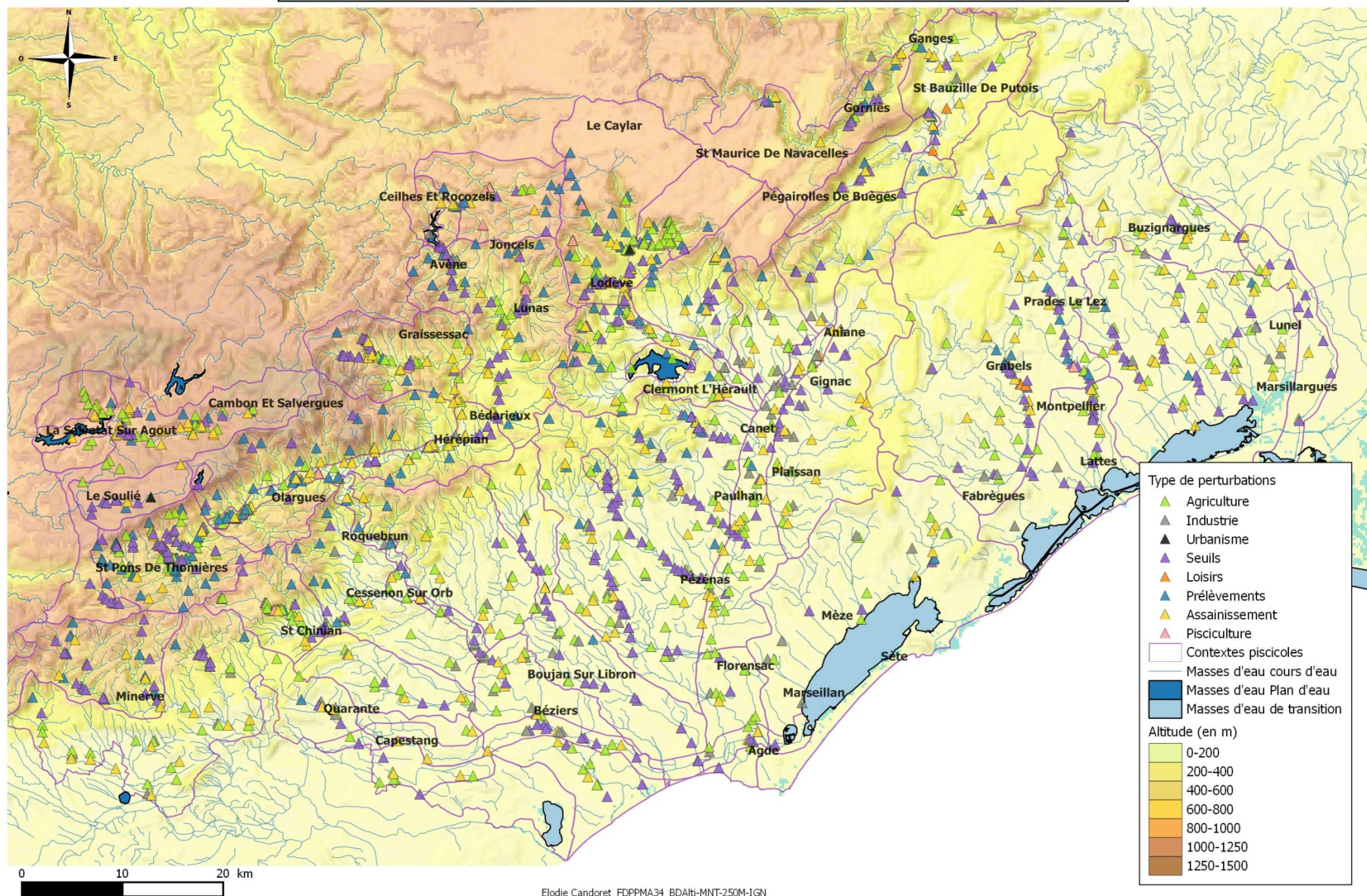


Cartographie des pêches électriques de l'Hérault



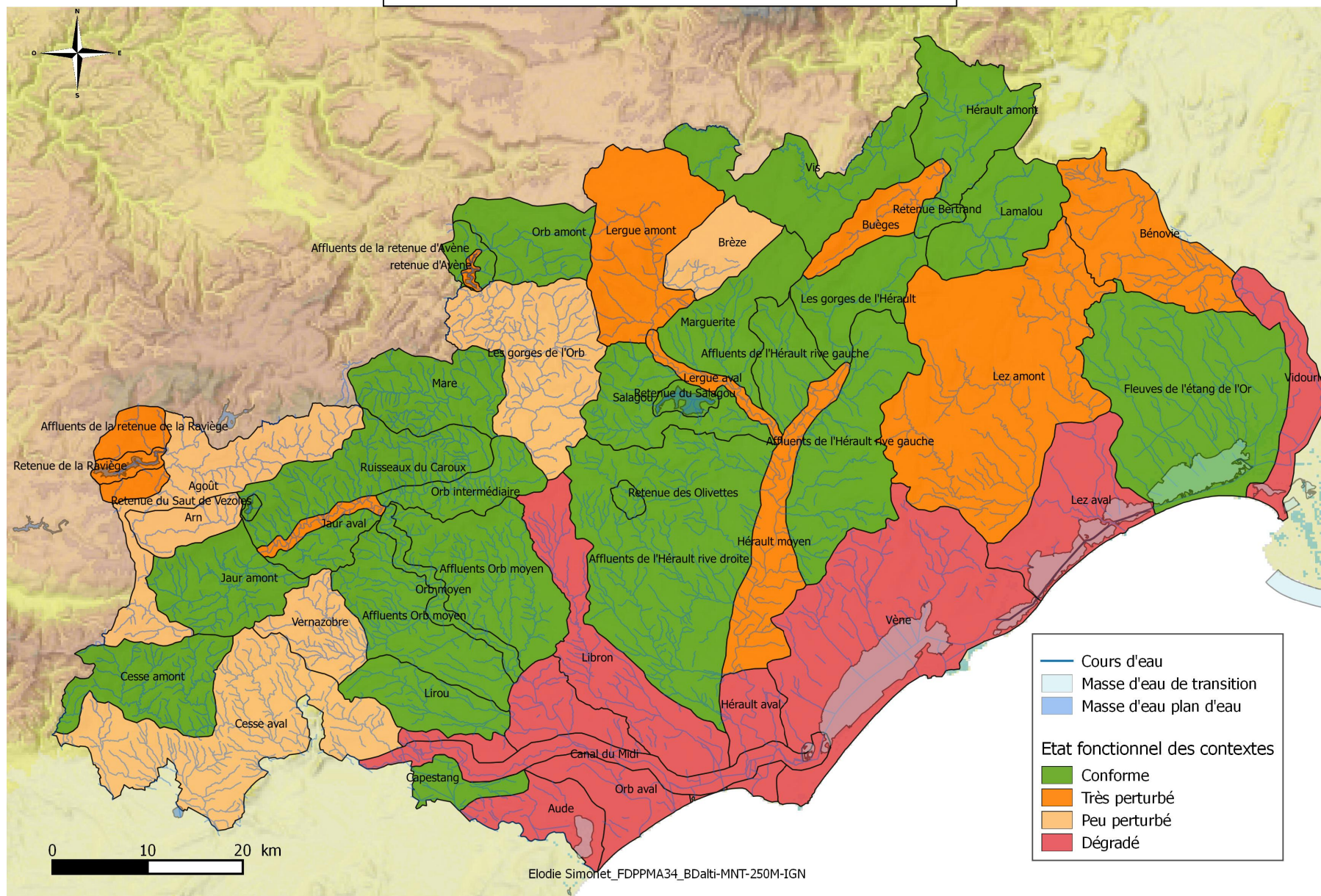
Les perturbations existantes ont été repertoriées pour pouvoir ensuite recommander un type de gestion et des actions de terrain. La carte ci-dessous présente leur répartition sur le département.

Cartographie des perturbations de la qualité des cours d'eau du département Hérault



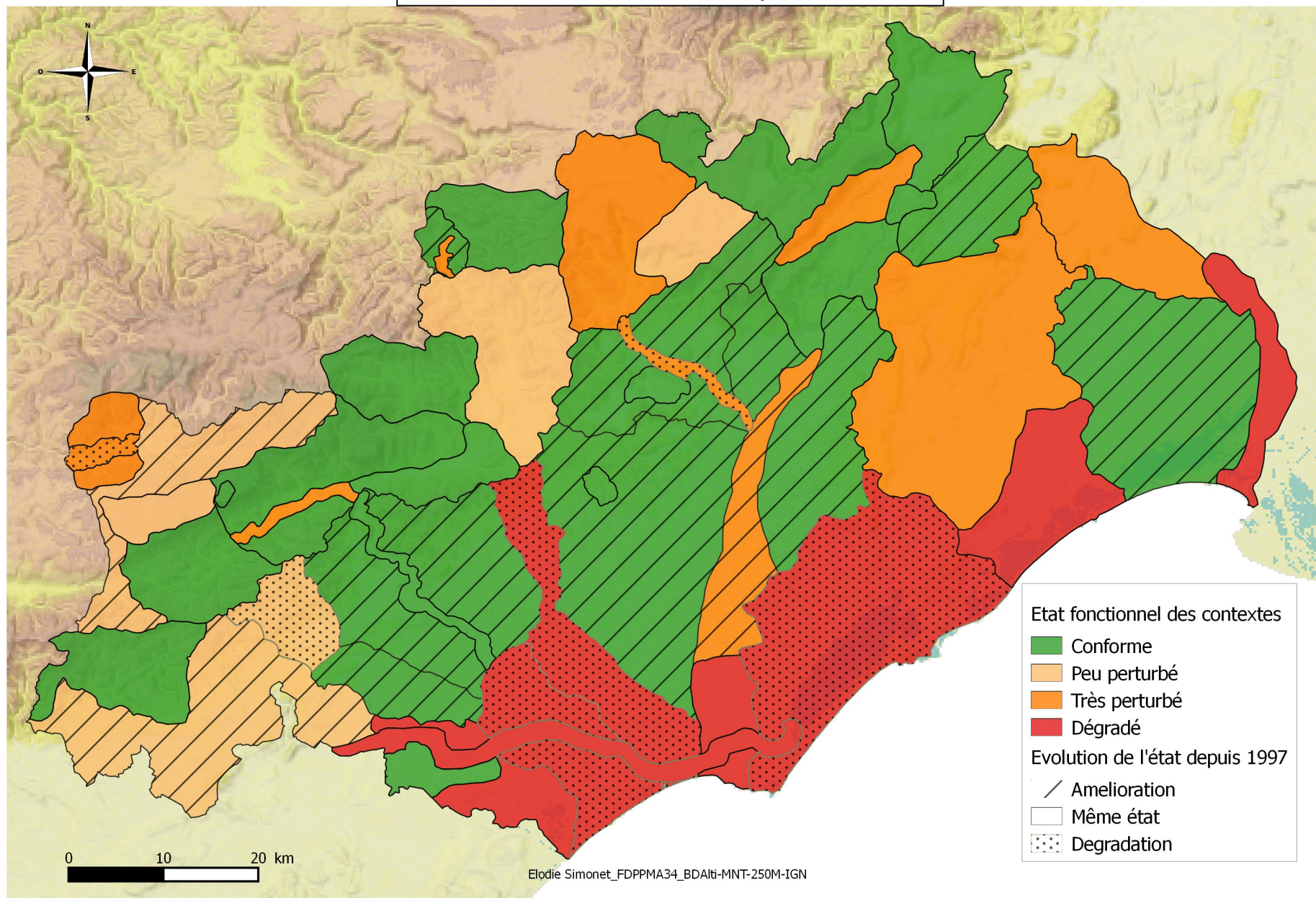
Après diagnostic, les niveaux de conformité ont été établis pour chaque contexte (voir méthodologie).

Cartographie de l'état fonctionnel des contextes piscicoles de l'Hérault



L'état des contextes a évolué depuis 1997. La carte ci-dessous montre les variations.

Evolution de l'état fonctionnel des contextes piscicoles de l'Hérault



La faune héraultaise

1) La moule perlière et les écrevisses à pieds blancs : focus sur deux espèces menacées

La moule perlière



La moule perlière ou *Margaritifera margaritifera* est reconnue par la Directive Européenne Faune-Flore-Habitats (Directive 97/62/CE) et catégorisée comme « en danger critique d'extinction » par l'UICN.

Cette espèce est de taille moyenne (110 à 159 mm), allongée avec une coquille souvent réniforme. Son pied est blanc et très développé.

La larve de la moule perlière s'appelle la glochidie. Une moule produit environ 10 millions de glochidies. Ces naissains sont produits entre fin juin et début septembre. Ils sont libérés presque simultanément entre les différents individus de la rivière et ce phénomène dépend des événements thermiques et hydrologiques. Les glochidies se développent par parasitisme d'un poisson hôte : ici la truite Fario. Elles ne peuvent survivre que quelques heures avant de parasiter un poisson. La présence et l'abondance des poissons hôtes pendant la libération des glochidies est donc primordiale pour assurer le recrutement. Elles s'enkystent en quelques heures dans les branchies pendant une période variable qui dépend de la température.

Les juvéniles se libèrent des branchies des poissons et tombent alors sur le sédiment. Ils s'enfoncent dans le sous écoulement pour poursuivre leur croissance.

Ces moules sont sédentaires, leur transport et leur dispersion s'effectue principalement par les poissons hôtes. Cette espèce n'est présente que sur un seul cours d'eau dans l'Hérault : l'Arn. Une étude a été menée par l'Onema sur la continuité écologique et le cloisonnement de ce cours d'eau. L'intérêt est d'améliorer la migration de la truite et donc de permettre un recrutement plus important de la moule perlière. Cette étude va être poursuivie par la Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc et par la Fédération, en 2017.

Les moules sont des animaux filtreurs, leur survie dépend de la qualité de l'eau et de l'hydrologie. Elles ont besoin de courant d'eaux froides, limpides et oligotrophes.

Les principales perturbations qu'elles subissent sont l'eutrophisation des cours d'eau, l'aménagement des rivières, les effectifs de salmonidés, l'érosion des berges, les pratiques sylvicoles, les prélèvements d'eau, la fragmentation des populations, l'introduction d'espèces invasives et le réchauffement des

eaux. Il est donc important d'agir sur ces perturbations pour conserver une bonne qualité d'eau sur l'Arn.

L'écrevisse à pieds blancs



L'écrevisse à pieds blancs ou *Austropotamobius pallipes* a été classée « vulnérable » par l'UICN. C'est une « espèce protégée » (Arrêté du 21 juillet 1983).

L'écrevisse à pattes blanches est un crustacé pouvant atteindre 120 mm. Elle a un corps aplati latéralement, segmenté, avec une queue aplatie en éventail. Son rostre est triangulaire. Elle n'a qu'une seule crête orbitale. Ses pinces sont rugueuses et de couleur claire en dessous. Elle peut être confondue avec l'écrevisse des torrents.

