

66

2019 - 2024

P D P G

*Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique
et la Gestion des ressources piscicoles*

DOCUMENT DE SYNTHÈSE

REALISATION



FINANCEMENT



**FEDERATION DES PYRENEES-ORIENTALES
POUR LA PECHE ET LA PROTECTION DU MILIEU AQUATIQUE**

Adresse : 1, Avenue des Bouillouses - 66170 Millas Tel : 04 68 66 88 38 Mail : federationpeche66@wanadoo.fr

SOMMAIRE

SOMMAIRE.....	2
1 CONTEXTE ET OBJECTIF DU DOCUMENT	4
1.1 PECHE ET BIODIVERSITE AQUATIQUE, DES SERVICES ECO-SYSTEMIQUES.....	4
1.2 QU'EST-CE QUE LE PDPG?.....	5
1.3 LA GESTION PISCICOLE	5
1.4 PRESENTATION DES CONNAISSANCES TERRITORIALES	6
1.4.1 Réseau hydrographique.....	6
1.4.2 Géologie	7
1.4.3 Occupation du Sol	8
1.4.4 Les usages de l'eau.....	10
1.4.4.1 Le petit cycle de l'eau AEP/STEP.....	10
1.4.4.2 L'industrie	10
1.4.4.3 Les obstacles à l'écoulement.....	11
1.4.4.4 L'Agriculture irriguée	12
1.4.4.5 Les autres usages (les sports aquatiques)	13
1.5 LE RESEAU DES SAAPL.....	13
1.5.1 Le réseau national.....	13
1.5.2 Le réseau départemental.....	14
2 METHODOLOGIE.....	16
2.1 DEFINITION D'UN CONTEXTE PISCICOLE, DOMAINE PISCICOLE ET ESPECE REPERE.....	16
2.1.1 Définition du contexte piscicole	16
2.1.2 Définition du domaine piscicole	17
2.2 LES ESPECES REPERES	18
2.3 STRATEGIE DE LA REACTUALISATION DU PDPG	19
2.3.1 L'état des lieux.....	19
2.3.2 Le diagnostic.....	19
2.3.3 Préconisation d'actions et de gestion.....	21
2.3.4 Concertation durant l'élaboration du PDPG	21
2.4 ETAT DES LIEUX ET DIAGNOSTIC.....	21
2.4.1 Synthèse des données écologiques	21
2.4.1.1 Qualité du peuplement piscicole.....	22
2.4.1.2 Diagnostic de l'état piscicole.....	23
2.4.1.3 Détermination de l'état des contextes piscicoles	25
2.4.2 Les facteurs limitant.....	26
2.4.2.1 Obstacles à l'écoulement et modification de l'hydrologie naturelle.....	26
2.4.2.2 Aménagement du lit des cours d'eau	27
2.4.2.3 Entretien du boisement de berges	28
2.4.2.4 Activités/Aménagement dans le bassin versant.....	28
2.4.2.5 Rejets en milieux aquatiques	28
2.4.2.6 Effet du changement climatique	29
2.4.2.7 Espèces Exotiques Envahissantes	29
2.4.2.8 Une espèce piscivore protégée en expansion, le Grand Cormoran	30
2.5 LES PRECONISATIONS D'ACTIONS ET DE GESTION	31
2.5.1 Préconisation d'actions	31
2.5.2 Préconisations de gestion piscicole	32
3 SYNTHESE DES RESULTATS.....	34

3.1	ETAT PISCICOLE A L'ECHELLE STATIONNELLE	34
3.2	ETAT PISCICOLE A L'ECHELLE DES CONTEXTES	35
3.3	SYNTHESE DES FACTEURS LIMITANT ET DES PRECONISATIONS D'ACTIONS	36
3.3.1	<i>Les contextes cours d'eau</i>	36
3.3.1.1	Bassins "Tech-Albères"	36
3.3.1.2	Bassins des petits fleuves côtiers entre le Tech et l'Agly.....	47
3.3.1.3	Bassin de la Têt	52
3.3.1.4	Bassin de l'Agly.....	65
3.3.1.5	Bassin de l'Aude Amont, le Capcir.....	74
3.3.1.6	Bassin du Sègre amont la Cerdagne	78
3.3.2	<i>Les contextes plans d'eau</i>	83
3.3.2.1	Les retenues de barrage	83
3.3.2.2	Les plans d'eau artificiels	87
3.3.2.3	Les plans d'eau naturels.....	90
3.4	LA GESTION PISCICOLE PRECONISEE	94
3.4.1	<i>Les contextes cours d'eau</i>	94
3.4.2	<i>Les contextes plans d'eau</i>	96
3.5	LES PRECONISATIONS D'ACTIONS A MENER A L'ECHELLE DEPARTEMENTALE	97
3.5.1	<i>La gestion et la régulation du Vison d'Amérique</i>	97
3.5.2	<i>Contribution à la mise à jour de la Base de données ROE</i>	97
3.5.3	<i>Compléter la base de données des prises d'eau</i>	97
3.5.4	<i>Tronçons de gestion des AAPPMA</i>	97
3.5.5	<i>Gestion de l'halieutisme en rivière</i>	98
3.5.6	<i>Gestion piscicole et repeuplement</i>	98
3.6	ETUDES MENEES A L'ECHELLE DEPARTEMENTALE	98
3.6.1	<i>Etude génétique</i>	98
3.6.2	<i>Etude scalimétrique</i>	100
4	MISE EN ŒUVRE ET APPLICATION DU PDPG	102
4.1	SUIVI DU PLAN D'ACTION	102
4.2	COMMUNICATION ET DIFFUSION	102
4.2.1	<i>Application Web PDPG</i>	102
4.2.2	<i>Diffusion auprès des pêcheurs et du grand public</i>	102
	ABREVIATIONS:	103
	BIBLIOGRAPHIE / WEBOGRAPHIE :	104

1 Contexte et objectif du document

1.1 Pêche et biodiversité aquatique, des services éco-systémiques

Les biens et services écologiques, ou services éco-systémiques sont des « biens et des services » que les Hommes peuvent tirer, directement ou indirectement des écosystèmes pour assurer leur bien être (IUCN, 2012).

Les eaux de surface, les hydrosystèmes dulcicoles, approvisionnent les pêcheurs et constituent le support de biodiversité majeure (IUCN, 2015). Cette biodiversité constitue un patrimoine naturel dont une transmission aux générations futures est souhaitable.

Cette vision des eaux douces, support de biodiversité et d'approvisionnement de la pêche récréative en poisson s'inscrit dans les missions statutaires de la Fédération des Pyrénées-Orientales pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique (FDPPMA 66).

Cette approche des services rendus par la nature a donné lieu à de nombreux travaux scientifiques qui ont permis d'évaluer l'intérêt pour l'homme de disposer d'écosystèmes dans le meilleur état possible.

Parmi ces travaux, un schéma illustre parfaitement l'esprit dans lequel a été développée la rédaction du présent document.

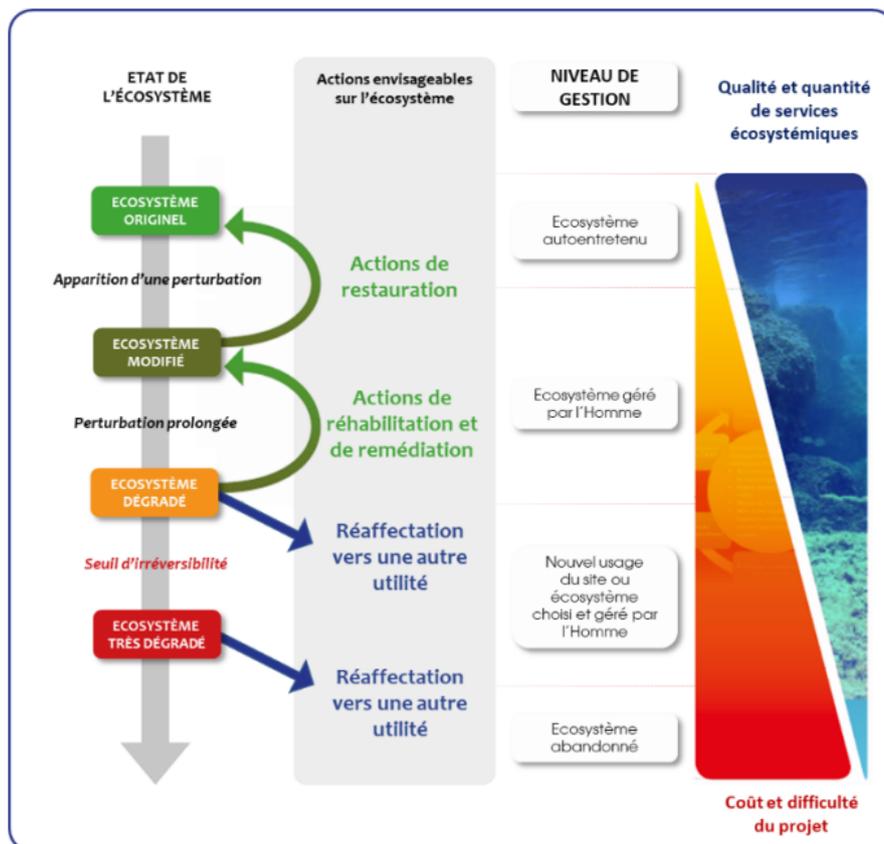


Figure 1 : Les différentes actions possibles de l'Homme, en fonction de l'état de dégradation de l'écosystème (adapté de Lenfant et al. 2015).

1.2 Qu'est-ce que le PDPG?

Le Plan Départemental pour la Protection des milieux aquatiques et la Gestion de la ressource piscicole (PDPG) est un document "cadre" et un outil de gestion basé sur l'état des hydrosystèmes. Le PDPG constitue donc une référence sur les poissons et leurs milieux aquatiques dulcicoles, il permet de dresser un bilan de leur état et de proposer des solutions aux problèmes identifiés et une gestion piscicole adaptée. Une fois terminé une approbation par le Préfet est nécessaire (Article L433-4 de la Loi Biodiversité du 8 août 2016).

Ce document répond à une obligation réglementaire. En effet, le Code de l'Environnement (CE) l'impose: « *L'exercice d'un droit de pêche emporte obligation de gestion des ressources piscicoles. Celle-ci comporte l'établissement d'un plan de gestion. En cas de non-respect de cette obligation, les mesures nécessaires peuvent être prises d'office par l'administration aux frais de la personne physique ou morale qui exerce le droit de pêche* » (Article L 433-3 du CE).

Lorsque la FDPPMA a élaboré un PDPG, les plans de gestion ou les pratiques courantes de gestion des AAPPMA doivent être compatibles avec celui-ci. « *En vue de coordonner les actions des associations agréées, leurs sont applicables les décisions de la fédération départementale relatives à la protection des milieux aquatiques et à la mise en valeur piscicole. Ces décisions peuvent toutefois être déferées au préfet, qui statue après avis de la Fédération Nationale de la Pêche et de protection du milieu aquatique* » (Article R 434-30 du CE). Le Plan de gestion a donc une portée réglementaire. C'est pourquoi une concertation avec les différents acteurs du milieu a été réalisée.

Le PDPG se construit sur la base d'un cheminement technique élaboré en 2015 par la Fédération Nationale de la Pêche en France (FNPF) en collaboration avec l'Agence Française pour la Biodiversité (AFB). Ce document établit les grandes règles de la production d'un PDPG. Il est au service d'une gestion piscicole durable. Il est mis en œuvre par les Structures Associatives Agréées de la Pêche de Loisir (SAAPL). Il s'agit de définir des objectifs en matière de réhabilitation ou de protection des milieux aquatiques, de décliner au plan local des modes de gestion piscicole adaptés à la nature et à l'état des milieux, en réponse à la demande halieutique, et de créer les outils nécessaires pour atteindre efficacement ces objectifs. Le PDPG est donc aussi une force de propositions pour les Structures Associatives Agréées de la Pêche de Loisir (SAAPL), dans leurs relations avec les autres usagers des milieux aquatiques, au service de la défense des intérêts des pêcheurs.

Ce document est compatible avec le SDAGE Rhône-Méditerranée (2016-2021) et le PLAGEPOMI (2016-2021) ainsi que les autres documents établis localement comme les SAGE et Contrats de Milieu.

1.3 La gestion piscicole

La gestion piscicole organise la relation entre le pêcheur et les poissons dans leur milieu. Un principe important associé à cette notion est le concept de gestion piscicole « durable ». Cette gestion se veut rationnelle (principe du document « cadre » qui énonce les grandes règles de gestion et une planification d'actions), elle est établie en réponse à une « demande halieutique », basée sur l'état fonctionnel des milieux aquatiques (l'intervention de l'Homme sur les populations, alevinage ou déversement, sont des mesures compensatoires d'un mauvais état des peuplements) et basée sur

un principe de non altération des populations de poissons autochtones afin de faire profiter les générations futures de ce patrimoine.

L'état des peuplements piscicoles est dicté en premier par l'état fonctionnel de leur lieu de vie, le milieu aquatique, en liaison avec la qualité de ses eaux, sa morphologie et son régime hydrologique. L'étude de l'état piscicole des eaux révèle les pressions exercées sur les milieux et permet de proposer des solutions pour tendre vers un peuplement piscicole conforme à celui attendu. Ce dernier principe est lié au pouvoir bio-indicateur reconnu de ces peuplements.

1.4 Présentation des connaissances territoriales

1.4.1 Réseau hydrographique

Situé au midi de l'Occitanie, bordé par l'Espagne au sud, la mer Méditerranée à l'est, l'Aude au Nord et l'Ariège et l'Andorre à l'ouest. Le département des Pyrénées Orientales est partagé entre le littoral à l'est et la haute montagne à l'ouest. Les 3 grands fleuves côtiers, l'Agly, la Têt et le Tech traversent le département d'ouest en est. Les deux autres grandes vallées sont composées de l'Aude qui s'écoule ensuite vers le département de l'Aude et le Sègre qui s'écoule vers l'Espagne. Dans la Plaine du Roussillon et sur la côte rocheuse, plus au sud, de petits bassins versants côtiers complètent ce réseau hydrographique.

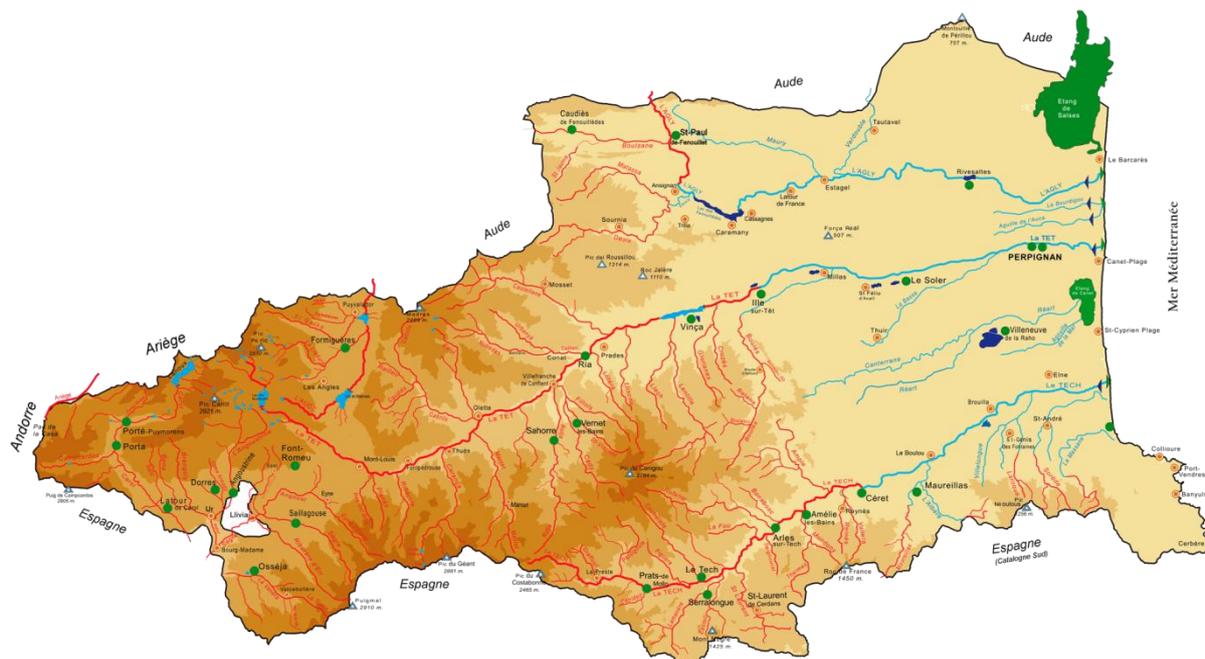


Figure 2 : Carte du réseau hydrographique du département
(Cours d'eau de 1ère catégorie en rouge, de 2nde catégorie en bleu)

Sur les têtes de bassin, on retrouvera des cours d'eau en première catégorie piscicole plutôt salmonicoles et sur la plaine les cours d'eau de seconde catégorie piscicole plutôt peuplés de cyprinidés rhéophiles, à l'exception de la basse vallée de l'Agly.

Ce réseau, très dense en montagne, représente 5167 km (DDTM, 2016) de linéaire de cours d'eau. Au niveau de ce réseau, à noter 4 lacs de barrage classés en première catégorie piscicole (Lanoux, Bouillouses, Matemale, Puyvalador) et de 3 barrages classés en seconde catégorie piscicole

(Vinça, retenue sur l'Agly et site de la Raho). Une soixantaine de plans d'eau naturels jalonnent les têtes de bassin du Sègre, de la Têt et de l'Aude. 3 sites principaux hébergent des plans d'eau artificiels issus de la réhabilitation de gravières (Millas, St Féliu d'Avall et Villelongue dels Monts).

1.4.2 Géologie

La plaine du Roussillon est principalement composée de sables et d'alluvions du quaternaire, mais aussi des sables et argiles du pliocène/miocène. Des sables et argiles de la même période se retrouvent au niveau de la Cerdagne et du Capcir. Au nord, les Pyrénées Orientales sont délimités par les roches calcaires du massif des corbières datant du cénozoïque. Le Massif du Canigou est majoritairement composé de gneiss et ortho-gneiss. Dans les autres massifs montagneux à l'ouest et au sud, ainsi que le petit massif allant de Millas à Querigut on retrouve majoritairement un socle granitique du paléozoïque, entouré de roches métamorphiques (sillimanites, andalousite, biotite...) datant du mésozoïque. De plus on retrouve des micaschistes, au niveau de Mont-Louis, du massif du Canigou et surtout des Albères. Enfin du calcaire et du schiste du Dévonien s'alternent à l'extrême sud-ouest des P-O.

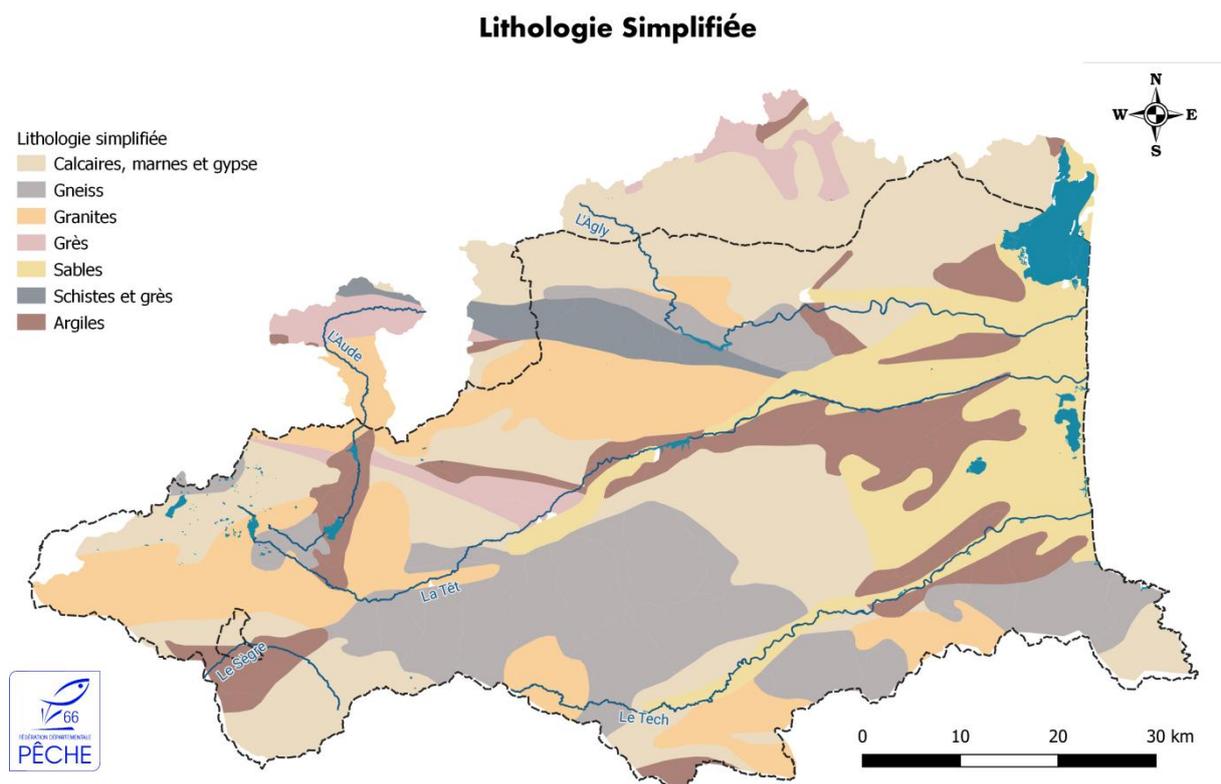


Figure 3 : Carte de la Lithologie simplifiée (Sources: BD TOPO (DDTM modifié par FDPPMA66, contextes piscicoles par FDPPMA66, BRGM)

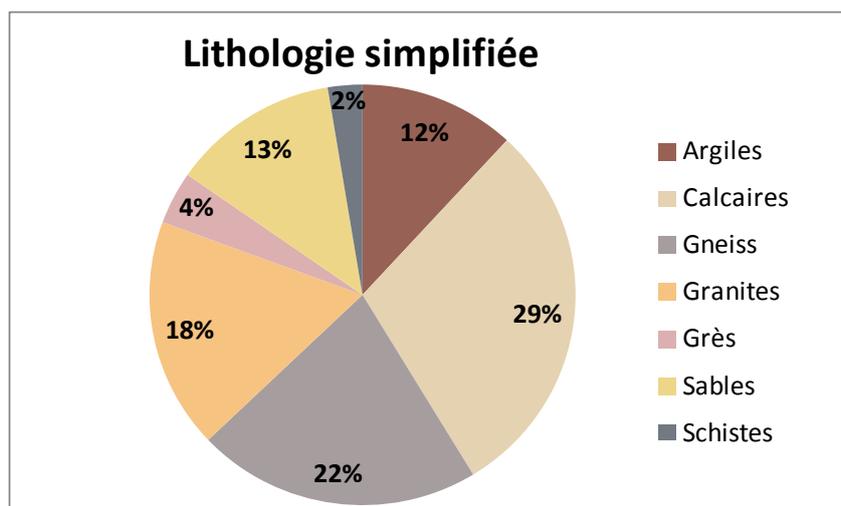
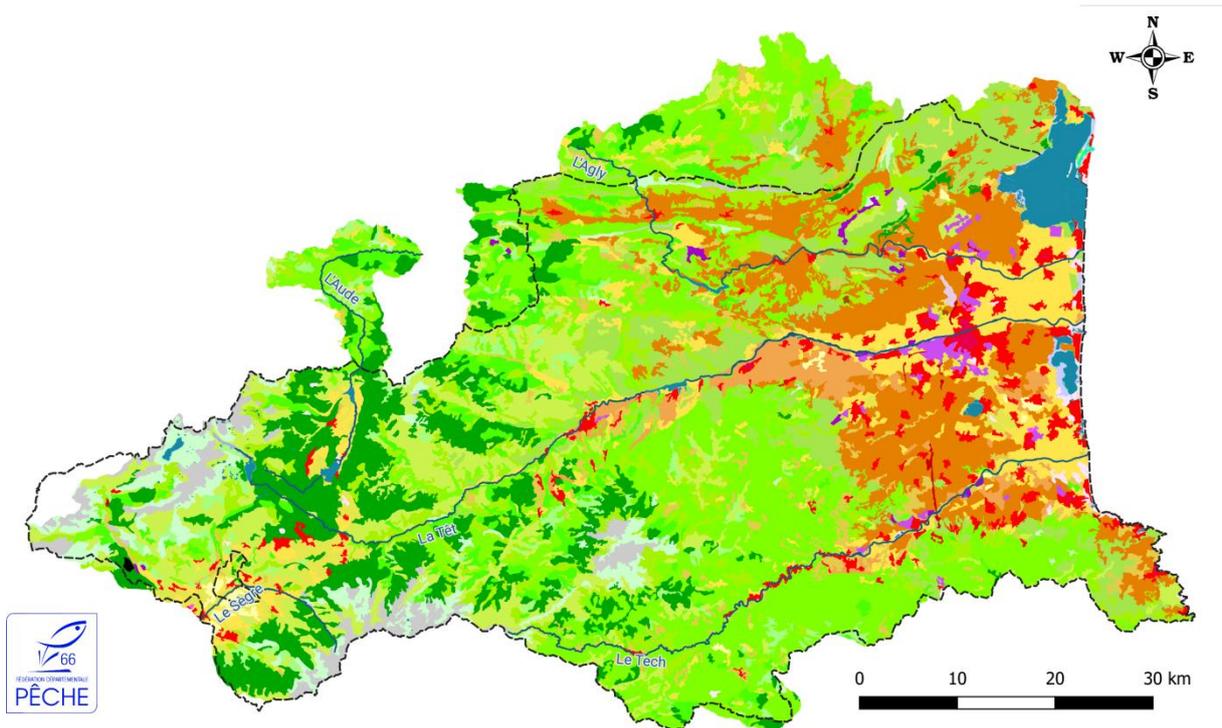


Figure 4 : Diagramme de la répartition de la lithologie simplifiée

1.4.3 Occupation du Sol

L'occupation du sol est très variée et respecte l'étagement altitudinale de la végétation. En effet, la plaine est dominée par l'agriculture, l'occupation du sol se partage entre les vignobles, les systèmes culturaux complexes et les vergers. Plus en amont, on va retrouver des forêts de feuillus. Lorsque que l'on se rapproche d'une altitude plus élevée, ce sont les forêts de conifères qui vont dominer. Au sommet on retrouvera plutôt du pâturage, de la roche nue et de la végétation clairsemée.

Occupation du sol



Occupation du sol (Corine Land Cover)

- | | |
|--|---|
| 111 - Tissu urbain continu | 311 - Forêts de feuillus |
| 112 - Tissu urbain discontinu | 312 - Forêts de conifères |
| 121 - Zones industrielles ou commerciales et installations publiques | 313 - Forêts mélangées |
| 122 - Réseaux routier et ferroviaire et espaces associés | 321 - Pelouses et pâturages naturels |
| 123 - Zones portuaires | 322 - Landes et broussailles |
| 124 - Aéroports | 323 - Végétation sclérophylle |
| 131 - Extraction de matériaux | 324 - Forêt et végétation arbustive en mutation |
| 132 - Décharges | 331 - Plages, dunes et sable |
| 133 - Chantiers | 332 - Roches nues |
| 141 - Espaces verts urbains | 333 - Végétation clairsemée |
| 142 - Equipements sportifs et de loisirs | 334 - Zones incendiées |
| 211 - Terres arables hors périmètres d'irrigation | 335 - Glaciers et neiges éternelles |
| 212 - Périmètres irrigués en permanence | 411 - Marais intérieurs |
| 213 - Rizières | 412 - Tourbières |
| 221 - Vignobles | 421 - Marais maritimes |
| 222 - Vergers et petits fruits | 422 - Marais salants |
| 223 - Oliveraies | 423 - Zones intertidales |
| 231 - Prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole | 511 - Cours et voies d'eau |
| 241 - Cultures annuelles associées à des cultures permanentes | 512 - Plans d'eau |
| 242 - Systèmes culturaux et parcellaires complexes | 521 - Lagunes littorales |
| 243 - Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants | 522 - Estuaires |
| 244 - Territoires agroforestiers | 523 - Mers et océans |

Figure 5 : Carte de l'Occupation du sol (Sources : BD TOPO (DDTM modifié par FDPPMA66, contextes piscicoles (Sandre) modifiés par FDPPMA66, Corine Land Cover)

1.4.4 Les usages de l'eau

1.4.4.1 Le petit cycle de l'eau AEP/STEP

Le petit cycle de l'eau constitue le circuit domestique de l'eau. Il est composé de l'Alimentation en Eau Potable (AEP) et de son assainissement via une station d'épuration.

Dans les Pyrénées-Orientales, 55 millions de m³ sont prélevés chaque année par les collectivités pour satisfaire les besoins en eau potable (Source : CD66). Les prélèvements sont réalisés sur 502 captages (245 sources, 216 forages et 41 prises d'eau de surface).

Les unités d'assainissement se composent principalement de Stations d'EPurations (STEP). On dénombre 139 stations d'épurations à l'échelle du département. Certains secteurs, peu habités, en sont dépourvus, alors un assainissement non-collectif est alors mis en place.

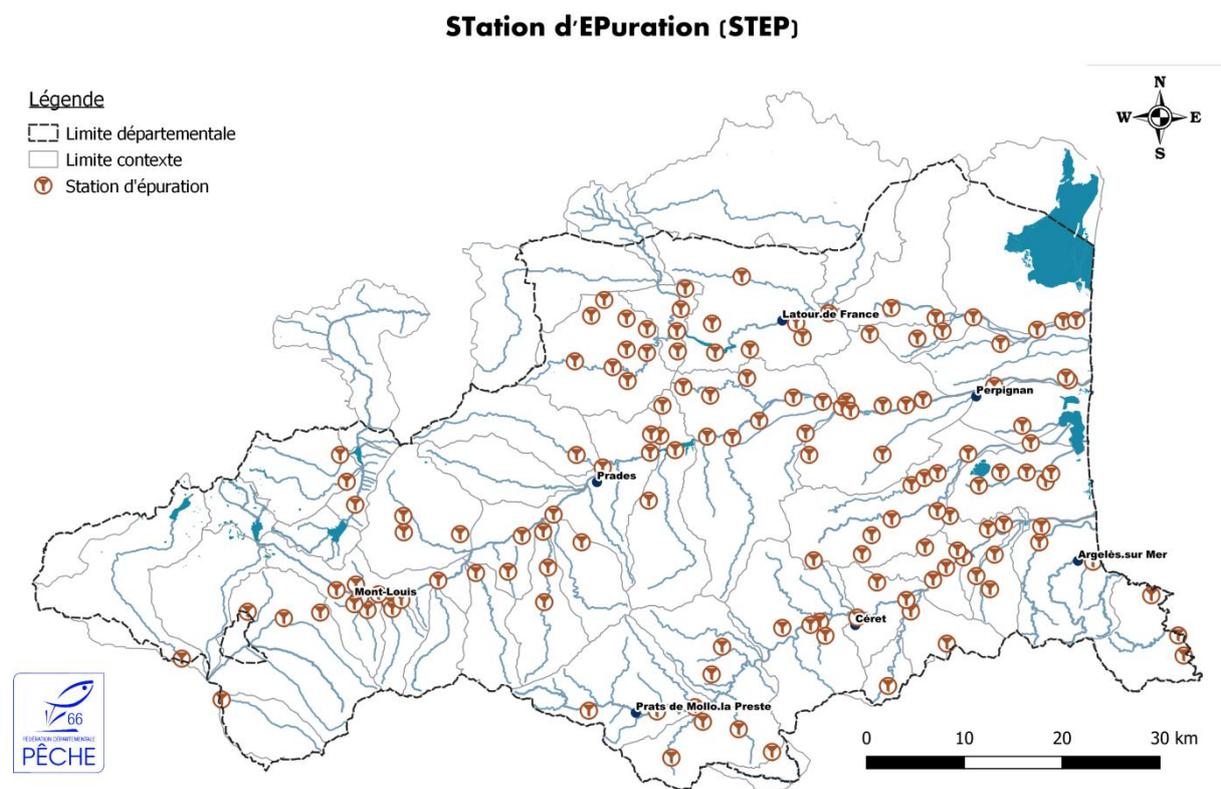


Figure 6 : Carte des Stations d'épuration du département (assainissement.gouv.fr)

1.4.4.2 L'industrie

L'industrie hydroélectrique transforme l'énergie hydraulique en énergie électrique. Le département décompte pas moins de 29 Microcentrales et 56 prises d'eau destinées à l'usage hydroélectrique. À l'échelle du département, cela représente 110 km de tronçons court-circuités par ce type d'installation. C'est le type d'usage industriel le plus important du département en terme d'infrastructures et d'aménagements sur les cours d'eau.

D'autres usages industriels en lien direct ou indirect avec l'eau sont à prendre en compte en termes de connaissance territoriale, en particulier les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). Il s'agit d'installations exploitées ou détenues par toute personne physique ou morale, publique ou privée, qui peut présenter des dangers ou des nuisances pour la commodité des riverains, la santé, la sécurité, la salubrité publique, l'agriculture, la protection de la nature et de l'environnement, la conservation des sites et des monuments (installationclassees.developpement-durable.gouv.fr). Il y a 215 ICPE dans le département principalement basées sur la plaine du Roussillon.

Installations Hydroélectriques et ICPE

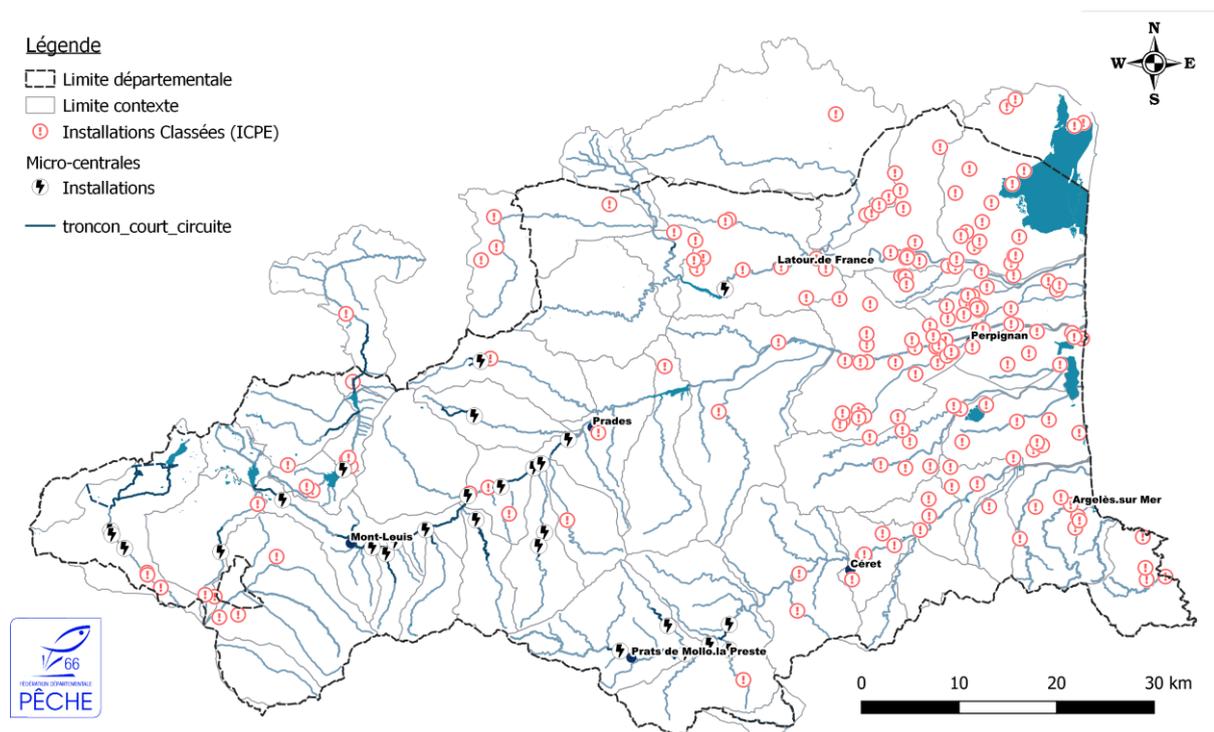


Figure 7 : Carte des Installations Hydroélectriques et des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)

1.4.4.3 Les obstacles à l'écoulement

Un obstacle à l'écoulement est un ouvrage qui est à l'origine d'une modification de l'écoulement des eaux de surface (lits mineurs et majeurs de cours d'eau). L'AFB a créé un Référentiel national des Obstacles à l'Écoulement (ROE). Un obstacle à l'écoulement peut contraindre ou rompre la continuité écologique. On entend par continuité écologique, la libre circulation des organismes vivants (ex: montaison et dévalaison des espèces piscicoles) et le transport naturel des sédiments de l'amont vers l'aval. Les ouvrages et seuils présents sur les cours d'eau peuvent être de type **transversaux** (barrages, prises d'eau à vocation hydroélectrique, agricole ou eau potable, passage à gué, radier de pont) ou **latéraux** (digues et protections des berges).

Référentiels d'Obstacles à l'Ecoulement (ROE)

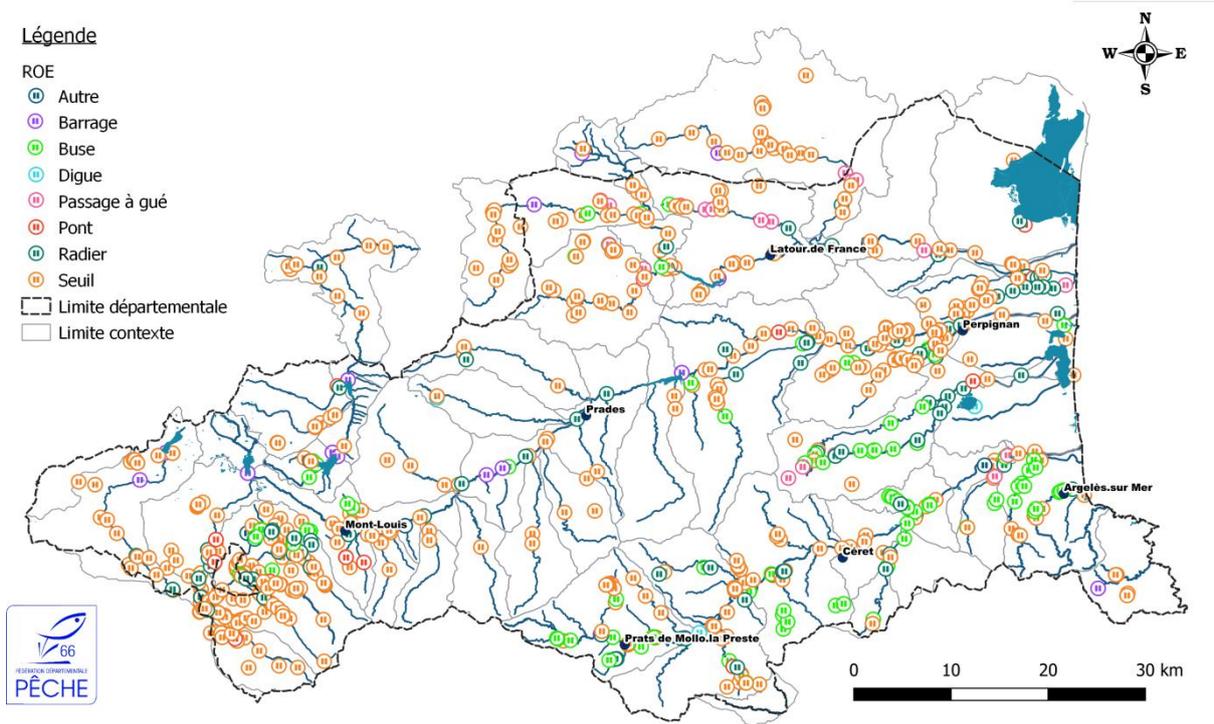


Figure 8 : Carte du référentiel d'Obstacles à l'écoulement à l'échelle départementale

Ce référentiel dénombre 782 obstacles à l'écoulement répartis sur l'ensemble des contextes piscicoles appartenant au département dont 68 % sont des seuils.

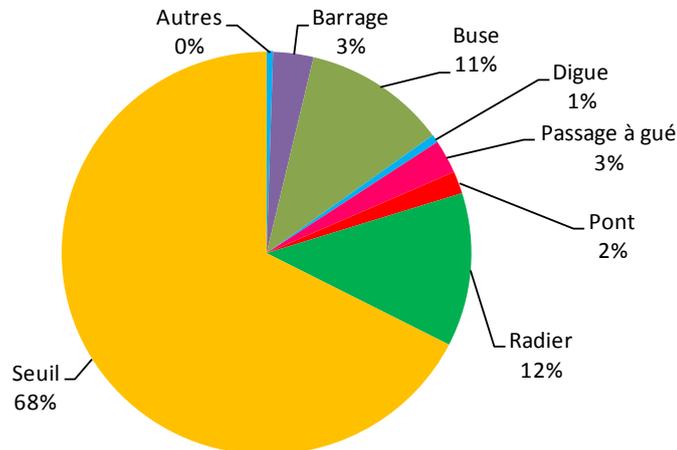


Figure 9 : Graphique représentant le pourcentage d'obstacle par type

1.4.4.4 L'Agriculture irriguée

L'irrigation gravitaire des terres est une composante majeure du tissu économique agricole départemental. Une importante partie des eaux utilisées pour cet usage est prélevée dans le réseau hydrographique. Le département des Pyrénées-Orientales ne dénombre pas moins de 380 prises d'eau destinées majoritairement à l'irrigation des parcelles agricoles. La carte ci-après (Figure 10)

présente les principales prises d'eau du territoire. Cette carte est non exhaustive mais permet d'avoir un premier aperçu de la géo-localisation des prises d'eau des canaux d'irrigation et de la pression de prélèvement exercée sur la ressource en eau.

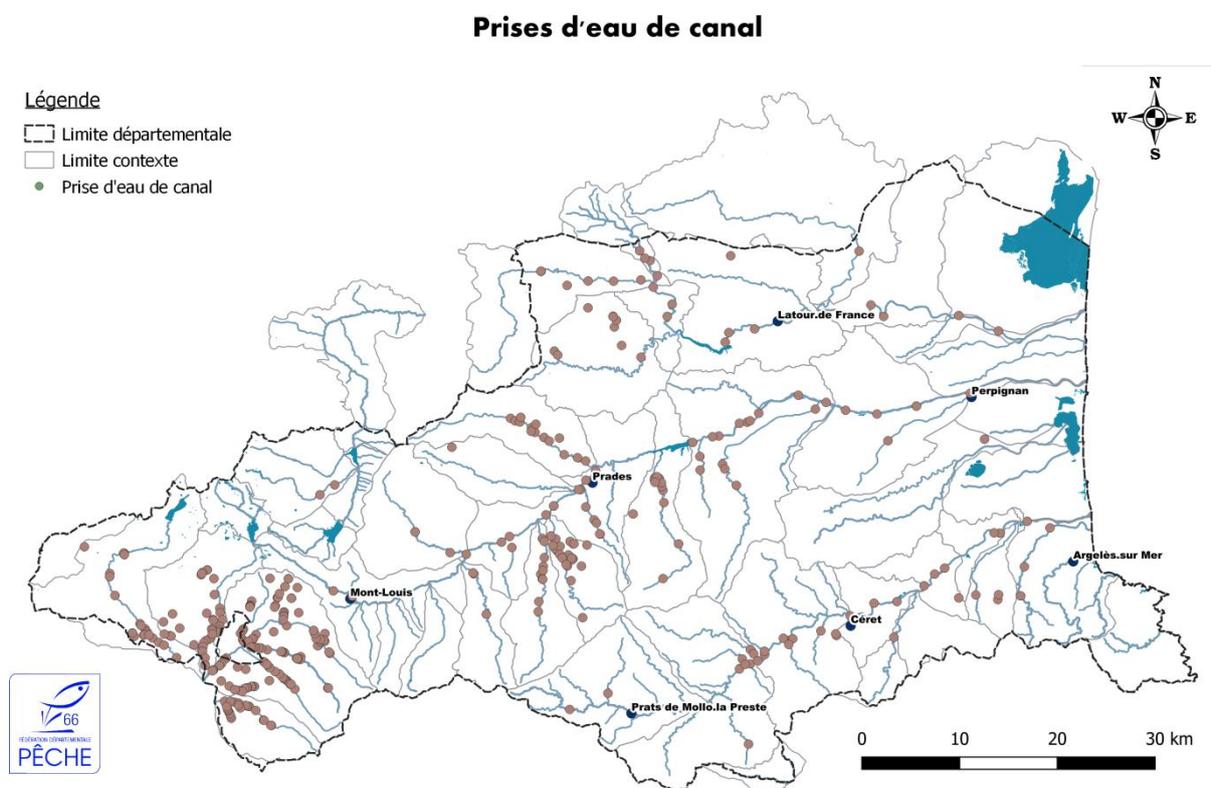


Figure 10 : Carte référençant les principales prises d'eau de canaux d'irrigation à l'échelle départementale (Source DDTM modifiée par FDPMA66)

1.4.4.5 Les autres usages (les sports aquatiques)

Il existe d'autres usages des milieux aquatiques dans les Pyrénées-Orientales. Les sports aquatiques comme le "canyoning", le "ruisseling", le canoë-kayak, la baignade. Ces pratiques sont susceptibles d'avoir des incidences fortes sur certains types de milieux aquatiques.

1.5 Le réseau des SAAPL

1.5.1 Le réseau national

La FNPF coordonne les actions de plus de 3700 Associations Agréées pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique (AAPPMA), réunies au sein de 94 Fédérations Départementales pour la Pêche et Protection du Milieu Aquatique (FDPMA), elles-mêmes regroupées en 6 Unions de Bassin (pour le volet protection des milieux aquatiques en concordance avec l'organisation étatique des Agences de l'eau) et en 13 Associations régionales (en concordance avec le nouveau découpage territorial régional pour le volet développement et promotion du loisir pêche).

L'ensemble de ces structures regroupe près de 1000 salariés et 40 000 bénévoles qui s'activent pour le développement du loisir et la protection des milieux aquatiques. L'ensemble des structures de la pêche de loisir représente l'un des plus importants mouvements associatifs français (federacionpeche.fr).

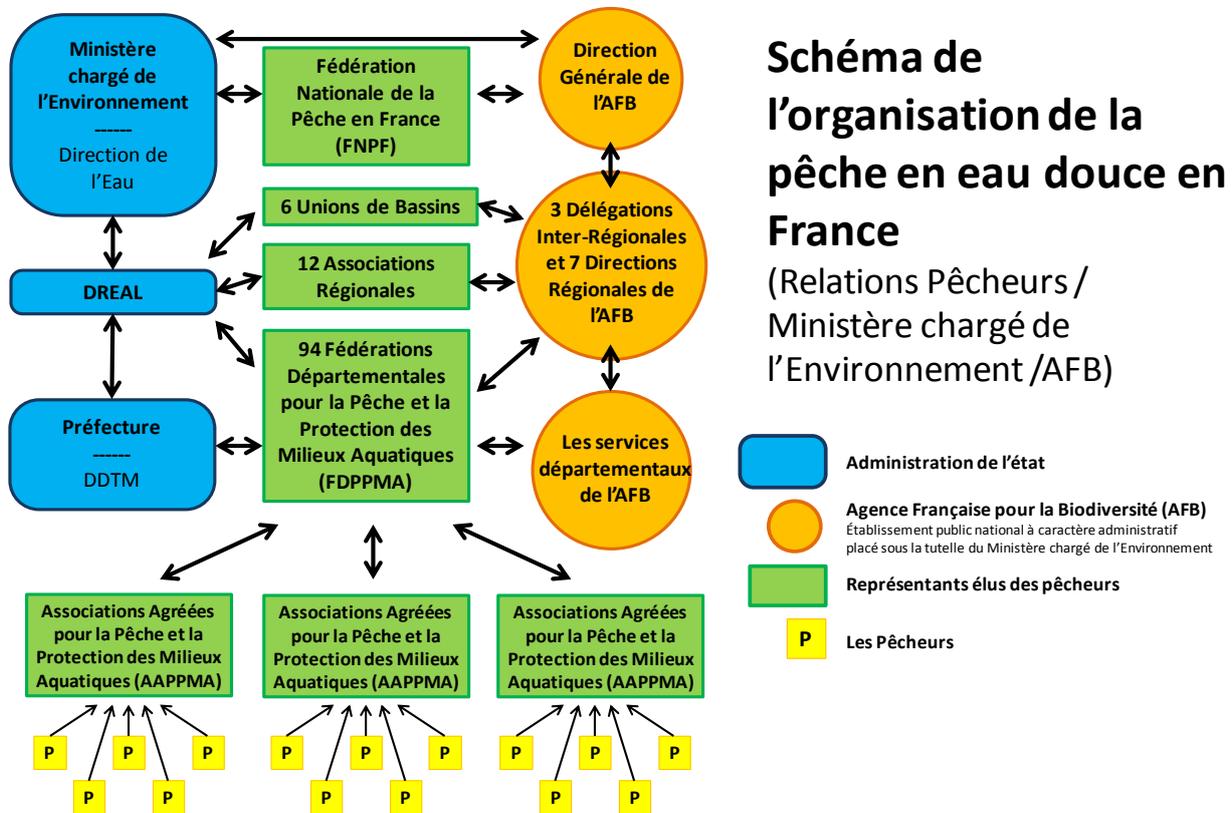


Figure 11 : Schéma de l'organisation de la pêche en eau douce en France (FDPPMA66)

1.5.2 Le réseau départemental

La Fédération des Pyrénées-Orientales pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique (FDPPMA66) est pilotée par un conseil d'administration élu pour un mandat de 5 ans. Elle salarie 8 personnes réparties en 3 pôles de compétence (Administratif / Technique / Développement). La Fédération a pour missions : la protection des milieux aquatiques, la mise en valeur et la surveillance du domaine piscicole départemental, le développement de la pêche amateur et la mise en œuvre d'actions de promotion du loisir pêche (peche66.org). Elle assure la collecte de la cotisation pêche et milieux aquatiques. Elle définit, coordonne et contrôle les actions des 29 Associations Agréées pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques (AAPPMA), qu'elle fédère. Ces associations constituent un réseau associatif local. Elles sont composées de bénévoles. Chaque année, la Fédération regroupe environ 10 000 adhérents au travers de ses associations. La carte, ci-après (Figure 12), présente les territoires de gestion de ces associations locales de pêche.

Territoires de gestion des AAPPMA



Figure 12 : Carte du territoire de gestion des AAPPMA

2 Méthodologie

2.1 Définition d'un contexte piscicole, domaine piscicole et espèce repère

2.1.1 Définition du contexte piscicole

Le PDPG est basé sur un zonage en unités de gestion, délimitées par des critères biologiques. Ces unités de gestion sont nommées "contextes piscicoles".

Un contexte piscicole constitue un sous-bassin hydrographique dans lequel une population d'une espèce repère de poisson peut vivre de façon autonome, c'est à dire qu'elle réalise dans cette zone géographique l'ensemble de son cycle vitale (reproduction, éclosion et croissance).

Des contextes piscicoles ont été définis lors du premier PDPG (2006). Depuis la FNPF a fait évoluer la méthodologie en décrivant de nouvelles modalités de découpage ou redécoupage des contextes dans son document cadre de juin 2015 pour une plus grande opérationnalité.

Ce document crée la possibilité de considérer les plans d'eau de plus de 50 ha sous forme de contexte, et lorsque cela est possible de juxtaposer les limites de contextes aux limites de masse d'eau DCE tel que définit dans le SDAGE. Il demande aussi aux fédérations départementales d'avoir une gestion commune des contextes interdépartementaux.

Il s'agit donc d'une entité fonctionnelle écologique qui représente tout ou partie d'une ou plusieurs masse(s) d'eau.

Le département des Pyrénées Orientales a la particularité de disposer de plusieurs sites lacustres composés de chapelets de plans d'eau naturels en montagne. La FDPPMA66 fait le choix de reprendre les Bassins Versants (BV) des plans d'eau (sup. à 50ha) et des sites lacustres qui formeront un nouveau redécoupage en contexte avec pour limite amont et aval le premier obstacle infranchissable (exemple: pour un lac de barrage la limite aval est définit par le barrage).

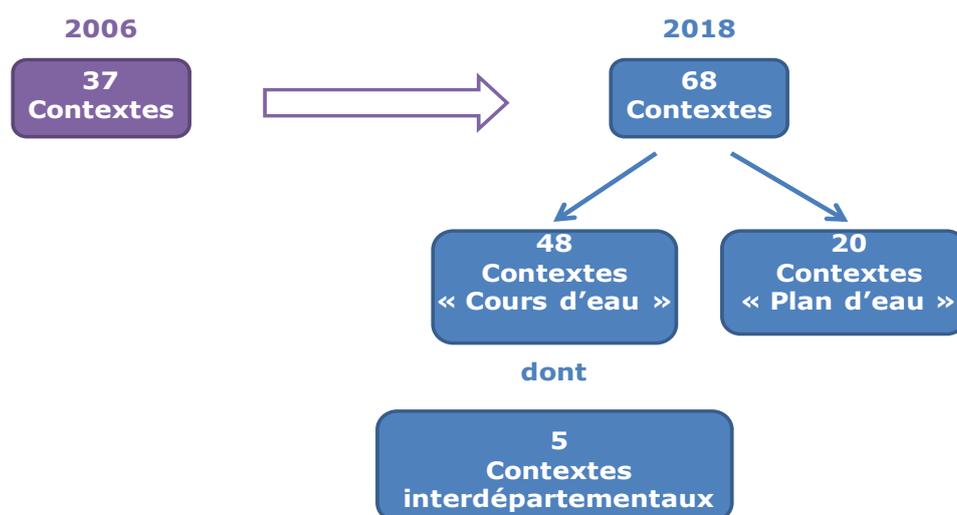


Figure 13 : Schéma comparatif entre les contextes piscicoles de 2006/2018

Dans le PDPG de 2006 les contextes plans d'eau et les contextes interdépartementaux n'étaient pas pris en compte. Un redécoupage en deux ou trois parties de certains contextes a été nécessaire pour être au plus proche du fonctionnement biologique des espèces.

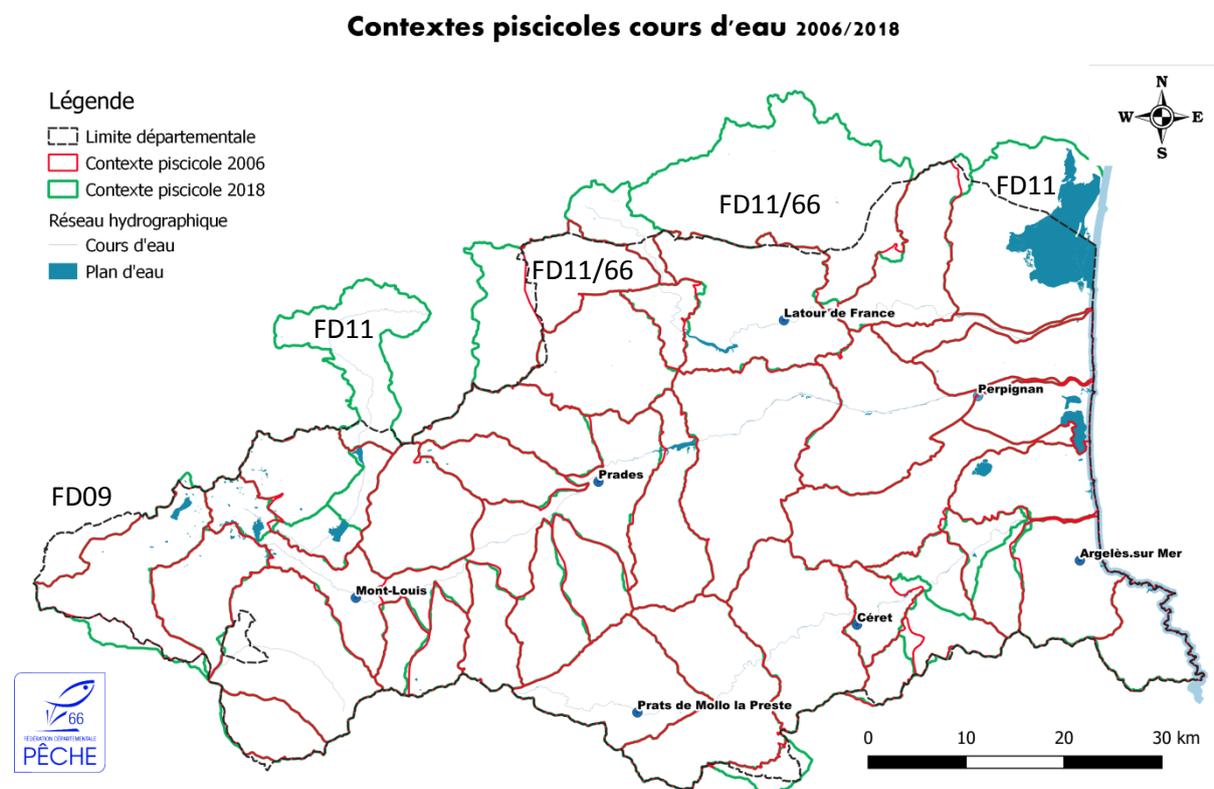


Figure 14 : Carte comparative des contextes piscicoles cours d'eau de 2006/2018

2.1.2 Définition du domaine piscicole

Le domaine piscicole d'un contexte correspond aux trois grands types de peuplement possible dans un réseau hydrographique. Il est entièrement lié à son positionnement dans la zonation piscicole des cours d'eau.

Trois types de domaines piscicoles existent (Source : Sandre) :

- ✓ **Salmonicole** : les caractéristiques naturelles du milieu conviennent aux exigences de la Truite fario et des espèces d'accompagnements
- ✓ **Intermédiaire** : les caractéristiques naturelles du milieu conviennent aux exigences de l'ombre commun et des cyprinidés d'eaux vives
- ✓ **Cyprinicole** : les caractéristiques naturelles du milieu conviennent aux exigences des cyprinidés d'eaux calmes et de leurs prédateurs (carnassiers)

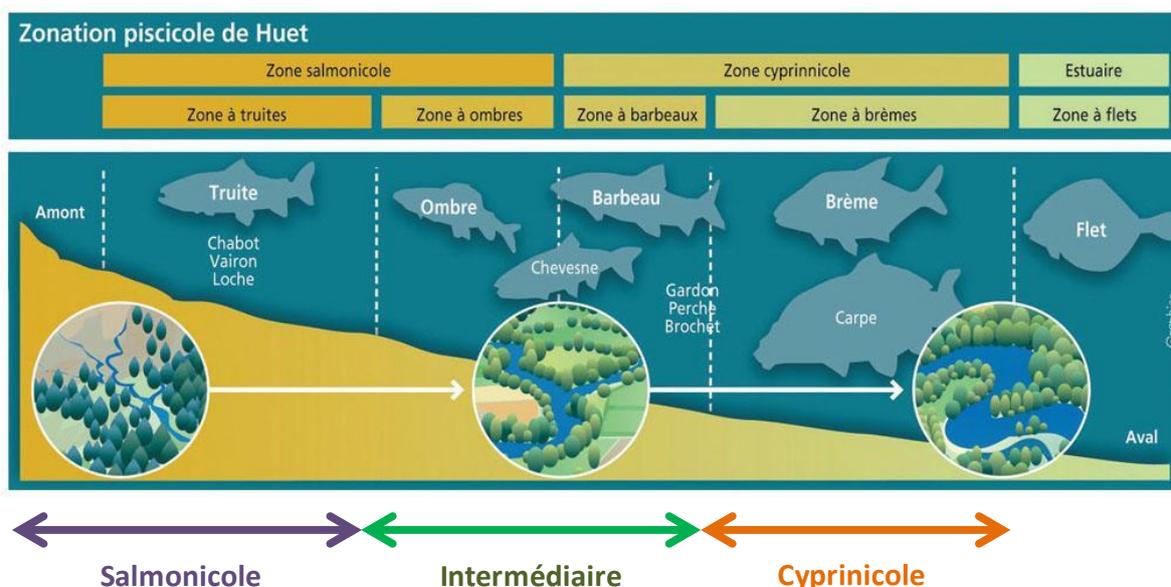


Figure 15 : Distribution des espèces de poisson d'amont en aval d'un cours d'eau, selon Huet, 1949 (AFB) et domaines piscicoles

2.2 Les espèces repères

Les espèces repères sont des espèces de poisson dites "parapluies", soit "des espèces dont les domaines vitaux sont assez larges pour que leur protection assure celles des autres espèces de la même communauté" (Ramade, 2002).

Dans le département, les espèces repères retenues sont :

- ✓ la truite fario (*Salmo trutta*)
- ✓ la truite arc en ciel (*Oncorhynchus mykiss*)
- ✓ le barbeau méridional (*Barbus meridionalis*)
- ✓ l'anguille (*Anguilla anguilla*)
- ✓ l'alose feinte (*Alosa fallax*)
- ✓ le brochet (*Esox lucius*)

Parmi ces poissons, truite fario, barbeau méridional, anguille et alose feinte sont à considérer comme endémique. Il s'agit d'espèces de poissons protégées au titre de l'Arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national.

La truite arc-en-ciel, originaire du continent nord américain, a été acclimatée dans le lac de retenue des Bouillouses dans les années 20 par les services des Eaux et Forêts. Ces populations ont prospérées et ont pu faire de ce site, un lieu emblématique de la pêche dans les Pyrénées. Cette espèce n'a pas induit la disparition des espèces présentes antérieurement dans ces lieux et dispose d'exigences vitales suffisantes pour prétendre au statut d'espèce parapluie. La truite arc-en-ciel dite de "souche Bouillouses" sera considérée comme une des deux espèces repères retenues pour ce site exclusivement. Les truites arc-en-ciel surdensitaires déversées pour faciliter l'halieutisme n'ont aucune valeur équivalente à ce titre.

Le brochet, qui est une espèce protégée au titre de l'Arrêté du 8 décembre 1988, est une espèce repère employée exclusivement dans le contexte la basse vallée de l'Agly ainsi que dans la plupart des plans d'eau artificiels de plaine où il fut introduit et acclimaté par le Conseil Supérieur de la Pêche dans les années 60.

Ces deux espèces ne sont pas « endémiques » du département mais ne constituent pas des Espèces Exotiques Envahissantes ou des espèces susceptibles de produire des déséquilibres biologiques au sens du Code de l'Environnement. En effet, dans leurs aires actuelles de répartition, aucune disparition d'espèces endémiques n'est à déplorer à notre connaissance. Ces espèces sont considérées par les pêcheurs comme intégrées au patrimoine naturel des Pyrénées-Orientales (au même titre que les carpes communes introduites à l'époque romaine).

2.3 Stratégie de la réactualisation du PDPG

La réactualisation du PDPG se fait en 3 phases principales : un état des lieux, un diagnostic et des préconisations d'actions et de gestion piscicole. L'ensemble a été confronté, tout au long de son cheminement à une concertation avec les acteurs départementaux de l'eau et les SAAPL.

2.3.1 L'état des lieux

Cette étape consiste à agréger et/ou acquérir les informations sur : les poissons, leur milieu et leur état (données de pêches électriques, données de suivi de qualité des eaux...), les pressions anthropiques susceptibles de provoquer un dysfonctionnement des milieux (données sur les aménagements et la gestion des eaux) et les facteurs naturels limitant l'expression de certains types de peuplements (fortes pentes, cascades et chutes, oligotrophie, espèces invasives, changements climatiques...).

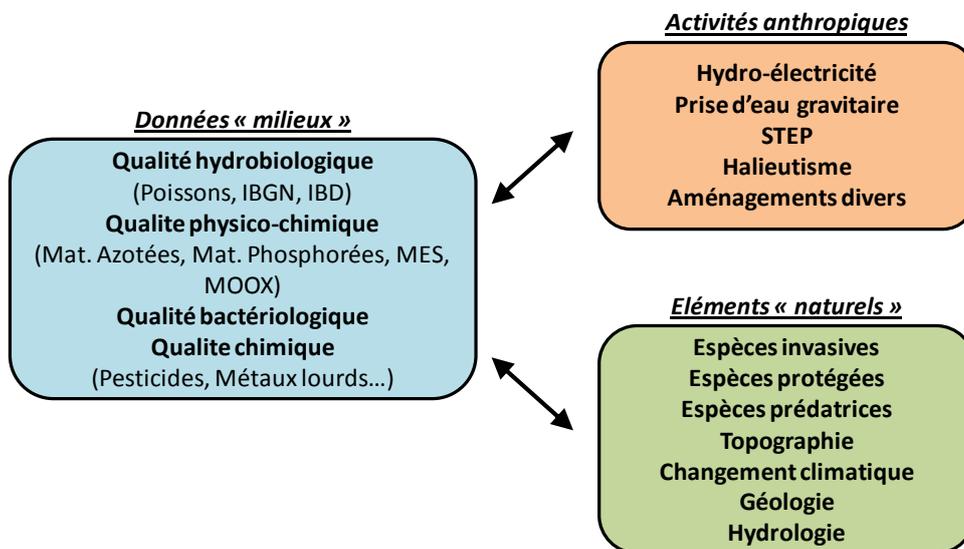


Figure 16 : Schéma non exhaustif des données à prendre en compte pour l'état des lieux

2.3.2 Le diagnostic

Le but du diagnostic est de déterminer l'état fonctionnel du contexte et de déterminer ce qui limite son bon fonctionnement en établissant un lien de cause à effet.

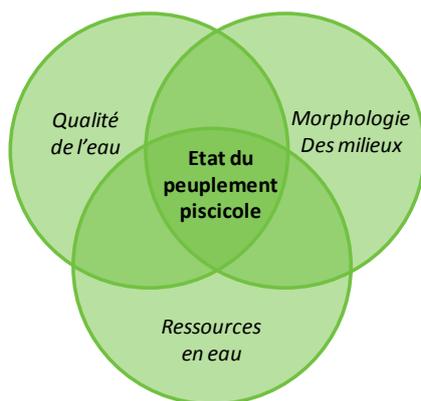


Figure 17 : Schéma des 3 paramètres fondamentaux structurant un milieu

L'identification des causes de dysfonctionnement doit s'appuyer sur les éléments de connaissances disponibles des 3 paramètres fondamentaux structurant un milieu : la qualité de l'eau, la morphologie des milieux et la ressource en eau (Figure 17).

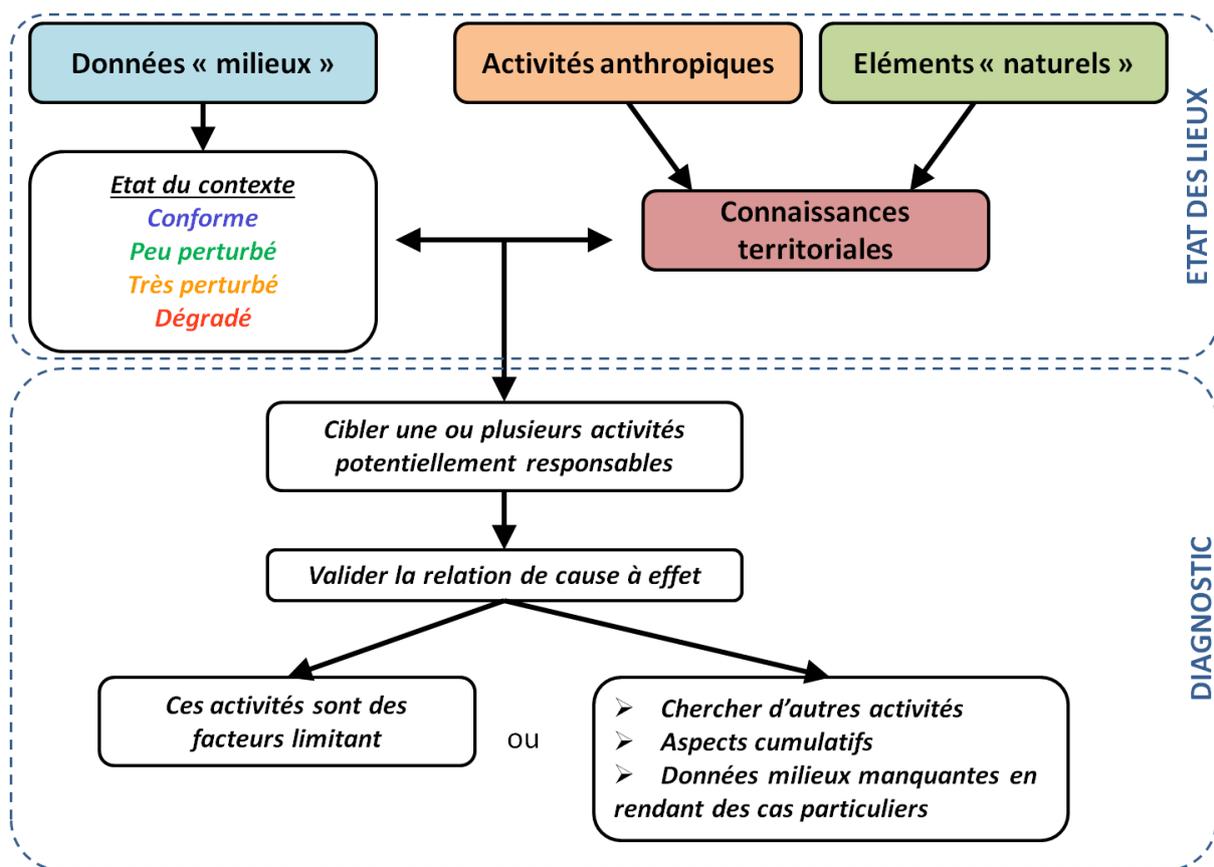


Figure 18 : Cheminement du diagnostic après avoir déterminé l'état des contextes

2.3.3 Préconisation d'actions et de gestion

Une fois que les facteurs impactant le milieu récepteur sont identifiés, il convient alors d'établir des actions qui seront hiérarchisées en fonction de leur coût et de leur bénéfice pour le milieu.

Le but est donc de supprimer, réduire ou compenser l'impact de ces facteurs, mais aussi de proposer des actions de veille de non-dégradation des milieux aquatiques où aucun facteur limitant d'origine humaine n'a été identifié. La gestion piscicole préconisée est adaptée à l'état du contexte et de ses fonctionnalités.

2.3.4 Concertation durant l'élaboration du PDPG

Pour la réactualisation du PDPG un dispositif de concertation, suggéré par la FNPF, a été mis en place par la FDPPMA. Le but est de partager des informations pour créer une synergie autour de ses conclusions avec les différents partenaires.

Au sein du réseau des SAAPL (concertation interne) par :

- ✓ Un rapportage synthétique d'avancement de la démarche à chaque Conseil d'Administration de la FDPPMA
- ✓ Par 8 Ateliers Géographiques rassemblant les représentants des AAPPMA tout au long de la démarche
- ✓ Par 28 RDV individuels avec chaque AAPPMA pour échanger sur leurs points de vue sur la situation de la qualité de la pêche et des milieux dans les secteurs dont ils ont la charge
- ✓ Une communication directe auprès des pêcheurs du département via le trimestriel « Info Pêche 66 »

Au sein du réseau des acteurs de l'eau et de la gestion des milieux aquatiques :

- ✓ Par 5 Comités de Pilotage avec les partenaires techniques de la Fédération lors de phases « clé »
- ✓ Par 25 RDV individuels avec les partenaires techniques et institutionnels de cette démarche
- ✓ Par 19 RDV avec les prestataires (NanoGIS (Application Web PDPG) et ISEM (Génétique))
- ✓ Par 30 RDV en interne pour la coordination du projet

2.4 Etat des lieux et diagnostic

2.4.1 Synthèse des données écologiques

Les informations sur les milieux sont de différents types (Qualité physico-chimiques, macro-invertébrés benthiques, diatomées et poissons). D'autres paramètres sont étudiés comme les pesticides, les métaux lourds ou encore la bactériologie en qualité de traceur de dysfonctionnement de STEP. Ces données proviennent de l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée (AERMC), elles sont complétées par les informations mises à disposition par le Conseil Départemental 66 qui mandate chaque année un bureau d'étude pour le suivi de la qualité des eaux. Chaque année un bassin versant est étudié (Têt, Tech et fleuves côtiers, Agly et Sègre/Aude). Pour l'intégration dans l'application dédiée au PDPG (voir 4.2 Communication et diffusion), ces données brutes ont été alors réorganisées et retraitées. Les données de qualité des eaux sont interprétées au travers de la grille SEQ Eau V2 selon les critères d'aptitude à la biologie reconnue au niveau national. L'IBGN-DCE et l'IBD suivent une norme AFNOR reconnue au niveau européen donnant ainsi une indication sur l'état

du milieu basé sur des scores. Chacun de ces bio-indicateurs apporte une information différente sur la qualité des milieux concernés.

Les données piscicoles constituent l'essentiel de ce travail de recueil et d'agrégation d'informations, la méthode utilisée est décrite dans la partie dédiée ci-après. L'Indice Poisson Rivière (IPR) a dû être confronté à une approche biotypologique pour rendre compte de l'état piscicole des eaux à l'échelle stationnelle.

À l'échelle du département, ce sont les résultats des mesurages de 115 stations de suivi de qualité des eaux qui ont été pris en compte dans cet état des lieux.

On distinguera ensuite 4 types de données :

- ✓ **Indice biologique** : IBGN DCE, IBD, état piscicole (IPR Vs Biotypologie)
- ✓ **Physico-chimiques** : Matières azotées, Matières phosphorées, Matières en suspension, Matières organiques et oxydables
- ✓ **Polluants spécifiques** : Pesticides, Métaux lourds et autres
- ✓ **Bactériologique** (à titre indicatif, des variations importantes de ce paramètre constituent de bons traceurs de pollution domestiques)

C'est la famille de paramètres présentant la plus faible qualité qui qualifiera l'état des eaux à une station donnée (principe du facteur limitant).

2.4.1.1 *Qualité du peuplement piscicole*

Plan d'échantillonnage

Pour dresser l'état des lieux, un maillage du territoire a dû être réalisé à l'aide d'un plan d'échantillonnage piscicole.

Pour établir ce plan d'échantillonnage, les stations choisies sont :

- ✓ des stations de **pêches historiques** (Station du Schéma Départemental à Vocation Piscicole échantillonnée entre 1981 et 1984)
- ✓ des stations **connaissances des milieux** (lieux n'ayant pas fait l'objet de pêches électriques historiquement)
- ✓ des stations superposées à celles du **suivi qualité des eaux** piloté par le Département (amont/aval d'un aménagement par exemple)

Lorsque cela est possible, il convenait aussi de pêcher au minimum une station par contexte piscicole. Pour bâtir ce maillage du territoire, les données piscicoles existantes ont été agrégées. Les données de moins de 3 ans ont été considérées comme d'actualité.

Type de pêche, échantillonnage à l'échelle des stations

Pour le PDPG, des pêches électriques d'inventaires ont été réalisées selon des protocoles standardisés adaptés à la dimension des cours d'eau. Toutes les stations échantillonnées dans le département ont été prospectées à pied dans leur intégralité à l'exception de la Têt à Ste Marie (Données AFB/RCS).

Tableau 1 : Récapitulatif des types de pêches réalisées

Largeur moyenne du cours d'eau	Type de Pêche	Nombre d'électrodes	Nombre de passages
1 à 5 m	Complète	1 électrode	2 minimums
5 à 10 m	Complète	2 électrodes	2 minimums
Supérieur à 10 m	Partielle par point	1 électrode	1 passage

Au total les résultats de l'échantillonnage de 91 stations effectué entre 2015 et 2017 ont été pris en compte dans cet état des lieux.

2.4.1.2 Diagnostic de l'état piscicole

Le diagnostic de l'état des peuplements piscicoles est établi par comparaison entre un peuplement théorique prédit par un modèle mathématiques (biotypologie ou IPR) et un peuplement observé (résultats des pêches électriques).

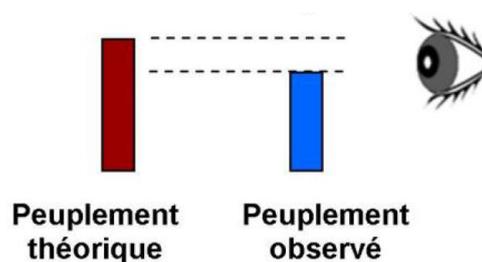


Figure 19 : Comparaison entre le peuplement théorique et le peuplement observé (Source : PDPG Drôme, 2016)

La biotypologie des eaux courantes, élaboré par J. Vernaux (1977), nous permet de rattacher une station à un Niveau Typologique Théorique (NTT) et à un Niveau Typologique Ichtyologique (NTI). Pour cela, il est indispensable de réaliser un suivi thermique des stations de pêches et de procéder à certains mesurages. Ainsi des sondes thermiques ont été installées sur les stations durant la période estivale. Le but de ce suivi est d'obtenir la température moyenne des 30 jours consécutifs les plus chauds.

Un autre outil nous permet d'évaluer la qualité du peuplement piscicole : l'Indice Poisson Rivière (IPR). Cependant cet outil développé par l'AFB (ex-ONEMA) n'est pas toujours adapté aux cours d'eau méditerranéens en particulier sur les têtes de bassin.