Cette écrevisse vit dans des cours d'eau à courant rapide et présentant des abris multiples et variés. Elle a besoin d'une eau claire de très bonne qualité et très bien oxygénée. Elle est très sensible aux pollutions. C'est un bio-indicateur de la santé de l'écosystème aquatique. Elle est en régression dans les cours d'eau du département. Un suivi par prospection nocturne sera lancé dans les années à venir par la Fédération afin de répertorier les dernières zones où elle vit et de comprendre l'évolution des peuplements. Ce zonage permettra également de mieux les protéger.

Plusieurs menaces pèsent sur l'espèce :

- La concurrence interspécifique avec l'écrevisse américaine

Cette dernière peut être porteuse d'affections susceptibles de détruire les populations d'écrevisses autochtones. Ce parasite est un champignon nommé *Aphanomyces astaci*. Les écrevisses américaines sont elles, résistantes à la maladie. De plus, ce sont des concurrentes directes. Elles sont plus fécondes, de croissance plus rapide, moins exigeantes au niveau écologique, plus agressives et migratrices. Elles supplantent donc rapidement l'écrevisse à pieds blancs.

- Les activités aquatiques

Elles induisent une modification de leur habitat et un apport de fines.

- Les prélèvements d'eau

Ce phénomène provoque la réduction d'habitat et l'augmentation de la température. Cette espèce y est très sensible.

- La moindre pollution.

2) Les espèces migratrices

L'anguille européenne

L'anguille est un migrateur amphihalien thalassotoque c'est-à-dire qu'elle se reproduit en mer et que sa croissance se fait en eau douce. La zone de ponte n'est pas localisée avec certitude, aucun œuf ni reproduction n'ayant été observés dans le milieu naturel. Les plus petites larves ont été observées dans

la Mer des Sargasses. Après l'éclosion, au printemps, les larves ou leptocéphales traversent l'océan pendant une durée encore controversée (10 mois à 3 ans). Arrivées sur les côtes, elles cessent de s'alimenter et se métamorphosent en civelles transparentes qui vont coloniser les estuaires. La migration de colonisation active dure pendant plusieurs mois. Après quelques années, les anguilles se sédentarisent. Ce lieu final dépend du statut énergétique de chaque individu, mais également de comportements d'évitement des zones de fortes densités, limitant ainsi la compétition intra-spécifique. Les anguilles argentées dévalent ensuite vers la mer à l'âge de 3 à 9 ans pour les mâles et 5 à 18 ans pour les femelles.

L'anguille est classée comme « espèce en danger critique d'extinction » par l'UICN. Un plan de gestion de l'anguille a été mis en place dans tous les pays de l'Union Européenne afin de la protéger. L'objectif est de permettre l'échappement vers la mer de 40 % des anguilles argentées que devraient produire les habitats aquatiques continentaux en l'absence de pressions humaines. L'essentiel des mesures concernent la réduction de la pêche commerciale, la restauration de la libre circulation dans les cours d'eau et la réduction des mortalités par les turbines.

Dans le PLAGEPOMI 2016-2021 établi par l'association Migrateurs Rhône Méditerranée, deux zones ont été identifiées sur le département : la zone d'action prioritaire (ZAP) et la zone d'action long terme (ZALT). Au regard des pêches électriques, l'anguille arrive assez bien à remonter l'Orb (jusqu'à Truscas), une partie de l'Hérault (jusqu'au barrage de la Meuse), l'Aude, le Vidourle et certains de leurs affluents.



L'alose feinte

L'alose est un migrateur amphihaline anadrome c'est-à-dire qu'elle vit en mer et se reproduit en eau douce. La période de reproduction est initiée par le départ des adultes vers les rivières. Elle a lieu au printemps. Cette migration dépend du débit et de la température de l'eau. La ponte se fait au niveau des radiers. L'acte de ponte est appelé « bull ». Les deux géniteurs sont flanc contre flanc et frappent violemment la surface de l'eau avec leur nageoire, d'où un bruit caractéristique. Ils regagnent ensuite rapidement la mer. La dévalaison des juvéniles se produit de mi-juin à octobre, pour rejoindre la mer et y rester jusqu'à la maturité sexuelle qui est vers 2, 3 ans pour les mâles et 3 à 5 ans pour les femelles.

Les aires de répartition de l'alose ont rétréci depuis le XX^e siècle. Les causes sont d'origine anthropique : construction de barrages (non ou mal aménagés) qui a limité l'accès des adultes à certains bassins, recalibrage et reprofilage des cours d'eau et l'extraction de granulats qui ont supprimé des frayères potentielles.

Dans le PLAGEPOMI 2016-2021 établi par l'association Migrateurs Rhône Méditerranée, une zone d'action prioritaire (ZAP) a été définie. Les délimitations sont sensiblement les mêmes que pour l'anguille. Sur le Vidourle et l'Hérault, les aloses ont été observées et suite à l'aménagement de nombreux seuils, elles remontent assez haut. Elle est classée comme « espèce vulnérable » par l'UICN.

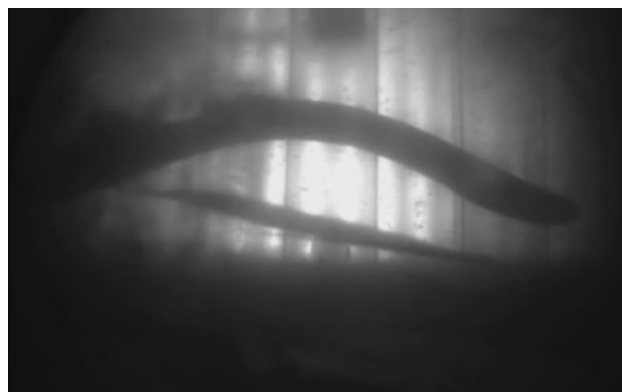


La lamproie marine

La lamproie marine est un migrateur parasite anadrome c'est-à-dire qu'elle vit en mer et se reproduit en eau douce. La maturité sexuelle atteinte, elle quitte les eaux côtières pour se reproduire dans les fleuves et rivières dont les eaux atteignent 15-18°C, d'avril à juin. Les géniteurs construisent un nid au milieu des graviers et des galets. Ils ne survivent pas à l'accouplement. Les larves ammocètes éclosent après 10-15 jours, s'enfouissent dans le sable du nid puis, après 35-40 jours elles quittent le nid pour aller s'enfoncer dans les sédiments pendant 5 à 8 ans. Lorsqu'elles atteignent une taille d'environ 15 cm, les ammocètes se métamorphosent en petites lamproies et dévalent les cours d'eau pour atteindre la mer durant l'hiver de la même année. Elle vit ensuite dans la zone littorale, de 1 à 2 ans fixée à un poisson à l'aide de son disque buccal.

Abondante en France au début du XX^e siècle, l'aire depuis s'est réduite et fragmentée. Ce morcelage résulte des activités anthropiques entraînant une dégradation des cours d'eau : barrages, recalibrages, dragages, pollutions...

Dans le PLAGEPOMI 2016-2021 établi par l'association Migrateurs Rhône Méditerranée, une zone d'action prioritaire (ZAP) a été définie. Les délimitations sont sensiblement les mêmes que pour l'anguille. Elle est classée comme « espèce quasi menacée » par l'UICN.



Pour pouvoir évaluer l'efficacité des passes à poissons mises en place et voir jusqu'où peuvent remonter ces trois migrateurs, le programme « radio alose » s'est mis en place. Il inclut un suivi des

pêcheries en mer, un suivi de vidéocomptage (assuré par la Fédération en partenariat avec MRM, le SMBFH et la CAHM) à Bladier Ricard sur 6 ans, une prospection des frayères potentielles et un comptage de « bulls ». De plus, les pêches électriques en recensent parfois.

3) Les espèces repères et les espèces cibles

Pour déterminer la fonctionnalité des contextes, il convient de définir une espèce repère pour chacun d'eux. Le choix se fait parmi les espèces qui lui sont caractéristiques. Elle est très exigeante en terme de qualité du milieu et est bien connue du point de vue de sa biologie et de son écologie. Si cette espèce peut accomplir la totalité de son cycle alors toutes les espèces d'accompagnement le pourront aussi. Cette définition se rapproche de la notion d' « espèce parapluie ».

Pour le domaine salmonicole, c'est la truite Fario qui a été choisie. Pour le domaine cyprinicole, il s'agit du brochet et pour les contextes intermédiaires, ce sont les cyprinidés rhéophiles.

Certaines espèces présentes sur le contexte, sans être définies comme espèce repère peuvent nécessiter une gestion particulière de manière à répondre à leurs exigences. Il s'agit là d'espèces patrimoniales. Sur le département de l'Hérault, 8 espèces ont été sélectionnées : l'écrevisse à pieds blancs, le barbeau méridional, la bouvière, le chabot commun, le chabot du Lez, la gambusie, la lamproie de Planer et le toxostome.

Les facteurs limitants

1) Les prélèvements

La ressource en eau du département de l'Hérault est réduite en volume. Son abondance est étroitement tributaire des conditions climatiques et des régimes hydriques. Les principaux besoins (irrigation et eau potable) sont généralement inversement proportionnels à la disponibilité de cette ressource. Durant les mois d'été, les chaleurs estivales induisent une forte consommation alors que les débits des cours d'eau sont à l'étiage. Les faibles valeurs naturelles des débits d'étiage sont alors aggravées par l'augmentation des prélèvements qui provoquent des situations critiques pour le maintien de la vie aquatique.

L'alimentation en eau potable est le volume le plus important de prélèvements. L'origine de la ressource est assurée par le captage des sources sur les hauts bassins versants et par l'exploitation des nappes phréatiques. Cette catégorie de prélèvement d'eau est permanente mais fluctue selon les saisons. Le volume prélevé augmente significativement l'été, avec l'afflux touristique.

Les prélèvements pour l'hydroélectricité sont assez régulés puisqu'obligatoirement un dixième du module doit être restitué. Le problème qui se pose est plutôt l'impact des variations de niveau dues aux lâchers sur la faune piscicole.

Les prélèvements d'eau pour l'irrigation sont nombreux qu'ils soient pour les exploitations agricoles ou pour les particuliers. Il est complexe d'établir un catalogue exhaustif de ces perturbations. Les prélèvements sont regroupés sur une période relativement courte : de mai à septembre, d'où une aggravation de la situation des cours d'eau en été.

L'utilisation de la ressource en eau pour l'alimentation en eau potable et l'irrigation devra être rationalisée, afin de préserver le fonctionnement des milieux aquatiques, notamment en période d'étiage. La recherche de ressource en eau de substitution est une nécessité pour palier à ce manque.

2) L'assainissement

Certaines communes de l'Hérault ne sont pas encore équipées d'un système épuratoire. De fait, elles rejettent leurs effluents bruts dans le milieu. Ces communes sont souvent de petits hameaux, principalement rurales, présentant une faible population et localisées dans l'arrière pays. Ces apports en pollution organique créent souvent des zones eutrophiées dans le cours d'eau.

Les déversoirs d'orage sont également à restaurer pour quelques villes. Lors de fortes pluies, il faut que ce déversoir soit en capacité d'envoyer les eaux usées vers la station d'épuration sans surverse.

Enfin, certaines stations doivent être mieux équipées pour traiter les boues, l'azote, le phosphate. Leur capacité est à surveiller pour de nombreuses zones puisque l'été, la population double voire triple.

3) Les seuils

Les obstacles (barrages, seuils, chaussées...) sont nombreux sur les cours d'eau du département. Leurs vocations sont multiples et un seul ouvrage peut avoir plusieurs finalités : production hydroélectrique, barrage anti-sel, réhaussement de la ligne d'eau amont pour le maintien de la nappe, la navigation (écluses), prise d'eau agricole, ouvrage d'art, protection de pont, soutien d'étiage, écrêteur de crue, plan d'eau touristique, maintien d'une lame d'eau suffisante en étiage pour la survie piscicole, ancienne chaussée de moulin...

Les caractéristiques physiques de tous ces obstacles (hauteur, largeur, mode de fonctionnement...) sont extrêmement différentes et vont dépendre de l'importance du cours d'eau sur lequel ils ont été édifiés et de l'usage pour lequel ils ont été construits.

Tout obstacle peut être considéré, à priori comme une entrave à la libre circulation des populations piscicoles et des sédiments. Mais leurs incidences sur la dynamique du peuplement sont spécifiques à la biologie et à la capacité de franchissement de chacune des différentes espèces qui le composent. Selon les usages et la morphologie du cours d'eau, ces seuils peuvent être arasés partiellement ou totalement, ou ils peuvent être équipés.

4) Les loisirs

L'Hérault est le deuxième département le plus visité en France. Tous les ans de nombreux touristes profitent de ses paysages contrastés : de la mer aux causses des Cévennes en passant par le Lac du Salagou et les plaines viticoles. Ce fort afflux fait fluctuer l'économie. De nombreux loisirs d'eau vive se sont développés : baignade, canoë, aqua-randonnée... Mais ces loisirs ont un impact non négligeable sur le milieu aquatique. Ces sports se développent sur de petits cours d'eau à pente forte ou moyenne (zone à salmonidés ou à cyprinidés rhéophiles). Le piétinement ou le raclage du sol par les aqua-randonneurs ou par les canoë causent d'importantes modifications du substrat. Sa structure, sa composition et sa stabilité sont impactées. Or, ce sont des habitats pour les macro-invertébrés. Cela va donc causer la destruction d'une partie de ces peuplements.

L'impact est également piscicole. En effet, en période de reproduction et quelques temps après, ces perturbations sont susceptibles d'atteindre les pontes de nombreuses espèces de poissons et les alevins dans les premiers stades. Les périodes critiques se situent en automne-hiver pour les salmonidés et au printemps pour l'ombre commun et les cyprinidés rhéophiles tels que le spirin, l'ablette ou le barbeau. Les zones de frayères subissent le colmatage dû au piétinement. De plus, le poisson va être dérangé : fuite, modification du comportement alimentaire... Les écrevisses à pattes blanches sont très sensibles également au piétinement.

Le niveau de risque de ces loisirs dépend de plusieurs paramètres : le tirant d'eau des embarcations, le type de pratique et le degré de formation pour le canoë, l'affluence et la modification de la morphologie (construction de barrage) pour la baignade. Dans tous les cas, l'impact sera fonction de la sensibilité des peuplements piscicoles et invertivores, ainsi que de la morphologie et du débit du cours d'eau.

Au-delà des impacts directs sur le cours d'eau, les embarcations de canoë et la fréquentation des baigneurs causent aussi parfois une destruction des berges et une gêne pour la pratique de la pêche.

5) Les crues et les étiages

Les perturbations naturelles sont principalement caractérisées dans l'Hérault par les régimes hydrauliques : violence des crues automnales et faiblesse des débits d'étiage en période estivale. Ces perturbations sont des facteurs limitants pour l'activité halieutique car elles réduisent très souvent et de façon conséquente les stocks de poissons en place. Néanmoins, elles sont les garantes d'une dynamique équilibrée des populations piscicoles par sélection naturelle des individus qui composent une espèce.

Les espèces natives sont physiologiquement parfaitement adaptées aux conditions particulières de fonctionnement des milieux aquatiques. La dynamique des espèces introduites, même celles qui se sont a priori acclimatées, peut être fortement perturbée par la particularité des débits héraultais. Lors d'une violente crue, un nombre non négligeable de sandres par exemple, pourra être emporté vers l'aval (effet de chasse et absence de zones d'expansion de crue dans le lit majeur dus à l'encaissement des cours d'eau).