La FDPPMA66 a fait le choix de confronter ces deux approches pour l'interprétation des résultats des pêches réalisées dans le cadre du PDPG pour établir une expertise rationalisée de l'état piscicole. Une figure synthétisant la méthodologie utilisée est détaillée ci-après (Figure 19).

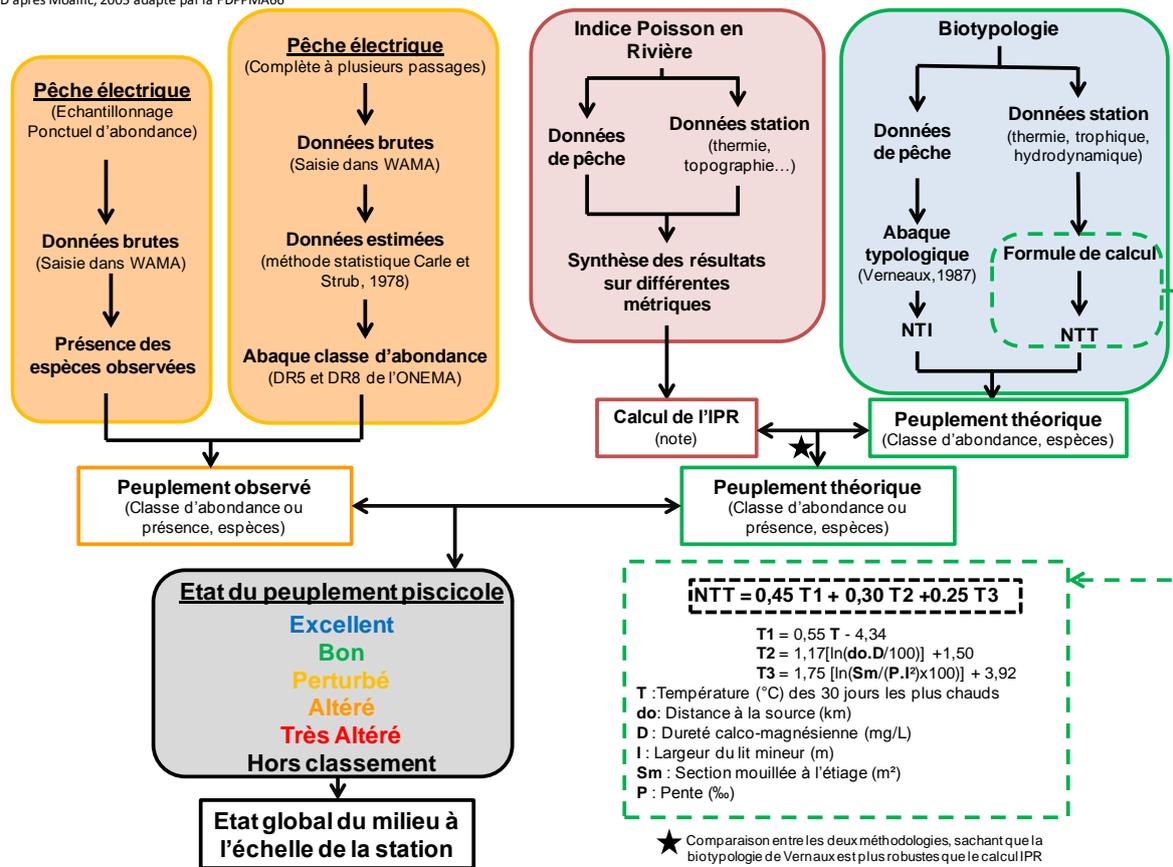


Figure 20 : Synthèse de la Méthodologie de l'évaluation de l'état d'un peuplement piscicole (Source : d'après Moallic, 2005 adapté par la FDPMA66)

Tableau 2 : Critères standardisés d'évaluation de l'état du peuplement piscicole par usage de la biotypologie des eaux courantes

Critères de définition de l'état fonctionnel d'un peuplement piscicole				
Etat	Critères		Nombre de classes d'âge *	Couleur
	Qualitatif (espèces)	Quantitatif (abondances)		
Excellent	Concordance	Concordance	> 3	BLEU
Bon	Concordance Légère discordance	Légère discordance	< 3	VERT
	Concordance ou légère	Concordance		
Perturbé	Discordance	Fort discordance	< 1	JAUNE
Altéré	Fort discordance	Fort discordance (déficit ou prolifération) mais biomasse > 25% biomasse attendue pour certaines espèces	< 1	ORANGE
Très altéré	Fort discordance	Fort discordance avec biomasse faible pour toutes les espèces	< 1	ROUGE
Hors classement		Absence de poissons		NOIR

Tableau 2 : Critères d'évaluation de l'état du peuplement piscicole

* Nombre de classes d'âge de l'espèce la plus sensible du peuplement (1 classe d'âge est comptée comme présente s'il est représentée par plus de 3 individus)

Afin de compléter ses connaissances sur les poissons, la Fédération a mené deux études à l'échelle départementale dans le cadre de la réactualisation du PDPG. Une étude sur la génétique des truites fario présentes dans le département afin de déterminer le degré de patrimonialité des populations qui peuplent la majorité du réseau hydrographique départemental. Une étude de

croissance des truites en rivières a également été conduite pour mesurer le niveau de protection des géniteurs sauvages offert par la réglementation des tailles légales de capture. Les principaux résultats de ces deux études seront présentés sous forme de synthèse à la fin de ce document (3.6 Etudes menées à l'échelle départementale).

2.4.1.3 Détermination de l'état des contextes piscicoles

Suite à l'agrégation de l'ensemble des éléments précédents, l'état du contexte piscicole peut être déterminé selon la grille de lecture élaborée par dans le document cadre de la FNPF.

Quatre modalités d'état sont possibles:

Contexte Conforme : *L'espèce (ou le cortège d'espèces) repère accomplit son cycle biologique (recrutement, croissance). Sa répartition est large à l'échelle du réseau hydrographique du contexte et sa (ses) population(s) est (sont) globalement à des niveaux d'abondance comparables aux valeurs attendues pour les milieux concernés (valeurs historiques connues, référentiels typologiques, indices piscicoles...). Des perturbations existent mais n'affectent globalement pas ou peu la (les) population(s) de l'espèce (ou le cortège d'espèces). Les milieux aquatiques sont de bonne qualité et fonctionnels pour l'espèce à l'échelle du contexte.*

Contexte Peu perturbé : *L'espèce (ou le cortège d'espèces) repère accomplit son cycle biologique. Sa répartition peut cependant montrer des irrégularités (tronçon(s) hydrographique(s) où l'espèce (ou le cortège d'espèces) est absent(e) et/ou sa (ses) population(s) est (sont) en deçà des niveaux d'abondance attendus. La qualité et/ou la fonctionnalité des milieux aquatiques est (sont) plus ou moins altérée(s) et l'impact global des perturbations sur l'espèce (ou le cortège d'espèces) repère est quantifiable (répartition, abondance) à l'échelle du contexte.*

Contexte Très perturbé : *L'espèce (ou le cortège d'espèces) repère accomplit difficilement son cycle biologique. De fait, sa répartition est morcelée à l'échelle du réseau hydrographique du contexte et, dans ses zones de présence, sa (ses) population(s) est (sont) d'abondance limitée. La qualité et/ou la fonctionnalité des milieux aquatiques est (sont) significativement altérée(s).*

Contexte Dégradé : *Le cycle biologique de l'espèce (ou le cortège d'espèces) repère est interrompu et de fait, l'espèce (ou le cortège d'espèces) n'est plus présent(e) naturellement (hors repeuplement) dans le contexte. La qualité et la fonctionnalité des milieux aquatiques sont (ou ont été) durablement altérées.*

Un récapitulatif de ces définitions permet d'établir l'état des contextes en prenant en compte les fonctionnalités du milieu pour la, ou les, espèces repères ou cibles déterminées précédemment. Le paramètre le plus déclassant détermine l'état du contexte.

Tableau 3 : Diagnostic de l'état d'un contexte

	Conforme	Peu Perturbé	Très Perturbé	Dégradé
Répartition de l'espèce (Cohérence avec la répartition historique naturelle)	Large (Présent sur plus de 80% des pêches effectuées ces 3 dernières années dans le contexte)	Répartition irrégulière (Présence sur entre 60% et 80% des pêches effectuées ces 3 dernières années dans le contexte)	Répartition morcelée (Présence sur entre 40% et 60% des pêches effectuées ces 3 dernières années dans le contexte)	Absent sans repeuplement
Cycle biologique	Accompli entièrement (présence d'au moins trois classes d'âges)	Accompli partiellement (présence d'au moins trois classes d'âges)	Accompli difficilement (présence de deux classes d'âge)	Interrompu (Présence d'une classe d'âge ou absence)
Abondance (Ecart par rapport à la biotipo et/ou données historiques)	Correcte et homogène aux données historiques et/ou biotypologie (Ecart d'abondance ≤ 1)	Décevante En dessous des niveaux attendus par les données historiques et/ou biotypologie (Ecart d'abondance = 2)	Limitée (Ecart d'abondance ≥ 3)	Absent sans repeuplement
Qualité du milieu et fonctionnalité pour l'espèce	Bonnes	Altérées	Fortement altérées	Durablement altérées

L'état des contextes de l'ancien PDPG (2006) était défini en 5 modalités (Excellent, Bon, Perturbé, Altéré et Dégradé). Une comparaison entre l'ancien PDPG et sa réactualisation de 2018 est donc difficile à réaliser.

2.4.2 Les facteurs limitant

Les facteurs limitant entrainants le dysfonctionnement du milieu peuvent être d'origines diverses : anthropiques ou naturelles. La Fédération a fait le choix de les regrouper dans les thèmes suivants :

- ✓ Obstacles à l'écoulement
- ✓ Modification de l'hydrologie naturelle
- ✓ Aménagement du lit des cours d'eau
- ✓ Entretien du boisement de berges
- ✓ Activités /Aménagement dans le bassin versant
- ✓ Rejets en milieux aquatiques
- ✓ Effet du changement climatique
- ✓ Espèces Exotiques Envahissantes
- ✓ Autres facteurs d'origines naturelles (pente, thermie...)

Certaines activités anthropiques peuvent engendrer des dysfonctionnements appartenant à plusieurs groupes, c'est le cas des activités hydroélectriques (au niveau de la prise d'eau qui peut être un lieu de rupture de la continuité écologique et une modification de l'hydrologie naturelle dans les tronçons court-circuités).

2.4.2.1 Obstacles à l'écoulement et modification de l'hydrologie naturelle

Un obstacle à l'écoulement peut limiter la libre circulation piscicole et sédimentaire, mais lorsqu'il est associé à une prise d'eau il modifie également l'hydrologie naturelle du cours d'eau. En effet, il accentue les étiages. C'est souvent un cumul de plusieurs prélèvements et/ou obstacles qui

impacter le milieu à l'exception des poissons migrateurs amphihalins où le premier obstacle peut être rédhibitoire.



Figure 21 : Photos d'obstacles à l'écoulement divers
(de gauche à droite : le Sègre à Bourg-Madame, le Cabrils à Olette, la Castellane à Mosset)

Il existe 4 types d'activités qui contraignent la continuité écologique et/ou prélèvent de l'eau: l'adduction d'eau potables, l'hydroélectricité, l'irrigation (agricole ou non) et les ouvrages de franchissement routiers (passages à gué, radiers de pont...). Ces ouvrages sont recensés dans le référentiel des obstacles à l'écoulement (figure 8).

L'impact de ces ouvrages sur la continuité écologique peut être évalué grâce à diverses métriques relevées au droit de l'obstacle (hauteur de chute, prise d'eau associée par dessus ou latérale, taux d'étagement du cours d'eau) confrontées aux capacités de nage et de saut des espèces considérées. Cette évaluation doit tenir compte de l'environnement de l'obstacle. Si ce dernier est aménagé sur une chute naturelle par exemple, il n'augmente pas forcément le degré de fragmentation d'une population.

Dans ces obstacles à l'écoulement, de grands aménagements sont plus impactant que d'autres sur la continuité écologique, comme les barrages. Le Département en dénombre sept (deux sur la Haute vallée de l'Aude, deux sur le Carol amont, deux sur la vallée de la Têt et un sur la vallée de l'Agly). Ces ouvrages modifient significativement l'hydrologie naturelle et constituent des obstacles à la continuité piscicole et au transit sédimentaire.

En ce qui concerne l'hydroélectricité, la conciliation entre la production d'énergie renouvelable et la conservation/restauration des milieux aquatiques est un enjeu majeur dans les Pyrénées-Orientales au regard du niveau d'équipement du réseau hydrographique.

2.4.2.2 Aménagement du lit des cours d'eau

Les travaux hydrauliques rassemblent différents types d'interventions dans le lit des cours d'eau (artificialisation des berges, canalisation, recalibrage, rectification...). En général, ces aménagements diminuent la capacité d'accueil des cours d'eau pour les espèces piscicoles. Cela entraîne une uniformisation des habitats et des écoulements et/ou une destruction ou diminution des frayères.



Figure 22 : Photographie d'aménagement du lit des cours d'eau
(de gauche à droite : le Bourdigou à Toreilles, la Massane à Argelès et le Mondony à Amélie les Bains)

2.4.2.3 Entretien du boisement de berges

L'entretien du boisement regroupe les coupes à blanc de la ripisylve comme c'est le cas sur la Têt aval ou encore l'absence d'entretien de la ripisylve et de gestion des espèces végétales envahissantes. Ces deux cas opposés altèrent principalement l'hydro morphologie du cours d'eau. Un entretien fort de la ripisylve peut entraîner un réchauffement des eaux, une instabilité ou une érosion des berges, une réduction des caches et abris de bordure, et augmentation des vitesses de courant. Une absence d'entretien de la ripisylve engendre une fermeture des milieux et des embâcles.

2.4.2.4 Activités/Aménagement dans le bassin versant

Certaines activités et aménagements dans le bassin versant impactent le fonctionnement naturel des cours d'eau. Par exemple, l'extraction de granulats dans le lit moyen de la Têt aval et la construction de la RN116 ont provoqués une forte incision du lit. Le déboisement des bassins versants peut engendrer un ensablement important du lit des cours d'eau diminuant ainsi les caches et abris disponibles pour les peuplements piscicoles, et limite aussi la reproduction par colmatage des frayères comme c'est le cas dans le bassin versant de la rivière de Saint Laurent.

2.4.2.5 Rejets en milieux aquatiques

Les rejets en milieux aquatiques peuvent être d'origines urbaines, agricoles ou industrielles. Il existe deux types d'apports aux milieux aquatiques :

- ✓ les **apports ponctuels** : le rejet d'un effluent présentant une charge de matières polluantes (ex: rejet d'eau usées non traitées, rejet de step dysfonctionnelle ou rejet d'une porcherie ou d'une cave viticole).
- ✓ les **apports diffus** : le lessivage des sols urbains, des sols agricoles chargés en nitrates et pesticides.

Les rejets ponctuels sont les mieux répertoriés. Ce travail est bien plus complexe pour les rejets diffus. L'approche proposée recoupe deux types d'informations : la connaissance de la qualité des eaux et la connaissance territoriale.

Par exemple, la localisation des stations d'épuration et le suivi de qualité des eaux nous permettent de cibler des dysfonctionnements (l'absence de stations d'épuration ou encore un sous-dimensionnement). Il est important lors du dimensionnement des stations d'épurations de prendre

en compte le débit de dilution nécessaire pour ne pas impacter le milieu. Il existe un lien fort entre la qualité des eaux et sa gestion quantitative. C'est la capacité de dilution permettant l'autoépuration par les cours d'eau qu'il faudra déterminer. Une station d'épuration vieillissante, un sous dimensionnement ou une mauvaise dilution pourra entraîner des problèmes de dystrophie, de colmatage des fonds ou un déficit en oxygène impactant directement le cycle biologique des poissons.

2.4.2.6 Effet du changement climatique

Le changement climatique a un impact fort sur les milieux aquatiques, notamment sur les services écosystémiques rendus par les milieux. Une augmentation de la fréquence des étiages sévères et des crues importantes ainsi qu'un réchauffement des eaux est prévisible. Ces effets peuvent avoir un impact non négligeable sur la biodiversité locale (répartition des espèces piscicoles, modification des cortèges d'espèces, réduction des habitats...).

2.4.2.7 Espèces Exotiques Envahissantes

Les Espèces Exotiques Envahissantes (EEE) représentent la 4^{ème} cause de perte de biodiversité dans le monde (Irstea, 2017). Les EEE sont des espèces végétales ou animales allochtones dont l'introduction par l'Homme (volontaire ou fortuite) menace les écosystèmes, les habitats ou les espèces indigènes avec des conséquences écologiques, économiques ou sanitaires négatives (IUCN). La liste des espèces ci-après est non exhaustive, seules les principales y ont été mentionnées.

Les espèces animales :



Vairon (Crédit FDPPMA66)

Le **Vairon** (*Phoxinus sp.*) est une espèce autochtone dans les Pyrénées Orientales, cependant son implantation dans certains plans d'eau naturels de haute montagne peut entraîner un dysfonctionnement du milieu et des problèmes de compétition avec les jeunes stades de truites natives.

La **Perche Soleil** (*Lepomis gibbosus*) est originaire d'Amérique du Nord, en France cette espèce a le statut d'espèce invasive. Elle peut rentrer en compétition avec les autres espèces piscicoles et consommer leurs alevins.



Perche Soleil (Crédit FDPPMA66)



Écrevisse de Louisiane
(Crédit <http://floredefrance.com/>)

Les écrevisses invasives : écrevisse américaine (*Orconectes limosus*) **ou écrevisse de Louisiane** (*Procambarus clarkii*) sont des espèces architectes capables d'adapter leur biotope d'accueil en leur faveur. Elles ont progressivement pris la place de l'écrevisse à pieds blanc (espèce autochtone et protégée) déjà présente dans le département. Elles sont porteuses "saines" de maladies pour les écrevisses autochtones.

Le Vison d'Amérique (Neovison vison) impacte les populations piscicoles par prédation directe. L'espèce est présente au bord des cours d'eau toute l'année.



Tortue de Floride
(Crédit <http://floredefrance.com/>)

La Tortue de Floride (Trachemys scripta elegans) est en concurrence alimentaire avec la Cistude et l'Emyde Lépreuse. Cette espèce prédate également les espèces piscicoles et astacicoles.

Les espèces végétales :

Le Buddléia du Japon (Buddleja davidii) et la **Canne de Provence (Arundo donax)** entraînent une fermeture des milieux et une perte de la biodiversité importante dans les boisements de berge.

La Jussie (Ludwigia sp.) diminue la qualité et la diversité des habitats entraîne aussi une eutrophisation et anoxie du milieu.

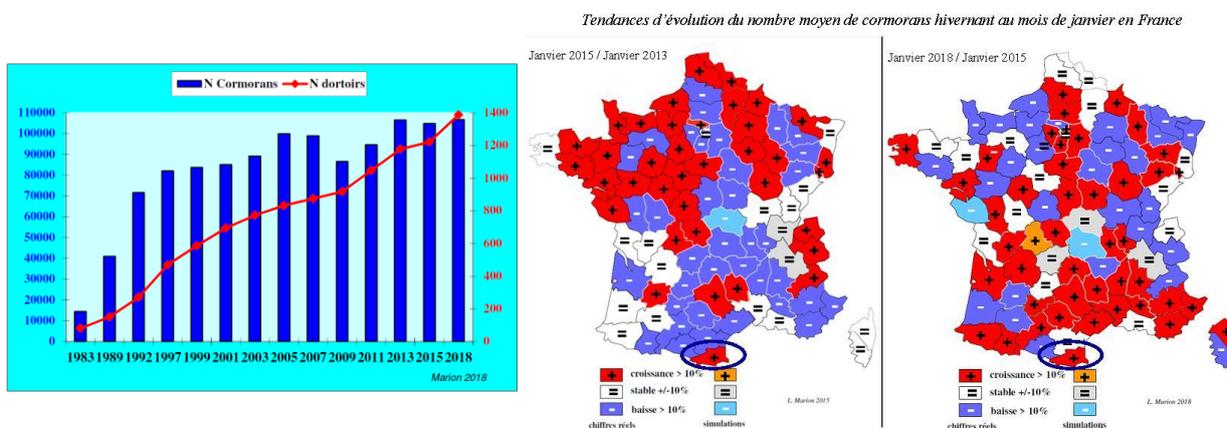
La Berce du Caucase (Heracleum mantegazzianum) est une espèce invasive. Elle déstabilise les écosystèmes et contribue à l'érosion des berges.

2.4.2.8 Une espèce piscivore protégée en expansion, le Grand Cormoran



Le **Grand Cormoran (Phalacrocorax carbo)** est un oiseau piscivore migrateur protégé qui a failli disparaître dans les années 70. Traditionnellement, deux sous-espèces du Grand Cormoran sont reconnues en Europe : l'une dite maritime, *Phalacrocorax carbo carbo*, et l'autre sous-espèce dite continentale, *Phalacrocorax carbo sinensis*. La sous-espèce continentale présente au plan national, et en particulier dans les Pyrénées-Orientales, une hausse continue de ses effectifs comme en atteste le rapport récent rapport édité par L. MARION en 2018 (Recensement national des grands cormorans hivernant en France durant l'hiver 2017-2018) pour le compte du Ministère chargé de la transition écologique.

Les figures ci-dessous, extraites de ce rapport, illustrent cette tendance au plan national. Sur le plan départemental, cette hausse des effectifs suit la même logique malgré une hétérogénéité selon les départements.



Les récentes données de comptages produites disponibles dans ce rapport illustrent également ce phénomène et son ampleur. L'effectif maximum compté au mois de Janvier dans les Pyrénées-Orientales sont passés de 857 individus en 2015 à 1279 en 2018, soit une hausse de quasiment 50% ces 3 dernières années. Chaque individu consommerait en moyenne 360 grammes de poisson par jour (entre 146 et 860 grammes selon le MNHN).

Si les oiseaux piscivores, au même titre que toutes les autres composantes de la biodiversité, ont un intérêt conservatoire à titre patrimonial, et pour leurs fonctions au sein des écosystèmes, leur densité et leur expansion non maîtrisées dans une nature rarement en bon état, sont susceptibles d'avoir des répercussions sur les espèces de poissons protégés susceptibles de faire parti de son « bol alimentaire ». Ces espèces sont principalement, la truite fario, la vandoise, le brochet et l'anguille. Leur présence nuit également au développement de peuplements piscicoles dans les petits plans d'eau artificiels où la faible densité de caches de pleines eaux ou de bordure rendent les poissons très vulnérables à la prédation aviaire. On peut également s'interroger sur leur impact global lorsque le niveau de pression de prédation sur les poissons devient supérieur à la productivité possible d'un milieu.

2.5 Les préconisations d'actions et de gestion

2.5.1 Préconisation d'actions

Dans le document cadre de la FNPF, il est préconisé de préciser et de compléter le diagnostic et les actions du SDAGE.

Ces préconisations sont regroupées par thèmes. Dans l'optique d'être "SDAGE compatible", la liste des thèmes choisis par la FDPMA66 fait référence aux dispositions des orientations fondamentales du SDAGE. Cette liste est précisée ci-dessous avec le numéro de l'orientation fondamentale à laquelle elle se réfère :

- ✓ Préservation des milieux (OF6A)
- ✓ Restauration des continuités des milieux (OF6A)
- ✓ Restauration hydro-morphologique des milieux (OF6A)
- ✓ Préservation, restauration et gestion des zones humides (OF6B)
- ✓ Gestion des Espèces Exotiques Envahissantes (OF6C)
- ✓ Atteinte de l'équilibre quantitatif (OF7)
- ✓ Gestion halieutique (OF6C)
- ✓ Adaptation aux effets du changement climatique (OF0)
- ✓ Lutte contre les pollutions (OF5)

Ils se décomposent en trois catégories : Etude (acquisition de connaissance), Travaux (réhabilitation ou restauration de fonctionnalité d'un milieu aquatique) et Sensibilisation et/ou Concertation (arrêt de pression, négociation vers un bon état des eaux, éducation à l'environnement).

2.5.2 Préconisations de gestion piscicole

Trois types de gestions peuvent alors être préconisés au sein des contextes piscicoles en fonction de leur état :

- **Patrimoniale** (*contexte conforme ou peu perturbé*) : Elle vise à préserver les populations piscicoles naturelles et les capacités de production du milieu, aucun repeuplement de fond n'est réalisé. Dans les contextes « cours d'eau », seuls les déversements de truites arc-en-ciel surdensitaires déversées de façon très localisées sont tolérés pour satisfaire une demande halieutique importante, et non satisfaite par la production naturelle des milieux. Ces poissons d'élevage adultes ne constituent pas une menace pour les autres espèces (concurrence, prédation, etc...) du fait de la forte pression de pêche exercée sur eux. Cet effort important de capture engendre un faible temps de séjour dans les milieux d'accueils. A noter également que ces poissons n'étant en capacité de se reproduire naturellement, les rares sujets ayant échappés à la pêche ne sont pas en capacité de fonder de nouvelles populations.
- **Raisonnée** (*contexte peu perturbé et très perturbé*) : La restauration des fonctionnalités naturelles des populations n'est pas envisageable à court et moyen terme. Des opérations de ré-empoissonnement seront réalisées pour répondre à la demande halieutique en attendant leurs réhabilitations.
- **D'usage** (*contexte très perturbé et dégradés*) : La restauration des fonctionnalités naturelles du milieu n'est pas envisageable à long terme. Elle vise principalement à satisfaire la demande des pêcheurs. Des opérations d'empoissonnement sont indispensables au maintien de l'halieutisme dans ces contextes.

Pour définir si le mode de gestion piscicole doit être patrimonial ou non, au-delà de l'état piscicole des contextes, il est également nécessaire de prendre en compte les aspects réglementaires contraignant cette pratique.

Dans le SDAGE (2016-2021), l'orientation fondamentale 6C « Mettre en œuvre une gestion planifiée du patrimoine piscicole d'eau douce » précise dans ses dispositions que « *Les empoissonnements à des fins halieutiques seront orientés en priorité vers des contextes piscicoles perturbés ou vers des secteurs à vocation halieutique identifiés par les PDPG sous réserve de ne pas porter atteinte aux souches autochtones* », que « les souches autochtones identifiées doivent être

préservées, en particulier dans les réservoirs biologiques », que « les masses d'eau en très bon état ne doivent pas être soumises à des campagnes d'empoisonnement à des fins de développement des populations, sauf cas particulier limités aux situations où il est admis que la demande halieutique n'entraîne pas de dégradation de leur bon état ». Il est également préconisé une gestion spécifique et un suivi pour les espèces patrimoniales (barbeau méridional, écrevisse à pattes blanches par exemple). La gestion des espèces autochtones est à gérer en cohérence avec l'objectif de bon état des milieux.

À cela nous pouvons ajouter qu'il est interdit d'effectuer des opérations de repeuplement sur les territoires des réserves Naturelles Nationales ou Régionales. Dans ces périmètres protégés, l'introduction d'individus d'espèces « domestiques » comme les poissons issus d'un élevage est prohibée.

Certains documents "cadres" pour la gestion et la réhabilitation des "espaces naturels", comme le Document d'Objectif (DOCOB) du Natura 2000 "Les rives du Tech" mentionne également qu'il faut *"éviter les pollutions génétiques et la compétition avec les espèces autochtones"*.

Au titre de la préservation de la biodiversité aquatique, au-delà de ces règlements, la prise en compte d'une espèce protégée rare comme l'Euprocte des Pyrénées, espèce sensible à l'introduction de poissons sur les "têtes de bassin" oligotrophe, incite à proscrire le repeuplement des eaux là où il est présent pour ne pas rompre l'équilibre fragile du peuplement de ces milieux.

Le PDPG est un document cadre à ce niveau, il identifie des contextes, voir des zones dans les contextes où la gestion piscicole se doit d'être patrimoniale pour préserver les populations autochtones de poissons, la biodiversité aquatique générale et le bon fonctionnement des milieux aquatiques. Il s'agit donc d'identifier des portions de réseaux hydrographiques où l'intervention de l'Homme sur les peuplements est jugée inutile ou potentiellement impactante pour l'équilibre de ces écosystèmes. La gestion patrimoniale constitue donc un principe de non intervention contrôlé à vocation de préservation environnementale.

Pour les lieux où des modes de gestion piscicole raisonnés ou d'usage sont préconisées, le détail des opérations de ré-empoisonnement est défini par la Fédération en collaboration avec les AAPPMA, suite à cela un plan de repeuplement annuel des eaux est mis en place.

3 Synthèse des résultats

3.1 Etat piscicole à l'échelle stationnelle

Les données disponibles sont celles des réseaux de suivi conduits par l'AFB (17 pêches) au titres de divers suivis nationaux (RCS, RCO) et les 74 pêches réalisées en régie par la Fédération de Pêche de l'année N-1 et N-2 pour le secteur à l'étude soit 2016-2017 pour l'Agly aval, Têt aval et Tech et 2017 pour l'Agly amont, Têt amont, Sègre et Aude.

À l'échelle du département, ce sont 91 pêches électriques qui ont été prises en compte soit :

- ✓ 52 Pêches PDPG
- ✓ 12 Pêches en partenariat avec l'ONF
- ✓ 3 Pêches Suivi Nyer-Mantet
- ✓ 6 Pêches pour la SDEM
- ✓ 1 Pêche de sauvetage avant travaux
- ✓ 17 Pêches électriques effectuées par (ou pour) l'AFB intégrées dans l'étude

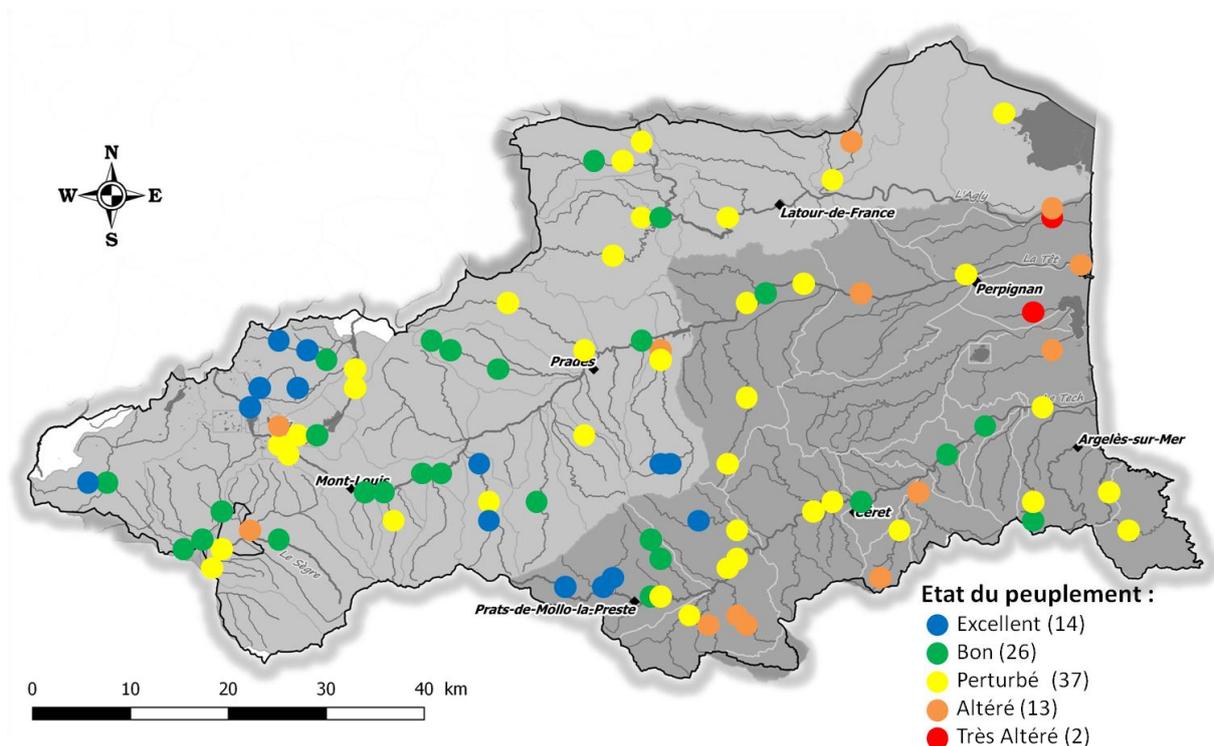


Figure 23 : Carte de l'état piscicole des stations (FDPPMA66 et AFB)

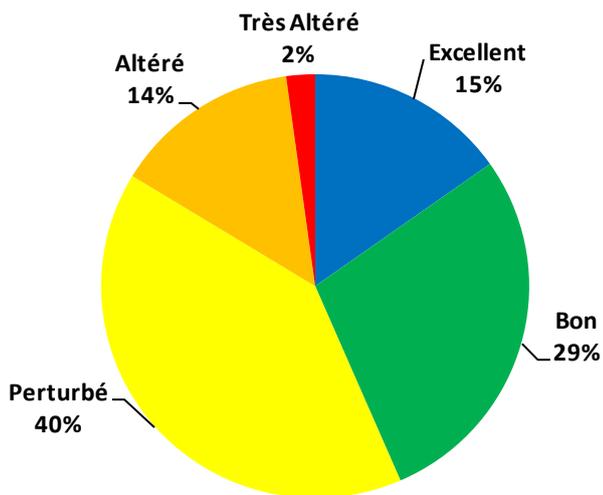


Figure 24 : Graphique représentant les proportions de l'état piscicole à l'échelle stationnelle

L'état piscicole à l'échelle stationnelle est excellent sur les têtes de bassin. Une dégradation de l'état se fait remarquer lorsque l'on se rapproche des côtes. L'état piscicole peut être qualifié d'altéré en tête de bassin lorsque l'habitat est peu favorable pour la truite, c'est le cas des cours d'eau de Castell et de La Quère et du Sègre à Estavar. L'état piscicole est très altéré sur les cours d'eau fortement anthropisés comme le Bourdigou et la Fosseille.

L'état piscicole d'une pêche sans poisson n'a pas été déterminée cela rapporte donc le nombre de pêche prises en compte à 90.

3.2 Etat piscicole à l'échelle des contextes

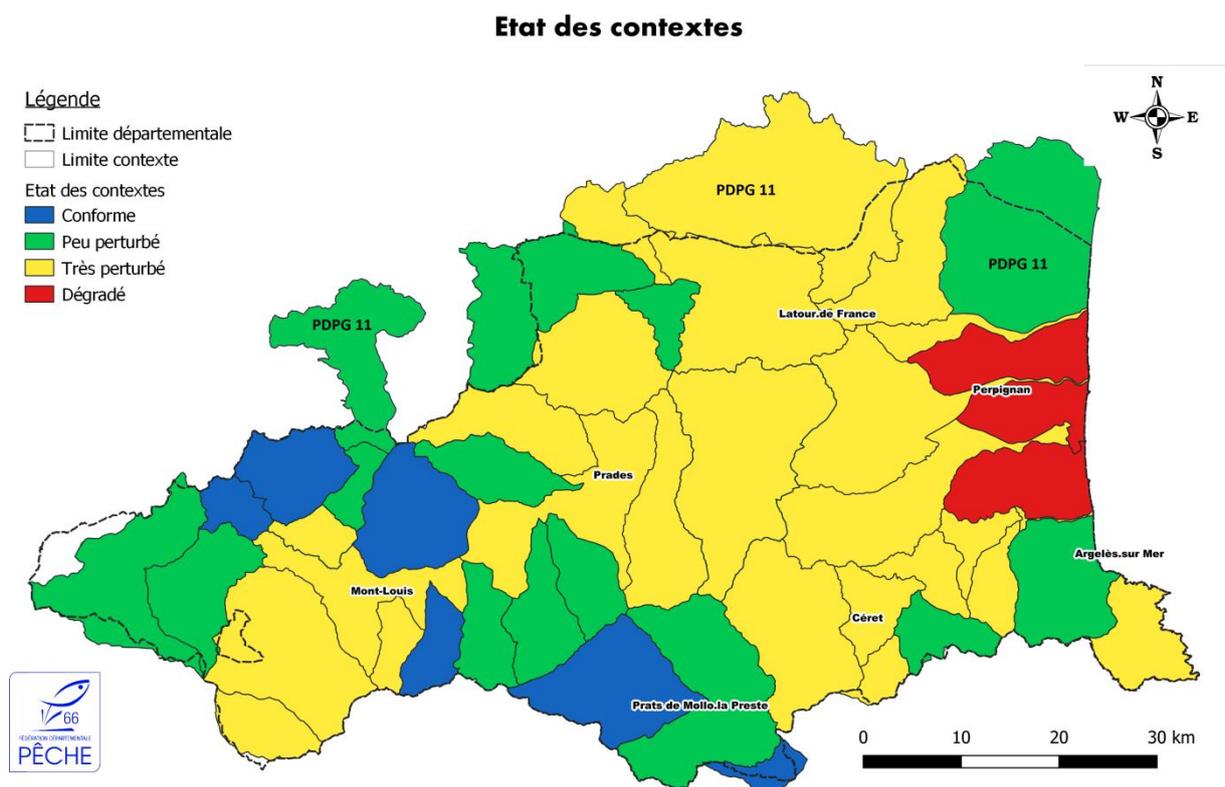


Figure 25 : Carte de l'état piscicole des stations (FDPPMA66 et FDPPMA11)

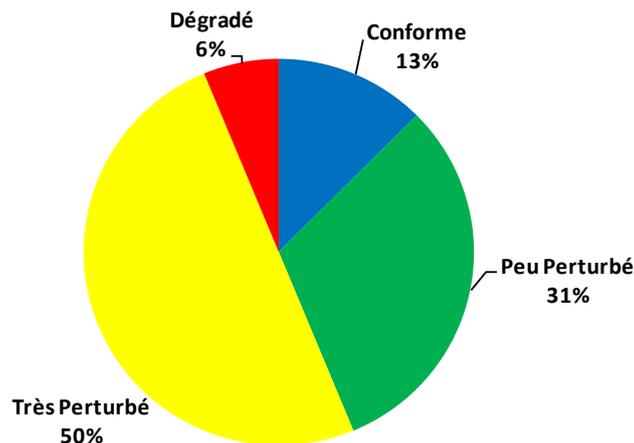


Figure 26 : Graphique représentant les proportions de l'état piscicole des contextes cours d'eau

3.3 Synthèse des facteurs limitant et des préconisations d'actions

Les chapitres suivants présentent par grands bassins versants et par grands secteurs l'état des contextes, les facteurs limitant principaux et les actions prioritaires associées. Des éléments de détails complémentaires sont disponibles dans les "fiches contextes".