Les incidences de ces facteurs limitants naturels sont souvent aggravés par les usages anthropiques. L'endiguement et le recalibrage de certains tronçons augmentent de façon significative les vitesses d'écoulement lors des crues avec un réel impact pour le peuplement piscicole en place.

L'augmentation des prélèvements d'eau en période estivale pour les usages agricoles et l'alimentation en eau potable aggravent les conditions d'étiage et provoquent régulièrement des assecs sur certaines portions de cours d'eau avec des conséquences dramatiques pour les poissons.

6) Les espèces invasives

Plusieurs espèces invasives sont répertoriées sur le département de l'Hérault.

Flore invasive

- *Lagarosiphon*



Cette plante originaire de l'Afrique du Sud a été introduite en France pour l'aquariophilie. Observée en France pour la première fois dans le bassin parisien, avant et après la seconde guerre mondiale. Introduite accidentellement par l'homme au niveau d'Octon, cette plante a été repérée pour la première fois en 2009 dans le Lac du Salagou. Une expertise a été réalisée en 2012 par la Fédération Régionale de Défense contre les Organismes Nuisibles. Cette plante est présente sur tout le pourtour du Lac. Son rythme de progression est rapide. Elle n'est pas dangereuse pour

l'homme mais elle représente une menace pour les herbiers aquatiques autochtones. De plus, le lagarosiphon est une gêne pour les loisirs nautiques (pêche, baignade, pédalo...). Le Syndicat Mixte

de la Gestion du Salagou surveille sa propagation et met au point un plan de gestion, son éradication n'étant pas possible.

- *Jussie*



Cette plante originaire d'Amérique du Sud a été introduite accidentellement dans le Languedoc vers 1830. Elle était utilisée comme plante ornementale pour les bassins extérieurs. Ces impacts sur l'écosystème sont nombreux : production importante de biomasse participant à l'envasement et au comblement des biotopes stagnants, piégeage dans les herbiers des limons et matières en suspension dans l'eau, perturbation de la circulation hydraulique, concurrence avec les espèces indigènes, pratique de la pêche problématique... A l'heure actuelle, aucune technique ne permet

leur éradication totale. Des campagnes d'arrachage, séchage et/ou bachage permettent de limiter sa propagation. Dans l'Hérault, la jussie est présente sur de nombreux cours d'eau. Les acteurs doivent mettre en place une campagne de communication afin de repérer les premières pousses et les arracher avant qu'elles ne colonisent davantage le territoire.

- *Négundo*



Cette plante est originaire d'Amérique du Nord et du Canada. Elle a été introduite en France au XIX^e siècle comme arbre ornemental. Les nuisances apportées sur le milieu aquatique sont la modification de la structure et de la composition floristique, la destabilisation des berges due à un enracinement superficiel. La coupe de ces arbres est réalisée par les équipes d'entretien de berges des syndicats. Dans l'Hérault, leur présence a été notée sur les berges du Vidourle.

- *Renouée du Japon*



Cette plante est originaire du Japon septentrional (île de Sakhaline). Elle a été introduite au XIX^e siècle comme plante ornementale, fourragère, mellifère et fixatrice du sol. Elle a de nombreux impacts sur le milieu aquatique : diminution de la biodiversité en espèces et en habitats de par sa forte propagation, fortes contraintes techniques lors de l'aménagement et de l'entretien des cours d'eau, gêne pour la pratique des loisirs. Lorsque les renouées sont bien installées et ont colonisé une grande surface, il n'existe pas de solution pour l'éradiquer. Il faut

absolument que les pousses soient reconnues au départ et éliminées. Dans l'Hérault, elle est présente sur le fleuve du même nom en amont d'Issansak. Les syndicats tentent de limiter sa propagation davantage en aval par des campagnes de repérage et d'arrachage au printemps.

- *Canne de Provence*



Cette plante est originaire d'Asie. Elle est présente sur tous les cours d'eau du sud du département. Ses impacts sur la biodiversité sont de plusieurs types : réduction des habitats, compétition avec les espèces végétales indigènes et modification de l'hydrologie. Une étude expérimentale est en cours sur la Thongue pour restaurer une ripisylve plus autochtone et adaptée au bon fonctionnement du milieu aquatique.

Faune invasive

- *Ecrevisse de Louisiane – Procambarius clarkii*

Cette espèce est originaire du Nord du Mexique et du Sud des Etats-Unis. Elle a été introduite en 1976 pour sa consommation. Elle a de nombreux impacts sur l'écosystème : diminution des herbiers aquatiques, modification et simplification de la chaîne trophique, creusement de galeries entraînant la dégradation de la qualité de l'eau et des dégâts au niveau des berges. Dans l'Hérault, elles sont fortement présentes dans le Lac du Salagou et quelques petits fleuves côtiers.



- *Ecrevisse américaine – Orconectes limosus*

Cette espèce est originaire de la côte Est des Etats-Unis. Elle a été introduite en France en 1911, à des fins d'élevage. Porteuse de la peste, elle a décimé les espèces autochtones. Elle a les mêmes impacts que l'écrevisse de Louisiane. Dans l'Hérault, elles sont présentes dans le Sud du département.

- *Ecrevisse Signal – Pacifastacus leniusculus*

Cette espèce est originaire de la côte Ouest des Etats-Unis. D'abord introduite dans les années soixante en Suède pour pallier à la disparition des écrevisses à pattes rouges, elle arrive en France au cours des années soixante-dix où par l'intermédiaire d'élevage, elle s'échappe et colonise de nombreux milieux. Cette écrevisse est en concurrence directe avec les populations d'écrevisses autochtones qu'elle finit par totalement supplanter, étant plus féconde, de croissance plus rapide, moins exigeante au niveau écologique, plus agressive et migratrice. Elle a colonisé les cours d'eau de première catégorie dans le Nord et l'Ouest du département.



- *Perche soleil – Lepomis gibbosus*

Cette espèce est originaire du Nord-Est de l'Amérique du Nord. Elle a été introduite en France en 1877 pour la pêche de loisir et pour son aspect décoratif en aquariophilie. Du fait de sa capacité de reproduction importante, elle est considérée comme envahissante. Elle est en compétition avec les espèces piscicoles indigènes avec une diminution possible des cyprinidés. Dans l'Hérault, elle est présente dans le Sud.

- *Poisson chat – Ictalurus melas*

Cette espèce est originaire de l'Amérique du Nord. Depuis 1950, il a colonisé la France. A l'origine, il se serait échappé des aquariums du Muséum d'histoire naturelle à Paris. Particulièrement résistant et supportant le manque d'oxygène, il peut s'envaser en période de sécheresse. Il n'a donc eu aucune difficulté à s'acclimater au climat méditerranéen. Dans l'Hérault, il n'a été retrouvé lors des pêches qu'au niveau de l'étang de Capestang.





- *Tortue de Floride*

Cette espèce est originaire de Floride. Elle a été introduite en France en aquariophilie. Peu à peu relâchée dans les cours d'eau, elle a colonisé le Sud du département. Elle est en compétition avec les cistudes.

7) Les prédateurs

En plus des perturbations citées dans les paragraphes précédents, les poissons subissent également l'impact de la prédation. Le vison d'Amérique (importé pour la pelleterie) et la loutre d'Europe commencent à être présents sur tout le département. Très discrets, ils ne représentent pas un réel problème sur les peuplements piscicoles. Par contre, les cormorans et les hérons peuvent être considérés comme de gros prédateurs qui impactent réellement les populations en place. Chaque individu mange respectivement 400 et 300 g de poissons en moyenne par jour. Les peuplements de cormorans sont régulés mais pas ceux de hérons dont la population est de plus en plus importante chaque année.

Enfin, le prédateur au sommet de la chaîne alimentaire reste l'homme. Le braconnage est un réel problème sur certaines zones du département. Des filets ont été confisqués sur le Lez ou à Agde. Des pêches à la javel ont été signalées, même sur des cours d'eau de première catégorie. Des réserves sont pillées chaque année. Le réseau de la garderie fédérale tend à se développer d'année en année pour contrer ce phénomène.

- **Équipement, raccordement des eaux usées de petits hameaux**

Des hameaux du département ne sont pas encore raccordés à un système d'assainissement fonctionnel. Des rejets directs dans le milieu sont encore observés et causent de sérieux dommages sur le milieu aquatique.

Maîtres d'ouvrage : les communes et les syndicats

Liste des hameaux concernés :

Priorité 1 : Boisset, Ferrals les Montagnes, Fontréboule (Lauroux), Joncels, La Fajole (Le Soulié), Laulo (Le Bosc), Lauroux, La Vacarié (St Etienne d'Albagnan), La Voulte (Mons la Trivalle), Les Condamines (Lauroux), Les Gours (Vélieux), Les Plans, Les Prades (Mons la Trivalle), Moulières (Lauroux), Saint-Fréchoux (Le Bosc)

Priorité 2 : Brassac (commune de St Pons de Thomières), Camplong, Cavenac (St Pons de Thomières), Domaine de Canet, , La Coste (Mons la Trivalle), La Gure (Villemagne l'Argentière), Verdier (Mons la Trivalle)

Priorité 3 : Brissac, écluse du Bagnas, Fozières, Joncelets (Joncels), Le Canarié (St Etienne d'Albagnan), Le Mas Neuf (commune de Roqueredonde), les locaux VNF d'Agde, L'Horte (St Etienne d'Albagnan), Mas Amillon (Servian), Pézènes les Mines, Seyriès (Lunas)

- **Restauration des réseaux et stations d'épuration**

Certaines stations d'épuration ne sont pas conformes. Les réseaux d'assainissement doivent être vérifiés et restaurés si besoin pour supprimer les eaux parasites. Certains tendent à être regroupés. Les postes de relevage pour d'autres sont à sécuriser et à réhabiliter.

Maîtres d'ouvrage : les communes et les syndicats

Liste des réseaux :

Priorité 1 : Béziers, Bousquet d'Orb, Castelnaud le Lez, Gabian, Ganges, Jacou, Lamalou les Bains, Lodève, Pézenas

Priorité 2 : Aniane, Bédarieux, Ceilhes et Rocozels, Clermont l'Hérault, Gignac, Grabels, Juvignac, Les Matelles, Montarnaud, Montpellier, Saint Chinian, Saint Gervais sur Mare

Priorité 3 : Corneilhan, La Tour sur Orb, , Le Crès, Mauguio (réseau pluvial), restaurant La Guinguette (Agde), Saint Pons de Thomières (réseau pluvial), Vendargues (réseau pluvial)

Pour les stations d'épuration, plusieurs actions peuvent être mises en place pour améliorer leur rendement : prévoir une extension, meilleure gestion des boues, rénover les filières, améliorer les traitements d'azote et de phosphate, moderniser les installations.

Liste des stations d'épuration :

Priorité 1 : Aniane, Cabrières, Cassagnoles, Cers, Courniou, Fontès, Fraïsse sur Agoût, Gallargues, Graissessac, La Lixirié, Lamalou les Bains, La Salvetat-sur-Agoût, Lavalette, Les Matelles, Liausson, Lodève, Lunas, Lunel, Minerve, Nezignan l'Evêque, Pépieux, Puechabon, Saint Bauzille de Montmel, Saint Jean de Buèges, Saint Jean de Fos, Saint Julien d'Olargues, Saint Martin de Londres

Priorité 2 : Abeilhan, Castries, Causse et Veyran, Ceilhes et Rocozels, Clermont l'Hérault, Dio-Valquières, Faugères, Félines Minervois, Guzargues, Lignan sur Orb, Lunas, Mourèze, Murviel les Beziers, Paulhan, Pradal, Puissalicon, Riols, Roqueredonde, Saint Bauzille de Putois, Saint Clément, Saint Jean de Cuculles, Saint Maurice de Navacelles, Saint Christol, Saint Gély du Fesc, Saint Georges d'Orques, Saint Laurent le Minier, Saint Martin de l'Arçon, Saint Mathieu de Treviers, Saint Pons de Mauchiens, Villemagne

Priorité 3 : Aigues Vives, Arboras, Beaufort, Canet, Carlenca, Castelnaud de Guers, Cazouls d'Hérault, Colombières sur Orb, Colombiers, Cruzy, Fozières, Gabian, Ganges, Lezignan la Cebe, Manguio, Montady, Montagnac, Montpeyroux, Murviel les Montpellier, Nissan lez Enserune, Poilhes, Salasc, Saint Geniès de Fontedit, Saint Pargoire, Saint Privat, Thezan les Beziers, Usclas d'Hérault, Vendémian, Vêrargues

- **Surveiller la capacité des stations d'épuration**

En été, la population de certains villages double voire triple. Cet afflux de touristes provoque un nombre bien plus important de rejets. Il est nécessaire de surveiller la capacité des stations d'épuration en limite de capacité théorique.

Maitre d'ouvrage : les communes concernées

Liste des stations en limite de capacité :

Priorité 3 : Babeau-Bouldoux, Brissac, La Caunette, Le Bosc, Les Aires, Montels, Pradal, Premian, Saint Chinian, Saint Martin de l'Arçon, Saint Etienne Estrechoux, Saint Maurice de Navacelles, Saint Pons de Thomières, Vieussan

RESSOURCE EN EAU

- **Respect du débit réservé**

Le débit réservé est le débit minimal obligatoire d'eau que les propriétaires ou gestionnaires d'un ouvrage hydraulique (lac, plan d'eau, barrage, seuil...) doivent réserver au cours d'eau. Ce débit assure un fonctionnement minimal des écosystèmes. De manière générale, il ne doit pas être inférieur au dixième du module. Il est donc à surveiller (contrôle possible par la Police de l'eau) pour éviter un impact sur le milieu aquatique, notamment en période d'étiage.

Maitres d'ouvrage : Police de l'eau

Liste des piscicultures

Priorité 1 : Bel Air (Gorniès), Gravezon (Joncels), Pégairolles de Buèges, Pégairolles de l'Escalette, Saint Laurent le Minier

Priorité 2 : Mas de Mérou (Lodève), Moulin Napoléon (Mons), Pégurier (Avène), Somail (La Salvetat sur Agoût), Sources de la Séranne (St Laurent le Minier), Verdus (St Guilhem le Désert), Vernoubre (La Salvetat sur Agoût),

Priorité 3 : Babeau Bouldoux, Fontcaude (St Geniès de Varensal), Pont des trois dents (St Gervais sur Mare), Ruisseau des Plans

Liste des dérivations agricoles

Priorité 1 : Ardouane (Prémian), ASA de Gignac, Blanc (Riols), Castan (Lavalette), Combejean (Pierrerue), Daunmur (Riols), Gare de Ceilhes, Jardin Botanique (Le Puech), Mas Caudou (Lavalette), Pierre Morte (Babeau-Bouldoux), ojectif terre (Prémian), Tendon (St Chinian)

Priorité 2 : Allée de l'Aguze (St Pons de Thomières), Amposta (St Etienne de Gourgas), Bernadou (Lodève), Bourdel (Riols), canal de Cazilhac, château Mallet (Lodève), chaussée de Fontclare (St Pons de Thomières), chaussée de Gourgas, chaussée de Mercadel (Prémian), chaussée de Riols, chaussée pont de St Etienne de Gourgas, chaussée de l'usine du Martinet (St Pons de Thomières), EARL Métairie Basse (Courniou), Fidel (Riols), GFA du domaine de Canet, la Plaine (St Etienne de Gourgas), lavoir de Prouilhe (Courniou), les jardins de Ladislas (Prémian), les Plans Coudougne (Les Plans), les Plans st Martin, Marbrières du Jaur (St Pons de Thomières), Roussel (Courniou), plaine de Camplong, Pouly (Riols), Rouanet (Courniou), ru de Brassac (St Pons de Thomières), ru de Cavenac (St Pons de Thomières), Société Capelo (Courniou), pont de Marthomis (Courniou), pont route de Narbonne (St Pons de Thomières), Wysocki (Pardailhan)

Priorité 3 : Affre (La Salvetat-sur-Agoût), ASA du canal de la Broue et des Claps (Colombières sur Orb), Bacou (Fraïsse sur Agoût), béal des Champs (St Gervais sur Mare), béal des Pradettes (Camplong), béal de la Carrière (St Geniès de Varensal), béal de l'usine (St Geniès de Varensal), béal des Sagnes (St Geniès de Varensal), béal du Gravezou (St Geniès de Varensal), Bousquet (St Pons de Thomières), Cacavel (La Salvetat-sur-Agoût), Calmes (La Salvetat-sur-Agoût), Canal de Boubals (La Tour sur Orb), canal de la plaine de St André (La Tour sur Orb), canal de la Varède (Lunas), canal de Valence (Villemagne l'Argentière), Cauquil (La Salvetat sur Agoût), chaussée du Mas Blanc (La Tour sur Orb), chaussée du Pont du Diable (Villemagne l'Argentière), chaussée Montplaisir (Bédarieux), chaussée Pont de Mare (Villemagne l'Argentière), chaussée Pré Longuet (St Gervais sur Mare), chaussée pont de Joncels, Combes (La Salvetat sur Agoût), Crouset (St Gervais sur Mare), Fabre (La Salvetat sur Agoût), GAEC de Roubignac (Octon), GAEC Guiraud (La Salvetat sur Agoût), Gleizes (La Salvetat sur Agoût), Granier (Rosis), Jalade (La Salvetat sur Agoût), Moulin de St Geniès de Varensal, Pelissier (La Salvetat sur Agoût), Rieux (La Salvetat sur Agoût), Roques (Fraïsse sur Agoût), Senegas (La Salvetat sur Agoût), Viste (La Salvetat sur Agoût)

Liste des dérivations privées

Priorité 1 : Arraou (La Salvetat sur Agoût), Bonnery (La Salvetat sur Agoût), Cros (La Salvetat sur Agoût), Curran (La Salvetat sur Agoût), Fabre (La Salvetat sur Agoût), Gonzalez (La Salvetat sur Agoût)

Priorité 2 : Astruc (Courniou), Beaudésert (Avène), Bellerive (Lodève), Bousquet (St Pons de Thomières), cirque de Labeil (Lauroux), Château St Laurent le Minier, chaussée amont de Lauroux, chaussée Aurièges (Bédarieux), chaussée d'Avène, Guibbert (La Salvetat sur Agoût), Jazon (La Salvetat sur Agoût), Taille (La Salvetat sur Agoût), Tèrol (La Salvetat sur Agoût)

Priorité 3 : camping (Olargues), Canalet (Lodève), chaussée amont pont de Soubès, chaussée aval pont de la gendarmerie (St Pons de Thomières), Labranche (Lodève), chaussée de Jalbert (Boisset), chaussée de l'ancienne papeterie (Brissac), chaussée de l'ancienne usine (St Pons de Thomières), chaussée du Moulin de St Jean (St Jean de Buèges), chaussée Prémian, Coutal (Courniou), Hortes (St Pons de Thomières), Galigne (Riols), Grémillon et Granier (St Gervais sur Mare), Jambon (Riols),

Jean (Courniou), Lunes (Courniou), Marcle (Pardailhan), Montiel (Courniou), Moulin Neuf (Brissac), Musitelli (St Pons de Thomières), Peyras (Courniou), Pomerance (St Pons de Thomières), Randon (Courniou)

Liste des microcentrales

Priorité 1 : Montahut (St Julien)

Priorité 2 : Béchaux (Brissac), Cazilhac, La Tour sur Orb, La Voulte (Mons), Madières (St Maurice de Navacelles), Maynard (Roquebrun), Mécanique (Bédarieux), Moulin d'Andabre (Rosis), Moulin Neuf (Cessenon sur Orb), Moulin St Pierre (Beziers), Roussel Cabrol (Courniou), St Laurent le Minier, Truscas (Avène), Véreilles (Le Bousquet d'Orb)

Priorité 3 : Chaussée Bellespère (Le Soulié), Roussel (Courniou), St Mens (St Pons de Thomières)

Liste des entreprises/industries

Priorité 2 : Entreprise Restouble (St Pons de Thomières), Ets UniBéton (Ceyras), Tannerie Valeix (Bédarieux)

Priorité 3 : chaussée de la chapelle (Lunas), chaussée Vergougnac (Le Soulié), Heiliger (Soumont), Maison de repos pont des 3 dents (St Gervais sur Mare)

• **Optimisation des prélèvements aux stricts besoins**

Les débits d'étiage sur de nombreux cours d'eau du département sont très faibles, voire critiques. Beaucoup de prélèvements ont été répertoriés, qu'ils soient agricoles (demande importante pour les cultures viticoles) ou domestiques. De même pour l'alimentation en eau potable, les pompages ont lieu directement sur les sources. Afin que tous les usages puissent être conciliés, il est important que ces prélèvements soient optimisés c'est-à-dire que chacun ne doit prélever que le strict nécessaire.

Maîtres d'ouvrage : Chambre d'agriculture, Police de l'eau, Syndicats d'eau potable, ASA

Liste des pompages agricoles

Priorité 1 : Acher (Le Bousquet d'Orb), ASA de la Brèze (St Etienne de Gourgas), ASA de la Vallée du Jaur (Riols), Baccou (St Pons de Thomières), Baret (St pons de Thomières), Belot (Riols), Blanc (Montels), Bouisset (Riols), Bousquet Font Rose (St Etienne de Gourgas), BRL Gourdibeau (Aspiran), BRL La Devèze (Castelnau de Guers), BRL Le Pouget, BRL Ligné (Cessenon sur Orb), BRL Station de Réals (Cessenon sur Orb), Caussareilles (Clapiers), Collici (St Privat), Daumas (Ceilhes et Rocozels), Déjeant (Montels), Domaine Preigne le Vieux (Vias), Fedoroff (Olargues), Gourgas, Gros (Soubès), La Pradasse (St Etienne de Gourgas), Le Furou (Clapiers), les Aires (St Etienne de Gourgas), les Cambons (Soubès), Les Condamines (St Etienne de Gourgas), Les Coutelles (Soubès), Les Enclauses (Courniou), Les Fraisses (St Etienne de Gourgas), Les Graves (St Etienne de Gourgas), Les Horts (St Etienne de Gourgas), Levacq (Riols), Muret (Riols), Pagesy (Clapiers), Pépinière Pivot (Lavérune), Pont D15 (Boujan sur Libron), Pré Carré (St Etienne de Gourgas), Roux les Aires (St Etienne de Gourgas), SCEA Agrisem Ceceles (St Mathieu de Treviers), Sonzogni (Babeau-Bouldoux), Tarbouriech (Riols), Vellas (Soubès), Wysocki (Pardailhan), Zorzopian (St Pons de Thomières)

Priorité 2 : ASA d'Aubaygues (Le Puech), ASA des belles eaux (Caux), ASL Le béal des Carabiniers (St Etienne d'Albagnan), Bellet (Lodève), Campagne de St Bézard Capeli (Aspiran), Carrier (Valros), Cessenon, Christol (Le Puech), Cros (Les Aires), Curan (Le Puech), Dolques (Le Poujol sur Orb), Domaine St Julien (Pézenas), Domaine Ste Croix (Pézenas), Durand (Gornières), Font Douce (Pézenas), GAEC Des Vals (Le Puech), Imbert (Nébian), Lacroux (Olmet et Villecun), La Rode Basse (Avène), La Tour sur Orb, Le Prat Communal (Le Poujol sur Orb), lycée d'enseignement agricole

(Caux), Pont N9 (Cazouls d'Hérault), Pré Longuet (St Gervais sur Mare), Puygrenier (St Gervais sur Mare), Recoules (Beziers), Rouve (Le Bosc), Salones (Nébian), société fermière du Peras Merlot (Alignan du Vent), St Jean de Rocca (Nizas), Vaissette (Lodève), Vezinet (Gornières)

Priorité 3 : Alazard (Campagnan), ASA d'Octon, Barthez (Le Soulié), Bayol (Montagnac), BRL (Le Bosc), Cabrol (La Salvetat sur Agoût), Calmes (La Salvetat sur Agoût), Carles (Quarante), Carrier (Valros), Combes (Bessan), Denis (Pézenas), Dio et Valquières, EARL Bourdillon (Villeneuve les Beziers), EARL de la Gruasse-Giuessels (La Salvetat sur Agoût), EARL la Solencière (St Thibéry), Feracci (Sauvian), Foulquier (Montagnac), GAEC Agathe (Agde), GFA de la Grande Rouge (Agde), Guiraud (La Salvetat sur Agoût), Julien (Sauvian), Les Gours (Paulhan), Les Laures (Paulhan), Lunas, Pépinière Amarger (Castelnau le Lez), pépinière la Havane (Montpellier), plaine de Castelnau (Pézenas), pompages maraichers (Montpellier), poste électrique (Joncels), Rau de la Frille (Salasc), Saradjian (Lattes), SCA St Bauzille (Pézenas), SCEA Saint Felix (Agde), Soulas (Pouzols), Taly (Salasc), Viste (La Salvetat sur Agoût), Zebre (St André de Sangonis)

Liste des captages AEP

Priorité 1 : Albas (Riols), Caylar Est (Les Rives), château de Grabels, Dardaillon (Vérargues), Fanguet Sud et Nord (Fraïsse sur Agoût), Fergere (Carlencas-et-Levas), Fontbonne (Buzignargues), Fontcaude (St Geniès de Varensal), galerie drainante Cas (La Salvetat sur Agoût), galerie drainante Plaussenous (Vieussan), Gloriette (Olmet et Villecun), Issanka (Poussan), Maury (Lavalette), Métairie Neuve (Fraïsse sur Agoût), Ru Mauroul (St Julien), Source du Lez (St Clément de Rivière)

Priorité 2 : Adoux (Pégairolles de l'Escalette), Aurette (Mons), Auziale (St Julien), Bapech (Courniou), Baume (Soubès), Benjamin (Castanet le Haut), Bergerie Lugagne ou Veyrières (Lunas), Berthomieu (St Jean de la Blaquièrre), Blaquièrre (Riols), Bosc del Riou (St Etienne d'Albagnan), Bosque (Prades sur Vernazobre), Bouquelaure (Les Rives), Bourbonnelle (St Etienne de Gourgas), Bout du monde (St Guilhem le Désert), Bouturi amont et aval (Cabrières), Brats (Romiguières), Bronzinadouire (St Etienne de Gourgas), Camboussels (Pardailhan), Camprafaud (Ferrières Poussarou), Caneyrac (Riols), Champ du Lac (St Etienne de Gourgas), Clans (Celles), Clauzes Campredon (Ferrals les Montagnes), Clauzes Ferrals (Ferrals les Montagnes), Clauzes Peyrefiche (Ferrals les Montagnes), Combre Jouzet (St Pons de Thomières), Combelaubert (St Pons de Thomières), Contentes (St Pons de Thomières), Cortal (Avène), Coustorgues (Fraïsse sur Agoût), Coutelles (Soubès), Cuns (Taussac la Bilière), Doux (Roqueredonde), Douzes (Bédarieux), EARL domaine de Fontcaude (Cazedarnes), Escanaux (St Jean de Buèges), Estabel (Cabrières), Font Majol (Octon), Fontanille (Le Bosc), Fontblanc (Romiguières), Font du Griffon (Montpeyroux), Fontenilles (Péret), Fontete (Taussac la Bilière), Font Frege (Ferrières Poussarou), Fourneliers (Cassagnoles), Fousse (Gornières), Foux (Brissac), Gandials (Ceilhes et Rocozels), Joubiac (Camplong), Juncas (St Pierre de la Fage), Labandio (Lunas), La Boule (Pégairolles de l'Escalette), Ladrets (Riols), Lauroux (Valmascle), Les Caranties (St Privat), Les Gours (Vélieux), Les Rives, Le Vivier (Lunas), Malibert (Babeau-Bouldoux), Malpas (Rosis), Marthomis (Courniou), Mas Neuf (Roqueredonde), Mas Rolland (Montesquieu), Nougier (Pégairolles de l'Escalette), Pairols (Minerve), Perpignan de la Grave (Rosis), Pont de l'Amour (Villeneuve), Priou (Pierrerie), Resclausse (Neffiès), Sagnes (Riols), Seviacs (Les Plans), Soulages (Les Plans), source du Jaur (St Pons de Thomières), Théron (Lauroux), Therondel (Fozières), Thiberet (Cabrières), Tour (Saint Privat), Traversier (Fozières), Trinquier (Lauroux), Usclats le Haut (Courniou), Vallombreuse (Lieuranc Cabrières), Val Rousse (St Privat), Vernède (Les Plans),

Priorité 3 : Bernadal (Ferrières Poussarou), Besses (La Salvetat sur Agoût), Buèges (Pégairolles de Buèges), des Aires, Fontbine (Avène), Foulon (Cessenon sur Orb), Fraisier (Avène), Gachette (La Salvetat sur Agoût), galerie drainante travers du Moulin (La Salvetat sur Agoût), Ganges, Gloriette (Salasc), Gravezon (Joncels), Joncasse (Bédarieux), Joncelets (Joncels), Labeuradou (Félines Minervois), La Fajole (Le Soulié), La Selve (Octon), Lau (Vieussan), Lignières (Dio et Valquières),

Margal (Les Aires), Mas Roujan (Lieurancabrières), Mastres (Brenas), Mousse (Berlou), Mezeilles Vieussan), Pradet (Combes), Sagne (St Jean de Minervois), Saint Maurice de Navacelles, Soumont et source Rials (Soumont), Roquefourcade (Cruzy), Sadde (Avenne), St Martin (St Martin de l'Arçon), Theron (Vieussan), Usclade (Joncels), Valaredes (Octon)

Liste des pompes domestiques

Priorité 1 : Ajas (Pierrerue), Ardouane (Riols), aval station d'épuration (Riols), Bastide (Servian), Bendjebbar (Lodève), Claux (Gornies), Combaillaux, Coumeilho (Prémian), Courniou, Foulons (St Pons de Thomières), Gayraud (Courniou), Grabels, Marcory (St Pons de Thomières), Patoux (St Pons de Thomières), Pont de la N112 (St Pons de Thomières), Pont de Ratz (St Pons de Thomières), Pont de Scio (Courniou), Pont Neuf (St Pons de Thomières), Regord (Grabels), Sabo (Courniou), Sallèle (Le Bosc), Schwerts (Grabels)

Priorité 2 : Assas, Belle Fontaine (Lieurancabrières), Campestre (Les Plans), Fabre (Le Puech), Jean (Courniou), Ganges, Gornies, La Voulte (Mons), Le Mazel (St Laurent le Minier), Loiseau (Minerve), Laulo (Le Bosc), Martins (Lodève), Olargues, Rau de Garrel (St Jean de Buèges), seuil d'Arcas (Prémian), terrain de football (Prémian), Teyran

Priorité 3 : Beaumgaertner (Aspiran), Cauquil (La Salvetat sur Agoût), Coulayro (Olargues), en face du camping (Olargues), Lefevre (Lezignan la Cebe), mairie (La Salvetat sur Agoût), Ornac (Mons), St Etienne d'Albagnan, Usseglio (Boisseron)

- **Etablissement d'un PGCR par bassin**

La ressource en eau est de plus en plus sollicitée alors que sa surface est de moins en moins importante du fait du réchauffement climatique. Il est donc essentiel de mettre au point des règles de gestion. Pour cela, un Plan de Gestion Concertée de la Ressource en eau (PGCR) est mis en place par bassin versant. Plusieurs solutions y sont compilées : ajout de retenues collinaires, restriction des usages, trouver des ressources de substitution pour l'irrigation ou l'alimentation en eau potable, continuer les campagnes de jaugeage pour mieux comprendre l'évolution des débits.