3.3.1 Les contextes cours d'eau

3.3.1.1 Bassins "Tech-Albères"

Description générale

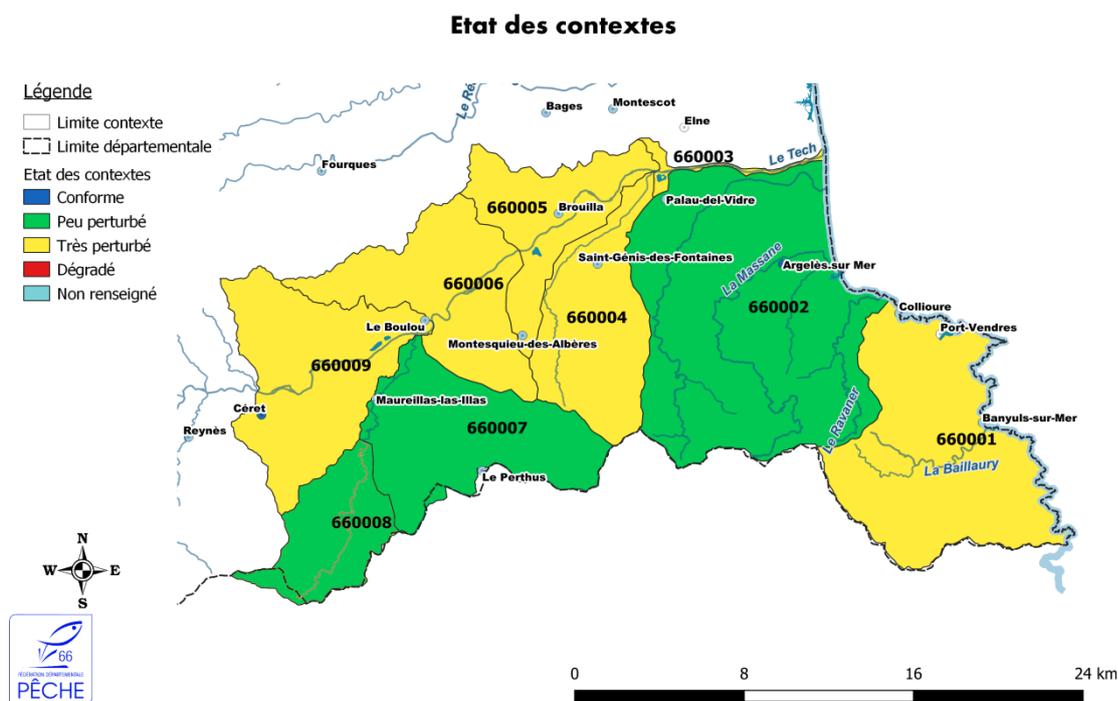
La vallée du Tech constitue le bassin versant français le plus méridional. Le Tech est un fleuve côtier des Pyrénées-Orientales. Prenant sa source à près de 2 400 mètres, dans le massif du Costabone, il draine sur un parcours de 85 km un bassin versant d'environ 750 km², associant montagne et plaine, avant d'atteindre la mer. Son cours est encore assez peu artificialisé. Sa partie amont, le Vallespir et le Haut Vallespir abrite le domaine salmonicole de la vallée allant de Céret aux sources. Ce fleuve côtier, profondément encaissé dans ce cours amont, se comporte comme un véritable torrent de montagne aux crues particulièrement violentes. D'un point de vue géologique, de sa source à Céret, le domaine hercynien de la zone axiale des Pyrénées présente essentiellement des terrains éruptifs et métamorphiques, avec ici et là quelques lambeaux de la couverture secondaire et tertiaire érodée (bassin de Coustouges et d'Amélie Les Bains). Comme sur la haute vallée de la Têt, les ripisylves de l'axe principal et de ses affluents sont en général en bon état quoiqu'un peu vieillissantes. Ces forêts de berge subissent par endroits un défaut d'entretien provoquant une fermeture des milieux. Le Buddleia, envahissant peu à peu la ripisylve, participe allégrement à ce phénomène.

Le Massif des Albères constitue la partie la plus orientale de la chaîne pyrénéenne délimité à l'ouest par le col du Perthus, il culmine à plus de 1 215 mètres au Pic du Neulos et plonge à l'est dans la mer entre Argelès sur Mer et Cerbère. Son arête sommitale permet de délimiter la frontière entre la France et l'Espagne. Le climat méditerranéen se traduit par un régime hydrologique de type pluvial littoral. Sur les versants tournés vers la mer, l'occupation des sols est d'ailleurs profondément

marquée par la viticulture en terrasse (terroir de Collioure et de Banyuls) fruit d'un travail séculaire ces terrasses occupent une grande partie des versants exploitables. Les parties hautes des vallées sont marquées par un étagement classique de la végétation où se succèdent maquis et forêts de chênes en fonction de l'altitude. L'aval des versants, qui se termine par la côte rocheuse, est marqué par la présence urbaine et les infrastructures touristiques. La géologie du massif est constituée de terrains métamorphiques. Ce sont majoritairement des granits et des gneiss surmontés par des schistes et des micaschistes avec des intercalations de marbres. Les petits fleuves côtiers qui drainent ces massifs (Riberette, Massane, Ravaner, Douy et Baillaury) ont des dimensions modestes. Leur largeur moyenne n'excède que rarement les 2 mètres. L'étiage estival qu'ils subissent est particulièrement sévère, conférant au cours aval de ces cours d'eau, toutes les caractéristiques des Oueds (vie aquatique concentrée dans des mares non connectées entre elles en période sèche). Les cours amont sont en revanche en général pérennes et sont le siège d'un endémisme fort (présence d'Emyde lépreuse, espèce rare de tortue par exemple). Les embouchures ainsi que les traversées urbaines (à l'exception du Ravaner), sont en généralement lourdement aménagés.

3.3.1.1.1 *Le Tech en aval de Céret et les fleuves côtiers des Albères*

Localisation et état des contextes



Globalement sur ce secteur, les contextes sont qualifiés de "peu perturbés" ou "très perturbés". Les cours d'eau de la côte rocheuse bénéficient d'une hydrologie méditerranéenne très marquée (étiages très sévères) qui limite naturellement le développement de la faune aquatique.

Les principaux facteurs limitant identifiés sont les aménagements du lit du cours d'eau sur les petits fleuves côtiers. Sur le Tech aval, ce sont les espèces exotiques envahissantes (Visons d'Amérique, Moule asiatique...) et les obstacles à l'écoulement qui limitent la continuité écologique depuis la mer et accentuent les étiages qui ont été identifiés. Les principales actions préconisées sur ce secteur sont la restauration hydromorphologique, la restauration de la continuité écologique et la gestion des espèces exotiques envahissantes.

Les facteurs limitant identifiés sur les contextes

Type de facteur limitant	Nom du facteur limitant	Description	Contexte concerné
Aménagement du lit des cours d'eau	Recalibrage/Reprofilage de la Massane aval	Le cour aval de la Massane est constitué d'un lit bétonné et d'un enrochement des berges. L'aménagement dédié initialement à la protection des biens et des personnes en cas de crues n'a pas été conçu pour un transit sédimentaire efficient. De fait, le lit est curé régulièrement pour conserver sa section hydraulique.	660002 La Massane, la Riberette et le Ravaner
	Recalibration et reprofilage du Tanyari aval	Le Tanyari a subi de nombreux aménagements sur son cours aval. En effet de gros travaux ont été engagés fin des années 1990 et ont augmenté sa capacité hydraulique de 44 % sur environ 1km de cours d'eau pour répondre à un besoin de protection des biens et des personnes en cas de crues.	660004 Le Tanyari
	Zone d'affleurement argilo-marneux/Forte incision	L'étude Dynamique Hydro de 2016 réalisée par le SMIGATA montre une forte incision du lit sur la partie aval du Tech.	660003 Le Tech aval du Tanyari à l'embouchure 660005 Le Tech de Villelongue dels Monts au Tanyari 660006 Le Tech du Boulou à Villelongue dels Monts
Espèces Exotiques Envahissantes	Espèce animale invasive : Vison d'Amérique (Neovison vison, anciennement Mustela vison)	Le Vison d'Amérique est une espèce invasive et opportuniste faisant concurrence à la Loutre d'Europe. De plus, il est aussi considéré comme prédateur du Desman des Pyrénées et des espèces piscicoles comme la Truite Fario et le Barbeau Méridional, espèces patrimoniales dans le département. Il peut également se nourrir d'amphibiens et affecter les pontes des oiseaux limicoles.	660003 Le Tech aval du Tanyari à l'embouchure 660005 Le Tech de Villelongue dels Monts au Tanyari 660006 Le Tech du Boulou à Villelongue dels Monts 660008 Le Maureillas amont 660009 Le Tech du Céret au Boulou
Facteur naturel	Régime hydrologique méditerranéen très marqué	Du fait de l'hydrologie naturelle, ces cours d'eau sont en assecs total ou partiel chaque année.	660001 La Baillaury et la Douy 660007 Le Maureillas aval et la Rome
Modification de l'hydrologie naturelle	Prélèvements d'eau pour l'irrigation	Nombreux prélèvements d'eau en période estivale sur la partie amont, accentuant ainsi les étiages.	660005 Le Tech de Villelongue dels Monts au Tanyari 660006 Le Tech du Boulou à Villelongue dels Monts 660009 Le Tech du Céret au Boulou
Obstacles à l'écoulement	Double seuil de la RD914 (ROE34312)	Premier seuil limitant la remontée des migrateurs. La Communauté de Communes Albères Côte Vermeille Illibéris en est le propriétaire. L'usage principal de ce double seuil concerne l'alimentation en eau potable d'Argelès et de l'ensemble des communes de la côte vermeille allant jusqu'à Cerbère.	660003 Le Tech aval du Tanyari à l'embouchure
	Passage à gué de St Martin de Fenollar (ROE46344)	Le passage à gué de Saint-Martin de Fenollar constitue un obstacle à la libre circulation des poissons et des sédiments. En effet la partie amont est très ensablée et la partie aval possède un faciès plus diversifié mais peu de faciès profonds.	660007 Le Maureillas aval et la Rome

Type de facteur limitant	Nom du facteur limitant	Description	Contexte concerné
Obstacles à l'écoulement	Passage à gué d'Ortaffa (ROE34328)	3ème ouvrage limitant la remontée des migrateurs. Ce passage à gué limite la remontée des poissons. Cet ouvrage est concerné par l'étude pour la restauration de la continuité écologique du Tech aval et les investigations complémentaires sur la définition de l'impact hydrogéologique de l'aménagement des ouvrages (paléochenal) porté par le SMIGATA.	660005 Le Tech de Villelongue dels Monts au Tanyari
	Seuil de la prise d'eau du canal d'Elne (ROE34729)	Le seuil de la prise d'eau du canal d'Elne fait l'objet d'une étude préliminaire porté par le SMIGATA sur la restauration de la continuité écologique du Tech aval et d'investigations complémentaires sur la définition de l'impact hydrogéologique de l'aménagement des ouvrages (paléochenal).	660005 Le Tech de Villelongue dels Monts au Tanyari
	Seuil de la prise d'eau du canal des Albères	Le seuil du canal des Albères (ROE35944) est équipé d'une passe à bassin non fonctionnel. La passe ne joue pas son rôle, l'ouvrage limite voir empêche la libre circulation des poissons.	660006 Le Tech du Boulou à Villelongue dels Monts
	Seuil de Nidolères (ROE35929)	Le seuil de Nidolères est un des seuils à enrochements libres les plus importants de ce cours d'eau. Il constitue un ouvrage très sélectifs pour les anguilles et infranchissables pour les autres espèces piscicoles. En effet la hauteur de chute est supérieure à 3.5 m. Sur sa partie amont on constate l'effet de décantation provoquée par le seuil avec une accumulation de sédiments fins et un élargissement du lit de la rivière.	660006 Le Tech du Boulou à Villelongue dels Monts
	Seuil du Mas Colom ou seuil de la prise d'eau du canal d'Argelès (ROE34319)	2ème seuil important limitant la remontée des poissons migrateurs. La mairie d'Argelès sur Mer est propriétaire du seuil, son usage principal est destiné à l'irrigation.	660003 Le Tech aval du Tanyari à l'embouchure
Rejets en milieux aquatiques	Qualité des eaux "moyenne"	Le suivi de la qualité des cours d'eau réalisé en 2015 sur le Tech a montré un état moyen des indices biologiques et une quantité significative de bactéries retrouvées en général en aval des rejets domestiques mal épurés. L'état du peuplement piscicole y est même jugé comme altéré. Une nouvelle STEP a récemment été mise en fonctionnement pour épurer les eaux du hameau de Las Illas.	660008 Le Maureillas amont
	Qualité générale des eaux et bactériologie	La station de suivi de qualité des eaux située sur le Maureillas en aval du village de Maureillas montre une eau qualifiée de médiocre pour les indices biologiques avec une forte eutrophisation du milieu. Les matières phosphorées déclassent également l'état des eaux en médiocre, comme la bactériologie.	660007 Le Maureillas aval et la Rome

Les préconisations d'action

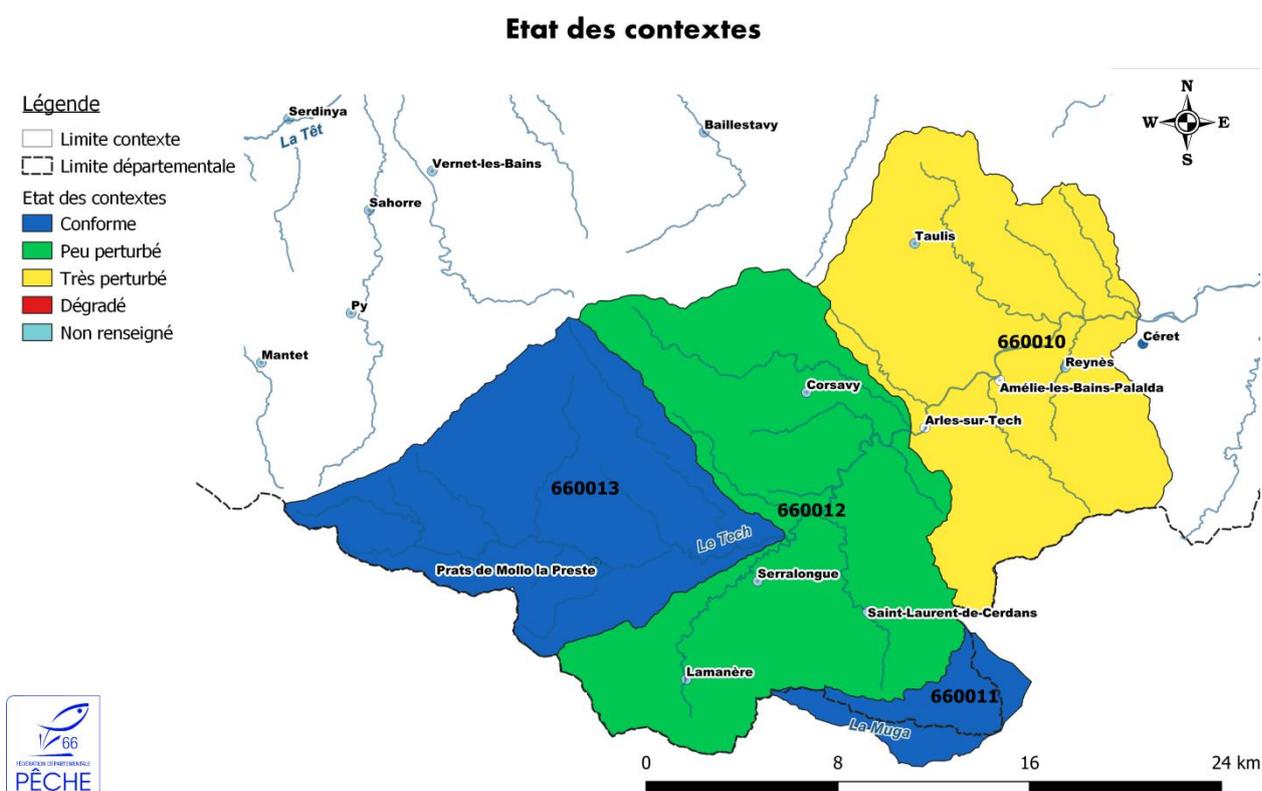
Catégorie de l'action	Nom de l'action	Description de l'action	Contexte concerné
Atteinte de l'équilibre quantitatif	Contribution aux réflexions sur le partage de la ressource en eau	Participer au suivi du PGRE du Tech porté par le SMIGATA. Mise en place de suivi piscicole.	660003 Le Tech aval du Tanyari à l'embouchure 660005 Le Tech de Villelongue dels Monts au Tanyari 660006 Le Tech du Boulou à Villelongue dels Monts 660009 Le Tech du Céret au Boulou
	Gestion du canal d'Argelès.	Eviter les mortalités piscicoles dans la Riberette aval liés à la gestion du canal d'Argelès, une collaboration FDPPMA, SMIGATA et Mairie pourra être envisagée à ce sujet.	660002 La Massane, la Riberette et le Ravaner
Gestion des Espèces Exotiques Envahissantes	Gestion de l'expansion et régulation du Vison d'Amérique	Gestion concertée avec les différents acteurs (PNR PC, Fédération de Chasse, Louveterie, AFB, Piégeurs, DDTM, ONCFS, FRNC, Syndicats de bassins versant...) pour la régulation du Vison, mise en commun des moyens (techniques et financier), mise en place d'un projet de régulation du Vison par la formation de piégeurs agréés au sein du réseau pêche.	660003 Le Tech aval du Tanyari à l'embouchure 660004 Le Tanyari 660005 Le Tech de Villelongue dels Monts au Tanyari 660006 Le Tech du Boulou à Villelongue dels Monts 660008 Le Maureillas amont 660009 Le Tech du Céret au Boulou
	Suivre la colonisation et l'impact de la moule exotique (Corbicula fluminea)	Suivre sa colonisation et faire une recherche bibliographique sur son impact possible sur les milieux aquatiques naturels.	660005 Le Tech de Villelongue dels Monts au Tanyari 660006 Le Tech du Boulou à Villelongue dels Monts 660009 Le Tech du Céret au Boulou
Gestion halieutique	Gestion des populations de Grand Cormoran	Opération de régulation de l'espèce.	660006 Le Tech du Boulou à Villelongue dels Monts
Lutte contre les pollutions	Améliorer la qualité des eaux	La qualité bactériologique est jugée médiocre sur les deux stations de suivi de qualité des eaux. De plus, la station aval du Maureillas est jugée médiocre vis à vis des diatomées et du phosphore. Une optimisation du fonctionnement des step est à envisager malgré les faibles débits d'étiage ne permettant une dilution correcte des rejets.	660007 Le Maureillas aval et la Rome
	Suivre la qualité des eaux du Tanyari suite à la création de la STEP Interco 2	En février 2017 mise en fonctionnement de la nouvelle STEP "Interco 2" regroupant les rejets des communes de Villelongue dels Monts, Laroque des Albères, Saint-Génis-des-Fontaines et Montesquieu-des-Albères. Des analyses d'eau sont à poursuivre sur le Tanyari pour mesurer le gain de qualité apporté par cet aménagement.	660004 Le Tanyari

Catégorie de l'action	Nom de l'action	Description de l'action	Contexte concerné
Lutte contre les pollutions	Suivre l'état qualitatif des zones sensibles et leur évolution (Impact de la STEP de Céret)	Une description de l'action est disponible dans le PGRE du Tech Action 7	660009 Le Tech du Céret au Boulou
	Suivre l'état qualitatif des zones sensibles et leur évolution (Impact de la STEP Interco 2) en lien avec la gestion quantitative	Une description de l'action est disponible dans le PGRE du Tech (action 7 du PGRE).	660006 Le Tech du Boulou à Villelongue dels Monts
Préservation des milieux	Suivi des populations d'écrevisses à pieds blancs sur le Maureillas amont	Le Maureillas est un des rares cours d'eau du département à abriter de l'écrevisse à pieds blancs. Il serait donc intéressant de quantifier et suivre cette espèce dans les années à venir, en particulier au regard du changement climatique et des EEE.	660008 Le Maureillas amont
Restauration des continuités des milieux	Continuité écologique : Etude en cours pour l'aménagement du seuil de Nidolères	Etude pour la restauration de la continuité écologique du Tech aval en cours. Finalisation d'un AVP fin 2018. Le projet est porté par le Syndicat du Tech. L'ASA du Canal de Palau del Vidre est propriétaire du seuil.	660006 Le Tech du Boulou à Villelongue dels Monts
	Etude en cours pour l'aménagement du passage à gué d'Ortaffa	L'étude de l'aménagement du passage à gué d'Ortaffa menée par le SMIGATA touche à sa fin. L'AVP de la refonte du passage à gué est terminé. L'aménagement de l'ouvrage pourrait intervenir avant 2020. La demande de subvention est en cours de réalisation. L'action pourrait débuter début 2019.	660005 Le Tech de Villelongue dels Monts au Tanyari
	Etude en cours sur la prise d'eau du canal d'Elné	L'étude de l'aménagement du seuil de la prise d'eau du canal d'Elné est en cours par le SMIGATA, en attente de décision sur le scénario retenu par le comité de pilotage.	660005 Le Tech de Villelongue dels Monts au Tanyari
	Etude et travaux de la restauration de la continuité écologique sur les deux seuils (Mas Colom et Pont de la RD914)	Des études sur l'abaissement de ce seuil sont en cours, de plus se pose la question de l'importance de ces seuils sur l'approvisionnement en eau du paléochenal qui alimente en eau potable les communes d'Elné, Latour Bas Elné et Saint Cyprien. Le Comité de Pilotage attend la présentation des résultats des études portées par le SMIGATA pour arrêter une stratégie et un phasage de mise en conformité.	660003 Le Tech aval du Tanyari à l'embouchure
	Faciliter la montaison des anguilles	Réaliser de petits aménagements facilitant la montaison des anguilles à créer sur les seuils de la prise d'eau du canal de la Clapère, le passage à gué busé (ROE 50031), la prise d'eau de l'ancienne UHE de Maureillas (ROE 50034) et le passage à gué de St Martin de F. (ROE 46344).	660007 Le Maureillas aval et la Rome
	Rétablir le fonctionnement de la passe à poisson du seuil du Boulou	Après étude technique, modifier l'aménagement et définir les compétences et les méthodes d'entretien pour son bon fonctionnement	660006 Le Tech du Boulou à Villelongue dels Monts

Catégorie de l'action	Nom de l'action	Description de l'action	Contexte concerné
Restauration hydro-morphologique des milieux	Contribution aux réflexions sur la gestion sédimentaire	Le syndicat met en oeuvre une gestion des sédiments (gestion des atterrissements, création de néo-chenaux,...) A noter que dans le cadre des travaux GEMAPI du Tanyari, un apport important de sédiments (plusieurs dizaines de milliers de m3) sera fait dans ce contexte d'ici 2020). Participer aux réflexions sur la remobilisation des sédiments par le Tech et étudier ces zones d'affleurement en collaboration avec le SMIGATA.	660005 Le Tech de Villelongue dels Monts au Tanyari
	Définir le rôle des atterrissements dans la régulation des flux du Tech (Action PGRE)	Une description de l'action est disponible dans le PGRE du Tech (voir action 8 du PGRE).	660006 Le Tech du Boulou à Villelongue dels Monts
	Restauration écologique et morphologique du Tanyari aval	Des travaux de restauration et de renaturation porté par le SMIGATA devraient commencer fin 2019.	660004 Le Tanyari
	Restauration physique de la Baillaury aval et de la Douy aval	Renaturation du cours aval de la Baillaury et de la Douy afin de retrouver les fonctionnalités du cours d'eau. La Baillaury aval fait l'objet d'une étude lancée par le SMIGATA.	660001 La Baillaury et la Douy
	Restauration physique de l'aval de la Massane et de l'aval de la Riberette	Renaturation du cours aval de la Massane et de la Riberette afin de retrouver les fonctionnalités du cours d'eau. Un projet de renaturation est en cours de déploiement sur la Riberette à St-André porté par la commune de St-André avec l'aide du SMIGATA. Un projet similaire serait intéressant à développer sur la Massane dans la traversée d'Argelès sur Mer.	660002 La Massane, la Riberette et le Ravaner

3.3.1.1.2 Le Tech en amont de Céret et la Muga

Localisation et état des contextes



Globalement sur ce secteur, les contextes sont qualifiés de "conformes" sur les têtes de bassin, de "peu perturbé" sur le contexte intermédiaire et "très perturbé" sur le contexte qui subit d'importants prélèvements d'eau à l'aval d'Arles sur Tech.

Les principaux facteurs limitant identifiés sont les espèces exotiques envahissantes (Visons d'Amérique, Buddléia du Japon...) et les activités et aménagements du bassin versant créant un ensablement des cours d'eau, pour le contexte le plus en aval la gestion de l'eau a été mis en avant.

Les principales actions préconisées sur ce secteur sont la gestion des espèces exotiques envahissantes et la préservation des milieux, ainsi que le suivi de la mise en oeuvre du PGRI Tech.

Les facteurs limitant identifiés sur les contextes

Type de facteur limitant	Nom du facteur limitant	Description	Contexte concerné
Activités/Aménagements dans le bassin versant	Déboisement du bassin versant / Pratiques sylvicoles	L'exploitation forestière des châtaigneraies provoquerait un ensablement important des cours d'eau et une homogénéisation des substrats (sable), cela provoque également une modification du régime hydrologique du milieu.	660010 Le Tech du Bonabosc à Céret 660012 Le Tech du Lamanère au Bonabosc
Espèces Exotiques Envahissantes	Espèce animale invasive : Vison d'Amérique (Neovison vison, anciennement Mustela vison)	Le Vison d'Amérique est une espèce invasive et opportuniste faisant concurrence à la Loutre d'Europe. De plus, il est aussi considéré comme prédateur du Desman des Pyrénées et des espèces piscicoles comme la Truite Fario et le Barbeau Méridional, espèces patrimoniales dans le département. Il peut également se nourrir d'amphibiens et affecter les pontes des oiseaux limicoles.	660010 Le Tech du Bonabosc à Céret 660012 Le Tech du Lamanère au Bonabosc 660013 Le Tech amont jusqu'au Lamanère
	Espèce végétale invasive : Buddléia (Buddleja davidi)	Le Buddléia ou Lilas du Japon impacte fortement les milieux par son expansion rapide, sa formation en massifs très denses empêche la lumière de passer et impacte l'écosystème aquatique.	660010 Le Tech du Bonabosc à Céret 660012 Le Tech du Lamanère au Bonabosc 660013 Le Tech amont jusqu'au Lamanère
Modification de l'hydrologie naturelle	Variations journalières du niveau de l'eau dues aux centrales hydroélectriques sur l'axe Tech	Un marnage journalier est observé au niveau de la station hydrologique d'Arles sur Tech. Ces marnages proviennent de la gestion des centrales hydroélectriques.	660012 Le Tech du Lamanère au Bonabosc
Obstacles à l'écoulement	Seuils et prélèvements de la prise d'eau du Canal de Céret (ROE35975)	Le seuil de la prise d'eau du canal de Céret et de la papeterie STERIMED constitue un obstacle infranchissable, puisque la hauteur de chute est de 1.8 m, prélèvements d'eau de référence 953L/s. Les prélèvements de l'usine ne sont pas comptabilisés ici. En période d'étiage, le tronçon situé à l'aval de la prise d'eau jusqu'à la restitution de la papeterie est impacté par un "court-circuitage" (réchauffement de l'eau et diminution de la capacité d'accueil) quelques jours par an durant la période estivale, le débit de dilution des effluents de la step d'Arles/Amélie n'est pas respecté (Voir Zone sensible p.39 du PGRE Tech).	660010 Le Tech du Bonabosc à Céret

Les préconisations d'actions

Catégorie de l'action	Nom de l'action	Description de l'action	Contexte concerné
Atteinte de l'équilibre quantitatif	Concertation avec EDF	Continuer les discussions engagées avec EDF dans le cadre du PGRE : Les problèmes proviendraient des réglages des machines, les techniciens travaillent dessus pour limiter l'impact sur le cours d'eau pour les espèces aquatiques mais aussi pour les prises d'eau agricoles situées plus à l'aval.	660012 Le Tech du Lamanère au Bonabosc
	Contribution aux réflexions sur le partage de la ressource en eau	Participer au suivi du PGRE du Tech porté par le SMIGATA.	660010 Le Tech du Bonabosc à Céret 660012 Le Tech du Lamanère au Bonabosc
Gestion des Espèces Exotiques Envahissantes	Gestion de l'expansion du Buddléia	Restauration des ripisylves, sur le Tech et ses affluents	660010 Le Tech du Bonabosc à Céret 660012 Le Tech du Lamanère au Bonabosc 660013 Le Tech amont jusqu'au Lamanère
	Gestion de l'expansion et régulation du Vison d'Amérique	Gestion concertée avec les différents acteurs (PNR PC, Fédération de Chasse, Louveterie, AFB, Piégeurs, DDTM, ONCFS, FRNC, Syndicats de bassins versant...) pour la régulation du Vison, mise en commun des moyens (techniques et financier), mise en place d'un projet de régulation du Vison par la formation de piégeurs agréés au sein du réseau pêche.	660010 Le Tech du Bonabosc à Céret 660012 Le Tech du Lamanère au Bonabosc 660013 Le Tech amont jusqu'au Lamanère
Gestion halieutique	Gestion des populations de Grand Cormoran	Opération de régulation de l'espèce.	660010 Le Tech du Bonabosc à Céret
	Translocations d'alevins de souches sauvages du Tech vers un affluent (suivi piscicole) pollué génétiquement	Capture dans le Tech et translocation vers un affluent fortement impacté par des alevinages atlantiques anciens, opération nécessitant un suivi.	660013 Le Tech amont jusqu'au Lamanère
Lutte contre les pollutions	Etude sur les risques de bioaccumulation de métaux lourds chez les truites	Des traces de mercure et de plomb ont été retrouvées en quantité importante à l'aval de l'ancienne décharge de Prats des Mollo, une analyse de la chair de gros spécimens (bioaccumulateur) de truites seraient envisageables pour vérifier si la consommation de ces poissons ne pose pas de problèmes de santé public à long terme.	660013 Le Tech amont jusqu'au Lamanère
	Suivre l'état qualitatif des zones sensibles et leur évolution (Impact de la STEP d'Arles-Amélie-Montbolo)	Une description de l'action est disponible dans le PGRE du Tech (Action 7).	660010 Le Tech du Bonabosc à Céret

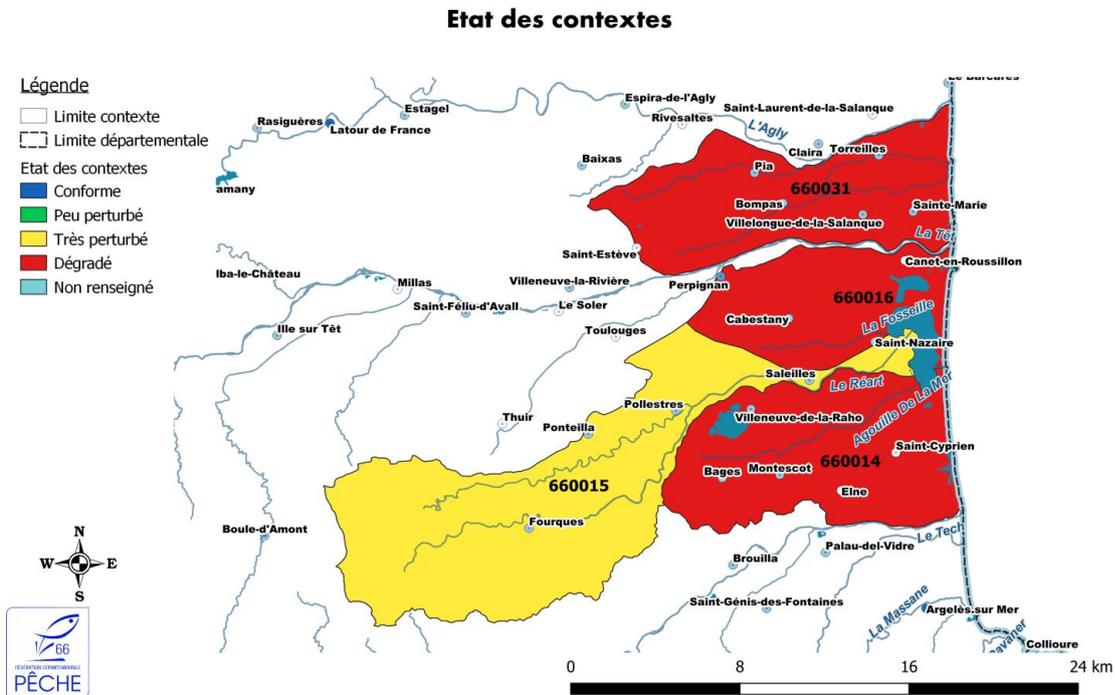
Catégorie de l'action	Nom de l'action	Description de l'action	Contexte concerné
Préservation des milieux	Améliorer la connaissance piscicole de la Muga et de son affluent le Riu Major	Réalisation d'inventaires piscicoles	660011 La Muga
	Détection de l'écrevisse à "pattes blanches"	Le Bassin versant de la rivière de Lamanère abrite probablement une population d'écrevisses à pieds blancs. Il serait intéressant de mener des investigations de terrain afin de détecter et suivre cette espèce sur cette vallée.	660012 Le Tech du Lamanère au Bonabosc
	Réflexion sur la labellisation de ces rivières	Ces masses d'eau sont en bon état voir très bon état. Une labellisation de ces cours d'eau pourrait mettre en avant les efforts réalisés par les usagers. Il convient d'étudier la possibilité de candidater au "Label Rivière Sauvage" ou au "Label Rivière en Bon état".	660013 Le Tech amont jusqu'au Lamanère
Restauration hydro-morphologique des milieux	Ensablement : renaturation des milieux / Recherches des sources d'érosion	Des actions de restauration du cours d'eau peuvent être mises en place une action est déjà réalisée en génie végétal par l'UT Génie biologique sur la commune de St-Laurent de Cerdans en partenariat avec le SMIGATA et la FDPMA66. Dupliquer cette opération dans d'autres lieux pour réaliser ce type d'aménagements mais il est nécessaire de gérer et réguler le vison d'Amérique avant.	660012 Le Tech du Lamanère au Bonabosc
	Restauration du cours d'eau par de petits aménagements	Une formation sur des aménagements de diversifications d'habitats de cours d'eau pourra être proposée aux AAPMA sur la base d'une étude préalable, en particulier sur la rivière de St-Laurent. L'action sera sans effet si pas de régulation efficace du vison d'Amérique.	660010 Le Tech du Bonabosc à Céret

3.3.1.2 Bassins des petits fleuves côtiers entre le Tech et l'Agly

Description générale

Orienté d'Ouest en Est, le petit bassin-versant côtier du Bourdigou et de l'Achau Vieille présente un réseau hydrographique complexe tourné vers la mer. Ses axes principaux sont l'Achau Vieille, le Ruisseau du Grand Vivier, et le Bourdigou. Ces 3 axes sont lourdement aménagés (remembrés et recalibrés). Ils sont connectés entre eux par un réseau complexe de canaux. Ce réseau hydrographique est connecté aux bassins versants qui le jouxtent au nord et au sud. Au Sud, le Ruisseau du Grand Vivier reçoit des eaux de la Têt transportées par le canal de Vernet-Pia. Au Nord, le Bourdigou reçoit les eaux d'étiage de la Llabanère, anciennement affluent de l'Agly en rive droite.

Le bassin versant de l'étang de Canet débute sur les contreforts pyrénéens autour de 700 mètres d'altitude. La pente des cours d'eau s'estompe rapidement, et ceux-ci drainent donc majoritairement la plaine du Roussillon. "Une caractéristique originale de l'étang de Canet Saint-Nazaire est qu'il possède un bassin versant très important par rapport à sa superficie (bassin versant de 260 km² / surface de l'étang (eau + zones humides = environ 6 ou 7 Km²). Il reçoit ainsi plus de 20 fois son volume d'eau par an ! Les principaux cours d'eau qui alimentent l'étang sont, du nord au sud, la Llobère (bassin versant de 15 km²), la Fosseille (bassin versant de 30 km²), le Réart (bassin versant de 157 km²) et l'Agouille de la mar (bassin versant de 56km²). Le cours d'eau le plus important en termes de débits liquide et solide est le Réart avec son principal affluent la Canterrane. Ils drainent à eux deux 60% de la surface du bassin global sur un linéaire d'environ 40 km, depuis son extrême partie ouest jusqu'à l'étang. En plus de ces principaux cours d'eau, il existe un réseau assez dense d'agouille au nord et au sud de l'étang. La pluviométrie moyenne est de 800 mm/an à l'amont du bassin, et de 600 mm/an sur le littoral. Il n'y a pas de répartition spatiale privilégiée de la pluviométrie. Les événements pluvieux peuvent avoir lieu n'importe où, voire surtout le bassin versant en même temps. Bien que le comblement soit un phénomène naturel pour les étangs côtiers, les importantes modifications du bassin versant depuis 1950 et le recalibrage du Réart (cours d'eau qui apporte environ 95% des matériaux retrouvés dans l'étang) accroissent la vitesse de comblement."(Extrait du Doc. Ob. ZPS « complexe lagunaire de Canet / Saint Nazaire », Biotope / CAPM, 2002)



Globalement les fleuves côtiers sont qualifiés de "dégradés". Cet état provient de zones densément peuplées, des cours d'eau à petits bassins versants fortement modifiés (recalibrage, canalisations...).

Les principaux facteurs limitant identifiés sont les aménagements du lit des cours d'eau et les rejets en milieux aquatiques provenant de la forte densité de population sur ces petits fleuves côtiers.

La principale action sur ce secteur concerne la restauration hydromorphologique des milieux. La mise en oeuvre de cette démarche devrait permettre de retrouver les services écosystémiques rendus par les milieux aquatiques.