Maîtres d'ouvrage : SMBFH, SMVOL, Communautés de communes

CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE

Les ouvrages transversaux aménagés dans le lit du cours d'eau font obstacle au libre écoulement des eaux et des sédiments, à la dynamique fluviale, à la libre circulation des espèces aquatiques, au passage des embarcations légères. Ils ont également d'autres impacts tels que des retenues en amont qui accentuent l'eutrophisation du milieu, le réchauffement des eaux et la réduction des faciès et des habitats.

En terme de réglementation, l'article L214.17 du Code de l'Environnement classe les cours d'eau en 2 listes :

- Liste 1 : Les cours d'eau ou parties de cours d'eau ou canaux en très bon état écologique ou identifiés par les SDAGE comme jouant le rôle de réservoir biologique nécessaire au maintien ou à l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau d'un bassin versant ou dans lesquels une protection complète des poissons migrateurs vivant alternativement en eau douce et eau salée est nécessaire, sur lesquels aucune autorisation ou concession ne peut être accordée pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique.

- Liste 2 : Les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux dans lesquels il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs. Tout ouvrage doit y être géré, entretenu et équipé selon des règles définies par l'autorité administrative, en concertation avec le propriétaire ou à défaut, l'exploitant.

L'aménagement d'un seuil reste à la charge du propriétaire de l'ouvrage.

Dans l'Hérault, de nombreux poissons migrateurs remontent les cours d'eau, notamment l'Alose feinte du Rhône, la lamproie marine et l'anguille. Pour protéger ces espèces et améliorer leur migration, des zones d'action prioritaires ont été identifiées dans le PLAGEPOMI.

Toutes les espèces piscicoles effectuent des migrations dans le réseau hydrographique. Cette activité est plus ou moins importante pour leur cycle biologique. La truite fario et le brochet sont des migrateurs holobiotiques : tout leur cycle de vie a lieu en eau douce. Cependant, ils remontent les cours d'eau pour chercher des zones de frayère. Chez des espèces comme le barbeau, le gardon ou l'ablette, leurs besoins sont bien moins marqués. Mais, le maintien d'une circulation entre les biefs est tout de même nécessaire pour éviter les isolats génétiques.

Plusieurs solutions sont possibles afin de restaurer la continuité écologique : l'effacement total de l'ouvrage, l'effacement partiel ou l'équipement.

La solution se fait au cas par cas puisque plusieurs paramètres sont à prendre en compte : l'usage du seuil, les espèces ciblées, les débits, les variations de niveaux d'eau, le transport solide, les contraintes topographiques, la hauteur, l'entretien ultérieur, l'accessibilité au site et les enjeux.

- **L'effacement**

Lorsque l'utilité d'un seuil n'est plus justifiée, la solution la plus efficace et la moins coûteuse est celle du démantèlement total de l'ouvrage.

- **L'arrasement partiel ou la gestion optimisée**

Il est parfois possible de simplement araser partiellement le seuil pour qu'il devienne franchissable. De même la gestion des ouvrages de régulation en période de migration doit permettre aux espèces piscicoles ciblées de franchir l'obstacle. Il faudra définir au cas par cas des modalités de manœuvre afin de s'assurer que les conditions hydrauliques soient compatibles avec les capacités de franchissement des espèces en place.

- **Les aménagements**

Plusieurs aménagements peuvent être possibles pour rétablir la continuité écologique : une rampe en enrochement, un pré-barrage, une rivière de contournement, une passe à poissons ou des passes spécifiques à une espèce (passe à anguille).

Le PDPG répertorie les seuils du département. Pour la plupart, une étude préalable devrait être entreprise pour déjà voir si ces seuils ont un usage, puis s'il est possible de les araser ou de les équiper et si oui de quelle façon.

Maîtres d'ouvrage : Propriétaires, Syndicats, FDPPMA34...

Liste des seuils

Priorité 0 (déjà équipés, entretien des passes à surveiller) : barrage de Bladier Ricard (ROE5210), Bêlarga (ROE35082), Carabotte (ROE35201), Cazouls d'Hérault (ROE5292), chaussée d'Agde (ROE5178), La Malhaute (ROE35293), Marsillargues (ROE5249), Moulin de Bagnols (ROE35217), Moulin Neuf (ROE36814), Pont Rouge (ROE35097), Pont SNCF Gallargues (ROE35036), Roquemengarde (ROE35044), St Laurent d'Aigouze (ROE5231)

Priorité 1 : aval pont D28 (ROE49117), barrage 3^e écluse (ROE35433), Bonne source (ROE49133), captage AEP de Ganges (ROE37432), Cazilhac (ROE37354), Cazouls les Beziers (ROE35397), chaussée Moulin du Martinet (ROE39707), chaussée d'Olargues (ROE35386), chaussée Julio (ROE35415), domaine de Canet (ROE49145), étang de l'Arnel (ROE39648), Granoupiac (ROE35333), Issanka (ROE48992), La Combe (ROE49142), La Meuse (ROE35412), Les Charmettes (ROE49137), Les Montels (ROE49139), Libouriac (ROE49128), mas Encivade (ROE36825), Moulin St Pierre (ROE35164), Navacelles (ROE52033), N2 Richter (ROE36867), N3 Richter (ROE36855), Pont de Reals (ROE35463), Pont de Villetelle (ROE35079), Pont Gaston Doumergue (ROE35355), pont SNCF Libron Vias (ROE49741), pont Trinquat (ROE36845), Preigne le Vieux (ROE49114), Ribaute (ROE49131), station de pompage (ROE52034), St Jean de Libron (ROE49123), Terre de Port (ROE34977), Thezan les Beziers (ROE35320), usine de la Planque (ROE48833)

Priorité 2 : ancienne usine de plastique (ROE39296), barrage amont pont de Soubès (ROE49011-ROE49014), Belbezet (ROE35499), Boisseron (ROE36183), Boubals (ROE37313), Cacavel (ROE54068), camping de la Salvetat sur Agoût (ROE56287), canal de Gignac (ROE37272), Cantagal (ROE49127), cave coopérative Magalas (ROE49147), chaussée confluence du Bureau (ROE39311), chaussée de la Gare (ROE37330), chaussée de Prémian (ROE39304), chaussée de St André (ROE49738), chaussée le Pradot (ROE36990), Combegnier (ROE81068), confluence rau du Bureau (ROE39322), Coumeilho (ROE36997), La Barque (ROE37274), La Barrière (ROE37301), La Canarié (ROE35472), La Fabrique (ROE54069), la Gure (ROE49730), La Mécanique (ROE37241), La Plane (ROE37319), lit bétonné Laurens (ROE53859), l'Usine (ROE56288), Mas Blanc (ROE37290), Mercadal (ROE39299), Miellouane (ROE58444), Moulin de la Roque d'Aubais (ROE35122), moulin La Grande Rasclouse (ROE35094), Moulin de Sauret (ROE36981), moulin de Vergougnac (ROE58443), N1 Richter (ROE37223), pisciculture de la Salvetat (ROE56289), pont de Soubès (ROE49010), Pont du diable (ROE49728), Salagou (ROE49149), Tournal (ROE58441-ROE58442),

Priorité 3 : voir annexe I

POLLUTIONS ORGANIQUES ET CHIMIQUES

• Réduction des pollutions agricoles et limitation des pesticides

L'activité économique la plus importante dans l'Hérault est la viticulture. L'insuffisance des rendements épuratoires des effluents, principalement les caves privées, ainsi que les pollutions accidentelles des caves coopératives ou des distilleries lors des épisodes pluvieux à l'automne peuvent provoquer localement des perturbations importantes. Le statut d'installations classées des installations vinicoles a contraint celles-ci à s'équiper progressivement de système épuratoire autonome. De plus, des mesures pour éviter l'utilisation de pesticides se multiplient. Pour chaque bassin, il est important de recenser les caves particulières et de voir si leur système d'assainissement est fonctionnel. Un état des lieux de la gestion des sols et une sensibilisation à l'impact des pesticides commencent à se mettre en place.

Maîtres d'ouvrage : les agriculteurs, les syndicats et la Chambre d'agriculture

Liste des distilleries

Priorité 1 : Olonzac

Priorité 2 : Bassan, St André de Sangonis

Priorité 3 : Quarante

Liste des caves coopératives

Priorité 1 : Cers, Clermont l'Hérault, Lieuran les Beziers, Montpeyroux, St Bauzille de la Sylve

Priorité 2 : Assas, Bessan, Cazouls les Beziers, Cessenon, Cruzy, Florensac, Puilacher, Quarante, St Genies des Mourgues, Vias

Priorité 3 : Abeilhan, Adissan, Aigues Vives, Alugnan du Vent, Aspiran, Azillanet, Berlou, Buzignargues, Cabrières, Corneilhan, Cournonsec, Faugères, Fontès, Gigean, Gignac, Hérépian, La Livinière, Lansargues, Le Pouget, Maraussan, Marseillan, Mireval, Montagnac, Montaud, Montblanc, Murviel les Beziers, Pézenas, Pignan, Pinet, Pomerols, Puimisson, Roquebrun, St Chinian, St Felix de Lodez, St Geniès de Fontedit, St Jean de Fos, St Jean de Minervoies, St Mathieu de Treviers, St Saturnin de Lucian, Sérignan, Servian, St Christol, St Georges d'Orques, St Jean de la Blaquière, St Martin de Londres, St Pargoire, Vendargues, Vérargues

Liste des caves particulières

Priorité 1 : Liausson, Teyran

Priorité 2 : Agde, Agel, Aigne, Aigues Vives, Assignan, Autignac, Azillanet, Babeau Bouldoux, Bassan, Beaufort, Beaulieu, Bessan, Boujan sur Libron, Castries, Causse et Veyran, Caussiniojols, Cébazan, Cesseras, Creissan, Cruzy, Faugères, Félines Minervoies, Florensac, La Caunette, La Livinière, Lansargues, Laurens, Lieuran les Beziers, Magalas, Maureilhan, Minerve, Montady, Montels, Mudaison, Murviel les Beziers, Nissan lez Enserune, Olonzac, Oupia, Pailhès, Pierrerie, Pomérols, Prades sur Vernac, Puimisson, Puissalicon, Puisserguier, Quarante, Roquebrun, St Chinian, St Drézéry, St Geniès de Fontedit, St Jean de Minervoies, St Nazaire de Ladarez, Siran, Sussargues, Thezan les Beziers, Valergues, Vias, Villespassans

Priorité 3 : Abeilhan, Adissan, Agonès, Alignan du Vent, Aniane, Argelliers, Aspiran, Assas, Aumelas, Aumes, Bédarieux, Bélarga, Béziers, Brissac, Cabrerolles, Cabrières, Campagne, Castelnau de Guers, Castelnau le Lez, Causse de la Selle, Caux, Cazouls d'Hérault, Cazouls les Beziers, Cessenon sur Orb, Ceyras, Clapiers, Clermont l'Hérault, Combaillaux, Corneilhan, Coulobres, Cournonsec, Cournonterral, Espondeilhan, Fabrègues, Fontanès, Fos, Fouzilhon, Gabian, Gallargues, Garrigues, Gigean, Gignac, Grabels, Guzargues, Jacou, Jonquières, Juvignac, Lacoste, Lagamas, Laroque, Lattes, Lavérune, Le Bosc, Le Crès, Le Puech, Les Matelles, Lézignan la Cèbe, Lignan sur Orb, Lodève, Loupian, Lunas, Lunel, Lunel Viel, Maraussan, Margon, Mauguio, Meze, Mons la Trivalle, Montagnac, Montarnaud, Montaud, Montbazin, Montblanc, Montesquieu, Montoulieu, Montpellier, Montpeyroux, Nèbian, Neffiès, Nizas, Octon, Pézenas, Pignan, Plaissan, Pujol sur Orb, Pouzolles, Puilacher, Roquessels, Roujan, Salasc, Saturargues, Saussan, Sauvian, Sérignan, Servian, Soubès, Soumont, St André de Sangonis, St Aunes, St Bauzille de Montmel, St Christol, St Clément de Rivière, St Etienne d'Albagnan, St Gély du Fesc, St Georges d'Orques, St Hilaire de Beauvoir, St Jean de Cuculles, St Jean de Védas, St Julien d'Olargues, St Martin de Londres, St Mathieu de Treviers, St Nazaire de Pezan, St Pargoire, St Pons de Mauchiens, St Saturnin de Lucian, St Series, St Thibéry, St Vincent de Barbeyrargues, St Vincent d'Olargues, Sussargues, Teyran, Thézan les Beziers, Tourbes, Usclats d'Hérault, Vailhauquès, Valergues, Valflaunes, Valros, Vérargues, Vias, Vieussan, Villespassans, Villeveyrac

Liste des aires de lavage de machines agricoles

Priorité 2 : Creissan, Puisserguier, La Livinière

- **Lutte contre les pollutions diffuses**

Les établissements industriels générant des rejets polluants dans les milieux aquatiques sont essentiellement des activités liées au domaine agricole (coopérative fruitière, usine d'embouteillage, abattoir, fabrique d'engrais...) et à la construction (carrière, centrale à béton...). Le volume de ces rejets est globalement réduit car le département n'est pas fortement industrialisé. Cependant, ils peuvent avoir des impacts non négligeables sur les petits cours d'eau, notamment en période d'étiage. Ces effluents sont donc à surveiller.