Les facteurs limitant identifiés sur les contextes

Type de facteur limitant	Nom du facteur limitant	Description	Contexte concerné
Aménagement du lit des cours d'eau	Calibrage / Profilage / Rectification des tracés	Il n'y a pas de ripisylve ou alors une ripisylve simplifiée. L'ensemble du réseau hydrographique est artificialisé pour optimiser l'évacuation des crues et les apports d'eau pour l'usage agricole.	660031 Le Bourdigou et l'Achau Vieille
	Recalibrage / Reprofilage de l'Agouille de la Mar	Le reprofilage et recalibrage sur tout le linéaire provoquant une absence de ripisylve.	660014 L'Agouille de la Mar
	Recalibrage important de la Fosseille	La Fosseille est recalibré sur l'ensemble de son linéaire.	660016 La Fosseille et la Llobère
Effet du changement climatique	Le Réart et la Canterrane sont en assec la majeure partie de l'année (oued méditerranéen), seules les têtes de bassin sont pérennes	Le bassin versant du Réart est marqué par de forts étiages estivaux et de fortes crues hivernales. Les faibles débits estivaux ne permettent pas de disposer d'un réel peuplement piscicole en dehors des rares têtes de bassins pérennes.	660015 Le Réart et la Canteranne
Espèces Exotiques Envahissantes	Présence importante de Cannes de Provence	La Canne de Provence est présente sur une majorité du linéaire. Cette espèce invasive banalise les habitats et empêche la pousse d'une diversité d'espèces végétale dans le milieu.	660014 L'Agouille de la Mar 660016 La Fosseille et la Llobère
Rejets en milieux aquatiques	Mauvaise qualité des eaux liée aux pesticides	L'Agence de l'Eau suit deux stations sur le Réart. Les résultats montrent la présence de 5 molécules de pesticides, il s'agit de l'AMPA, du DNOC, du Glyphosate, l'imadalopride, terbuthylazine hydroxy. Ces pesticides sont cependant présents faible quantité.	660015 Le Réart et la Canteranne
	Qualité de l'eau liée aux nombreux rejets de stations d'épuration et pollution diffuse des rejets agricoles	Le suivi de qualité des eaux mené par le département en 2015 qualifie les eaux de l'Agouille en mauvais état vis-à-vis des indicateurs biologiques et des paramètres physico-chimiques pour les matières phosphorées et le faible taux d'oxygène des eaux. A ces problèmes de qualité générale, une quantité non négligeable de pesticides, en particulier le glyphosate a été détecté. Ces résultats sont liés aux étiages sévères qui ne permettent pas d'avoir un débit de dilution suffisamment important ainsi qu'une pollution diffuse liée à l'occupation du sol du versant.	660014 L'Agouille de la Mar

Type de facteur limitant	Nom du facteur limitant	Description	Contexte concerné
Rejets en milieux aquatiques	Qualité de l'eau médiocre	Selon le SEQ Eau, le suivi de qualité des eaux mené par l'Agence de l'Eau en 2015 indique une qualité physico-chimique de l'eau médiocre concernant les nitrites et une qualité physico-chimique moyenne selon les nitrates, phosphate ammonium MES et phosphore total. Aucune mesure sur les invertébrés, les diatomées ou la bactériologie n'a été réalisée sur ce cours d'eau en 2015. Sur le canal de Vernet et Pia la qualité de l'eau est mauvaise à cause des fortes concentrations en formaldéhydes.	660031 Le Bourdigou et l'Achau Vieille
	Qualité de l'eau médiocre (pollution agricole et domestique)	Les résultats de l'Agence de l'Eau dans son suivi RCO indiquent une eau de qualité "médiocre" lié à un déficit en oxygène en période estivale. De plus les concentrations en pesticides sont très importantes notamment en Glyphosate et en Diuron qui déclassent la station en "mauvaise" qualité selon le SEQ-Eau V2.	660016 La Fosseille et la Llobère

Les préconisations d'actions

Catégorie de l'action	Nom de l'action	Description de l'action	Contexte concerné
Gestion halieutique	Acquisition de connaissance sur la présence actuelle et historique du Barbeau Méridional	Recherches bibliographiques et investigations de terrain (pêches électriques) pour mesurer le potentiel biologique de cette masse d'eau.	660014 L'Agouille de la Mar 660015 Le Réart et la Canteranne 660016 La Fosseille et la Llobère
Lutte contre les pollutions	Amélioration de la qualité des eaux	Amélioration du fonctionnement des stations d'épuration et des pratiques agricoles. En effet, la station d'épuration de Pia mise en service ne semble pas être bien calibrée par rapport à la somme des charges entrantes. En effet, celle-ci reçoit un apport de 17 500 EH alors que la STEP a été calibrée pour recevoir une charge nominale de 12 000 EH. De plus une modification des pratiques agricoles serait à mettre en oeuvre pour améliorer la qualité de ces eaux en teneurs en pesticides par exemple.	660031 Le Bourdigou et l'Achau Vieille

Catégorie de l'action	Nom de l'action	Description de l'action	Contexte concerné
Lutte contre les pollutions	Amélioration de la qualité des rejets	Selon les résultats du suivi de qualité des eaux, la Fosseille a des eaux de "médiocres" qualités selon les indices biologiques et la physico-chimie (taux de saturation en oxygène) et de "mauvaises" qualités selon les polluants spécifiques en particulier la présence de fort taux de Glyphosate. Ces mauvais résultats peuvent s'expliquer par un débit insuffisant pour diluer les eaux de la STEP de Cabestany (15 000eq/hab.), ses rejets constituent la majeure partie du débit d'étiage de la Fosseille. De plus il est nécessaire de sensibiliser les usagers sur l'utilisation des pesticides, au vue des taux conséquents retrouvés dans les eaux de la Fosseille. Une identification des rejets et une sensibilisation des agriculteurs est donc indispensable.	660016 La Fosseille et la Llobère
	Amélioration des pratiques agricoles vis-à-vis de la qualité des eaux	Selon les résultats du suivi de qualité des eaux de 2015, l'Agouille a des eaux de mauvaises qualités. Il est indispensable de sensibiliser les agriculteurs sur l'utilisation des pesticides, puisque 26 molécules ont pu être retrouvées dans les eaux de l'Agouille. Une identification des sources est en cours par le SMBVR. Une sensibilisation des agriculteurs est indispensable pour rétablir un bon état des eaux.	660014 L'Agouille de la Mar
	Améliorer la qualité des eaux des rejets de STEP dans l'Agouille	Globalement, augmenter le niveau d'exigence pour ces stations d'épuration (équipement systématique de traitement tertiaire). mettre en conformité les équipements de la STEP de Bages.	
	Restauration d'une ripisylve	Il s'agit de créer un cordon rivulaire végétalisé sur les 2 berges de façon continue sur cette masse d'eau fortement exposée aux pollutions diffuses.	
Restauration hydro-morphologique des milieux	Etablissement du plan de gestion du site naturel du Bourdigou	PMM étant en charge de la gestion de ce site naturel, un plan de gestion est en cours développement. Pour plus de détail concernant cette action voir contrat de rivière de la Têt et du Bourdigou action 1CZH2 du Volet 1.	660031 Le Bourdigou et l'Achau Vieille
	Renaturation écologique de la Fosseille	Le projet de renaturation écologique propose la mise en place de caissons aménagés et des actions pour lutter contre la prolifération de la Canne de Provence. L'établissement d'un état initial de l'état du peuplement piscicole est prévu en 2019 en partenariat avec le SMBVR.	660016 La Fosseille et la Llobère
	Renaturation écologique de l'Agouille del Mar	Le projet de restauration physique de l'Agouille porté par le SMBVR propose de redynamiser les écoulements et des actions pour lutter contre la prolifération de la Canne de Provence. L'établissement d'un état initial de l'état du peuplement piscicole est prévu en 2019.	660014 L'Agouille de la Mar

3.3.1.3 Bassin de la Têt

Description générale

Le bassin de la Têt représente l'unité hydrologique la plus importante des Pyrénées-Orientales. Il couvre environ 1/3 du département (environ 1350 Km² / 4140 Km²). Du fait de la présence d'une retenue de barrage à Vinça, à forte incidence sur la régulation des écoulements en aval, la Têt devient nettement divisible en 2 secteurs. Le bassin amont, allant des sources au barrage, et le bassin aval, allant du barrage à la mer.

Le bassin aval

D'un point de vue géologique, cette partie du bassin de la Têt est constituée essentiellement de formations meubles récentes : accumulations périglaciaires limoneuses ou sablo caillouteuses reposant essentiellement sur le domaine plio quaternaire de la plaine du Roussillon. Cette plaine est bordée au Nord par l'ensemble mésozoïque des Corbières, au Nord-Ouest par le massif granitique de Millas, au Sud-Ouest par la zone schisto-calcaire des Aspres qui s'appuie sur le massif granitique du Canigou, au Sud, entre la Têt et le Tech, la délimitation est peu précise mais peut-être constituée par les collines, façonnées dans les terrasses quaternaires, espacées et irrégulières traduisant la structure anticlinale de la zone.

Le réseau hydrographique est essentiellement constitué par son axe principal, la Têt, et 3 affluents principaux en rive droite le Riufagès, le Boulès et la Basse. En rive gauche, le réseau hydrographique est rarement pérenne à l'exception de quelques ravins principaux comme la Riberette et le Rav. De la Boule. La physionomie du réseau global est marquée dans cette plaine par l'important réseau de canaux d'irrigation. Trois grands types d'ouvrages structurent fortement le fonctionnement de la Têt : le barrage de Vinça, créé pour le soutien d'étiage et l'écrêtage des crues, les digues, en particulier en rive droite, conçues pour protéger la RN 116, et de nombreux seuils présentant deux vocations, l'irrigation gravitaire via une prise d'eau de canal, et/ou la stabilisation des digues et des ponts.

La ripisylve de l'axe principal essentiellement composée de saule, d'aulne et de peupliers. Elle présente un état très disparate suivant les secteurs, on peut noter une abondance d'espèces envahissantes de plus en plus pressantes vers l'aval et dans les milieux anthropisés (canne de Provence, *Buddleia* sur les talus de la RN 116 notamment, Robinier, *Ailantes* sur les affluents, *Jussie* régulièrement).

Globalement, il règne sur le bassin aval de la Têt un climat méditerranéen caractérisé par un été chaud, sec et ensoleillé, le mois de Juillet étant le mois le plus chaud avec des températures moyennes souvent supérieures à 23°, et un hiver doux avec des températures minimales rarement inférieures à 4°C. D'un point de vue hydrologie, la plaine du Roussillon est encadrée par les isohyètes 500 mm au Nord 1100 mm au Sud. Plusieurs types de vents, dont deux principaux, sont présents sur ce versant : la tramontane, vent dominant de direction Nord-Ouest, soufflant surtout en automne et en hivers (vent froid et sec à forte action desséchante), et le vent d'Est / Sud-Est, soufflant principalement l'été, plus chaud et plus humide.

Bassin amont

La forme du haut bassin présente 2 parties bien individualisées :

A l'ouest, une partie apicale bordée d'un étroit couloir de haute montagne de 50 Km², orienté du nord-ouest au sud-est, plus en aval, de Mont-Louis à Vinça, un cercle presque parfait de 800 Km² ayant pour diamètre le cours de la Têt et dont la circonférence est jalonnée de sommets d'altitude souvent supérieure à 2000 m.

Ce bassin amont, très pentu, est constitué essentiellement de roches cristallines et métamorphiques appartenant à la zone axiale des Pyrénées, et de schistes. Avec une surface de l'ordre de 80 Km², les calcaires sont minoritaires mais leur importante karstification et leur situation dans le synclinal de Mérens à Villefranche leur confère un rôle important (résurgence d'En Gorner). Le reste du bassin versant est constitué de formations meubles récentes : accumulations périglaciaires instables dans les hautes conques, limoneuses ou sablo-caillouteuses dans les vallées et dans la partie la plus en aval du haut bassin.

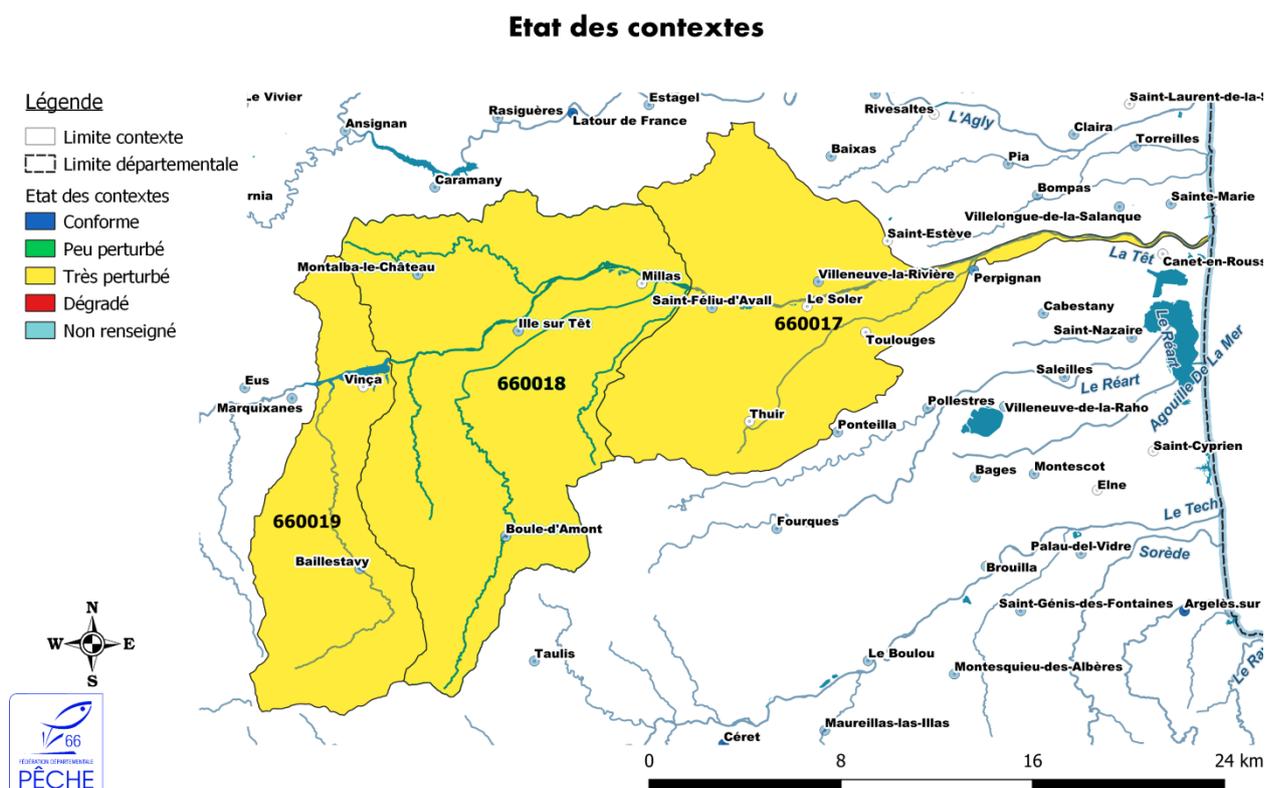
L'altitude minimale du bassin est de 246 m et s'étend au-delà de 2500 m.

Les ripisylves de l'axe principal et de ses affluents sont en général en bon état quoiqu'un peu vieillissantes. Ces forêts de berge subissent par endroits un défaut d'entretien provoquant une forte fermeture des milieux. Le *Buddleia* envahissant peu à peu la ripisylve participe allégrement à cette fermeture des milieux.

Globalement, il règne sur le haut bassin de la Têt un climat montagnard humide caractérisé par un enneigement important. De la plaine vers Mont-Louis, les précipitations moyennes annuelles passent de 600 à 900 mm, pour dépasser 1500 mm sur les plus hauts sommets où l'enneigement devient prépondérant. Il est à noter que l'ensoleillement de la partie amont (amont de Mont-Louis) est très similaire à celui de la Cerdagne.

3.3.1.3.1 La Têt en aval de la retenue de barrage de Vinça

Localisation et état des contextes



Globalement sur ce secteur, les contextes sont qualifiés de "peu perturbé" ou "très perturbés".

Les principaux facteurs limitant identifiés sont les obstacles à l'écoulement, les activités et aménagements dans le bassin versant et la modification de l'hydrologie. En effet, de nombreux seuils, principalement destinés aux prises d'eau jalonnent le cours principal de ces contextes.

Les principales actions préconisées sur ce secteur sont la restauration de la continuité des milieux et l'atteinte de l'équilibre quantitatif par le suivi de la mise en oeuvre du PGRE de la Têt.

Les facteurs limitant identifiés sur les contextes

Type de facteur limitant	Nom du facteur limitant	Description	Contexte concerné
Aménagement du lit des cours d'eau	Forte incision du lit	L'incision du lit provient de l'extraction massive de matériaux des années 1970 à 1990. L'implantation du barrage de Vinça empêche l'apport de matériaux depuis l'amont. On peut aussi ajouter une extraction importante de matériaux lors de la construction de la RN 116 dans les années 90. L'incision du lit entraîne une diminution des caches et abris. Certains secteurs sont marqués par un fort colmatage par le sable notamment au niveau du Pont Arago.	660017 La Têt de la Coumelade à l'embouchure 660018 La Têt du barrage de Vinça à la Coumelade
Espèces Exotiques Envahissantes	Espèce animale invasive : Vison d'Amérique (Neovison vison, anciennement Mustela vison)	Le Vison d'Amérique est une espèce invasive et opportuniste faisant concurrence à la Loutre d'Europe. De plus, il est aussi considéré comme prédateur du Desman des Pyrénées et des espèces piscicoles comme la Truite Fario et le Barbeau Méridional, espèces patrimoniales dans le département. Il peut également se nourrir d'amphibiens et affecter les pontes des oiseaux limicoles.	660018 La Têt du barrage de Vinça à la Coumelade 660019 La Têt au barrage de Vinça et la Lentilla
Modification de l'hydrologie naturelle	Déficit quantitatif : Nombreux prélèvements d'eau (usage agricole)	De nombreux prélèvements d'eau peuvent impacter les milieux aquatiques. En effet il y a le canal de Corbères, de Thuir, d'Ille, de Perpignan, de Néfiach, de Millas, de Corneilla la Rivière... Ces prélèvements impactent donc le débit du cours principal malgré des retours au milieu. Un déficit quantitatif important a été identifié entre la prise d'eau du canal de Perpignan et celle de Corneilla la Rivière.	660018 La Têt du barrage de Vinça à la Coumelade
	Déficit quantitatif de la Lentilla et du Llech aval	Le SDAGE a ciblé le bassin versant de la Lentilla comme en déficit quantitatif. Des problèmes de gestion de la ressource et des conflits d'usages ont ainsi été identifiés. En effet, il y a un usage en eau potable à partir des nappes d'accompagnements du Llech et de la Lentilla, 4 prises d'eau sur ces deux cours d'eau à usage agricole et au travers de ces usages, le fonctionnement des milieux aquatiques avec la pêche, la baignade, le canyoning...	660019 La Têt au barrage de Vinça et la Lentilla
	Prélèvements d'eau (agricole et eau potable)	De nombreux prélèvements d'eau sur la partie amont impacte les milieux aquatiques de l'aval par accentuation des étiages.	660017 La Têt de la Coumelade à l'embouchure
Obstacles à l'écoulement	Barrage de Vinça	Construit en 1976, le barrage de Vinça a une double vocation : l'écrêtement des crues (printanières et hivernales) et le soutien d'étiage. Il constitue un obstacle à l'écoulement ce qui impacte les poissons migrateurs tels que la truite et l'anguille. Son fonctionnement artificialise le débit de la Têt sur sa partie aval. Le soutien d'étiage permet donc aux multiples canaux d'irrigation d'utiliser l'eau en période estivale lorsque les plantes en ont le plus besoin. L'ouvrage constitue une barrière au transport solide susceptible d'alimenter l'aval.	660018 La Têt du barrage de Vinça à la Coumelade

Type de facteur limitant	Nom du facteur limitant	Description	Contexte concerné
Obstacles à l'écoulement	Continuité écologique (succession de seuil limitant la migration des poissons)	La succession des différents seuils limite la libre circulation piscicole comme le seuil de Millas au droit de la prise d'eau du canal de Corneilla (les seuils des différentes prises d'eau, les radiers de pont...)	660018 La Têt du barrage de Vinça à la Coumelade
	Continuité écologique : Plusieurs ouvrages sont concernés	De la mer en montant : Le passage à gué Palais des expositions (ROE36184), le radier du pont Joffre (ROE45481), Pont de la ligne SNCF (ROE90222), seuil pris d'eau des 4 cazals (ROE45484), seuil du Soler (ROE36224), seuil prise d'eau du Canal de Vernet et Pia (ROE36268), Passage à gué de Pézilla (ROE45595)	660017 La Têt de la Coumelade à l'embouchure
Rejets en milieux aquatiques	Qualité des eaux moyennes voir médiocre	Les eaux sont dégradées en aval des STEP de Perpignan et de Sainte -Marie. En effet, la station de suivi de qualité des eaux de l'agence de l'eau située sur la D81 qualifie l'état des eaux de "mauvaise" vis-à-vis des indices biologiques et des "toxiques" (présence de "formaldéhydes"). La qualité générale de ces eaux demeure mauvaise en termes de physico-chimie. Les eaux de la Basse sont qualifiées de "médiocre" sur les deux stations de suivi. Un taux de phosphate important sur la Basse à Toulouges et une bactériologie et un taux de pesticides importants sur la Basse en aval du Pont Joffre déclassent l'état de ces eaux.	660017 La Têt de la Coumelade à l'embouchure

Les préconisations d'actions

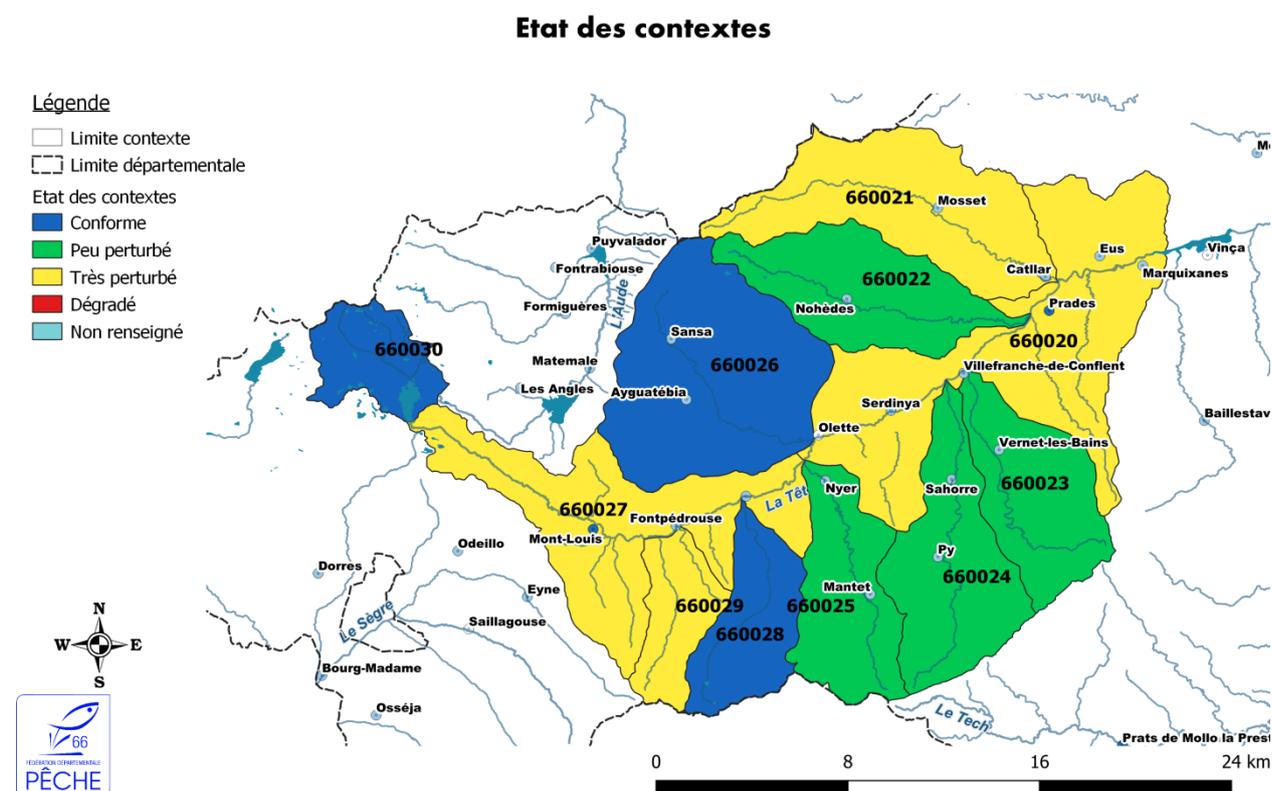
Catégorie de l'action	Nom de l'action	Description de l'action	Contexte concerné
Atteinte de l'équilibre quantitatif	Optimisation de la gestion des étiages : Projet de pompage dans le plan d'eau de Vinça (canal de la Plaine)	L'ASA du canal de Plaine a de grands besoins en eaux en période estival pour l'irrigation des surfaces agricole quand l'eau se fait moindre. Dans le plan local de la gestion du bassin versant de la Lentilla. Des mesures de gestion et des aménagements ont été mis en place. Il a été prévu de pomper l'eau dans le plan d'eau de Vinça pour alimenter le canal de la Plaine. D'autres mesures peuvent être prises lorsque les débits sont très bas comme l'interdiction d'arroser. Ce pompage permettra de respecter les différents usages (agricole et fonctionnement du milieu). Les différentes actions à mener pour les économies d'eau et le partage de la ressource seront inscrites dans le PGRE de la Têt mené par le SMBVT.	660019 La Têt au barrage de Vinça et la Lentilla
	Optimisation de la gestion des étiages pour restaurer l'état des milieux aquatiques	Participer à l'élaboration et au suivi de la mise en oeuvre du PGRE de la Têt porté par le SMBVT ainsi qu'au suivi des zones sensibles.	660017 La Têt de la Coumelade à l'embouchure 660018 La Têt du barrage de Vinça à la Coumelade

Catégorie de l'action	Nom de l'action	Description de l'action	Contexte concerné
Gestion des Espèces Exotiques Envahissantes	Gestion de l'expansion et régulation du Vison d'Amérique	Gestion concertée avec les différents acteurs (PNR PC, Fédération de Chasse, Louveterie, AFB, Piégeurs, DDTM, ONCFS, FRNC, Syndicats de bassins versants...) pour la régulation du Vison, mise en commun des moyens (techniques et financiers), mise en place d'un projet de régulation du Vison par la formation de piégeurs agréés au sein du réseau pêche.	660017 La Têt de la Coumelade à l'embouchure 660018 La Têt du barrage de Vinça à la Coumelade 660019 La Têt au barrage de Vinça et la Lentilla
Gestion halieutique	Gestion des populations de Grand Cormoran	Opération de régulation de l'espèce.	660017 La Têt de la Coumelade à l'embouchure 660018 La Têt du barrage de Vinça à la Coumelade 660019 La Têt au barrage de Vinça et la Lentilla
Restauration des continuités des milieux	Aménagements du passage à gué de Pézilla-la-Rivière pour la restauration de la continuité écologique	Les travaux d'aménagements d'une passe à poissons toutes espèces rive droite sont prévus pour 2020. Le CD66 en est le Maître d'ouvrage. Cette action est détaillée dans le Contrat de Rivière du Bassin versant de la Têt (voir fiche action 1BCB5).	660017 La Têt de la Coumelade à l'embouchure
	Aménagements du radier du Pont Joffre et du passage à gué du palais des expositions (Perpignan) pour la restauration de la continuité écologique	Rétablir ou améliorer la continuité écologique pour les poissons et sédiments. Ces deux ouvrages sont en liste 2 du L214-17 du code de l'environnement. Ils doivent donc être équipés en 2018. Perpignan Métropole Méditerranée est le maître d'ouvrage de ces aménagements. Un détail de ces travaux est disponible dans le contrat de rivière du bassin versant de la Têt (DLE déposé début 2019; Voir Fiche action : 1BCB1).	660017 La Têt de la Coumelade à l'embouchure
	Etude de l'impact des prises d'eau sur les peuplements piscicoles	Etude et campagne de terrain pour évaluer l'impact des prises d'eau sur les peuplements piscicoles. Etudier la proportion de poissons se déplaçant dans les canaux des prises d'eau. Comment limiter ce phénomène? En agissant si possible sur la dévalaison des poissons (absence de grille à l'entrée des prises d'eau). Une étude sera lancée en partenariat avec MRM.	660017 La Têt de la Coumelade à l'embouchure
	Restauration de la continuité écologique au droit des radiers du pont SNCF (ROE 90222) après restauration physique de la Têt en amont de Perpignan	Travaux de restauration de la continuité sédimentaire et piscicole (ALF et ANG) à réaliser après les opérations de restauration physique de la Têt.	660017 La Têt de la Coumelade à l'embouchure
	Restauration de la continuité écologique au passage à gué de Millas	Aménagements de deux passes à anguilles (1 rive droite et 1 rive gauche). Ces travaux ont eu lieu au cours de l'été 2018 et sont portés par la DIRSO. Le contrat de rivière y fait référence dans son plan d'action (Voir fiche action : 1BMO1).	660018 La Têt du barrage de Vinça à la Coumelade

Catégorie de l'action	Nom de l'action	Description de l'action	Contexte concerné
Restauration hydro-morphologique des milieux	Recharge sédimentaire de la Têt aval (essai par le CD66)	Un plan pluriannuel de réinjection de matériaux est élaboré par le CD 66, 5 points ont été choisis pour réinjecter entre 4000 et 7000 tonnes de matériaux par an (Aval du barrage de Vinça, pont d'Ille sur Têt, amont de la prise d'eau de Néfiach, passage à gué de Néfiach et pont de Millas). Cette action fait partie des actions détaillées par le contrat de rivière du bassin de la Têt (Voir Fiche action : 1BMO1). Un suivi de l'efficacité de cette action est à prévoir.	660018 La Têt du barrage de Vinça à la Coumelade
	Restauration physique de la Têt	Travaux de réhabilitation de la Têt entre Perpignan et St Féliu d'Avall. Un projet est en cours de déploiement par le SMBVT.	660017 La Têt de la Coumelade à l'embouchure

3.3.1.3.2 La Têt en amont de la retenue de barrage de Vinça

Localisation et état des contextes



Globalement sur ce secteur, le cours principal est qualifié de très perturbé et les affluents et têtes de bassin sont qualifiés de "peu perturbés" voir "conformes" à l'exception de la Castellane et de la Riberole, qualifiés de "très perturbés".

Les principaux facteurs limitant identifiés sont les obstacles à l'écoulement, la modification de l'hydrologie naturelle et les espèces exotiques envahissantes comme le Vison d'Amérique.

Les principales actions préconisées sur l'ensemble des contextes, la gestion des espèces exotiques envahissantes. Sur les contextes perturbés la restauration des continuités des milieux. Sur les milieux en très bon état une préservation de ces cours d'eau est préconisée, une réflexion sur la labellisation de ces cours d'eau devra être menée comme la Carança, le Cabrils et la Grave.

Les facteurs limitant identifiés sur les contextes

Type de facteur limitant	Nom du facteur limitant	Description	Contexte concerné
Activités/Aménagements dans le bassin versant	Fréquentation importante par les randonneurs (GR sur les hauts versants)	Ce contexte étant très touristique et fréquenté de façon importante par les randonneurs est très marqué par le piétinement des randonneurs particulièrement en période estival. En effet la fréquence importante de randonneurs induit une érosion des sentiers et un apport possible de fines dans les cours d'eau et plans d'eau. Les épisodes orageux accentuent ce phénomène d'érosion des berges.	660030 La Grave
	Mise en estive des animaux (ovins et bovins)	La mise en en pâture des ovins et surtout des bovins peut provoquer un piétinement des frayères lorsque ces animaux s'abreuvent dans les cours d'eau ou les traversent. De plus ces animaux sont parfois traités avec des vermifuges généralistes.	660030 La Grave
Aménagement du lit des cours d'eau	Artificialisation des Berges du Cady et du Saint Vincent dans la traversée de Vernet les Bains	Les berges du Cady et de la rivière Saint-Vincent ont été artificialisées pour lutter contre les crues entraînant ainsi une banalisation de l'habitat.	660023 Le Cady
	Modification du lit de la rivière	Le cours aval de la Carança a subi de fortes modifications. En effet le lit de la rivière a été aménagé dans la traversée du village de Thuès.	660028 La Carança
Espèces Exotiques Envahissantes	Espèce animale invasive : Vison d'Amérique (Neovison vison, anciennement Mustela vison)	Le Vison d'Amérique est une espèce invasive et opportuniste faisant concurrence à la Loutre d'Europe. De plus, il est aussi considéré comme prédateur du Desman des Pyrénées et des espèces piscicoles comme la Truite Fario et le Barbeau Méridional, espèces patrimoniales dans le département. Il peut également se nourrir d'amphibiens et affecter les pontes des oiseaux limicoles.	660020 La Têt de la riv. de Mantet au barrage de Vinça 660021 La Castellane 660022 Le Caillan (Riv. de Nohèdes) 660023 Le Cady 660024 La Rotja 660025 La riv. de Mantet 660026 Le Cabrils 660027 La Têt des Bouillouses à la riv. de Mantet 660028 La Carança 660029 La Riberole
Modification de l'hydrologie naturelle	Chaîne de production hydroélectrique	Les tronçons court-circuités représentent plus de la moitié du cours d'eau principal sur ce contexte. La SHEMA en est le principal exploitant. Cette chaîne de production hydroélectrique provoque ainsi une artificialisation du débit. En effet, l'usine des Aveillans fonctionne en éclusé. Pour ce qui est de la continuité écologique, plusieurs ouvrages de la SHEMA ont été aménagés ou sont en cours d'aménagements.	660020 La Têt de la riv. de Mantet au barrage de Vinça

Type de facteur limitant	Nom du facteur limitant	Description	Contexte concerné
Modification de l'hydrologie naturelle	Chaîne de production hydroélectrique	Les tronçons court-circuités représentent les 2/3 du linéaire du cours d'eau principal. La SHEM en est le principal exploitant. Cette chaîne de production hydroélectrique provoque une artificialisation du débit notamment pour l'usage de la retenue de barrage des Bouillouses pour la production. En effet, l'usine des Aveillans fonctionne "en éclusé". Pour ce qui est de la continuité écologique, plusieurs ouvrages de la SHEM ont été aménagés, on peut citer l'exemple de la Salite avec l'aménagement d'une passe à poissons de type passe à bassins. L'ensemble des ouvrages est en cours de mise aux normes à ce titre.	660027 La Têt des Bouillouses à la riv. de Mantet
	Deux prises d'eau hydroélectriques	Deux prises d'eau sont installées sur la Riberole, ces ouvrages ont été équipés d'ouvrages de dévalaison en 2016. 40% de l'axe principal est un tronçon court-circuité?	660029 La Riberole
	Prélèvements d'eau à vocation agricole	La vallée de Rotja permet d'alimenter une dizaine de canaux d'irrigation à usage agricole (Sahorre Thorrent, Nougardède, Llongarède, Restagnines, Rec Nou, La Coumes, Clotte, Rec majou, Rec mouli, l'Espiauc). Le prélèvement net moyen des canaux d'irrigation au mois d'août est de 248 L/s.	660024 La Rotja
	Prise d'eau hydroélectrique	La prise d'eau de l'usine hydroélectrique de Bac des Gougs fonctionne en éclusée. Ce qui impacte le fonctionnement du milieu. Le débit réservé de la prise d'eau sur la rivière de Nohèdes est jugé faible.	660022 Le Caillan (Riv. de Nohèdes)
Obstacles à l'écoulement	Prise d'eau hydroélectrique de Nyer (exploité par la SHCN)	La prise d'eau hydroélectrique de Nyer semble impacter la dévalaison des alevins et des truitelles. Un travail collaboratif FDPPMA/Usinier est en cours.	660025 La riv. de Mantet
	Prises d'eau hydroélectrique	La prise d'eau sur l'Entounedou dispose d'un débit réservé de 2L/s. Le captage de petits ruisseaux de montagne altère fortement leur bon fonctionnement écologique.	660021 La Castellane
	Seuils de Villefranche de Conflent	Le seuil de Villefranche ou chute du Riubanys constitue un obstacle infranchissable (7 m de haut) pour la remontée des truites en période de fraie. Il n'est pas équipé d'aménagements pour la montaison ou la dévalaison.	660020 La Têt de la riv. de Mantet au barrage de Vinça
Rejets en milieux aquatiques	Qualité de l'eau moyenne voir médiocre sur le Jardo et sur la Têt en aval de sa confluence	Rejets de bâchées de la STEP de la Cabanasse, les résultats de suivi de qualité des eaux classe l'état des eaux de "médiocre" à la station du Jardo en aval de la STEP de la Cabanasse vis-à-vis de l'IBGN et de la bactériologie et de moyenne avec comme paramètres déclassant les matières phosphorées, les matières en suspension et les résultats de l'IBD. La station sur la Têt à Sauto est qualifiée de "moyenne" à cause d'une quantité élevée en cuivre de source inconnue.	660027 La Têt des Bouillouses à la riv. de Mantet

Les préconisations d'actions

Catégorie de l'action	Nom de l'action	Description de l'action	Contexte concerné
Atteinte de l'équilibre quantitatif	Etudier l'incidence du fonctionnement en éclusée de l'usine hydro-électrique	Etudier la faisabilité de cette étude avec l'accord de l'exploitant en collaboration avec la réserve naturelle de Nohèdes.	660022 Le Caillan (Riv. de Nohèdes)
	Optimisation de la gestion du partage de l'eau	Participer à l'élaboration et au suivi de la mise en oeuvre du PGRE de la Têt porté par le SMBVT.	660020 La Têt de la riv. de Mantet au barrage de Vinça 660021 La Castellane 660022 Le Caillan (Riv. de Nohèdes) 660023 Le Cady 660024 La Rotja 660027 La Têt des Bouillouses à la riv. de Mantet
Gestion des Espèces Exotiques Envahissantes	Gestion de l'expansion et régulation du Vison d'Amérique	Gestion concertée avec les différents acteurs (PNR PC, Fédération de Chasse, Louveterie, AFB, Piégeurs, DDTM, ONCFS, FRNC, Syndicats de bassins versants...) pour la régulation du Vison, mise en commun des moyens (techniques et financiers), mise en place d'un projet de régulation du Vison par la formation de piégeurs agréés au sein du réseau pêche.	660020 La Têt de la riv. de Mantet au barrage de Vinça 660021 La Castellane 660022 Le Caillan (Riv. de Nohèdes) 660023 Le Cady 660024 La Rotja 660025 La riv. de Mantet 660026 Le Cabrils 660027 La Têt des Bouillouses à la riv. de Mantet 660028 La Carança 660029 La Riberole
Gestion halieutique	Expérimentation de repeuplement en souche sauvage	Des opérations de repeuplement en souches sauvages sont en cours depuis 2015 sur la Carança et ses affluents à proximité du refuge. En effet des analyses génétiques ont montré que la souche sauvage Carança est polluée par de la souche domestique. Il a donc été envisagé un repeuplement massif en souche sauvage sur ce secteur. Afin d'obtenir une souche quasiment à 100% sauvages.	660028 La Carança
Lutte contre les pollutions	Amélioration de la qualité des eaux du Cady aval	Optimiser le fonctionnement des STEP	660023 Le Cady
	Améliorer la qualité des eaux	Mise aux normes de la STEP de la Cabanasse.	660027 La Têt des Bouillouses à la riv. de Mantet
Préservation des milieux	Réflexion sur la labellisation de cette rivière	Cette masse d'eau est globalement en bon état et les impacts des facteurs limitant sont en train d'être résolus, principalement sur la gestion de la ressource en eau. Une labellisation de ce cours d'eau pourrait mettre en avant les efforts réalisés par les différents usagers. Dans les années à venir il conviendra d'étudier la possibilité de candidater au Label Rivière Sauvage ou au Label Rivière en Bon état.	660024 La Rotja 660026 Le Cabrils 660028 La Carança 660030 La Grave

Catégorie de l'action	Nom de l'action	Description de l'action	Contexte concerné
Préservation des milieux	Veiller à éviter de nouveaux captages hydroélectriques sur les petits affluents de la Castellane	Veille	660021 La Castellane
	Veiller à la non dégradation de l'état du milieu	Les masses d'eau de ce contexte sont classées en bon état, il devient donc primordiale de veiller à la non dégradation de ce milieu.	660026 Le Cabrils 660030 La Grave
Restauration des continuités des milieux	Etude collaborative avec les exploitants hydroélectriques pour minimiser l'effet du fonctionnement en écluse en amont de Villefranche de C.	Etudier précisément ces effets en corrélation avec les modes d'exploitation des ouvrages.	660020 La Têt de la riv. de Mantet au barrage de Vinça
	Etude de l'attractivité hydraulique de la passe à poisson du seuil sous la voie ferrée	Estimation du flux de géniteurs empruntant l'ouvrage en vue de son amélioration au regard des paramètres hydrauliques.	660026 Le Cabrils
	Minimiser et suivre les incidences des installations hydroélectriques	Équiper ou aménager les ouvrages déjà existants : la Salite (passe à bassin), Thuès (ouvrage de dévalaison), Paillat (en projet). Diversifier l'habitat piscicole par création de nouveaux habitats de grossissement et de reproduction pour pallier à l'effet de marnage dans le secteur des Pla (Aveillans et Barrès). Continuer le suivi piscicole par pêche électrique de l'incidence de 3 micro-centrales (Usines des Aveillans, de la Cassagne et de Thuès). Le contrat de rivière du bassin versant de la Têt détaille ces actions (voir fiche action 1BCB3).	660027 La Têt des Bouillouses à la riv. de Mantet
	Minimiser les incidences de la prise d'eau hydroélectrique	Aménagement d'un ouvrage de dévalaison (en cours)	660028 La Carança
	Minimiser les incidences de l'installation hydroélectrique du Riubanys (Villefranche)	Mise en place d'un dispositif de franchissement piscicole. Diversification de l'habitat piscicole par création de nouveaux habitats de grossissement et de reproduction pour pallier à l'effet de marnage. Gestion des transports solides.	660020 La Têt de la riv. de Mantet au barrage de Vinça
	Minimiser les incidences du complexe hydroélectrique des deux prises d'eau	Vérifier le fonctionnement des ouvrages de dévalaison aménagés en 2016. Eviter les marnages importants liés à l'exploitation.	660029 La Riberole
	Minimiser l'incidence de la prise d'eau agricole de Thues sur la Carança	Équiper la prise d'eau d'un dispositif de franchissement pour la dévalaison sachant que ce cours d'eau est classé en liste 2 (Article L214-17 du code de l'environnement).	660028 La Carança

Catégorie de l'action	Nom de l'action	Description de l'action	Contexte concerné
Restauration des continuités des milieux	Mise aux normes des prises d'eau hydro-électriques de la Rotja amont	Mise en place de bonnes pratiques pour la gestion du transport solide, aménagement de passes de dévalaison pour les deux ouvrages et restauration de la passe à poisson de la prise d'eau de Py.	660024 La Rotja
	Restauration de la libre circulation piscicole sur le Cady à Vernet les Bains	Etudier la faisabilité de la restauration de la libre circulation piscicole sur le Cady dans la traversée du village de Vernet les Bains et d'améliorer l'accès aux frayères potentielles situées en amont de ces ouvrages. Faire de la diversification d'écoulement.	660023 Le Cady
	Suivi de l'incidence de la prise d'eau hydroélectrique de Nyer	La SCHN utilise une vanne de dessablage de sa prise d'eau comme ouvrage de dévalaison au droit de la prise d'eau hydroélectrique. Un suivi de l'incidence de la prise d'eau hydroélectrique de Nyer est réalisé chaque année par pêches électriques depuis 2012. Pour ce faire, la Fédération réalise 3 pêches électriques, une dans la partie amont de la rivière de Mantet en aval du village de Mantet, une autre à l'aval immédiat de la prise d'eau du canal de Nyer et la 3ème en aval immédiat de la restitution de la micro-centrale. Ce suivi par pêche à l'électricité est accompagné par un suivi par vidéosurveillance installée dans la prise d'eau de l'ouvrage afin de visionner le déplacement des alevins. L'objectif est la mise en place de bonnes pratiques de gestion hydraulique pour permettre la dévalaison à travers cet ouvrage.	660025 La riv. de Mantet
Restauration hydro-morphologique des milieux	Etude de l'état physique du Lliscou en vue de sa réhabilitation	Dresser un état des lieux physique du cours d'eau et des enjeux associés.	660020 La Têt de la riv. de Mantet au barrage de Vinça

3.3.1.4 Bassin de l'Agly

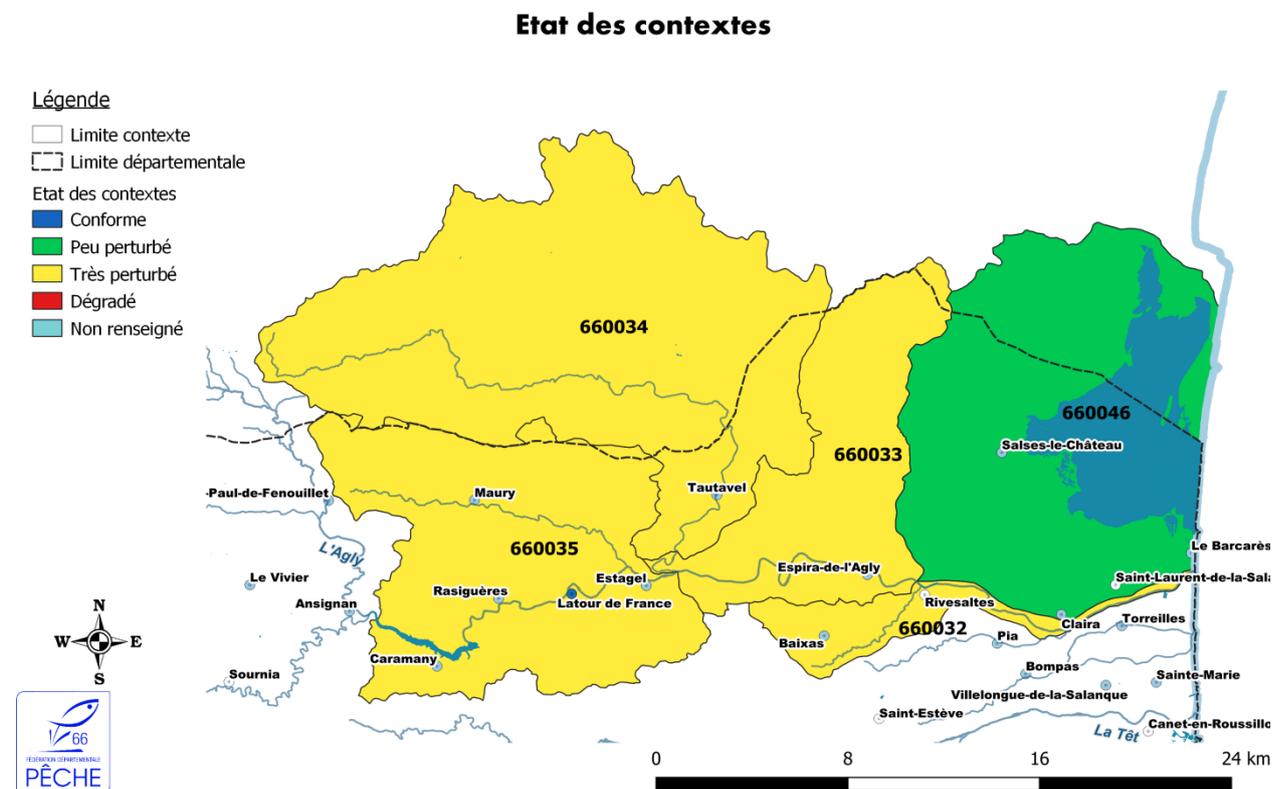
Description générale

Le bassin de l'Agly constitue l'unité hydrologique la plus septentrionale des Pyrénées-Orientales. L'Agly qui naît sur le versant nord du massif de Bugarach à 700m d'altitude (département de l'Aude) pénètre dans le département des Pyrénées-Orientales par les Gorges de Galamus, étroites et vertigineuses. Elle traverse alors la zone nord-pyrénéenne formée de la couverture secondaire et dans laquelle on distingue entre autre les deux synclinaux de Boucheville et du Fenouillèdes (marno-calcaire) et le massif cristallin hercynien de l'Agly. Le cours pérenne de l'Agly se termine moins d'un kilomètre en aval d'Estagel, à la traversée d'un banc calcaire très karstifié dont les pentes s'étendent jusqu'à l'étang de Salses. Ce cours aval, un peu discontinu (trou d'eau, zone d'infiltration) est dominé par les terrasses plio-quadernaires à partir d'Espira puis pénètre dans la plaine littorale de la Salanque à partir de Rivesaltes, portion entièrement recalibrée abritant de rares résurgences de fond et lit. D'autres karsts affectent les affluents : celui du Verdoube est le plus développé, ceux de la Désix comparativement plus réduits.

En dehors, d'une hydrologie fortement influencée par la présence de pertes karstiques lors des périodes d'étiage, l'Agly voit son hydrologie également fortement influencée par un grand ouvrage transversal : le barrage sur l'Agly au niveau des communes de Caramany / Cassagnes, créé pour l'écrêtement des crues et le soutien d'étiage, il dispose également de turbines pour la production d'énergie. Une autre retenue d'eau plus modeste mais structurante pour l'aval du bassin est à noter : le plan d'eau de Rivesaltes, créé par un seuil / passage à gué associée à la prise d'eau gravitaire du Rec de Clair.

Il s'agit d'un climat méditerranéen, un peu nuancé dans le haut bassin. Ces principales caractéristiques sont : températures élevées en été qui amène des périodes de sécheresse (évaporation > aux ressources hydriques), précipitations très irrégulières avec de très fortes intensités durant les averses, amenant des crues parfois violentes, vents violents (tramontane, principalement orientés Nord Ouest) à action desséchante.

Localisation et état des contextes



Globalement sur ce secteur, les contextes sont qualifiés de "très perturbés".

Les principaux facteurs limitant identifiés sont les effets des changements climatiques avec les étiages sévères observés régulièrement sur l'Agly aval, le Verdoubert et le Mauray, l'aménagement du lit cours d'eau et les obstacles à l'écoulement sur l'Agly aval.

Les principales actions préconisées sur ce secteur sont l'atteinte de l'équilibre quantitatif, la restauration hydromorphologique et de la continuité des milieux.

Les contextes du Verdoubert (660034) et des affluents de l'étang de Salses-Leucate (660046) sont traités dans le PDPG de l'Aude.

Les facteurs limitant identifiés sur les contextes

Type de facteur limitant	Nom du facteur limitant	Description	Contexte concerné
Aménagement du lit des cours d'eau	Recalibrage et endiguement du lit moyen et majeur de l'Agly aval	Recalibrage du cours d'eau et édification d'une double digue sur 13 km depuis 1974. Une étude menée en 2015 par Téléos pour le Département montre que seulement 15 % du linéaire présentaient des faciès suffisamment diversifiés pour accueillir un peuplement piscicole plus proche de son état originel.	660032 L'Agly de Rivesaltes à l'embouchure
Effet du changement climatique	Etiages sévères naturels sur l'Agly et le Verdoube aval en période estivale 4 à 6 mois dans l'année et prélèvements d'eau	Les pertes karstiques en amont du passage à gué d'Estagel sont importantes (1000 L/s), à cela on peut ajouter les prélèvements d'eau à vocation agricole pouvant aussi impacter sur le débit de la rivière. On observe aussi des pertes karstiques sur le Verdoube aval en période d'étiage.	660033 L'Agly du Verdoube à Rivesaltes
Espèces Exotiques Envahissantes	Espèce animale invasive : Vison d'Amérique (Neovison vison, anciennement Mustela vison)	Le Vison d'Amérique est une espèce invasive et opportuniste faisant concurrence à la Loutre d'Europe. De plus, il est aussi considéré comme prédateur du Desman des Pyrénées et des espèces piscicoles comme la Truite Fario et le Barbeau Méridional, espèces patrimoniales dans le département. Il peut également se nourrir d'amphibiens et affecter les pontes des oiseaux limicoles.	660035 L'Agly du barrage au Verdoube
Modification de l'hydrologie naturelle	Prélèvements d'eau	Selon le PGRI plusieurs prélèvements sont réalisés sur ce contexte, dont le principal est celui du canal de la Plaine (350L/s) qui alimente une nappe utilisée pour l'alimentation en eau potable des communes de Latour de France, Estagel et Montner. L'écoulement reste pérenne même lors d'étiages sévères.	660035 L'Agly du barrage au Verdoube
Obstacles à l'écoulement	Passage à gué de Rivesaltes (prise d'eau du canal de l'ASA de Clair)	Le passage à gué de Rivesaltes constitue le principal obstacle à la continuité écologique depuis la mer. La hauteur à l'étiage est de 2.8 m limitant ainsi la remontée des poissons migrateur depuis la mer comme l'aloise feinte et l'anguille. Ce seuil a aussi une vocation d'irrigation. En effet, il permet à la prise d'eau du canal de l'Asa de Clair de fonctionner. Dans sa configuration actuelle, la dévalaison des espèces ne peut se faire quasiment qu'en période de crue où l'ouvrage surverse.	660032 L'Agly de Rivesaltes à l'embouchure
Rejets en milieux aquatiques	Pollution diffuse agricole	Le suivi de qualité des eaux mené par le département montre des traces de parathionM déclassant la station à un état moyen selon le SEQ EAU Ce produit n'est plus autorisés depuis 2003. Sa présence dans le cours d'eau montre une utilisation récente de ce produit.	660035 L'Agly du barrage au Verdoube
	Qualité médiocre sur la Llobère	Le suivi de qualité des eaux mené par le conseil départemental montre des résultats allant de moyen (bactériologie et bio-indicateurs) à mauvaise (paramètres physicochimiques). En passant par une teneur en pesticide qualifié de médiocre selon le SEQ EAU à cause de ses teneurs en glyphosate.	660032 L'Agly de Rivesaltes à l'embouchure

Type de facteur limitant	Nom du facteur limitant	Description	Contexte concerné
Effet du changement climatique	Etiages naturels sévères sur le Maury	Le Maury subit des étiages sévères chaque année. Ce phénomène naturel est lié aux pertes dans le système karstique du synclinal de Saint-Paul-de-Fenouillet.	660035 L'Agly du barrage au Verdoble
	Etiages sévères sur l'Agly aval en période automnale 4 à 6 mois dans l'année	L'Agly aval subit chaque année des étiages sévères. Ce régime hydrologique particulier est lié aux importantes pertes karstiques principalement située en amont du passage à gué d'Estagel (une perte d'environ 1000 L/s). Par endroit, il n'y a plus d'écoulement dès la fin de l'été sur plusieurs km certaines années sèches comme en 2017. Une partie de la faune piscicole locale survie dans des mares de dimensions plus ou moins importantes. Certaines d'entre elles bénéficient d'une alimentation en eau par des résurgences fraîches de fond de lit.	660032 L'Agly de Rivesaltes à l'embouchure
Espèces Exotiques Envahissantes	Espèce animale invasive : Vison d'Amérique (Neovison vison, anciennement Mustela vison)	Le Vison d'Amérique est une espèce invasive et opportuniste faisant concurrence à la Loutre d'Europe. De plus, il est aussi considéré comme prédateur du Desman des Pyrénées et des espèces piscicoles comme la Truite Fario et le Barbeau Méridional, espèces patrimoniales dans le département. Il peut également se nourrir d'amphibiens et affecter les pontes des oiseaux limicoles.	660032 L'Agly de Rivesaltes à l'embouchure 660033 L'Agly du Verdoble à Rivesaltes

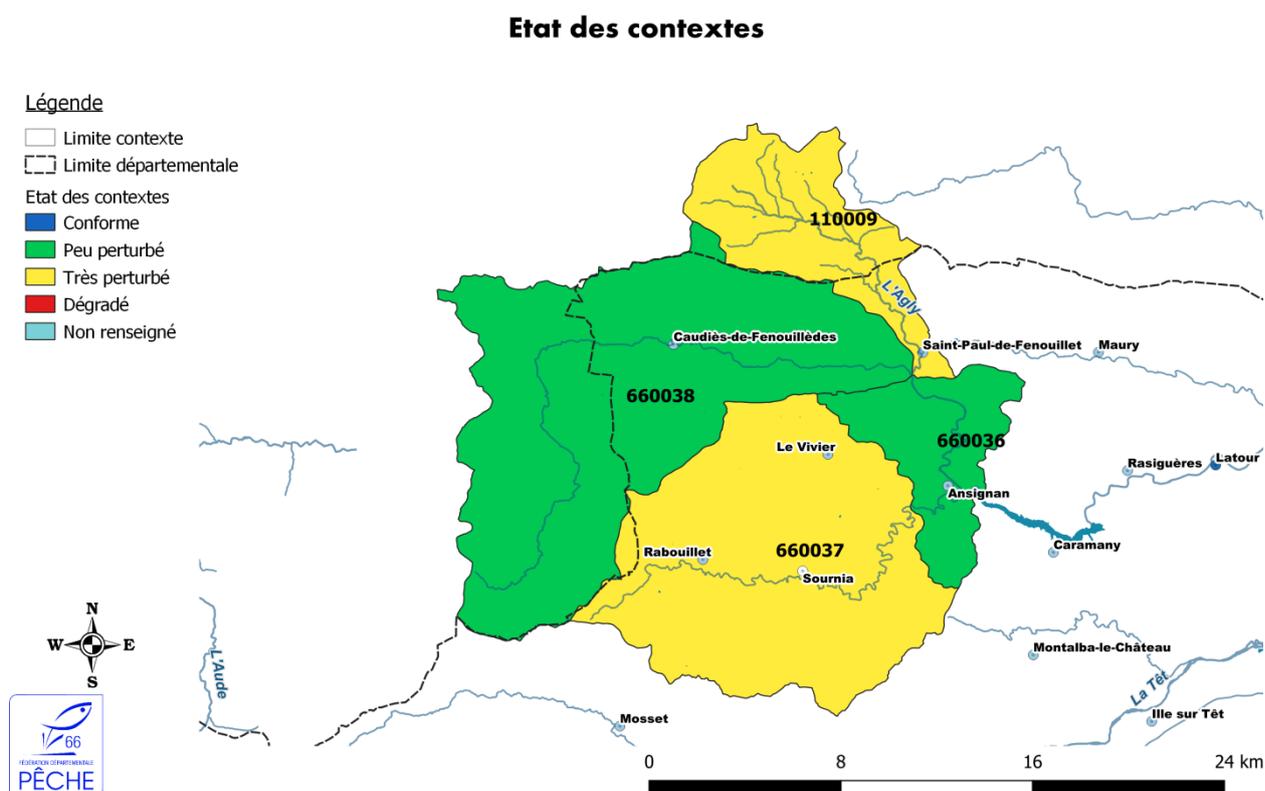
Les préconisations d'actions

Catégorie de l'action	Nom de l'action	Description de l'action	Contexte concerné
Atteinte de l'équilibre quantitatif	Optimisation de la gestion des étiages et du partage de la ressource (PGRE)	Participer au suivi du PGRE de l'Agly porté par le SMBVA.	660032 L'Agly de Rivesaltes à l'embouchure 660033 L'Agly du Verdoble à Rivesaltes 660035 L'Agly du barrage au Verdoble
Gestion des Espèces Exotiques Envahissantes	Gestion de l'expansion et régulation du Vison d'Amérique	Gestion concertée avec les différents acteurs (PNR PC, Fédération de Chasse, Louveterie, AFB, Piégeurs, DDTM, ONCFS, FRNC, Syndicats de bassins versant...) pour la régulation du Vison, mise en commun des moyens (techniques et financier), mise en place d'un projet de régulation du Vison par la formation de piégeurs agréés au sein du réseau pêche.	660032 L'Agly de Rivesaltes à l'embouchure 660033 L'Agly du Verdoble à Rivesaltes 660035 L'Agly du barrage au Verdoble
Lutte contre les pollutions	Etudier le possible impact des pesticides sur les poissons	Faire des recherches bibliographiques sur l'impact éventuel des produits phytosanitaires sur les poissons mis à jour par le suivi départemental de la qualité des eaux.	660035 L'Agly du barrage au Verdoble

Catégorie de l'action	Nom de l'action	Description de l'action	Contexte concerné
Préservation des milieux	Recenser et demander un statut de protection réglementaire particulier aux mares permettant aux poissons de survivre aux étiages sévères	Recensement cartographique des lieux. Concertation avec l'AFB, DDTM et SMBVA à animer.	660032 L'Agly de Rivesaltes à l'embouchure 660033 L'Agly du Verdoube à Rivesaltes
Restauration des continuités des milieux	Aménagement du passage à gué de Rivesaltes	Cet obstacle, classé en liste 1 et 2 au titre de l'article L214-17 du code de l'Environnement et situé en zone d'action prioritaire (ZAP) pour l'aloise feinte et l'anguille du PLAGEPOMI, doit être aménagé pour restaurer la continuité écologique (transport sédimentaire et libre circulation des espèces piscicoles). Mise en oeuvre de l'obligation réglementaire	660032 L'Agly de Rivesaltes à l'embouchure
	Suivi du front de colonisation de l'Anguille	Un suivi par pêche électrique du front de colonisation de l'anguille.	660032 L'Agly de Rivesaltes à l'embouchure
Restauration hydro-morphologique des milieux	Projet de la renaturation des berges de l'Agly aval et de son fonctionnement hydromorphologique à l'étude dans le cadre du projet d'écartement des digues de l'Agly maritime	Un projet de renaturation des berges de l'Agly aval et de réhabilitation de son fonctionnement hydromorphologique est à l'étude dans le cadre du projet d'écartement des digues de l'Agly maritime. Ceci permettra à l'Agly de retrouver un fonctionnement plus proche de son origine. Il est projeté de rétablir un lit mineur plus étroit et de dynamiser l'écoulement en employant diverses techniques d'aménagements. L'objectif est de restaurer un fonctionnement physique proche de l'état initial du cours d'eau. Pour finir une étude réalisée en 2016 a permis de mettre en évidence la présence de résurgences indispensables à la survie de la faune piscicole lors d'étiages sévères et d'un réservoir de biodiversité piscicole. Il conviendra lors de la phase travaux de prendre en compte les résultats de cette étude afin de ne pas altérer ces résurgences de fond du lit par des aménagements.	660032 L'Agly de Rivesaltes à l'embouchure

3.3.1.4.2 L'Agly en amont de la retenue de barrage

Localisation et état des contextes



Globalement sur ce secteur, les contextes sont qualifiés de "peu perturbés" ou "très perturbés".

Les principaux facteurs limitant identifiés sont les aménagements du lit du cours d'eau et la modification de l'hydrologie naturelle ainsi que les espèces exotiques envahissantes.

Les principales actions préconisées sur ce secteur sont l'atteinte de l'équilibre quantitatif par le suivi de la mise en oeuvre du PGRE de l'Agly. La préservation des milieux et la gestion des espèces exotiques envahissantes.

Les facteurs limitant identifiés sur les contextes

Type de facteur limitant	Nom du facteur limitant	Description	Contexte concerné
Aménagement du lit des cours d'eau	Gestion du lac ou étang influence le peuplement piscicole	Des carpes communes et carassins ont été capturés à plusieurs reprises (2005-2006 et 2015) sur la station de suivi de l'AFB de Camps sur Agly. Ce sont des espèces d'eau plutôt chaudes appartenant à des milieux lenticques. En 2016, une écrevisse signal a été capturée. L'écrevisse signal (ou écrevisse de Californie) est une espèce susceptible de créer un déséquilibre biologique. Elle vit dans la même niche écologique que l'écrevisse à pieds blancs.	110009 Agly amont
	Présence de plusieurs plans d'eau d'agréments	Les différents plans d'eau d'agrément présents sur le bassin versant de la Désix entraînent un réchauffement des eaux à l'aval et retiennent des sédiments à l'amont. Ces accumulations de sédiments et de matières organiques peuvent altérer la qualité des eaux en fin d'étiage. De plus, la température du jour le plus chaud est de 24.3°C sur la Désix en aval du plan d'eau de Sournia et de 22.4°C sur la Matassa en aval du plan d'eau du Vivier. Ce qui classe les stations selon le SEQ-EAU en qualité moyenne sur un cours d'eau de 1ère catégorie.	660037 La Désix
Espèces Exotiques Envahissantes	Espèce animale invasive : Vison d'Amérique (Neovison vison, anciennement Mustela vison)	Le Vison d'Amérique est une espèce invasive et opportuniste faisant concurrence à la Loutre d'Europe. De plus, il est aussi considéré comme prédateur du Desman des Pyrénées et des espèces piscicoles comme la Truite Fario et le Barbeau Méridional, espèces patrimoniales dans le département. Il peut également se nourrir d'amphibiens et affecter les pontes des oiseaux limicoles.	110009 Agly amont 660036 L'Agly de la Boulzane au barrage 660037 La Désix 660038 La Boulzane
Modification de l'hydrologie naturelle	Prélèvements d'eau	Il y a quatre canaux identifiés par le PGRE sur ce secteur : Canal du pont de la Fou, Canal de l'Olivette et du Moulin, Canal d'Ansignan et Canal de la Sale et de l'Horto. Les prélèvements bruts s'élèvent à 146L/s. En année quinquennale sèche le débit biologique est respecté 2 mois sur 4.	660036 L'Agly de la Boulzane au barrage
	Prélèvements d'eau	Selon le PGRE Agly, le prélèvement brut est de 120 L/s avec un retour au milieu estimé de 70%. Le principal prélèvement se fait au niveau de Caudiès-de-Fenouillèdes.	660038 La Boulzane
	Prélèvements d'eau et étiages sévères sur la Désix et la Matassa	Selon le PGRE Agly, le prélèvement brut est de 24 L/s avec un retour au milieu estimé de 70%. Les prélèvements se font au niveau de ces principaux canaux, le canal de la Molle, le canal Les Dous et le canal du Pla. De plus, les étiages naturels sont assez sévères chaque année sur la Matassa et la Désix. Ces cours d'eau peuvent parfois être en assècs localement c'est le cas de la Matassa en 2017 sur la station de suivi de qualité des cours d'eau du département. Le faible débit de ces cours d'eau entraîne une baisse de la qualité du milieu.	660037 La Désix

Type de facteur limitant	Nom du facteur limitant	Description	Contexte concerné
Obstacles à l'écoulement	Continuité écologique	De nombreux obstacles perturbent physiquement le milieu. En effet, sur la partie audoise on dénombre une dizaine d'obstacles sur la Boulzane de plus de 2 m de haut sur 10km de rivière. 4 seuils se retrouvent sur la commune de Gincla sur moins d'1 km et 3 sur Puylaurens en moins de 500 m de cours d'eau. Ces obstacles bloquent la migration de la truite lors de la période de reproduction. De plus, ces ouvrages ne sont pas équipés pour faciliter le passage des poissons.	660038 La Boulzane

Les préconisations d'actions

Catégorie de l'action	Nom de l'action	Description de l'action	Contexte concerné
Atteinte de l'équilibre quantitatif	Optimisation de la gestion des étiages et du partage de la ressource (PGRE)	Participer au suivi du PGRE de l'Agly porté par le SMBVA.	110009 Agly amont 660036 L'Agly de la Boulzane au barrage 660037 La Désix 660038 La Boulzane
Gestion des Espèces Exotiques Envahissantes	Gestion de l'expansion et régulation du Vison d'Amérique	Gestion concertée avec les différents acteurs (PNR PC, Fédération de Chasse, Louveterie, AFB, Piégeurs, DDTM, ONCFS, FRNC, Syndicats de bassins versant...) pour la régulation du Vison, mise en commun des moyens (techniques et financiers), mise en place d'un projet de régulation du Vison par la formation de piégeurs agréés au sein du réseau pêche.	110009 Agly amont 660036 L'Agly de la Boulzane au barrage 660037 La Désix 660038 La Boulzane
Gestion halieutique	Continuer le suivi par pêche électrique sur l'augmentation de la taille légale de capture et la baisse du quota	Suite à l'augmentation de la taille légale de capture et de la baisse du quota de truites fario en 2015, la FDPPMA 11 à la demande de l'AAPPMA locale réalise chaque année des pêches électriques pour évaluer la satisfaction de cette nouvelle mesure. Seule une chronologie continue sur moyen terme (6 ans à minima) permettra de visualiser l'effet de cette mesure.	660038 La Boulzane
	Harmoniser la réglementation de part et d'autres de la limite départementale	Animation d'une concertation pour harmoniser les règles de gestion sur les deux départements	660038 La Boulzane
Lutte contre les pollutions	Etudier le possible impact de la simazine sur les poissons	Faire des recherches bibliographiques sur l'impact éventuel des produits phytosanitaires mis à jour par le suivi départemental.	660036 L'Agly de la Boulzane au barrage

Catégorie de l'action	Nom de l'action	Description de l'action	Contexte concerné
Préservation des milieux	Entretien de la ripisylve aux abords des communes traversées par les cours d'eau	Un entretien des ripisylves permettrait une ouverture du milieu localement et ainsi augmenterait la capacité d'accueil du milieu pour éviter l'assombrissement et conserver une mosaïque de milieux ouverts ou fermés.	660037 La Désix
	Limiter l'échappement d'espèces de plan d'eau d'agrément dans les rivières naturelles (Agly)	Rechercher de solutions techniques pour éviter l'échappement des espèces du plan d'eau dans l'Agly (Ex: mise en place d'une barrière physique). Inciter les pêcheurs à la ligne à capturer l'écrevisse signal. Favoriser le principe de non-dégradation des milieux aquatiques.	110009 Agly amont
	Ouverture des milieux sur la partie amont de la Boulzane	Entretien de la ripisylve sur la partie amont de la Boulzane qui a tendance à se refermer dans des lieux dédiés à la valorisation halieutique.	660038 La Boulzane
	Suivi de la mise en gestion patrimoniale du ruisseau de St Jaume	Suite à la mise en gestion patrimoniale du ruisseau de St Jaume, un suivi piscicole sera réalisé sur 3 années.	660038 La Boulzane
	Suivi des populations d'écrevisses à pieds blancs sur la Boulzane et ses affluents	Après la détection d'écrevisse à pieds blancs sur la Boulzane sur la commune de Lapradelle. Il devient nécessaire de protéger et suivre cette population très bien représentée.	660038 La Boulzane
	Suivi des populations d'écrevisses à pieds blancs sur la Matassa amont	Après la détection d'écrevisses à pieds blancs sur la Matassa amont, il devient nécessaire de suivre cette population pour envisager sa protection si nécessaire.	660037 La Désix
Restauration des continuités des milieux	Contribuer à l'amélioration de l'exhaustivité de la base de données ROE	Des ouvrages n'ont pas été identifiés sur certains secteurs. Une contribution à l'amélioration du référentiel d'obstacle à l'écoulement est nécessaire pour compléter la base de données déjà disponible.	660038 La Boulzane
	Etudier la possibilité d'aménager certains ouvrages pour la continuité écologique	Etudier la pertinence de l'aménagement des ouvrages infranchissables présents sur le cours d'eau par des prospections de terrains, de recherches bibliographiques et de nouveaux outils sur la génétique des truites. Envisager la suppression de tous seuils sans usage.	660038 La Boulzane
	Favoriser la libre circulation piscicole	Agréger l'ensemble des informations dont nous disposons sur le contexte et compléter les informations manquantes. Établir un diagnostic hydromorphologique et de continuité écologique. L'objectif est de préciser les enjeux pour ce type de cours d'eau.	660036 L'Agly de la Boulzane au barrage 660037 La Désix
Restauration hydro-morphologique des milieux	Aménagement et Gestion des plans d'eau en rivière de la vallée	Aménagement d'orifice de restitution de fond au niveau des seuils pour minimiser "l'effet plan d'eau" sur les températures et permettre la création d'un courant au niveau des fonds afin d'éviter des excès de sédimentation. Aménagement des ouvrages pour permettre le franchissement piscicole et le transit sédiment. Mise aux normes des ouvrages par rapport aux débits réservés.	660037 La Désix

3.3.1.5 Bassin de l'Aude Amont, le Capcir

Le bassin amont de l'Aude, situé au nord-ouest du département, occupe une superficie d'environ 150 Km². Le fleuve Aude naît dans le département dans ce secteur bien caractéristique que l'on appelle le Capcir.

A la différence des autres grands bassins versants du département (Sègre, Têt, Tech, Agly), le haut bassin de l'Aude est complètement indépendant des accidents hercyniens des Pyrénées (est/ouest), qu'il recoupe avec une direction générale nord/sud. Ce bassin semble avoir une origine tectonique, bien qu'il puisse avoir préalablement été sculpté par des glaciers du Carlit (Mengel). Une importante couverture fluvio-glaciaire remblaie la dépression.

Dans les Pyrénées-Orientales, l'altitude minimale du bassin est de 1390 m et s'étend au-delà de 2300 m. La plaine capcinoise forme un bocage de pâturages de fond de vallée couronné de boisement de résineux.

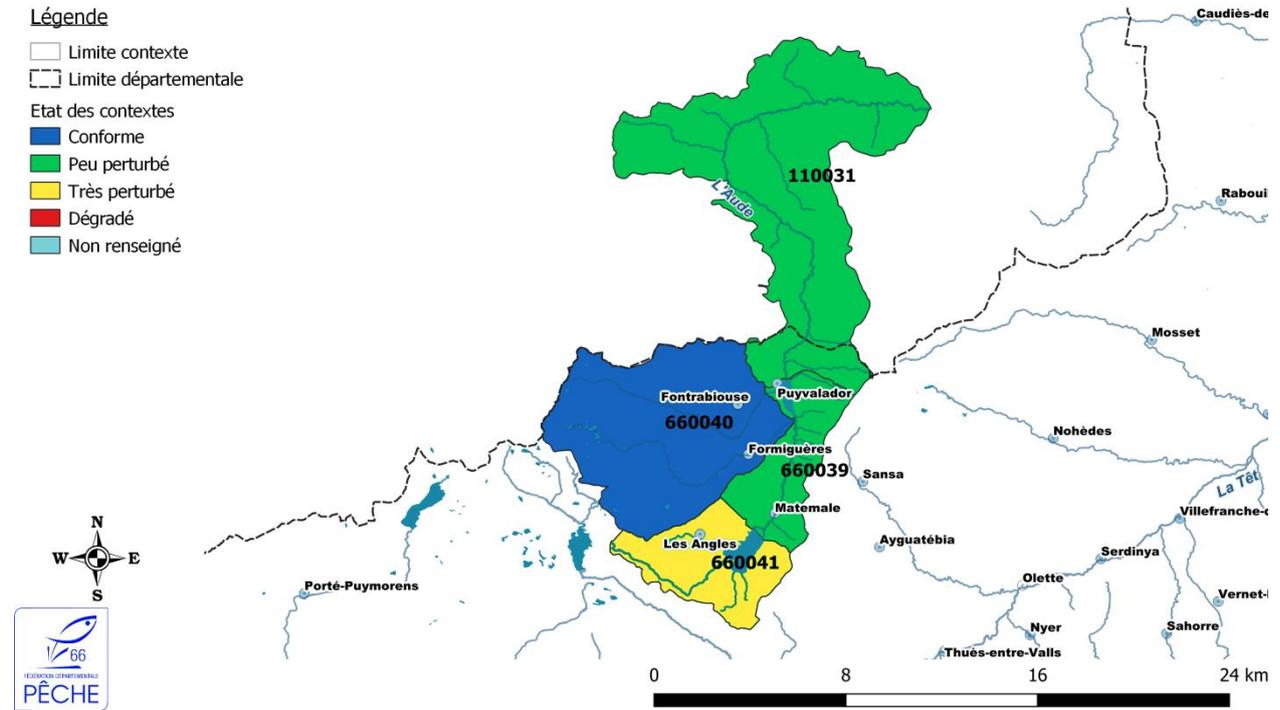
La physionomie du fond de ce bassin est grandement marquée par la présence de 2 retenues de barrage : les retenues de Matemale et de Puyvalador. Ces retenues, gérées par EDF, régulent fortement le régime hydrologique de l'Aude. Les ripisylves de l'axe principal et de ses affluents sont en général similaires au milieu environnant...

Le Capcir constitue un bassin ouvert plein nord. De fait, il connaît un climat montagnard froid et humide. L'abri que lui offre ses bordures n'est que très relatif : il subit essentiellement le vent du nord (le Carcanet) et ses brouillards. Les précipitations se répartissent assez également en toute saison, ce bassin semble ignorer la sécheresse estivale.

Globalement, le climat est tempéré et humide. Il présente comme en Cerdagne, des amplitudes climatiques importantes en fonction des altitudes.

Un autre phénomène d'amplitude thermique particulier existe entre les points hauts et les points bas des vallées : l'exposition au soleil des versants provoque l'établissement d'un gradient thermique inversé, avec des températures basses en fond de vallée (moins ensoleillée), qui augmentent progressivement avec l'altitude et l'ensoleillement. L'intensité de ce phénomène dépend essentiellement de l'encaissement et de l'orientation des vallées.

Etat des contextes



Globalement les contextes de l'Aude amont sont qualifiés de "peu perturbés" à l'exception du contexte de la Lladure et du Galbe qui est qualifié de "conforme".

Les principaux facteurs limitant identifiés sont la modification de l'hydrologie naturelle par l'usage hydroélectrique, les obstacles à l'écoulement par la présence de barrages et sur la partie amont de l'Aude la gestion des espèces exotiques envahissantes comme le vairon.

Les principales actions préconisées sur ce secteur sont l'atteinte de l'équilibre quantitatif et la préservation des milieux aquatiques.

Le contexte de l'Aiguette (110031) est traité dans le PDPG de l'Aude.