Maitre d'ouvrage : les industries, la Police de l'eau

Liste des industries/entreprises

Priorité 1 : ACV Beziers, élevage avicole, Ets Béton Servant Vendargues, Industries Cameron, Sablières du Littoral, terrils des mines de St Laurent le Minier, ZI Lunel Viel, ZI Vendargues

Priorité 2 : Ateliers municipaux, Cemex Béton Sud Ouest, centre d'embouteillage Ets JeanJean, Chèvrerie Le Châlet, coopérative fruitière COFRUID'OC, domaine Lauribelle Basse, élevage Caussareilles, Ets Castel, Ets Jeanjean, Hôpital local, restaurant Auberge de la Resse, SICA Vergers de Mauguio, site d'extraction minière,

Priorité 3 : ancien site minier, aquaculture CEMAGREF, Biocama industrie, Carrière Bernadou, Carrières Solag, centre CCAS, centre de stockage « Terroirs du Sud », centres d'embouteillage, centre embouteillage de Cébazan, centre embouteillage domaine des 3 Fontaines, Etablissements Castille, Ets GAEC élevage avicole, Ets Lafarge, Ets Leygues, Ets Solacco, Ets Trille, Incinérateur de Lunel, Porcherie Bascoul, Porcherie de Campsalès, Porcherie Mas, restaurant Relais de l'Escalette, SA Servant et fils, ZI Fabrègues

LOISIRS

- **Etablir une charte de bonne pratique**

De par la richesse de ses paysages, l'Hérault attire beaucoup de touristes chaque été. Les activités de plein air sont nombreuses : baignades, aqua-randonnées, pêche, canoë-kayak, ski nautique... Il faut que tous les usagers puissent bénéficier de ce cadre et exercer leur loisir sans empêcher les autres de faire de même. Cette démarche s'inscrit dans une charte de bonne pratique. Cette charte est là aussi pour sensibiliser les pratiquants à l'environnement. Il est essentiel de lancer des campagnes de communication par tous les acteurs de l'eau et notamment la Fédération et ses AAPPMA pour que le pêcheur (ou chaque pratiquant) soit respectueux du milieu aquatique et de ses berges.

Maitres d'ouvrage : FDPPMA34, AAPPMA, syndicats, communautés de communes...

ESPECES INVASIVES

- **Etude et communication autour des espèces invasives**

Plusieurs études sont mises en place au niveau national pour tenter de trouver une solution à la colonisation par les espèces invasives souvent bien plus productives et résistantes que les espèces autochtones. Il est également essentiel de communiquer auprès du public afin qu'il puisse identifier ces espèces pour eux même les détruire ou pour signaler les premiers points de colonisation aux différents acteurs de l'eau pour qu'ils puissent agir.

Maitres d'ouvrage : syndicats, FDPPMA34, AAPPMA, MRM, Maison Régionale de la Chasse et de la Pêche

- **Campagnes de destruction**

Pour la flore invasive (renouées du Japon, cannes de Provence, négundos, jussies), chaque année, au printemps les syndicats font une campagne de destruction si les colonies représentent de faible surface. Ils recherchent surtout les jeunes pousses pour les détruire afin de limiter leur colonisation.

Pour la faune invasive (poisson chat, écrevisses américaines, perche soleil, tortue de Floride), il est interdit de transporter ces espèces à l'état vivant et de les introduire dans les eaux libres. Leur remise à l'eau est également interdite. Lors des pêches électriques, les individus sont tués.

Maitres d'ouvrage : Syndicats et FDPPMA34

RESTAURATION DES COURS D'EAU

- **Gestion de la ripisylve**

La ripisylve représente l'ensemble des formations boisées, arbustives et herbacées présentes sur les rives d'un cours d'eau. Elle a plusieurs fonctions essentielles :

- Le maintien des berges, grâce aux systèmes racinaires
- Un corridor biologique qui a d'importantes fonctions d'abris et de source de nourriture, notamment pour les macro invertébrés et les poissons
- Une pompe épuratrice : une bande enherbée et une ripisylve suffisamment large filtre jusqu'à 80 % des intrants
- Un ralentisseur de crue
- L'ombrage : un bon ombrage peut baisser de 2°C la température de l'eau sur 400 m

Il est donc nécessaire de l'entretenir.

L'article L215.14 du Code de l'Environnement précise que « le propriétaire riverain est tenu à un entretien régulier du cours d'eau. L'entretien régulier a pour objet de maintenir le cours d'eau dans son profil d'équilibre, de permettre l'écoulement naturel des eaux et de contribuer à son bon état écologique ou le cas échéant, à son bon potentiel écologique, notamment par enlèvement des embâcles, débris et atterrissements, flottants ou non, par élagage ou recépage de la végétation des rives. ».

Cependant, il est souvent constaté une insuffisance d'entretien de la part des propriétaires riverains. Les collectivités peuvent alors légalement se substituer aux riverains et prendre en charge l'entretien des cours d'eau d'un secteur, dans le cadre d'une procédure administrative appelée « Déclaration d'Intérêt Général » ou DIG.

Les arbres morts ou arbustes blessés sont supprimés. Il en est de même pour des embâcles trop importants formés sur le cours d'eau dans le but d'éviter des impacts trop violents lors des crues. Les espèces invasives sont éliminées et remplacées par des espèces autochtones. Lorsque les berges sont trop érodées, des feuillus à système racinaire important peuvent être plantés pour remplacer des conifères (qui en plus acidifient l'eau).

Maîtres d'ouvrage : les syndicats et communautés de communes (Plan Pluriannuel de Restauration et d'Entretien des cours d'eau)

- **Restauration des berges**

Dans l'Hérault, les crues automnales sont souvent violentes. Le risque d'inondation étant très élevé, de nombreuses dispositions ont été prises dans les villes : endiguement, recalibrage... Les cours d'eau sont donc fortement artificialisés dans ces tronçons. L'ensemble de ces recalibrages a été réalisé dans les années 60 pour protéger les villages contre la violence des crues et les phénomènes d'érosion. Ils représentent souvent un faible linéaire. Leur restauration ne peut être envisagée sans de lourds travaux.

Pour les cours d'eau où le risque inondation est moins important, l'espace de mobilité du cours d'eau peut être étudié de manière à recréer une rivière plus naturelle. Du reméandrage est souvent envisagé dans ces cas là.

Post crue, des travaux de soutènement de berges ou de restauration avec du génie végétal sont souvent entrepris. Des gabions, des fascines, des tressages, des plantations... peuvent être envisagés selon le cas.

Maîtres d'ouvrage : les propriétaires, les syndicats, les communautés de communes (GEMAPI)

- **Restauration des habitats**

Une déficience du nombre de caches ou d'abris peut être la conséquence du fonctionnement naturel du cours d'eau et de la nature géologique des terrains qu'il traverse. La capacité d'accueil sera naturellement réduite. Si cette modification d'habitats est le fait d'une cause naturelle, généralement représentée par une crue, l'habitat se reconstituera de lui-même au bout de quelques mois voire quelques années. Pour palier à ce manque, des poses de blocs ou de débris ligneux peuvent être mis en place. La restauration de ces habitats s'accompagne dans ces cas là de la restauration des berges. Les systèmes racinaires et les sous berges sont de très bons habitats piscicoles. La restauration ici passe donc par la plantation de feuillus.

Maitres d'ouvrage : FDPPMA34, AAPPMA, syndicats, communautés de communes

- **Restauration des faciès d'écoulement**

Les recalibrages ou les seuils forment souvent une homogénéisation des faciès d'écoulement. De grands plats lenticques se dessinent sur ces tronçons. Le cours d'eau perd alors en richesse d'habitat et de granulométrie. Les peuplements piscicoles de fait sont moins divers dans ces zones. Pour restaurer des faciès variés, il est possible de poser des déflecteurs ou des épis dans le lit du cours d'eau de manière à concentrer le débit et à recréer artificiellement des zones plus courantes.

Maitres d'ouvrage : syndicats, FDPPMA34

SPOTS DE PECHE

- **Entretien des berges**

Comme signalé précédemment (cf. gestion de la ripisylve), les berges doivent normalement être entretenues par les propriétaires riverains. Or, souvent, cet entretien n'est pas fait. En dehors de la ripisylve qui peut être gérée par les syndicats de rivière, les détritits apportés post crue ou par incivilités peuvent être traités par tous. Les AAPPMA organisent régulièrement des campagnes de ramassage des ordures. Il est essentiel également de sensibiliser les pêcheurs et autres promeneurs au

bord des cours d'eau au respect de l'environnement. Des campagnes de communication passent par l'école de pêche de la Fédération, mais aussi par des recommandations dans les différents supports de communication de la Fédération (site, documents réglementaires...).

Maîtres d'ouvrage : AAPPMA, FDPPMA34

- **Mise en place de spots de pêche et de mises à l'eau**

Seulement 10 mises à l'eau sont répertoriées sur le département dont 4 sur des retenues. Pour développer le loisir pêche, il est essentiel d'améliorer ce réseau. De même, un entretien des mises à l'eau existantes doit être fait par les AAPPMA avec l'aide de la Fédération.

Pour favoriser le loisir pêche, il est essentiel également de créer davantage de postes de pêche. 2017 devrait voir la mise en place de parcours familiaux où les personnes de tous âges pourront aller pêcher avec un accès simple au cours d'eau. Il serait intéressant aussi que des spots pour personnes handicapées soient ajoutées sur le territoire.

Maitres d'ouvrage : FDPPMA34 et AAPPMA

RECONNAISSANCE ET RESTAURATION DE FRAYÈRES

- **Reconnaissance des frayères**

La reconnaissance des frayères est une donnée indispensable à la notion de gestion piscicole car elle permet d'apprécier, avec une certaine précision, le potentiel de reproduction naturelle des espèces dans un cours d'eau. Ce type d'étude est nécessaire à la compréhension du fonctionnement des populations piscicoles et un des éléments de connaissance de base permettant d'orienter les politiques de réempoissonnements des AAPPMA.

La truite fario se reproduit sur des secteurs où trois paramètres physiques doivent être présents :

- La vitesse de courant doit être comprise entre 10 et 45 cm/s
- La profondeur d'eau doit être comprise entre 15 et 45 cm
- La granulométrie est faite de graviers et de petits galets (de 0.2 à 5 cm de diamètre)

Ce sont généralement les faciès de type plat et radier qui répondent le plus souvent à ces trois critères. En recensant ces zones, il est possible d'évaluer la surface favorable à la reproduction de la truite d'un cours d'eau. Cette reconnaissance peut s'effectuer en dehors de la période de reproduction si la nature des débits n'y est pas radicalement différent.

Le brochet se reproduit sur des secteurs regroupant les paramètres suivants :

- Des eaux profondes et calmes (de 20 cm à 1 m)
- Des zones riches en végétation et ouvertes aux rayonnements lumineux
- Des milieux ayant la capacité de se réchauffer rapidement
- Une submersion prolongée deux ou trois années sur cinq (cela permet une prolifération végétale plus importante augmentant le territoire, il y a donc diminution du cannibalisme)

Un recensement des frayères effectives peut également être effectué pour évaluer la capacité naturelle du cours d'eau à assurer un recrutement satisfaisant. Cette étude renseigne notamment sur la fréquentation des géniteurs de la zone étudiée. Le recensement de l'activité de reproduction doit être conduit du mois de novembre au mois de janvier. Ce volet de l'étude pourra être reconduit chaque année pour apprécier l'incidence des régimes hydriques sur la reproduction de ces poissons.

Maitres d'ouvrage : AAPPMA, FDPPMA34

- **Pose de frayères artificielles**

De par la nature géologique des bassins versants et la particularité des régimes hydrauliques, le transport solide des cours d'eau de l'Hérault est très important. Le gravier, dont les caractéristiques répondent aux exigences de support de fraie pour la truite fario est en quantité largement suffisante en tête de bassin pour lui assurer une reproduction optimale. Si sur certains sites restreints, il s'avérait qu'il existe un déficit de zones de frayères favorables, proposer de mettre des graviers serait illusoire. Ils partiraient rapidement lors de la première crue. Par contre, les géniteurs vont remonter davantage en amont pour trouver une zone favorable. Il est donc préférable d'améliorer la continuité écologique plutôt que de modifier le fond du lit.

Pour les brochets, par contre plusieurs possibilités existent. Pour les plans d'eau, il est possible de créer des hauts fonds et de planter sur ces atterrissements de la végétation adéquate qui servira de support pour les œufs. Pour les petits affluents, au niveau de leur confluence avec le cours d'eau principal, il est possible d'aménager les berges sur les zones sous influence des crues du cours d'eau principal. La pose de frayères artificielles a été mise en place sur le Vidourle. Bien que sensibles également aux crues, elles peuvent être posées sur les zones pressenties pour la reproduction du brochet : installation par exemple après ré-ouverture d'un bras mort.

Maitres d'ouvrage : AAPPMA, FDPPMA34

ETUDE THERMIQUE

La température fait partie des facteurs les plus déterminants du cours d'eau. Elle influence directement d'autres paramètres physico-chimiques et notamment la teneur en oxygène dissous. De fait, de nombreux processus biologiques sont directement liés à la température de l'eau : la respiration, la photosynthèse, la nitrification et la dégradation des matières organiques. De plus, la majorité des organismes aquatiques sont ectothermes, c'est-à-dire que la température de leur corps est la même que celle du milieu extérieur. Leur physiologie, leur comportement et leur répartition longitudinale est donc fonction de la température.

La truite fario est une espèce sténotherme d'eau froide. Elle ne va donc tolérer des variations de température fraîche que sur un faible panel. Le stade œuf nécessite un spectre de 2 à 6 °C. La température critique est estimée à 15°C. Les alevins ont besoin d'une eau comprise entre 2 et 12 °C. Quant aux adultes leur croissance est optimale pour des températures comprises entre 7 et 18°C. La température létale pour eux est 25°C. Or, sur le département, en période estivale, certains cours d'eau de 1^e catégorie atteignent quasiment cette limite. Enfin, la reproduction est déclenché par une baisse de température et a lieu en général entre 3 et 10 °C.

Pour le brochet, c'est surtout la reproduction qui est influencée par la température. Il faut qu'elle soit comprise entre 6 et 12°C. La ponte est déclenchée dès que la température dépasse 7°C mais elles s'arrêtent dès que les températures sont supérieurs à 13°C. De plus, la température létale pour le brochet adulte est fixée à 30°C.

Tous les poissons ont donc des préférences concernant ce paramètre et ils sont différents selon les stades. Un suivi thermique devrait donc être mis en place sur les cours d'eau du département afin de mieux comprendre les variations des masses d'eau et pouvoir expliquer les fluctuations des populations piscicoles.

Maitres d'ouvrages : FDPPMA34 et AAPPMA

MESURES REGLEMENTAIRES

Afin de concilier au mieux la protection du milieu aquatique et la pratique du loisir pêche, plusieurs mesures réglementaires existent.

Pour les espèces protégées, la pêche est strictement interdite : écrevisses à pattes blanches, à pattes grêles et à pattes rouges, l'anguille argentée et la civelle

Pour les espèces à fort intérêt halieutique, le nombre de prise et la maille sont fixés :

- La truite : 6 prises maximum et maille à 23 cm (sauf la Vèbre, l'Arn, l'Agoût et le Bureau où elle est à 20 cm)
- Le brochet : la maille est à 60 cm et il suit les quotas carnassiers
- Le sandre : la maille est à 40 cm et il suit les quotas carnassiers
- Le balck bass : la maille est à 40 cm et il suit les quotas carnassiers
- Quotas carnassiers : 3 poissons par jour dont 2 brochets maximum en 2^e catégorie

Enfin, les horaires, les parcours et les pratiques suivent également quelques consignes (voir le Petit Guide de la Fédération). Ces mesures peuvent être modifiées selon les résultats des études biologiques.