Les facteurs limitant identifiés sur les contextes

Type de facteur limitant	Nom du facteur limitant	Description	Contexte concerné
Activités/ Aménagements dans le bassin versant	Aménagements en travers et artificialisation du lit et/ou des berges	Le ruisseau accueille divers aménagements (seuils/ enrochements) réduisant la continuité piscicole et banalisant les habitats.	660041 L'Aude amont
Espèces Exotiques Envahissantes	Présence invasive de vairons	L'invasion biologique de l'Aude amont par le vairon est liée à l'introduction ancienne non maîtrisée de cette espèce dans le lac d'Aude.	660041 L'Aude amont
Modification de l'hydrologie naturelle	Variation du débit lié à l'usage hydroélectrique	Le débit qui transite dans l'Aude du barrage de Matemale à la confluence avec la Lladure est principalement constitué par le débit réservé. Ses valeurs ne sont pas en correspondance avec les besoins du milieu (50 L/s du 16 Mars au 31 Juillet et 500 L/s du 1 Août au 15 Mars).	660039 Aude entre les barrages de Matemale et Puyvalador
Obstacles à l'écoulement	Seuil de la RD 118 (continuité écologique)	Le seuil de la RD 118 ou appelé aussi seuil "des Moulines" (ROE 9915) est un obstacle limitant la remontée des poissons depuis la retenue de Puyvalador vers le Galbe. Ce seuil fait une hauteur de 0.86m.	660040 Le Galbe et la Lladure
Rejets en milieux aquatiques	Lâchers d'eau du barrage de Matemale	Le barrage de Matemale relâche des eaux de plus ou moins bonnes qualités en période estivale ce qui est susceptible d'impacter la vie piscicole.	660039 Aude entre les barrages de Matemale et Puyvalador
	Rejets de la station d'épuration de Formiguères/Les Angles	Les résultats du suivi de qualité des eaux menés par le département en amont et en aval de la station d'épuration montrent un impact fort de la STEP sur les diatomées. L'état des eaux passe d'excellent à mauvais au niveau des indices biologiques et de la bactériologie. Cette STEP est l'une des plus importantes du secteur (15 000 eq/hab.). Elle subit des flux variant fortement l'été et l'hiver. Ce suivi réalisé par la Lyonnaise des Eaux montre une incidence du rejet en période hivernale sur les nitrates et le phosphore.	660040 Le Galbe et la Lladure

Les préconisations d'actions

Catégorie de l'action	Nom de l'action	Description de l'action	Contexte concerné
Atteinte de l'équilibre quantitatif	Proposition de nouveaux débits réservés au droit du barrage de Matemale (travail collaboratif)	Mettre en cohérence les débits réservés délivrés par le barrage de Matemale avec les besoins du milieu. A partir des données bibliographiques disponibles, produire une proposition de modification en partenariat avec EDF puis le proposer à la CLE du SAGE en tenant compte des contraintes d'exploitation d'EDF.	660039 Aude entre les barrages de Matemale et Puyvalador

Catégorie de l'action	Nom de l'action	Description de l'action	Contexte concerné
Atteinte de l'équilibre quantitatif	Suivi piscicole de la rivière Aude entre les retenues de Matemale et Puyvalador	Dans le cadre d'une nouvelle convention avec EDF. Un suivi piscicole (2 stations de pêche) sera réalisé annuellement durant 4 années consécutives afin de suivre l'effet de la modification du régime hydrologique après modification des débits réservés du barrage de Matemale.	660039 Aude entre les barrages de Matemale et Puyvalador
Gestion des Espèces Exotiques Envahissantes	Régulation des populations de vairons	Etude bibliographique sur l'impact et les solutions possibles pour limiter l'expansion de cette espèce sur le milieu.	660041 L'Aude amont
Lutte contre les pollutions	Amélioration de la qualité des eaux du rejet de la station d'épuration de Formiguères / Les Angles en période estivale	Améliorer les rejets de la station d'épuration en période hivernale. Partager le diagnostic avec le gestionnaire. Etudier l'impact des microbilles de plastique rejetées dans le milieu.	660040 Le Galbe et la Lladure
Préservation des milieux	Etude en vue de la restauration de la continuité de la rivière Aude dans la traversée du village de Matemale	Etude technique préalable aux aménagements.	660039 Aude entre les barrages de Matemale et Puyvalador
	Mise en oeuvre de petits aménagements piscicoles	A l'aide de matériaux locaux, diversifier la quantité de caches et abris pour les poissons adultes à des fins de valorisations halieutiques.	660040 Le Galbe et la Lladure
	Réflexion sur la labellisation de cette rivière	Cette masse d'eau est en bon état. Une labellisation de ce cours d'eau pourrait mettre en avant les efforts réalisés par les usagers. Il convient d'étudier la possibilité de candidater au "Label Rivière Sauvage" ou au "Label Rivière en Bon état".	
Restauration des continuités des milieux	Etude pour améliorer l'efficacité de la passe à poissons (montaison/dévalaison) du seuil/prise d'eau EDF sur la Lladure (ROE 45999)	Etude hydraulique sur ouvrage existant à faire émerger en partenariat avec EDF	660040 Le Galbe et la Lladure
	Etudier la faisabilité de l'amélioration de la continuité écologique au droit du seuil de la RD118 ou seuil des "Moulines"	Vérifier la pertinence de son aménagement et étudier sa faisabilité en partenariat avec le Département et EDF.	660040 Le Galbe et la Lladure

3.3.1.6 Bassin du Sègre amont la Cerdagne

Le bassin du Sègre, situé à l'ouest du département, occupe une superficie d'environ 470 Km² sur le territoire national. Il peut être divisé en 2 grands ensembles :

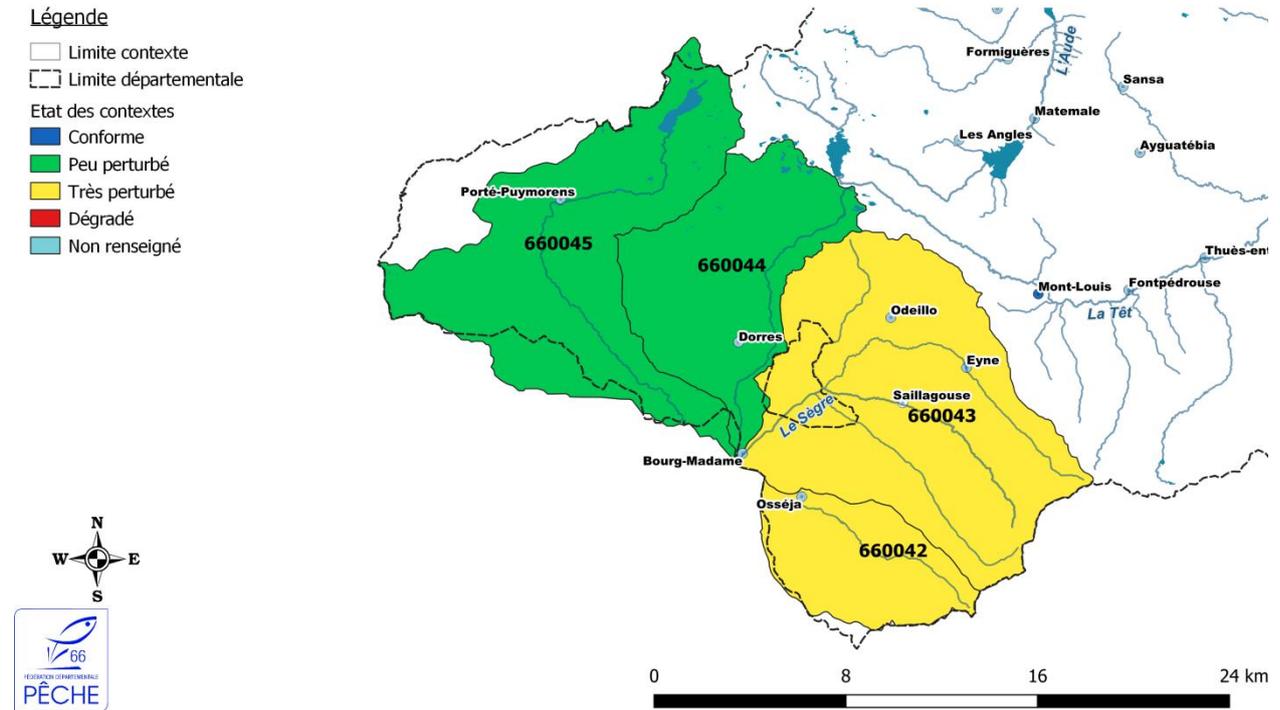
- ✓ Un domaine montagneux comprenant trois massifs opposés : le massif du Campcardos, le massif du Carlit et le massif du Puigmal
- ✓ Un domaine de plaine d'altitude, bassin d'effondrement situé entre les blocs montagneux précédents et résultant de mouvements survenus au voisinage de la limite mi-pliocène.

Il est à noter que le Sègre est un affluent direct de l'Ebre, plus grand fleuve espagnol. En France, l'altitude minimale du bassin est de 1100 m et s'étend au-delà de 2500 m. La plaine cerdane forme un vaste bocage de pâturages peu boisés, si l'on excepte la ripisylve d'aulnes et de frênes au bord de ses principaux cours d'eau.

La Cerdagne constitue une plaine bien abritée des événements pluvieux et la quantité de précipitations observée y est globalement très basse compte tenu de l'altitude. Elles sont plus abondantes en été qu'en hiver, phénomène que l'on retrouve aussi dans le Capcir. En moyenne, les précipitations annuelles sont comprises entre 600 et 900 mm. Toutefois, les précipitations peuvent être intenses et se concentrer sur une courte période à l'occasion de perturbations pluvio-orageuses pouvant survenir quasiment en toute saison.

Le climat est relativement tempéré mais les amplitudes thermiques sont importantes. Ce bassin reçoit un ensoleillement très important (environ 300 jours/an). Un autre phénomène d'amplitude thermique particulier existe entre les points hauts et les points bas des vallées : l'exposition au soleil des versants provoque l'établissement d'un gradient thermique inversé, avec des températures basses en fond de vallée (moins ensoleillée), qui augmentent progressivement avec l'altitude et l'ensoleillement. L'intensité de ce phénomène dépend essentiellement de l'encaissement et de l'orientation des vallées. En ce qui concerne les vents, on peut distinguer les vents à dominante méditerranéenne, et ceux à dominante atlantique. Les premiers doivent passer par-dessus le massif du Puigmal (pour les vents d'est) ou bien par le col de la Perche (pour les vents de nord-est provenant de la plaine du Roussillon). Ces vents peuvent d'ailleurs être très violents (vent connu sous le nom de Torb). Les seconds pénètrent dans la vallée du Sègre (vent d'ouest) ou par la vallée du Carol (vents de nord-ouest).

Etat des contextes



Globalement sur ce secteur, les contextes sont qualifiés de "peu perturbés" (le Carol et l'Angoustrine) ou "très perturbés" (le Sègre et la Vanéra).

Les principaux facteurs limitant identifiés sont la modification de l'hydrologie naturelle et les nombreux obstacles à l'écoulement lié à l'irrigation ou encore l'usage hydroélectrique.

Les principales actions préconisées sur ce secteur sont l'atteinte de l'équilibre quantitatif, la restauration des continuités des milieux et la restauration hydromorphologique. Pour mettre en place ces actions, une concertation avec les espagnols sera nécessaire du fait de l'usage partagé des eaux avec l'Espagne.

Les facteurs limitant identifiés sur les contextes

Type de facteur limitant	Nom du facteur limitant	Description	Contexte concerné
Activités/ Aménagements dans le bassin versant	Ensablement important sur le Bena	Un ensablement important de la partie basse du Bena en amont de la prise d'eau agricole nous a été signalé.	660044 L'Angoustrine
Modification de l'hydrologie naturelle	Fonctionnement particulier du complexe hydroélectrique du Lanoux-Hospitalet	Le complexe hydroélectrique du Lanoux-Hospitalet a un fonctionnement particulier. En effet, les eaux du Barrage du Lanoux sont restituées en Ariège par une conduite réversible entre le Lanoux et la centrale hydroélectrique de l'Hospitalet. Pour compenser, les eaux de l'Ariège sont ensuite restituées au Carol par le Canal Verdié entre Porta et Porté-Puymorens à l'année N+1. Il y a donc un tronçon court-circuité entre le barrage du Lanoux et la restitution du canal verdié. Ce tronçon est alimenté par le débit réservé du barrage (1/20ème du module) et par les affluents du Carol sur sa partie amont en période estivale. Les eaux directement restituées par le barrage dans le Carol sont à une température de 4°C et impacte le développement du peuplement piscicole entre le barrage du Lanoux et celui du Passet.	660045 Le Carol
	Nombreuses prises d'eau	De nombreuses prises d'eau existent sur le cours principal et ses affluents. Ces prélèvements sont utilisés pour divers usages (hydroélectricité, eau potable, irrigation...)	660044 L'Angoustrine 660045 Le Carol
	Nombreux seuils à vocation d'irrigation (gestion quantitative)	Les nombreuses prises d'eau sur le secteur impactent fortement la Vanéra. De plus quelques centaines de mètres en amont de la confluence une prise d'eau prend l'ensemble de l'eau disponible avec la rivière. Le cours d'eau est donc en assec sur ce linéaire en aval. Le Narago et le Riu sont quasiment entièrement captés sur leur cours aval.	660042 La Vanéra
Obstacles à l'écoulement	Nombreux obstacles à l'écoulement	Le bassin versant du Sègre est fractionné par de nombreux obstacles, limitant ainsi la montaison de la truite lors de la reproduction ainsi que le transport de sédiments. La continuité écologique est donc très fortement impactée sur ce secteur. De plus, l'effet cumulatif lié à la présence de 45 seuils impactant en moyenne de 30 m de cours d'eau amont en banalisant les habitats aquatiques (effet "escalier"). Cela représente environ 1,3 km d'habitats banalisés.	660043 Le Sègre
	Nombreux seuils à vocation d'irrigation (Continuité écologique), seuils de "correction" torrentiel	De nombreux seuils de dimensions modestes (<1,5m de chute) ont été recensés sur le cours principal de la Vanéra. La succession de ces seuils impacte fortement la continuité écologique dès la frontière. Un seuil espagnol rompt cette continuité dès l'aval immédiat de cette limite administrative.	660042 La Vanéra

Type de facteur limitant	Nom du facteur limitant	Description	Contexte concerné
Obstacles à l'écoulement	Obstacles à la continuité écologique	Seuil de l'ancienne STEP d'UR Seuil du Mas Piquer Marche bétonnée sous le pont de Mercadal Seuil de protection du pont de la RD 618 Ouvrage sous le pont de la route neutre	660044 L'Angoustrine
Rejets en milieux aquatiques	Rejet de la source thermale de Dorres	La qualité bactériologique en aval des rejets de la source thermale est qualifiée de mauvaise. On retrouve une qualité moyenne vis à vis de l'aptitude à la biologie avec pour paramètres déclassant les matières organiques et oxydables.	660044 L'Angoustrine

Les préconisations d'actions

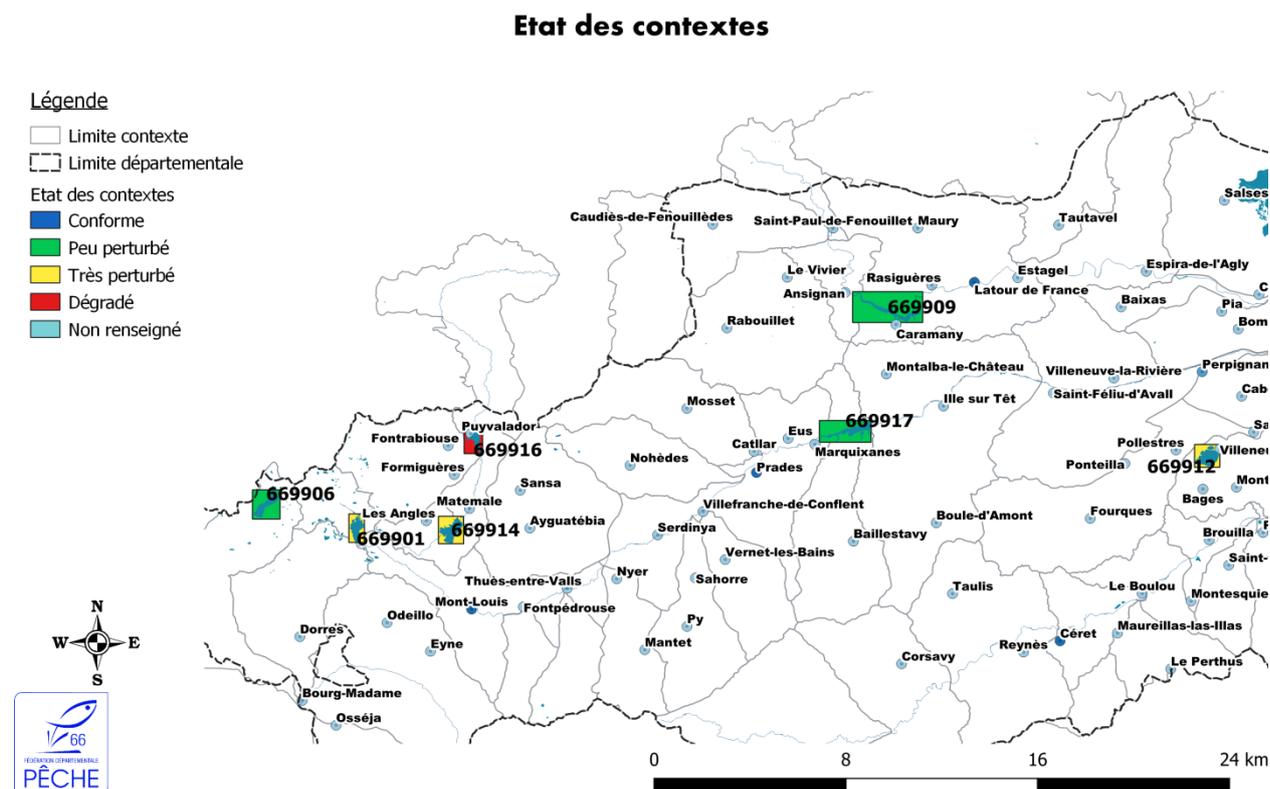
Catégorie de l'action	Nom de l'action	Description de l'action	Contexte concerné
Atteinte de l'équilibre quantitatif	Contribution aux réflexions sur le partage de la ressource en eau, au suivi et à la mise en oeuvre du PGRE	Participer à la réflexion sur le partage de la ressource en eau porté par le Comité Rivière du Sègre, suivre les actions conduites à cet effet, procéder à une mesure du gain biologique obtenu.	660042 La Vanéra 660043 Le Sègre 660044 L'Angoustrine 660045 Le Carol
	Restauration d'un régime thermique naturel au droit du barrage du Lanoux	Une convention de partenariat avec EDF est en cours d'écriture concernant la restitution de l'eau provenant du barrage du Lanoux qui modifie de façon significative la température des eaux. Ce régime thermique altère la capacité du Carol à produire la faune piscicole. Une étude thermique sera réalisée sur deux aménagements d'eau aménagés par EDF à proximité du barrage afin de réaliser un état lieux précis. Plusieurs pistes de réflexions seront à étudier. Il s'agit de définir les possibilités techniques pour tendre vers la restauration d'un régime thermique naturel tout en mesurant la faisabilité technico-financière en tenant compte des contraintes de l'exploitant.	660045 Le Carol
Gestion des Espèces Exotiques Envahissantes	Gestion de l'expansion et régulation du Vison d'Amérique	Gestion concertée avec les différents acteurs (PNR PC, Fédération de Chasse, Louveterie, AFB, Piégeurs, DDTM, ONCFS, FRNC, Syndicats de bassins versant...) pour la régulation du Vison, mise en commun des moyens (techniques et financiers), mise en place d'un projet de régulation du Vison par la formation de piégeurs agréés au sein du réseau pêche. Pour le moment peu d'observation sur le bassin versant de la Vanéra.	660042 La Vanéra 660044 L'Angoustrine

Catégorie de l'action	Nom de l'action	Description de l'action	Contexte concerné
Gestion halieutique	Suivi et gestion des populations de Grand Cormoran	Mise en défens du plan d'eau.	660042 La Vanéra
	Vérifier la pertinence de la mise en place d'une gestion patrimoniale du Carol sur le territoire de l'AAPPMA de Latour de Carol	Etudier les surfaces favorables à la reproduction sur le Carol couplé à l'adaptation de la taille légale de capture sur le contexte. Vérifier la capacité des alevins à s'adapter. Possibilité de réaliser des pêches électriques pour vérifier le fonctionnement de la gestion patrimoniale ensuite. Prévoir un retour d'expériences.	660045 Le Carol
Lutte contre les pollutions	Vérifier l'incidence du salage des routes sur les cours d'eau	Evaluer par la bibliographie ou par étude sur le terrain, l'impact du salage des routes sur les cours d'eau	660045 Le Carol
Préservation des milieux	Modification de la BD TOPO (DDTM)	Le cours d'eau du Pla de l'église (affluent du Carol à Porté-Puymorens) n'apparaît pas dans la cartographie des cours d'eau de la DDTM. Il est nécessaire de l'ajouter en remplissant le formulaire d'ajout de cours d'eau de la DDTM. Ajouter le tracer du canal du Ger.	660045 Le Carol
	Veiller à la non dégradation de l'état du milieu	Suivre l'impact de tout nouveau projet pouvant avoir une incidence sur ces cours d'eau.	660044 L'Angoustrine
	Veiller à la non dégradation de l'état du milieu (Cf. Projet de Micro-centrale)	Un projet de microcentrale a été lancé sur le Carol.	660045 Le Carol
Restauration des continuités des milieux	Favoriser la libre circulation piscicole	Agréger l'ensemble des informations dont nous disposons sur le contexte Compléter les informations manquantes. Établir un diagnostic hydromorphologique et de continuité écologique en vue d'un programme de restauration physique.	660044 L'Angoustrine
Restauration hydro-morphologique des milieux	Diagnostic de l'état physique de la Vanéra en vue de sa réhabilitation	Dresser le bilan de l'état physique de cette masse d'eau suite aux travaux du RTM (Correction torrentielle) effectués dans les années 80, en vue de sa réhabilitation.	660042 La Vanéra
	Diagnostic d'état physique du Sègre et ses affluents en vue de leur réhabilitation pour favoriser la libre circulation piscicole	Dresser un bilan de l'état physique et des contraintes des tronçons concernés à l'aide d'une méthodologie standardisée dans un but de restauration physique (exemple aménagements de caches et abris, rendre franchissables de petits obstacles). Agréger l'ensemble des informations disponibles. Établir une stratégie de restauration de la continuité écologique et de l'état physique des cours d'eau.	660043 Le Sègre
	Réhabilitation de la continuité et du débit d'étiage de la Vanéra aval dans sa partie transfrontalière	Programme d'étude transfrontalier à développer (collaboration indispensable avec l'Espagne pour la bonne réussite du projet) pour restaurer un écoulement minimum estival et la continuité piscicole depuis le Sègre.	660042 La Vanéra
	Renaturation et mise en défense du Riu des Fontanals	Etude de la faisabilité et d'opportunité pour reconnecter le Riu des Fontanals avec la rivière d'Eyne, puis aménagements de ce ruisseau qui a un potentiel important pour la reproduction.	660043 Le Sègre

3.3.2 Les contextes plans d'eau

3.3.2.1 Les retenues de barrage

Localisation et état des contextes



Globalement les retenues de barrages sont qualifiées en état "peu perturbés" à l'exception des retenues de Matemale et des Bouillouses, qualifiées de "très perturbées", Puyvalador et Villeneuve la Raho sont qualifiées de "dégradées".

Les principaux facteurs limitant identifiés sont les rejets en milieux aquatiques entrainant parfois des développements de cyanobactéries et une modification de l'hydrologie naturelle lors des marnages annuels liés à l'usage hydroélectrique et au soutien d'étiage des eaux.

Les principales actions préconisées sur les retenues sont la restauration hydromorphologique et une gestion halieutique des milieux par l'aménagement de frayères artificielles et une lutte contre les pollutions.

Les facteurs limitant identifiés sur les contextes

Type de facteur limitant	Nom du facteur limitant	Description	Contexte concerné
Modification de l'hydrologie naturelle	Marnages annuels importants induisant un manque de caches importants	La retenue est employée comme réservoir d'eau par EDF lancé ses obligations liées à la convention de Matemale. Maintenant une côte estivale sur la retenue de Matemale, la retenue de Puyvalador est employée pour le soutien d'étiage dans la plaine audoise ainsi que pour maintenir des débits estivaux élevés dans la rivière pour la pratique des sports d'eaux vives.	669916 Barrage de Puyvalador
		La retenue de barrage du Lanoux subit un marnage maximal de 63 m environ (côte minimale de 2150 m, côte maximale de 2213 m). Sa cote minimale est atteinte au printemps suite à la forte demande hivernale en électricité et sa cote maximale est atteinte au début de l'été à la fin de la fonte des neiges. Ce niveau est maintenu jusqu'au printemps suivant. Lorsque le niveau d'eau se retrouve au plus bas la capacité d'accueil diminue.	669906 Barrage du Lanoux
		La retenue de barrage sur l'Agly subit un marnage annuel maximal d'environ 26 m (côte minimale de 135 m, côte maximale de 180 m). Sa côte minimale est atteinte à l'automne suite au soutien d'étiage estival, la retenue joue alors son rôle d'écrêtement des crues automnales et hivernales. Elle atteint sa côte maximale au printemps suite aux précipitations printanières. Les marnages importants et la configuration du fond de vallée ne permettent pas d'abriter de nombreuses frayères à brochet lorsque deux années sèches se succèdent.	669909 Barrage de Caramany
		La retenue de barrage de Vinça subit un marnage annuel maximal d'environ 26 m (côte minimale de 218 m, côte maximale de 244 m). Sa côte minimale est atteinte à l'automne suite au soutien d'étiage estival, la retenue joue alors son rôle d'écrêtement des crues automnales et hivernales. Elle atteint sa côte maximale au printemps suite à la fonte des neiges. Ce marnage induit une forte prédation et compétitions inter et intra-spécifique. Cependant la chronologie semble correspondre aux périodes de reproduction du brochet et de la carpe.	669917 Barrage de Vinça, Les Escoumes
		La retenue de barrage des Bouillouses subit un marnage maximale de 15 m d'environ (côte minimale de 2001,91 m, côte maximale de 2016,16 m). Sa côte minimale est atteinte au printemps suite à la forte demande hivernale en électricité et sa côte maximale est atteinte au début de l'été à la fin de la fonte des neiges. Lorsque le niveau d'eau se retrouve au plus bas la capacité d'accueil diminue. Les fonds de cette retenue sont plutôt plats et ne présentent pas ou peu de caches pour les espèces piscicoles s'y retrouvant. On retrouve des frayères naturelles et accessibles depuis la retenue mais certaines années le marnage est trop important 1 mois seulement après la ponte des truites Arc-en-ciel Bouillouses, ce qui peut impacter la reproduction de l'année.	669901 Barrage des Bouillouses

Type de facteur limitant	Nom du facteur limitant	Description	Contexte concerné
Modification de l'hydrologie naturelle	Marnages annuels importants induisant un manque de caches importants	La retenue de barrage de Matemale subit un marnage annuel maximal d'environ 21 m (côte minimale de 1508 m, côte maximale de 1539.50 m). Sa côte minimale est atteinte au printemps suite à la forte demande hivernale en électricité et sa côte tend vers la maximale au début de l'été à la fin de la fonte des neiges. Lorsque le niveau d'eau se retrouve au plus bas la capacité d'accueil diminue. La forme du fond de vallée de la retenue offre peu de caches pour les espèces piscicoles qui s'y trouvent. Les frayères naturelles accessibles aux truites sont naturellement réduites par rapport à la capacité d'accueil de la retenue, alevinages pour maintenir un attrait halieutique à cette retenue.	669914 Barrage de Matemale
Rejets en milieux aquatiques	Développement récurrent de Cyanobactéries	Des problèmes de développement de Cyanobactérie ont été régulièrement constatés. Ce phénomène a même entraîné l'interdiction de la capture de poissons pour la consommation en 2018. Une étude est actuellement en cours sur ce sujet.	669912 Retenues de Villeneuve
		Les cyanobactéries apparaissent régulièrement dans le plan d'eau de Puyvalador ceci serait lié à de fortes concentrations d'azote et de phosphore. Les cyanobactéries créées un film algal en surface de retenue.	669916 Barrage de Puyvalador
	Quantité d'amorce importante dans la retenue	La pratique de la pêche à la carpe induit l'utilisation importante d'amorces qui semblerait augmenter le phénomène d'eutrophisation de la retenue principale.	669912 Retenues de Villeneuve

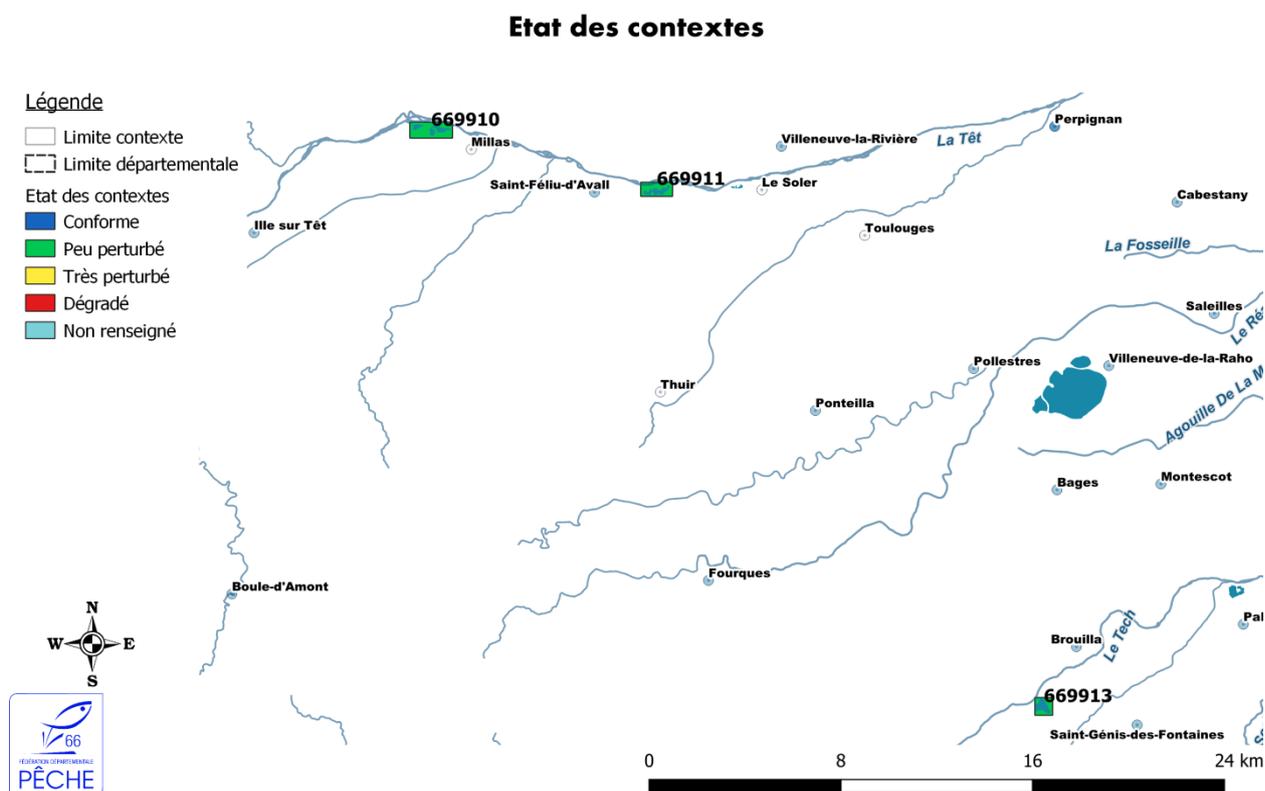
Les préconisations d'actions

Catégorie de l'action	Nom de l'action	Description de l'action	Contexte concerné
Gestion halieutique	Modification de la pratique de repeuplement	Déversements de truites pré-adultes ou adultes afin de répondre à la demande halieutique après une étude de faisabilité.	669901 Barrage des Bouillouses
	Régulation du Grand Cormoran	La retenue héberge de plus en plus de cormorans dans des périodes de basses eaux augmentant la vulnérabilité des poissons.	669917 Barrage de Vinça, Les Escoumes
	Repeuplement de fond sur le plan d'eau	Maintien des repeuplements sur la retenue de barrage pour pallier aux forts marnages printaniers.	669906 Barrage du Lanoux
	Suivi et limitation des populations de Grand Cormoran	Etudier la faisabilité d'aménagement de caches et abris de pleines eaux pour limiter l'effet de prédation.	669912 Retenues de Villeneuve

Catégorie de l'action	Nom de l'action	Description de l'action	Contexte concerné
Lutte contre les pollutions	Contribuer à l'étude lancée par le SMAAR sur les sources actuelles ou anciennes de pollutions des eaux en vue d'assainir le plan d'eau.	Contribuer à l'étude lancée par le SMAAR : "Etudes sur les flux de nutriments et suivi des cyanobactéries sur le Capcir Bassin Versant de l'Aude". L'objectif de cette étude est de quantifier les différentes sources de pollutions azotées et phosphorées et de proposer des solutions pour diminuer ces apports dans le barrage de Puyvalador.	669916 Barrage de Puyvalador
	Réflexion sur les quantités d'amorce utilisées et leur lien avec la dégradation de la qualité des eaux.	Une réflexion sur les quantités d'amorce utilisées pour la pêche à la carpe est à conduire avec les usagers. Le but est déterminer l'impact de cette pratique sur la qualité des milieux aquatiques et voir si de bonnes pratiques sont à mettre en place.	669912 Retenues de Villeneuve
	Suivi simple des paramètres physico-chimiques	Suite aux événements de dystrophie de 2017, désoxygénation des fonds de la retenue et du relargage d'une eau de couleur rouge dans l'Aude. La Fédération propose de réaliser un suivi mensuel estival par des mesures de paramètres physico-chimiques simples sur la colonne d'eau. Ceci permettrait d'anticiper un événement comme celui qui s'est produit en 2017.	669914 Barrage de Matemale
Restauration hydro-morphologique des milieux	Aménagement de frayères artificielles pour les poissons	Aménagements de frayères artificielles flottantes pour le Brochet et caches et abris immergés à alevins pour l'ensemble des espèces afin de contrer l'effet marnage.	669909 Barrage de Caramany
	Aménagements de caches en pleines eaux (Récifs artificiels)	Aménagements de caches de "pleine eau" à des côtes stratégiques en guise de parade aux effets induits par la baisse du plan d'eau à sa côte minimale d'exploitation.	669901 Barrage des Bouillouses 669914 Barrage de Matemale
	Diagnostic des habitats physiques disponibles pour le peuplement piscicole	Un diagnostic des habitats physiques disponibles pour le peuplement piscicole par des relevés bathymétriques et une description de la zone rivulaire et littorale permettra de déterminer si un aménagement de frayères artificielles pour les carnassiers est nécessaire. Ces aménagements seront ensuite mis en place s'ils sont considérés comme manquants sur le plan d'eau.	669912 Retenues de Villeneuve
	Etat des lieux en vue d'aménagements de frayères artificielles, de caches et abris pour les populations piscicoles	Aménagements de frayères artificielles pour les carnassiers et des caches et abris immergés pour l'ensemble des espèces.	669917 Barrage de Vinça, Les Escoumes
	Etudier la pertinence d'une hausse de la côte minimale d'exploitation	Etudier le gain de surface en eau et la topographie des fonds associés pour vérifier la pertinence d'une hausse de la côte minimale d'exploitation pour la productivité piscicole de la retenue. Etude bibliographique et cartographique pour vérifier cette hypothèse en régie.	669901 Barrage des Bouillouses

3.3.2.2 Les plans d'eau artificiels

Localisation et état des contextes



Les plans d'eau artificiels de plaine sont qualifiés de "peu perturbés".

Les principaux facteurs limitant identifiés sont les espèces piscivores comme le Grand Cormoran ou le Vison d'Amérique.

Les principales actions préconisées sont l'aménagement et le suivi de frayères artificielles pour lutter contre la prédation et une modification de la gestion halieutique afin de s'adapter à la demande des pêcheurs.