Maitre d'ouvrage : FDPPMA34

ETUDE GENETIQUE SUR LA TRUITE

La génétique est un outil d'aide à la décision quant à la gestion piscicole. Une première approche a permis de distinguer d'une part les truites sauvages des truites domestiques issues d'alevinage, et d'autre part les différentes lignées génétiques naturelles d'une région.

Désormais, les analyses effectuées procurent aux gestionnaires deux types d'information : la distribution géographique des lignées naturelles différenciées et le niveau d'hybridation entre lignées sauvages et domestiques. La première information permet de prévenir des mélanges inappropriés et la seconde permet d'adapter la gestion à l'état du cheptel. L'étude génétique débutée en 2009 par Patrick Berrebi a permis de différencier plusieurs souches :

- La souche atlantique
- La souche (méditerranéenne) sauvage Orb
- La souche (méditerranéenne) sauvage Gravezon
- La souche (méditerranéenne) sauvage Mare
- La souche (méditerranéenne) sauvage Hérault

En pisciculture, la souche méditerranéenne utilisée pour les alevinages jusque là était issue de géniteurs du Gravezon. De manière logique et bien qu'en étant « domestiquée », cette souche est très proche génétiquement de celle qui est sauvage. Au comportement, elle s'adapte bien mieux dans les cours d'eau du département que les souches atlantiques utilisées auparavant. Pour l'année à venir, une autre souche est utilisée dans les piscicultures fédérales toujours dans un souci d'adaptation au milieu récepteur : il s'agit de géniteurs de la Lergue.

Après analyse, l'impact des souches domestiques atlantiques est modéré (allant de 0 à 50 % selon les cours d'eau étudiés). A l'avenir, le choix a été fait de s'orienter vers une politique de truites de souche. Le taux d'hybridation avec des souches atlantiques devrait donc chuter.

Pour exemple, le peuplement salmonicole de l'Orb amont (au niveau du Furou) est à 55-60 % de lignée locale. En 2013, il présentait 40 % de lignée atlantique mais en 2015, cette souche a été partiellement remplacée par 13 % de la souche Gravezon.

Les études génétiques sont donc totalement à intégrer dans la gestion piscicole à préconiser. Lors des prochaines campagnes de pêches électriques, de nouveaux échantillons seront analysés.

Maitre d'ouvrage : FDPMA34 et AAPPMA

ETUDE SCALIMETRIQUE SUR LA TRUITE

• But de l'étude

La maturité sexuelle chez la truite fario est de 2 ans chez les mâles et 3 ans chez les femelles. L'article R436-18 indique :

« Les poissons et écrevisses des espèces précisées ci-après ne peuvent être pêchés et doivent être remis à l'eau immédiatement après leur capture si leur longueur est inférieure à [...] 0,23 mètre pour les truites autres que la truite de mer, l'omble ou saumon de fontaine et l'omble chevalier. [...] La longueur des poissons est mesurée du bout du museau à l'extrémité de la queue déployée. »

A cela s'ajoute l'article R436-19 qui précise :

« Le Préfet peut, par arrêté motivé, porter à 0,30 mètre ou 0,25 mètre ou ramener à 0,20 mètre ou à 0,18 mètre la taille minimum de l'omble ou saumon de fontaine, de l'omble chevalier et des truites autres que la truite de mer susceptibles d'être pêchés en fonction des caractéristiques de développement des poissons de ces espèces dans certains cours d'eau et plans d'eau. »

Actuellement, sur le département, la taille légale de capture de la truite fario est de 23 cm sauf sur la Vèbre, l'Arn, l'Agoût et le Bureau où elle est à 20 cm.

Une étude scalimétrique a donc été menée cette année afin d'apporter un complément au PDPG. La scalimétrie consiste en la lecture des écailles du poisson. Dahl est le premier à noter que la croissance de l'écaille est reliée à celle du corps par une relation mathématique.

La croissance de l'écaille se fait selon un cycle saisonnier, lié aux conditions environnementales (facteurs externes) et un cycle circadien (facteurs internes) qui persiste toute l'année, bien que son amplitude diminue en hiver. Une croissance rapide se traduit par une zone où les circoli sont largement espacés et une croissance lente par une zone où ils sont très rapprochés. Quand le ralentissement de la croissance est due à la chute saisonnière de la température, le resserrement de circoli sur l'écaille forme une marque annuelle appelée annulus.

Le dénombrement de ces annuli qui se forment à intervalle de temps régulier sur les écailles permet alors d'estimer l'âge du poisson.

• Méthodologie

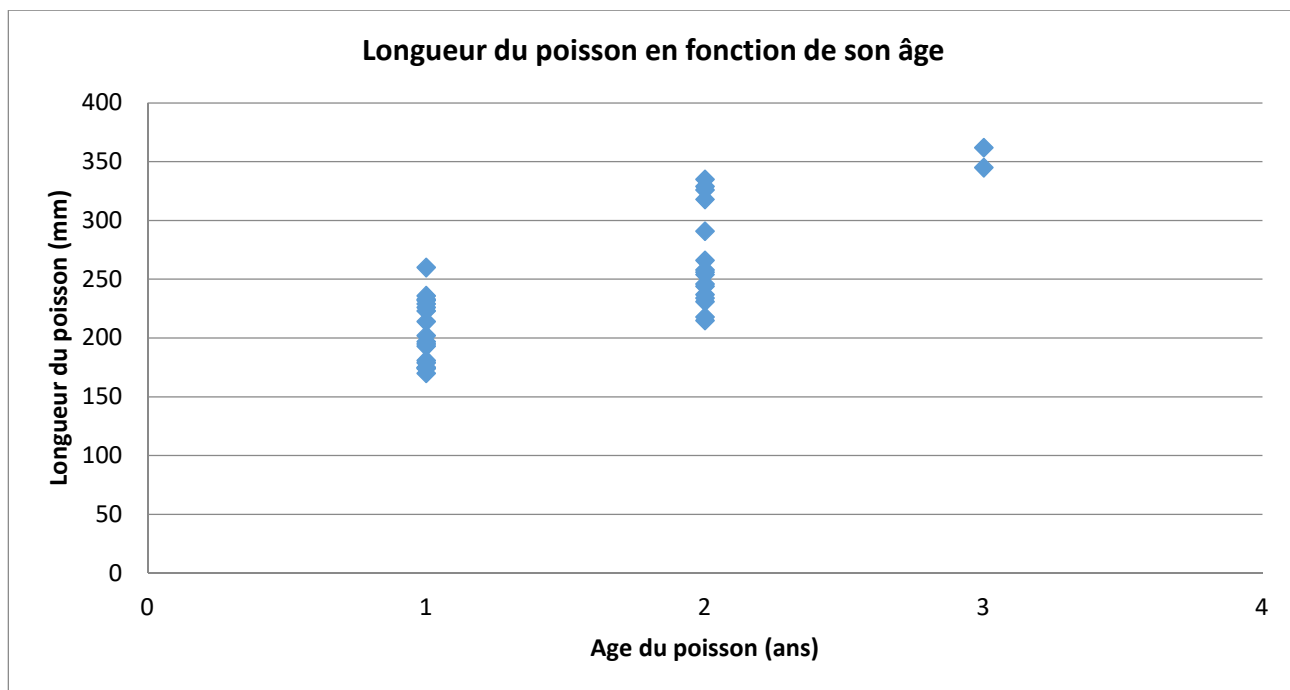
Dans un premier temps, des écailles ont été prélevées sur les truites fario de 5 stations de pêche électrique distinctes : le Bouissou, le ruisseau de Cassillac, le Gravezon, la Lergue et le ruisseau de Rosis. 36 échantillons ont pu être analysés.

Sous loupe binoculaire, le rayon de l'écaille et la distance inter-annuli ont ensuite été mesurés. De ces données, l'âge du poisson a été déduit.

Une méthode par rétrocalcul a enfin été utilisée pour conforter les résultats obtenus.

• Résultats

Après lecture des écailles, les résultats suivants ont été obtenus :

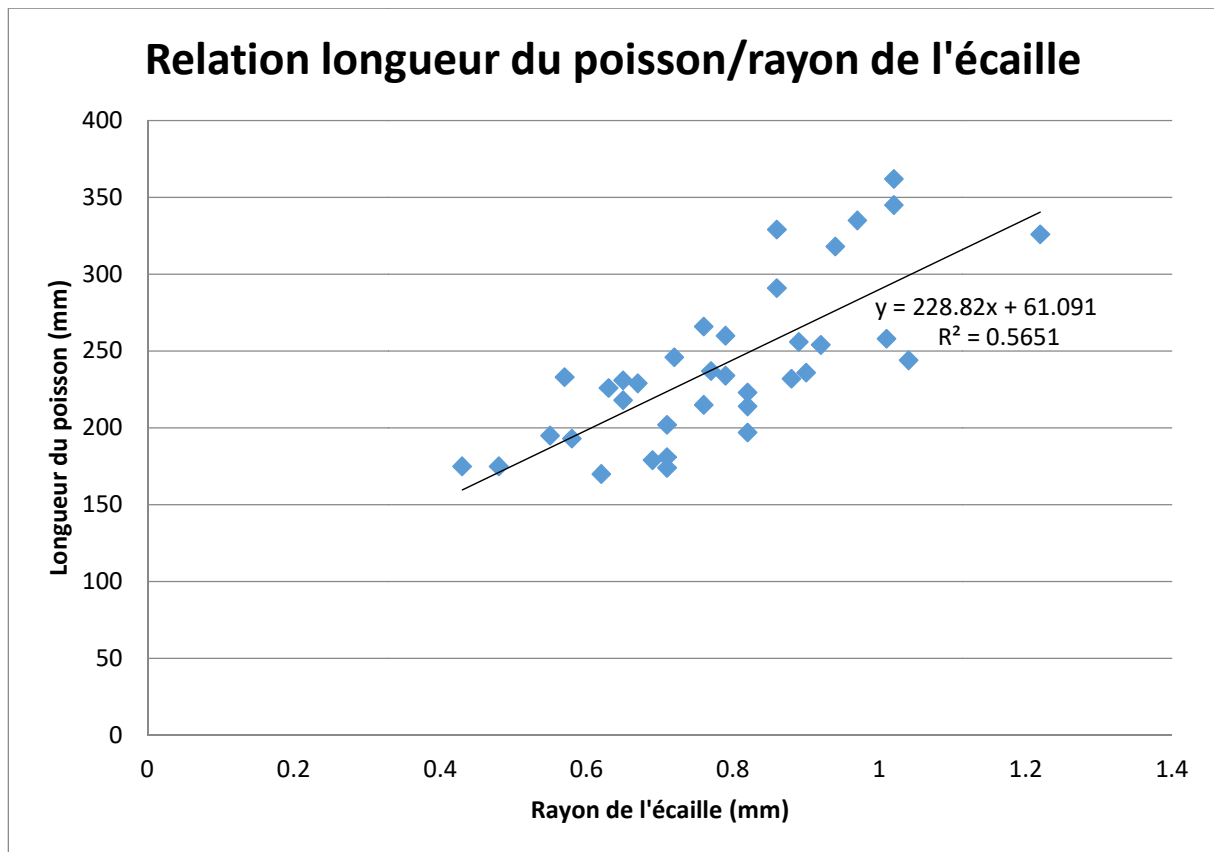


Les tailles des poissons sont compilées dans le tableau suivant :

AGE	TAILLE MOYENNE	TAILLE MIN	TAILLE MAX
1	205.2	170	260
2	266.1	215	335
3	353.5	345	362

Avec ces observations, il s'avère qu'une truite de la cohorte [2+] mesure en moyenne 26.6 cm.

Pour vérifier ces résultats, une analyse par rétro-calcul a été effectuée. Tout d'abord la corrélation entre la taille du poisson et le rayon de son écaille a été faite.



Il faut noter que le coefficient de corrélation de Pearson n'est que de 0.57 signifiant une corrélation positive moyenne entre longueur totale du poisson et rayon total de l'écaille. Ceci est à relier à la petite taille de l'échantillon (36 individus).

La relation suivante a été utilisée pour le rétro-calcul :

$$L_i = b + \frac{R_i}{R_t} \times (L - b)$$

Avec *Li* : longueur du poisson à l'âge considéré (mm)
L : longueur du poisson au moment de la capture (mm)
Ri : rayon de l'écaille à l'âge considéré (mm)
Rt : rayon de l'écaille au moment de sa capture (mm)
B : longueur théorique à laquelle le poisson aurait formé sa première écaille (ordonnée à l'origine du graphique précédent, soit $b=61.091$)

Les longueurs moyennes rétrocalculées sont

- 154,4 mm pour un poisson d'un an
- 249.9 mm pour un poisson de deux ans

- **Conclusion**

Au vu des tailles moyennes déterminées à l'aide de la scalimétrie et du rétrocalcul, il apparaît que la taille légale de capture (actuellement 23 cm) est adaptée sur les cours d'eau du département. En effet, les individus de la cohorte [2+] sur lesquels nous avons prélevé des écailles ont une taille moyenne de 257 mm. Or, ils sont en âge de se reproduire (2 ans et 10 mois au moment de la capture).

Cependant, une autre campagne d'échantillonnage pourrait être faite dans les années à venir afin de conforter ces conclusions. Il serait intéressant également d'aller échantillonner sur les cours d'eau du bassin atlantique pour voir si le maintien d'une maille différente (20 cm) est justifiée.

Maitre d'ouvrage : FDPPMA34

La gestion piscicole préconisée

La politique truite de souche

Depuis 2005, la Fédération de pêche de l'Hérault travaille pour améliorer la politique de gestion des alevinages de repeuplement en truites.

Cette politique qualitative peut se résumer en axes principaux:

1. Amélioration de la qualité des alevinages de repeuplement.
2. Démarche qualité dans les piscicultures (agrément CEE pour la NHI et la SHV).
3. Mise en place d'une production de truites «sauvages» de souche Orb pour les alevinages de repeuplement des têtes de bassin.

Si l'élevage de poissons sauvages pose encore certains problèmes techniques (nourrissage / grossissement / stabulation des géniteurs) l'intérêt piscicole semble certain :

1. Meilleure adaptation des truitelles.
2. Risque de stérilité réduit.
3. Meilleur grossissement en milieu naturel.
4. Intérêt environnemental dans le cadre d'une gestion patrimoniale.

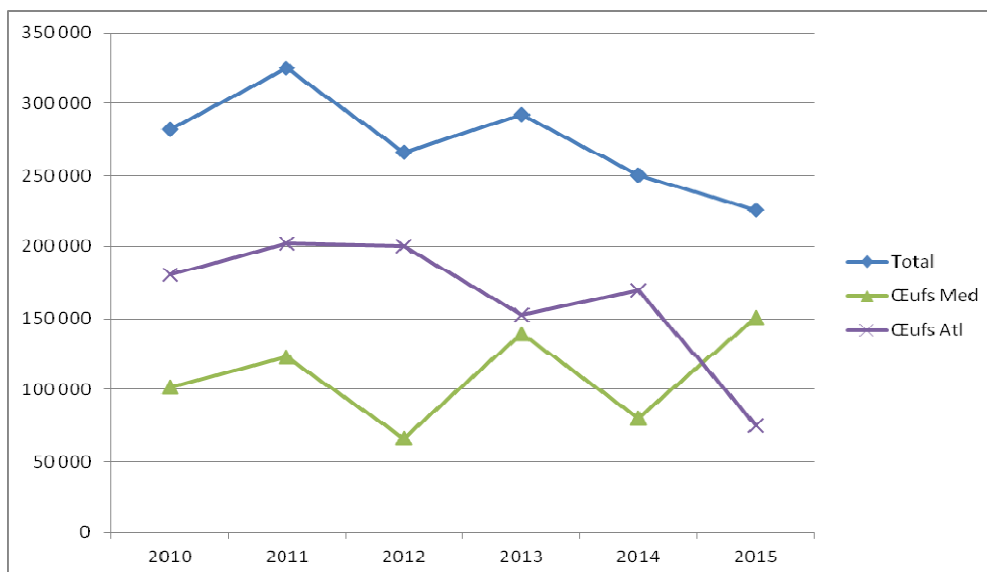
Après plusieurs années d'expérience sur le bassin versant de la Lergue, l'AAPPMA de Lodève a mis en place une politique d'alevinage de certains affluents à partir de truites Fario dont la souche génétique Orb a été testée et les problèmes de technique d'élevage solutionnés.

Actuellement, les deux piscicultures fédérales produisent des truites fario méditerranéennes pour les AAPPMA de première catégorie.

A Babeau-Bouldoux, 200 géniteurs issus de la souche Gravezon permettent de produire un nombre suffisant d'œufs et de truitelles pour soutenir les populations en place dans les petits cours d'eau du bassin de l'Orb.

A Fontcaude, jusqu'à aujourd'hui, la pisciculture s'occupait de la reproduction des truites fario atlantiques. Ces truites ont longtemps étaient déversées partout. Puis, peu à peu, elles n'ont plus eu qu'un rôle d'animation. Des secteurs ont été déterminés suite à la mise en place de cette politique truite de souche pour que les déversements en truite fario atlantiques ne se fassent plus que dans des secteurs dégradés en limite aval des cours d'eau de première catégorie. Pour les années à venir, le choix a été fait de ne plus du tout aleviner en truites fario atlantiques. Seules des truites arc-en-ciel seront lâchées pour les animations et pour tout ce qui concerne les alevinages pour le repeuplement des têtes de bassin, ce sera uniquement de la truite fario méditerranéenne (œufs et truitelles). A noter tout de même la présence d'un bassin atlantique sur le département. En effet, l'Arn, l'Agoût, la Vèbre et le Bureau ont naturellement une géologie spécifique et des cours d'eau de nature bien différentes de celles des autres cours d'eau du département. Il faudra donc pouvoir continuer à soutenir les peuplements de ce secteur. Ainsi, à Fontcaude, à partir de 2017, aucune truite fario atlantique ne sera produite. (Pour le bassin atlantique, la Fédération se fournira dans les départements limitrophes.) Par contre, la pisciculture de Fontcaude va permettre pour les années à venir de produire deux souches méditerranéennes : la souche Gravezon issue des géniteurs de Babeau et la souche Lergue avec des géniteurs prélevés dans le milieu il y a 3 ans.

La production plus raisonnée des œufs et des truitelles a ainsi subi une réelle évolution depuis 2010 pour devenir plus « adaptée » à la nature des cours d'eau de l'Hérault.



Evolution de la production d'œufs entre 2010 et 2015 dans les piscicultures fédérales

Afin d'évaluer l'efficacité des déversements, un suivi génétique a été mis en place avec une campagne de pêche électrique à chaque automne. Petit à petit, comme décrit dans le paragraphe concernant « l'étude génétique sur les truites », les peuplements reprennent leur caractère méditerranéen. Pour exemple, le peuplement salmonicole de l'Orb amont (au niveau du Furou) est à 55-60 % de lignée locale. En 2013, il présentait 40 % de lignée atlantique mais en 2015, cette souche a été partiellement remplacée par 13 % de la souche Gravezon.

En terme de suivi, la commission truite de souche constituée de plusieurs administrateurs se réunit régulièrement pour définir les orientations de production au sein des piscicultures ainsi que les points de suivi par inventaire. Une large communication prend forme au niveau de chaque AAPPMA. Une journée de formation des bénévoles avait été mise en place en 2014, intégrant une partie théorique et une partie pratique (visite de la pisciculture de Fontcaude). Il serait intéressant de recommencer ces initiatives pour sensibiliser les bénévoles.

Alevinage en carnassiers

A l'aube des années soixante, la gestion piscicole des cours d'eau mise en œuvre par les sociétés de pêche s'est petit à petit concrétisée sous la forme d'alevinages. A cette époque, les effectifs de pêcheurs étaient à leur âge d'or (plus de 20 000 dans l'Hérault). De nouvelles espèces apparaissaient, telles que le sandre ou le black-bass. Les pollutions étaient fréquentes avec des mortalités de poissons périodiques (rejets non traités des caves coopératives et des distilleries). Les progrès techniques des piscicultures permettaient d'obtenir du poisson d'élevage à des prix abordables. Tous ces motifs ont incité les AAPPMA à utiliser les réempoissonnements comme mode de gestion privilégié afin de répondre à une demande halieutique sans cesse plus exigeante et pour pallier à la dégradation des milieux aquatiques. Des goujons, des barbeaux méridionaux et même des brèmes ont été introduits dans les cours d'eau de seconde catégorie du département. D'autres espèces ont fait souche grâce aux alevinages comme le sandre ou le black-bass.

Désormais, ayant un meilleur suivi de la qualité des cours d'eau et un peu plus de recul sur toutes ces pratiques, les alevinages sont faits de manière plus raisonnée, aussi bien en terme d'espèce, de quantité, qu'en terme de localisation et de technique.

Il est important pour gérer ces déversements de bien connaître les espèces en question et celles déjà présentes et la capacité d'accueil du milieu.

Dans certaines portions de cours d'eau de seconde catégorie, où les carnassiers sont absents, une explosion de cyprinidés d'eau calme est constatée, notamment la population de carpes. L'introduction de brochets permettrait, par exemple de réguler ces espèces de poissons blancs jusqu'alors sans prédateur et de valoriser halieutiquement ces milieux peu fréquentés par les pêcheurs. De plus, la reproduction du brochet est très aléatoire sur les cours d'eau du département, car les zones de frayères sont naturellement quasiment absentes et les régimes hydrauliques trop violents. De fait, les alevinages se justifient pour maintenir une population équilibrée.

L'introduction d'un carnassier supplémentaire comme le black-bass ne se justifie pas d'un point de vue biologique. Par contre, la présence de cette espèce peut très bien valoriser halieutiquement des portions de cours d'eau et attirer une autre catégorie de pêcheur. Il faut voir l'impact sur les populations en place.

La carpe est l'espèce par excellence qui est régulièrement remise à l'eau après sa capture. Les carpistes sont des adeptes invétérés de la « graciation ». Elle n'a pas de prédateurs naturels dans le milieu pour réguler sa population. Quel est alors l'intérêt de poursuivre des réempoissonnements réguliers alors qu'il n'existe pas de prélèvements ? De plus, c'est une espèce qui se reproduit naturellement très bien et présente une forte croissance dans nos cours d'eau.

L'effort de pêche sur la perche n'est pas proportionnel à la quantité d'individus introduits. Sur les tronçons de cours d'eau où les alevinages de cette espèce ne sont plus pratiqués depuis longtemps, les populations sont très dynamiques et peuvent répondre à une pression de pêche importante.

Il ne faut pas oublier non plus que du déversement en carnassiers nécessite d'abord une gestion du poisson blanc pour l'alimenter. Si le poisson fourrage n'est pas présent, il ne sera pas possible que les carnassiers puissent s'y développer correctement.

Un plan d'alevinage sera mis en place les années à venir de manière à pouvoir orienter au mieux les AAPPMA sur le choix des espèces à déverser, ainsi que les quantités et leur stade pour concilier équilibre biologique des milieux aquatiques et demande halieutique.

De plus, les mailles pour l'année 2017 ont été augmentées pour les carnassiers (cf. Mesures réglementaires). Une étude scalimétrique sera éventuellement mise en place pour pouvoir conforter ce choix.

Les truites d'animation

Le monde de la pêche est varié de par la diversité des poissons et des techniques qui existent. De fait, les capacités et les motivations de chaque pêcheur peuvent être réellement différentes. Le pêcheur expérimenté, ayant une bonne connaissance du milieu, sortant régulièrement pratiquer son loisir préféré et en pleine possession de ses moyens physiques sera à la recherche d'une pêche sportive. A l'opposé, un enfant débutant ou une personne âgée ayant du mal à se déplacer seront plutôt à la recherche de parcours dits « découverte » ou « famille », c'est-à-dire simple d'accès et équipé. Entre ces deux exemples, une multitude de pêcheurs existent : le pêcheur vacancier avec sa famille, le pêcheur du dimanche, les amateurs de concours... La mission principale des collectivités piscicoles est de satisfaire toutes les catégories de pêcheurs. La gestion piscicole ne doit pas occulter la nécessité de pratiquer également une gestion halieutique cohérente et répondant aux exigences de tous. La politique de la Fédération s'inscrit dans cette volonté de ne pas privilégier une forme de pêche particulière ou une catégorie de pêcheur.

L'utilisation de truites arc-en-ciel d'élevage à taille réglementaire à des fins d'animation répond à la demande d'un pourcentage non négligeable de pêcheurs. L'élevage de ces truites est parfaitement maîtrisé dans les piscicultures fédérales. Ces poissons sont introduits par petites quantités avec des fréquences qui dépendent de la demande des sociétés de pêche et des conditions hydrologiques des cours d'eau sur lesquels ont lieu les animations. Les lâchers sont diffusés sur internet juste avant les déversements, de manière à ce que ces poissons soient rapidement capturés.

Ce type d'animation devra répondre à des règles strictes dans le département de l'Hérault :

- Des quantités réduites déversées à chaque animation afin d'éviter que les individus n'ayant pas été immédiatement capturés ne puissent éventuellement perturber la population piscicole naturelle en place
- Les manutentions de poissons sont réalisées dans des conditions optimales et la mise à l'eau se passe en douceur tout au long du linéaire du parcours
- Tous les poissons d'animation proviennent des piscicultures fédérales, la qualité est surveillée de façon permanente
- Les lieux de déversements sont désormais fixés.

Liste des zones de déversements :

- Contexte « *Affluents de l'Hérault rive droite* » : la Boyne au Mas des trois frères, au pont de l'A75 et à Fontès, la Peyne au niveau du « ciment de Peyne », au Pont de Caux et à Bellevue, la Thongue au pont à l'entrée de St Thibéry, au château à Servian et à Montblanc
- Contexte « *Agoût* » (animation avec des truites portions fario atlantiques) : Agoût au stade et à la pisciculture des Huguettes
- Contexte « *Bénovie* » : Lac du Claret
- Contexte « *Buèges* » : la Fous à St Jean de Buèges entre le stade et le pont en amont de la confluence de la Buèges
- Contexte « *Capestang* » : trou d'eau du pont Romain
- Contexte « *Cesse aval* » : l'Ognon à Félines Minervois, la Quarante à Quarante, Ru de la Nazoure à Cruzy, la Cesse à Agel, la Cesse à Aigues Vives, la Cesse à la Caunette, Ru de Peyrios à Azillanet
- Contexte « *Fleuves de l'étang de l'Or* » : lac du Crès et le Salaison au centre du Crès
- Contexte « *Gorges de l'Hérault* » : l'Hérault au niveau du Moulin Bertrand, au lieu dit Les Souches, au Pont du Diable, à la Tour et au niveau des deux barrages en amont
- Contexte « *Hérault amont* » : l'Hérault au pont suspendu de St bauzille de Putois, à la Vièle et à St Etienne d'Issanssak, du parking des Forces jusqu'à 500 m en aval de Laroque
- Contexte « *Hérault aval* » : L'Hérault au mail de Rochelongue
- Contexte « *Hérault moyen* » : l'Hérault au stade et 500 m en amont du stade à Canet, au niveau de l'ancienne gare d'Aspiran
- Contexte « *Jaur amont* » : l'Aguze 500 m en amont de la réserve, le Jaur à St Pons
- Contexte « *Jaur aval* » : le Jaur à Mons la Trivalle, St Etienne d'Albagnan, Prémian et Julio
- Contexte « *Lamalou* » : le Lamalou du pont du Renard jusqu'au pont de Gabriac
- Contexte « *Lergue aval* » : parcours no kill, la Lergue 500m en aval du cimetière jusqu'au pont de Celles, la Lergue à St Fréchoux, au-dessus de Laulo, à la confluence du Salagou, au niveau de l'échangeur, au pont de Ceyras et à la confluence avec le Rhonel
- Contexte « *Les Gorges de l'Orb* » : plan d'eau de Lunas, canal ou le Gravezon en face du stade (animation avec les enfants notamment), l'Orb au niveau du pont de Caunas et en aval de la passerelle à Bédarieux
- Contexte « *Lez amont* » : La Mosson au niveau de la rue des Prades-Lavérune, la Mosson à Grabels, le Lez fac à la Clinique du Parc-Montpellier, le Coulazou à Fébrègues

- Contexte « Lez aval » : la Mosson au niveau du pont de l'A9 à St Jean de Vedas, le Lez à l'Hôtel de région
- Contexte « Lirou » : le Lirou à Maureilhan, Creissan et Puisserguier
- Contexte « Mare » : la Mare du pont des 3 dents au passe lisse de Villemagne l'Argentière
- Contexte « Orb aval » : étangs de la Malhaute, l'Orb à Maraussen et au niveau des gravières
- Contexte « Orb intermédiaire » : l'Orb au pont de Béziers (Hérépian), au pont de la Vernière, en face du golf, au camping le Gatinié, au pont suspendu de Poujol-sur-Orb, au niveau de la STEP de Margal et de la retenue hydroélectrique de Colombières sur Orb
- Contexte « Orb moyen » : l'Orb à Roquebrun, à Cessenon-sur-Orb, le Vernazobre du pont de St Chinian à Combejean, l'Orb au niveau du pont de Cazouls les Beziers et de la pansière de Thézan les Beziers
- Contexte « Vidourle » : le Vidourle à Lunel, à Villetelle, au moulin de Boisseron, au pont de Lunel-Marsillargues, au seuil de Marsillargues et de St Laurent d'Aigouze

A noter : Ces zones sont pour la plupart sur des cours d'eau de deuxième catégorie ou en zone perturbée de première (bien en aval). Elles doivent être simples d'accès aussi bien pour le pêcheur que pour le camion des pisciculteurs. Les propriétaires doivent avoir donné leur accord. Il est également rappelé que ces lâchers sont uniquement là pour une capture rapide du poisson, il est donc nécessaire de communiquer ces informations aux pêcheurs.