Les facteurs limitant identifiés sur les contextes

Type de facteur limitant	Nom du facteur limitant	Description	Contexte concerné
Effet du changement climatique	Prolifération algale (en cours)	Les plans d'eau sont soumis au réchauffement des eaux en période estivale entraînant une désoxygénation du milieu et une prolifération algale.	669910 Plans d'eau de Millas
Espèces Exotiques Envahissantes	Présence d'espèces envahissantes	Deux espèces envahissantes sont présentes sur le plan d'eau (poisson chat et tortue de Floride) pouvant provoquer un dysfonctionnement des milieux aquatiques.	669913 Plan d'eau de Villelongue dels Monts

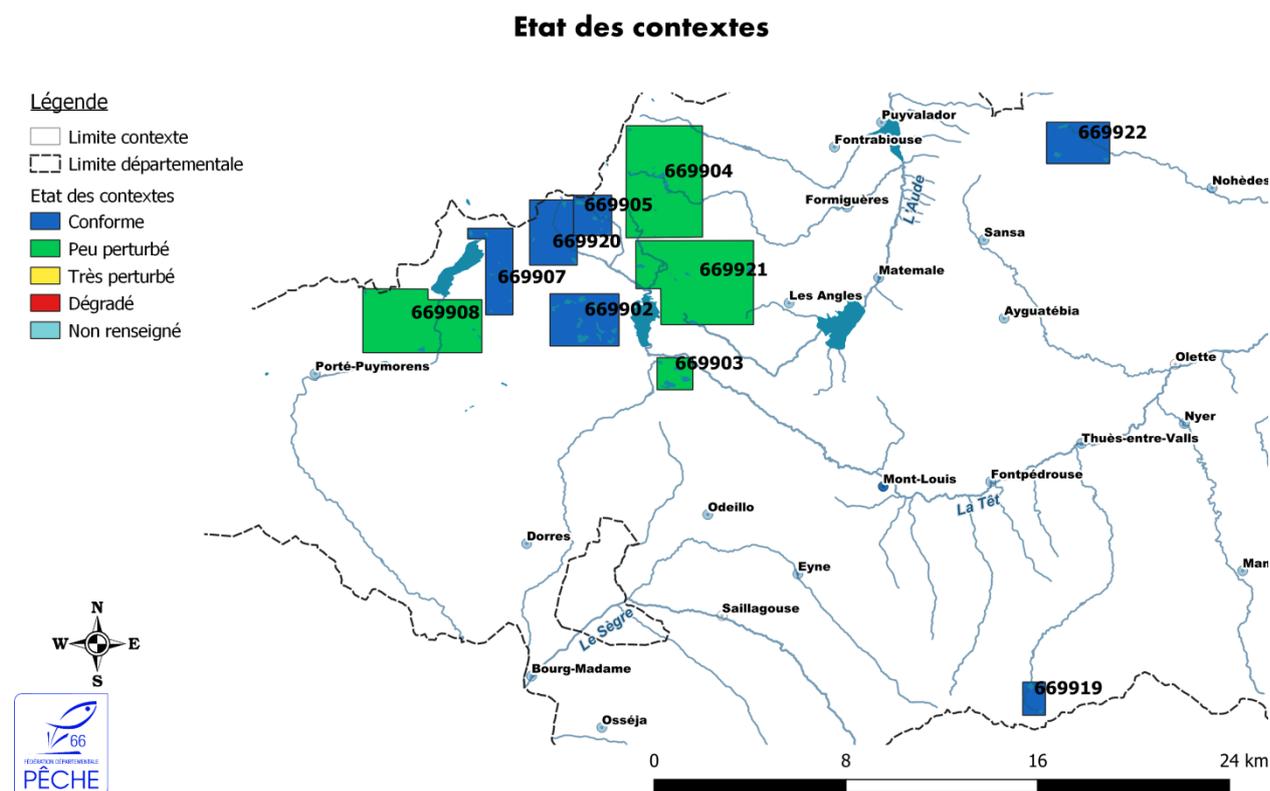
Les préconisations d'actions

Catégorie de l'action	Nom de l'action	Description de l'action	Contexte concerné
Gestion des Espèces Exotiques Envahissantes	Gestion de l'expansion et régulation du Vison d'Amérique	Veiller à ce que le Vison ne s'implante pas sur les plans d'eau de Millas. Gestion concertée avec les différents acteurs (PNR PC, Fédération de Chasse, Louveterie, AFB, Piégeurs, DDTM, ONCFS, FRNC, Syndicats de bassins versants...) pour la régulation du Vison, mise en commun des moyens (techniques et financiers), mise en place d'un projet de régulation du Vison par la formation de piégeurs agréés au sein du réseau pêche.	669910 Plans d'eau de Millas
	Gestion et Régulation des espèces exotiques envahissantes	Il est nécessaire de piéger et détruire les tortues de Floride sur le plan d'eau et de veiller à ce que d'autres espèces comme le vison d'Amérique n'y trouve pas refuge.	669911 Plan d'eau des Bouzigues
	Régulation des espèces invasives	Des opérations de piégeages et destruction de la tortue de Floride pourra être mise en place avec l'appui du CEN (formation). Des opérations de destruction des jeunes stades de poissons chat pourront être mise en place à l'aide d'un bateau.	669913 Plan d'eau de Villelongue dels Monts
Gestion halieutique	Recherche de solutions techniques pour limiter la prédation du cormoran	Les solutions envisagées peuvent être les suivantes : aménagements de caches et abris (par la construction d'arbres artificiels, radeaux flottants, filets de protection), déversements de poissons de grosses tailles comme la carpe limitant ainsi la prédation, régulation...	669910 Plans d'eau de Millas
	Suivi et gestion des populations de Grand Cormoran	Mise en place d'aménagements pour limiter l'impact de la prédation par création de caches et abris et régulation.	669910 Plans d'eau de Millas 669911 Plan d'eau des Bouzigues
	Un changement de pratique de pêche sera réalisé dans les années à venir pour veiller à satisfaire un maximum de pêcheurs (carpistes, moucheurs et autres).	Modifier la pêche des plans d'eau. Adapter la pratique de la pêche aux spécificités des plans d'eau.	669910 Plans d'eau de Millas

Catégorie de l'action	Nom de l'action	Description de l'action	Contexte concerné
Lutte contre les pollutions	Réduction du volume d'eau pour augmenter la vitesse de renouvellement des eaux	Une réduction du volume d'eau est envisagée en réduisant la surface du plan d'eau. Cela permettrait d'avoir un meilleur renouvellement de l'eau et de limiter les problèmes de qualité des eaux suite aux fortes températures estivales.	669911 Plan d'eau des Bouzigues
	Suivi du bon fonctionnement des systèmes de brassage des eaux à énergie solaire	Depuis 2015, 5 brasseurs ont été installés sur les plans d'eau de Millas afin de réduire la prolifération algale. Il convient de suivre l'état de fonctionnement et surtout l'efficacité de ces brasseurs sur les milieux aquatiques.	669910 Plans d'eau de Millas
Préservation des milieux	Suivi de l'efficacité des aménagements en cours sur le plan d'eau pour lutter contre la prédation des poissons	Des caches et abris ont été mis en place en 2017 sur le plan d'eau, une observation du bon état de ces aménagements sera à mettre en place régulièrement. Il serait aussi intéressant de voir si les poissons y ont trouvé refuges et dans quelles proportions.	669913 Plan d'eau de Villelongue dels Monts
Restauration hydro-morphologique des milieux	Aménagements de caches en pleines eaux (récifs artificiels et radeaux végétalisés)	Des arbres artificiels seront implantés dans le plan d'eau pour faire des caches et abris pour les poissons pour lutter contre la prédation du cormoran. Des radeaux végétalisés seront mis en place pour augmenter la phyto-épuration du plan d'eau et créer des zones de refuges pour les poissons contre la prédation du cormoran.	669911 Plan d'eau des Bouzigues

3.3.2.3 Les plans d'eau naturels

Localisation et état des contextes



Les plans d'eau naturels de hautes montagnes sont nombreux dans le département (une soixantaine). Ils sont globalement qualifiés de "conformes" ou "peu perturbés"

Les principaux facteurs limitant identifiés sont le piétinement et l'usage des produits vétérinaires utilisés sur les troupeaux en estives. Certains massifs sont aussi impactés par le tourisme (piétinement, baignade (usage de crème solaire), modification du lit des cours d'eau...).

Les principales actions préconisées sur ces secteurs sont dans un premier temps la réalisation d'un atlas des lacs de haute montagne afin d'optimiser les repeuplements par la suite, une évaluation de l'impact du piétinement et de l'usage de produits vétérinaires pourra également être réalisée.

Les facteurs limitant identifiés sur les contextes

Type de facteur limitant	Nom du facteur limitant	Description	Contexte concerné
Activités/Aménagements dans le bassin versant	Piétinements des zones humides par la fréquentation humaine et les troupeaux en estive.	Le plan de gestion concertée des zones humides du site classé des Bouillouses a mis en évidence les impacts avérés sur les zones humides liés au tourisme (voir carte OP2_1 du PG).	669921 Aude
Espèces Exotiques Envahissantes	Présence invasive de vairons	Le développement important de populations acclimatées de vairons.	669902 Massif du Carlit 669908 Puymorens 669921 Aude
Facteur naturel	Désoxygénation du Noir d'en bas	A la profondeur maximale de 19 m du plan d'eau, une désoxygénation en profondeur de la colonne d'eau a été détectée sur les 9 premiers mètres à partir du fond, le 20/10/15. Ce phénomène indique un phénomène de dystrophie temporaire ou permanente.	669903 Massif de la Calme
Obstacles à l'écoulement	Création de "petits" barrage sur les tributaires des plans d'eau et utilisation de produits toxiques pour les milieux aquatiques	En période estivale les randonneurs créent des petits seuils en pierre sur les tributaires et exutoires des plans d'eau pour des zones de baignade ou pour faciliter l'accès le franchissement de ruisseaux. Lorsqu'ils se baignent (baignades interdites), les randonneurs qui utilisent des crèmes solaires apportent aux milieux aquatiques des produits toxiques.	669902 Massif du Carlit

Les préconisations d'actions

Catégorie de l'action	Nom de l'action	Description de l'action	Contexte concerné
Gestion des Espèces Exotiques Envahissantes	Evaluation de l'impact et régulation des populations de cyprinidés	Etudier l'impact des cyprinidés introduits sur les populations de Salmonidés du plan d'eau, étudier la faisabilité d'une régulation de l'espèce et la mettre en oeuvre.	669908 Puymorens
	Gestion de l'expansion et régulation du Vison d'Amérique	Veiller à ce que le Vison d'Amérique ne remonte pas jusque dans les lacs. Si c'est le cas une régulation par piégeage sera donc à envisager.	669919 Lacs de la Carença 669922 Massif du Madres
	Régulation des populations de vairons	Etudier la faisabilité d'une régulation de l'espèce et la mettre en oeuvre.	669902 Massif du Carlit 669903 Massif de la Calme 669921 Aude

Catégorie de l'action	Nom de l'action	Description de l'action	Contexte concerné
Gestion halieutique	Compléter l'Atlas des lacs de haute montagne	La description de l'attractivité piscicole est réalisée par des relevés bathymétriques, description de la zone littorale et de la zone rivulaire, les relevés des paramètres physico-chimique sur la colonne d'eau.	669908 Puymorens 669919 Lacs de la Carença 669920 Lacs de la Grave 669921 Aude 669922 Massif du Madres
	Etude détaillée du site lacustre en vue de l'élaboration d'un plan de gestion.	En 2017, l'ONF en partenariat avec la FDPPMA66 et le laboratoire Geode a répondu à un appel à projet biodiversité. Le but de cette étude est de mieux cerner le fonctionnement des lacs du massif des Camporells afin d'établir un plan de gestion de ces milieux. Pour cela plusieurs thèmes sont ainsi abordés, l'hydrologie à l'échelle du bassin versant, la faune, la flore, la biogéochimie...	669904 Les Camporells
	Optimisation des repeuplements en fonction des données recueillis dans l'atlas des lacs de montagne	L'Atlas des lacs de haute montagne des Pyrénées-Orientales (bathymétrie, description de la zone littorale et de la zone rivulaire, paramètres physico-chimique....) permet de décrire l'attractivité piscicole des plans d'eau. En croisant ces données à de la bibliographie, une optimisation des repeuplements sera préconisée (avec ou sans alevinage, quantité...). Le but est d'avoir une gestion piscicole durable des lacs de montagne.	669902 Massif du Carlit 669903 Massif de la Calme 669905 Massif du Péric 669907 Castel Isard 669920 Lacs de la Grave 669921 Aude 669922 Massif du Madres
	Reproduction naturelle aménagée (agent ONF et FDPPMA)	En partenariat avec l'ONF, la fédération propose des aménagements de frayères sur affluents et exutoires des lacs afin de privilégier la reproduction naturelle. Le suivi des frayères déjà mis en place sur ce massif pourra ainsi continuer afin de suivre les nouveaux aménagements pour faciliter la reproduction naturelle sur ce massif.	669904 Les Camporells
Lutte contre les pollutions	Diagnostic physico-chimique plus approfondi pour le lac Noir d'en bas	Un diagnostic physico-chimique plus approfondi est nécessaire. De nouvelles mesures pourront être prises afin de vérifier si le phénomène de désoxygénation perdure ou s'il est lié à une météo particulière.	669903 Massif de la Calme
	Impact possible des produits vétérinaires associés au pastoralisme sur les milieux aquatiques	L'usage de produit sanitaires pour le pastoralisme peut impacter les milieux aquatiques. C'est pourquoi dans son plan de gestion concertée des zones humides du site classé des Bouillouses, le PNR PC s'y intéresse. Il se propose ainsi de recenser les pratiques vétérinaires sur les troupeaux en estive (voir OP5 du Plan de Gestion).	669902 Massif du Carlit 669905 Massif du Péric

Catégorie de l'action	Nom de l'action	Description de l'action	Contexte concerné
Préservation des milieux	Réseau complémentaire de suivi	Les grandes retenues font l'objet d'un suivi DCE ainsi que les lacs naturels supérieur à 10 Ha. Dans ce massif la dimension des pièces d'eau fait qu'aucun suivi DCE n'est mis en place car les lacs sont jugés trop petits. Or, la surface cumulée peut être équivalente. Un réseau de suivi complémentaire avec les mêmes méthodes permettraient de disposer d'indicateurs complémentaires au réseau existant pour suivre l'état de ces hydrosystèmes importants dans le cycle de l'eau (tête de bassin).	669904 Les Camporells 669905 Massif du Péric 669922 Massif du Madres
	Suivi des frayères	Continuer le suivi des frayères déjà mené par la Fédération de pêche.	669922 Massif du Madres
Préservation, restauration et gestion des zones humides	Evaluer et Réduire l'impact du piétinement	Le but est d'évaluer l'impact du piétinement par les randonneurs, les pêcheurs sur les berges du plan d'eau et le réduire lorsque c'est envisageable (voir OP2_1 du Plan de gestion concertée des zones humides du site classé des Bouillouses élaboré par le PNR). Ici, le PNRPC propose de mettre en défens une partie des berges du Pradeilles dans son plan de gestion (voir OP1_3).	669903 Massif de la Calme
	Mise en défens des formations de tremblants sur le lac d'Aude	La partie Nord du Lac d'Aude est constitué d'une zone humide. Le plan de gestion concerté sur les zones humides élaboré par le PNR propose de mettre en défens cette zone et d'en informer les randonneurs et les pêcheurs (Voir OP1_1 du plan de gestion zone humide des Bouillouses).	669921 Aude
Restauration hydro-morphologique des milieux	Aménagement de frayères	Il serait intéressant d'aménager des frayères sur les tributaires de ces lacs de montagnes (tous les 3ans) et de détruire annuellement les petits barrages réalisés par les randonneurs en période estivale afin de permettre une meilleure circulation des peuplements piscicoles.	669902 Massif du Carlit
	Evaluer et Réduire l'impact du piétinement si nécessaire	Le but est d'évaluer l'impact du piétinement sur les berges des plans d'eau et le réduire lorsque c'est envisageable (voir OP2_1 du plan de gestion concertée des zones humides du site classé des Bouillouses élaboré par le PNR).	669920 Lacs de la Grave

3.4 La gestion piscicole préconisée

La gestion piscicole préconisée peut être de trois types : patrimoniale, raisonnée ou d'usage.

3.4.1 Les contextes cours d'eau

Contexte	Domaine piscicole	Etat du contexte	Gestion globale préconisée	Cas particulier de gestion
110009 L'Agly amont	Salmonicole	Très perturbé	Raisonnée	Gestion patrimoniale sur l'Agly amont
660001 La Baillaury et la Douy	Intermédiaire	Très perturbé	Usage	
660002 La Massane, la Riberette et le Ravaner	Intermédiaire	Peu perturbé	Raisonnée	
660003 Le Tech aval du Tanyari à l'embouchure	Intermédiaire	Très perturbé	Patrimoniale	PPL
660004 Le Tanyari	Intermédiaire	Très perturbé	Raisonnée	
660005 Le Tech de Villelongue dels Monts au Tanyari	Intermédiaire	Très perturbé	Raisonnée	PPL
660006 Le Tech du Boulou à Villelongue dels Monts	Intermédiaire	Très perturbé	Raisonnée	
660007 Le Maureillas aval et la Rome	Intermédiaire	Peu perturbé	Patrimoniale	PPL
660008 Le Maureillas amont	Intermédiaire	Peu perturbé	Raisonnée	
660009 Le Tech du Céret au Boulou	Intermédiaire	Très perturbé	Raisonnée	PPL
660010 Le Tech du Bonabosc à Céret	Intermédiaire	Très perturbé	Raisonnée	Gestion patrimoniale sur le Bonabosc et le Mondony / PPL
660011 La Muga	Salmonicole	Conforme	Patrimoniale	
660012 Le Tech du Lamanère au Bonabosc	Salmonicole	Peu perturbé	Raisonnée	PPL
660013 Le Tech amont jusqu'au Lamanère	Salmonicole	Conforme	Patrimoniale	
660014 L'Agouille de la Mar	Intermédiaire	Dégradé	Usage	
660015 Le Réart et la Canterrane	Intermédiaire	Très perturbé	Usage	
660016 La Fosseille et la Llobère	Intermédiaire	Dégradé	Usage	
660017 La Têt de la Coumelade à l'embouchure	Intermédiaire	Très perturbé	Raisonnée	PPL
660018 La Têt du barrage de Vinça à la Coumelade	Intermédiaire	Peu perturbé	Raisonnée	PPL
660019 La Têt au barrage de Vinça et la Lentilla	Salmonicole	Très perturbé	Raisonnée	
660020 La Têt de la riv. de Mantet au barrage de Vinça	Salmonicole	Très perturbé	Raisonnée	PPL
660021 La Castellane	Salmonicole	Très perturbé	Raisonnée	
660022 Le Caillan (Riv. de Nohèdes)	Salmonicole	Peu perturbé	Patrimoniale	
660023 Le Cady	Salmonicole	Peu perturbé	Raisonnée	
660024 La Rotja	Salmonicole	Peu perturbé	Patrimoniale	

Contexte	Domaine piscicole	Etat du contexte	Gestion globale préconisée	Cas particulier de gestion
660025 La riv. de Mantet	Salmonicole	Peu perturbé	Patrimoniale	
660026 Le Cabrils	Salmonicole	Conforme	Raisonnée	Gestion patrimoniale
660027 La Têt des Bouillouses à la riv. de Mantet	Salmonicole	Très perturbé	Raisonnée	
660028 La Carança	Salmonicole	Conforme	Patrimoniale	Raisonnée sur la Carança médiane
660029 La Riberole	Salmonicole	Très perturbé	Raisonnée	
660030 La Grave	Salmonicole	Conforme	Patrimoniale	
660031 Le Bourdigou et l'Achau Vieille	Cyprinicole	Dégradé	Usage	
660032 L'Agly de Rivesaltes à l'embouchure	Cyprinicole	Très perturbé	Raisonnée	PPL
660033 L'Agly du Verdoube à Rivesaltes	Intermédiaire	Très perturbé	Patrimoniale	
660034 Le Verdoube amont	Intermédiaire	Très perturbé	Patrimoniale	
660035 L'Agly du barrage au Verdoube	Intermédiaire	Très perturbé	Patrimoniale	PPL
660036 L'Agly de la Boulzane au barrage	Intermédiaire	Peu perturbé	Patrimoniale	PPL
660037 La Désix	Intermédiaire	Très perturbé	Raisonnée	Gestion patrimoniale sur la Matassa
660038 La Boulzane	Salmonicole	Peu perturbé	Raisonnée	Gestion patrimoniale sur la Boulzane amont, la rivière de Saint-Jaume et la rivière de Prugnanes
660039 Aude entre les barrages de Matemale et Puyvalador	Salmonicole	Peu perturbé	Patrimoniale	
660040 Le Galbe et la Lladure	Salmonicole	Conforme	Patrimoniale	
660041 L'Aude amont	Salmonicole	Très perturbé	Raisonnée	PPL
660042 La Vanéra	Salmonicole	Très perturbé	Raisonnée	
660043 Le Sègre	Salmonicole	Très perturbé	Raisonnée	
660044 L'Angoustrine	Salmonicole	Peu perturbé	Raisonnée	Gestion patrimoniale sur l'Angoustrine, le Mesclan d'Aigues et le Brangoly
660045 Le Carol	Salmonicole	Peu perturbé	Raisonnée	Gestion patrimoniale sur la partie amont du Carol
660046 Les affluents de l'étang de Salses	Intermédiaire	Peu perturbé	Patrimoniale	

3.4.2 Les contextes plans d'eau

Contexte	Domaine piscicole	Etat du contexte	Gestion globale préconisée	Cas particulier de gestion
669901 Barrage des Bouillouses	Salmonicole	Très perturbé	Raisonnée	
669902 Massif du Carlit	Salmonicole	Conforme	Raisonnée	Gestion patrimoniale sur le Combeau, Long d'en Haut, Llat et Bailleul
669903 Massif de la Calme	Salmonicole	Peu perturbé	Raisonnée	
669904 Les Camporells	Salmonicole	Peu perturbé	Raisonnée	
669905 Massif du Péric	Salmonicole	Conforme	Raisonnée	
669906 Barrage du Lanoux	Salmonicole	Peu perturbé	Raisonnée	
669907 Castel Isard	Salmonicole	Conforme	Raisonnée	
669908 Puymorens	Salmonicole	Peu perturbé	Raisonnée	
669909 Barrage de Caramany	Intermédiaire	Peu perturbé	Patrimoniale	
669910 Plans d'eau de Millas	Intermédiaire	Peu perturbé	Raisonnée	
669911 Plan d'eau des Bouzigues	Cyprinicole	Peu perturbé	Raisonnée	
669912 Retenues de Villeneuve	Cyprinicole	Très perturbé	Raisonnée	
669913 Plan d'eau de Villelongue dels Monts	Intermédiaire	Peu perturbé	Raisonnée	
669914 Barrage de Matemale	Salmonicole	Très perturbé	Raisonnée	
669916 Barrage de Puyvalador	Salmonicole	Dégradé	Usage	
669917 Barrage de Vinça, Les Escoumes	Intermédiaire	Peu perturbé	Raisonnée	Gestion Patrimoniale sur le Barrage de Vinça
669919 Lacs de la Carença	Salmonicole	Conforme	Patrimoniale	
669920 Lacs de la Grave	Salmonicole	Conforme	Raisonnée	Gestion Patrimoniale Lac de la Grave
669921 Aude	Salmonicole	Peu perturbé	Raisonnée	Parcours Halieutique (Lac de Balcère)
669922 Massif du Madres	Salmonicole	Conforme	Patrimoniale	

3.5 Les préconisations d'actions à mener à l'échelle départementale

3.5.1 La gestion et la régulation du Vison d'Amérique

Lors de la réactualisation du PDPG, de nombreuses AAPPMA ont constaté la présence du Vison d'Amérique sur leur territoire de gestion. Cette espèce est classée nuisible, piscivore et opportuniste. Elle s'alimente par les espèces piscicoles, les micromammifères et les espèces limicoles. C'est pourquoi la Fédération a interpellé la DDTM à ce sujet, un groupe de travail s'est alors formé autour de cette problématique. Ce groupe de travail est composé de la DDTM, PNR, FRNC, lieutenant de louveterie, Fédération de Chasse, Syndicats de bassin versant.

La première étape de cette action consiste à compiler les observations des différentes structures afin de mieux connaître la répartition de cette espèce. Au sein de la fédération, la deuxième étape a permis de réunir et former si nécessaire une quarantaine de pêcheurs qui se sont portés volontaires pour être piégeurs agréés. Des cages pièges leur ont été fournies. Une campagne de piégeage a alors été lancée.

3.5.2 Contribution à la mise à jour de la Base de données ROE

Le réseau d'obstacles à l'écoulement est dense sur le territoire. Les informations sur les ouvrages recensés sont incomplètes. La Fédération se propose de former un agent afin qu'il puisse compléter cette base de données par des relevés de terrain sur des territoires précis en collaborant avec les autres structures (AFB, CD66, Syndicats de bassins versant et autres).

3.5.3 Compléter la base de données des prises d'eau

Les prises d'eau gravitaires sont nombreuses sur le département et impactent par leur effet cumulatif sensiblement les milieux aquatiques. La Fédération souhaite ainsi agréger les informations éparées dont elle dispose dans une seule et même base de données. Lors d'un comité de pilotage, il a été suggéré de créer une base de données dédiée aux prises d'eau afin d'avoir les informations essentielles qui s'y attribuent. Les champs suivants seront donc renseignés :

- ✓ Prise d'eau (x, y)
- ✓ Décharge (x, y) (si disponible)
- ✓ Restitution (x, y) (si disponible)
- ✓ Droit d'eau (référence de l'acte, date)
- ✓ Débit réservé (référence de l'acte, date)
- ✓ Ouvrage équipé pour la continuité écologique (oui/non -type de passe- entretien : régie/délégation/prestataire)
- ✓ Gestionnaire (Nom et coordonnées si disponible)

3.5.4 Tronçons de gestion des AAPPMA

Actuellement les territoires de gestion des AAPPMA sont définis par commune. Il serait intéressant de les définir par tronçons hydrographiques et d'y associer les droits de pêches. Des bases de données de ce type existent déjà dans d'autres départements. La FDPPMA66 souhaiterait s'en

inspirer. Cela permettrait de bancariser et informatiser les données disponibles sur les territoires de gestion des AAPPMA.

3.5.5 Gestion de l'halieutisme en rivière

Une réflexion sur la taille légale de capture des truites fario est menée à l'échelle départementale en vue de préserver les populations sauvages en particulier sur les cours d'eau de plaine. Une relation entre l'étude génétique et scalimétrique pourra alors être réalisée afin de connaître l'origine génétique des truites en fonction de leur croissance. Une adaptation de la taille légale de capture des truites fario sera alors déterminée.

3.5.6 Gestion piscicole et repeuplement

Une optimisation du repeuplement des lacs de montagne sera mise en place en fonction des caractéristiques naturelles de ces plans d'eau d'altitude décrites lors de l'élaboration de l'Atlas des lacs de haute montagne. Un abaque sera alors mis en place.

Une réflexion sera menée en vue de la création d'une nouvelle "souche" de truite fario méditerranéenne pour le repeuplement des eaux. Aujourd'hui la Fédération élève et utilise la souche Carança pour repeupler le réseau hydrographique du département. Cependant, cette souche originaire d'un cours d'eau froid de montagne n'est peut être pas adaptée à l'ensemble des cours d'eau du département. En particulier les cours d'eau de plaine où la température de l'eau est plus chaude.

3.6 Etudes menées à l'échelle départementale

3.6.1 Etude génétique

Les analyses génétiques apportent des connaissances utiles à la prise de décisions des gestionnaires. L'analyse menée à l'échelle du département permet de fournir une estimation de la proportion de gènes domestiques détectés sur les stations échantillonnées, de décrire la structure géographique des différentes lignées génétiques naturelles de la zone étudiée et de connaître la diversité génétique d'une population donnée.

Les analyses s'orientent vers divers directions :

- ✓ L'analyse d'assignation permet de séparer les truites autochtones des non-autochtones par comparaison. C'est pourquoi, plus il y aura d'échantillons pris en compte dans l'analyse, plus les résultats seront précis. Cela permet de définir plusieurs lignées.
- ✓ L'analyse des marqueurs mitochondriaux permet de vérifier l'origine génétique des truites (méditerranéenne ou atlantique) et de connaître leur ascendance.
- ✓ Diversité génétique permet de définir l'état de santé d'une population (hybridation ou isolement). Il est nécessaire qu'une population possède une diversité génétique suffisante pour s'adapter aux changements environnementaux auxquels elle doit faire face actuellement dans un contexte de changements climatiques.

L'étude génétique menée sur le département ne dénombre pas moins de 1107 individus analysés (tableaux ci-après).

Tableau 4 : Nombres d'échantillons de truites de rivière analysés

Truites de rivières				
Année(s) du prélèvement	2008-2015	2016	2017	Total
Nombre d'individus	627	131	150	908
Nombre de stations	41	11	18	70

Tableau 5 : Nombre de truites domestiques utilisés pour l'étude génétique

Truites domestiques			
Souches	Méditerranéenne	Atlantique	Total
Nombre d'individus	80	119	199
Nombre de pisciculture	2	4	6

Les résultats montrent que plusieurs lignées domestiques ont été utilisées sur les cours d'eau et plan d'eau du département : la souche domestique atlantique commerciale, la souche domestique atlantique dite "ancienne", la souche méditerranéenne de Roquebillière et la souche méditerranéenne "Carança" élevée dans le département depuis une 20aine d'années dans la pisciculture fédérale. Cette dernière lignée est utilisée pour l'ensemble des alevinages du département.

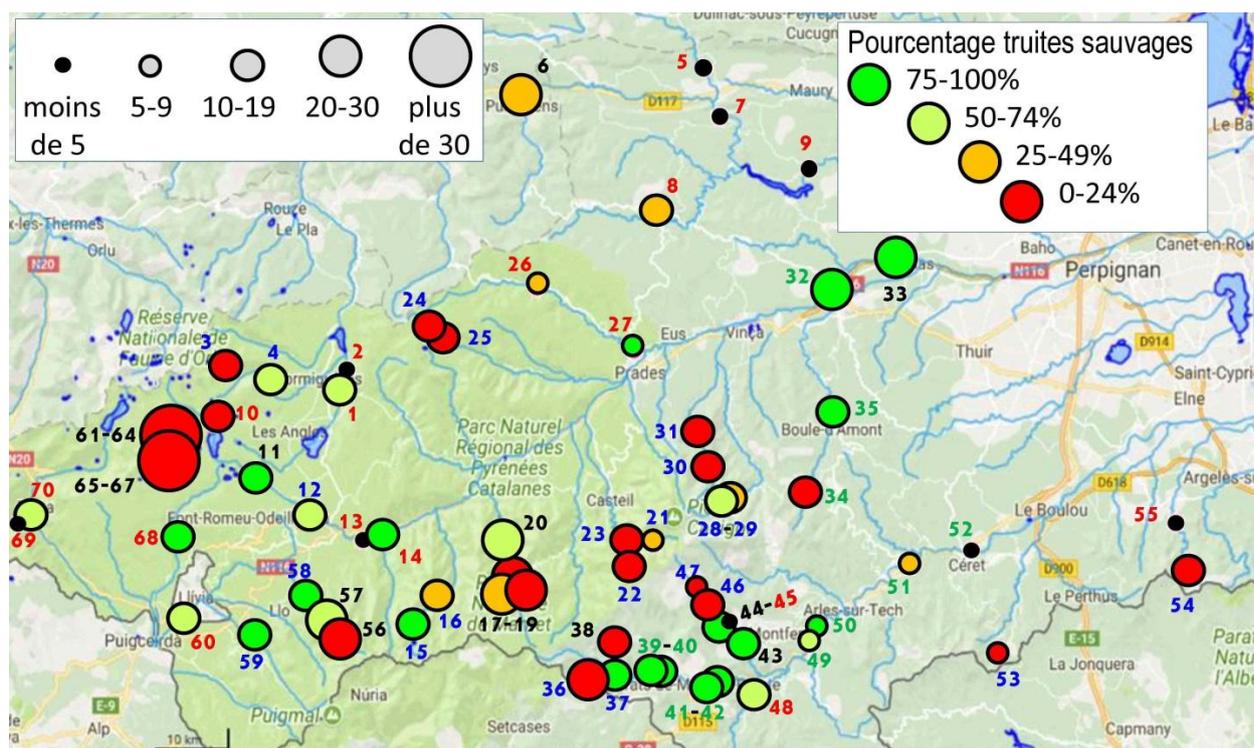


Figure 27 : Représentation de l'impact des truites domestiques, les 4 souches confondues, dans les 70 stations analysées dans ce rapport. En vert, dominance des lignées sauvages, en rouge-orange dominance des formes domestiques (Source : Berrebi P, Schikorski D, 2017)

L'impact des repeuplements a été mesuré, 3 cas se distinguent :

- ✓ les milieux **peuplés artificiellement** (pourcentage de truites sauvages est inférieure à 25%)

- ✓ les milieux **où l'introgression est présente**, les souches domestiques et autochtones s'hybrident (pourcentage de truites sauvages est compris entre 25 et 75 %)
- ✓ les milieux **où les souches sauvages se maintiennent** (pourcentage de truites sauvages est supérieur à 75%)

Les résultats permettent de distinguer 3 lignées sauvages : Têt (Têt et ses affluents), Tech (Tech amont et affluents) et Ebre (Sègre et ses affluents). Certains secteurs ont conservé leur lignée naturelle à un taux élevé. Ces secteurs méritent une gestion patrimoniale pour maintenir les lignées adaptées à l'écologie parfois difficile de ces cours d'eau méditerranéens.

En terme de gestion, la souche "Carança" utilisée actuellement n'est pas bien adaptée au cours d'eau de plaine plus chauds et moins torrentiels. C'est pourquoi des essais d'hybridation des géniteurs des 3 lignées sauvages trouvées dans le département vont être réalisés afin de créer une souche catalane s'adaptant grâce à sa diversité génétique à l'ensemble des cours d'eau des Pyrénées Orientales.

3.6.2 Etude scalimétrique

Lors de la réactualisation du PDPG une réflexion sur la Taille Légale de Capture (TLC) de la Truite fario a été conduite.

Cette réflexion démarre par l'aspect réglementaire. En effet, un arrêté préfectoral permet de fixer cette taille à 18, 20, 23, 25 ou 30 cm. Pour permettre de définir cette taille, le législateur ajoute que celle-ci doit permettre au poisson de se reproduire au moins une fois avant son prélèvement (article L 436-5 du CE). Il devient donc essentiel de s'intéresser à l'âge de maturité sexuelle de la truite fario.

Dans la littérature, la maturité sexuelle de cette espèce est atteinte à l'âge de 2 ans pour les mâles et 3 ans pour les femelles (Bruslé et Quignard, 2001). Une étude réalisée sur les truites sédentaires du Redon par Champigneulle *et al.*, 1990 précise que la maturité sexuelle peut être atteinte à l'âge de 2 ans pour 16 à 27 % des mâles et 3 à 4 % des femelles, mais qu'à partir de 3 ans l'ensemble des truites sont matures (Baglinière et Maise, 1991). Cependant, les rivières Pyrénéennes présentent des caractéristiques environnementales pouvant augmenter l'âge de maturité sexuelle des femelles à 4 ans. C'est ce que montre Gouraud *et al.* 2004 où à l'âge de 3 ans, seulement 30 % des femelles étaient matures et à 4 ans 100% des femelles sont matures. À la suite de ces différentes études, l'âge de maturité sexuelle est de 2 voir 3 ans pour les mâles et 3 voir 4 ans pour les femelles. Il est donc nécessaire de déterminer la taille moyenne des truites atteinte à 3 ans pour l'ensemble du département afin de protéger un maximum d'individus sans pour autant pénaliser la pêche de loisir.

Afin de répondre à cette problématique, la méthode de scalimétrie peut être utilisée. La scalimétrie est l'étude de la croissance des poissons par l'observation de l'accroissement du rayon de l'écaille. Elle permet par simple lecture d'écaille de déterminer l'âge des poissons. Pour imager ce propos, les écailles de poissons peuvent être comparées aux cernes des arbres.

Lors des campagnes de pêches électriques réalisées en 2016/2017 dans le cadre du PDPG, des prélèvements d'écailles ont été réalisés sur plus de 500 individus de tailles comprises entre 140 mm et 400 mm sur 40 stations différentes. Ces écailles ont ensuite été nettoyées, préparées et lues au microscope optique par L. Ménard (VSC de juin 2017 à février 2018) et vérifiés par O. Baudier. A ces données nous rajoutons celles des stations sur la Coumelade de 2013-2014 lues par C. Sestac (stagiaire IUT). Nous obtenons donc plus de **547 échantillons de poissons sur 43 stations**.

La lecture de ces écailles a permis de connaître l'âge et la taille des truites qui peuplent nos cours d'eau. Un tableau général permet de récapituler l'ensemble de ces données. Les données brutes ont ensuite été traitées par T. Ruiz (stagiaire L3, 1 semaine fin février 2018). Ce qui nous a permis d'établir la taille moyenne de la truite par classe d'âge (1+, 2+, 3+...) et par station.

L'objectif de cette étude est de mener une réflexion sur la taille légale de capture. Sur chacune des stations étudiées, seuls les individus de 3 ans ont été pris en compte. La carte ci-après (Figure XX) précise si la taille légale de capture actuelle permet de protéger les truites de 3 ans. Un code couleur y est associé en vert la TLC actuelle protège plus de 75% des truites âgées de 3 ans, en jaune entre 25 et 75 % des truites de 3 ans sont protégées et en rouge les truites âgées de 3 ans ne sont pas protégées.

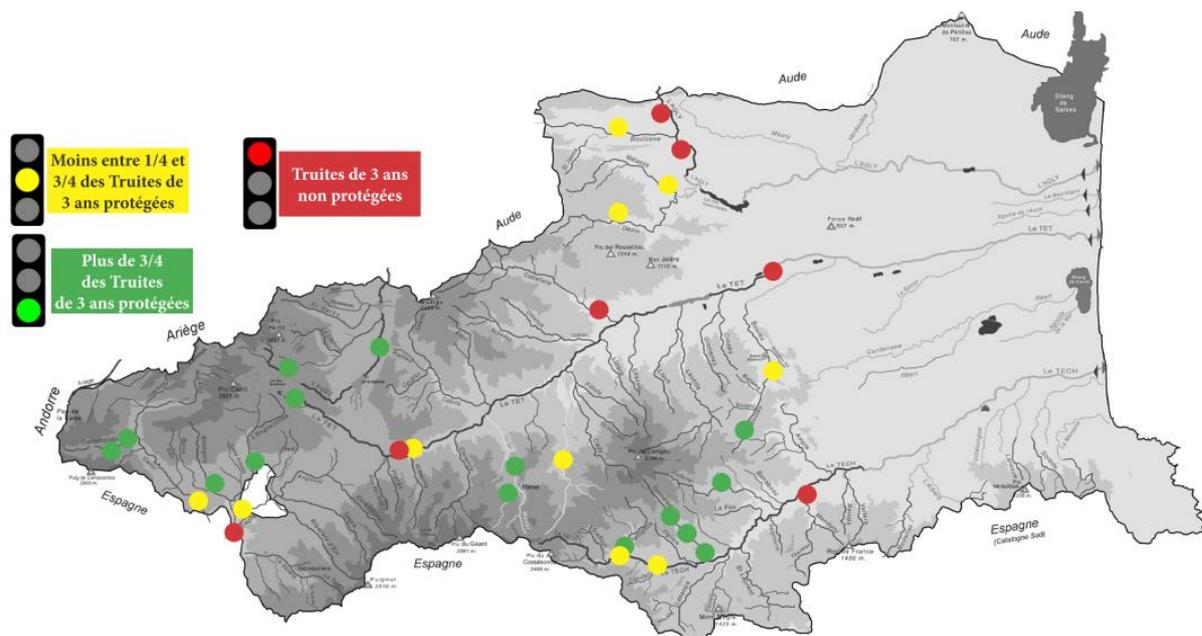


Figure 28: Carte de synthèse des niveaux de protection des truites fario de 3 ans par une TLC à 20 cm (Source : Extrait du Bulletin spécial de l'info pêche 66 d'Octobre 2018)

Globalement sur les cours d'eau principaux de plaine, les truites âgées de 3 ans ne sont pas protégées, sur les cours d'eau principaux de moyennes altitudes elles sont partiellement protégées et sur les affluents et têtes de bassins elles sont protégées.

Suite aux résultats de cette étude, il a été décidé par les élus de la pêche de mettre la taille légale de capture à 23 cm sur l'ensemble du département, elle s'applique dès 2019 sur les cours d'eau du département.

4 Mise en œuvre et application du PDPG

4.1 Suivi du plan d'action

Un comité de suivi sera réuni une fois par an afin de rendre compte de l'avancement des actions préconisées. Ce comité sera composé des membres du COPIL. Il permettra également de faire le point sur la programmation et les perspectives d'actions de l'année qui suit. Cette réunion permettra également de définir les modalités de mises à jour des bases de données dont les informations pourront être fournies par les différentes structures partenaires.

4.2 Communication et diffusion

4.2.1 Application Web PDPG

Lors de la réactualisation du PDPG, la Fédération a élaboré en partenariat avec un prestataire (NanoGIS) une application web facilitant la démarche. Cet outil technique permet de communiquer les informations contenues dans le PDPG virtuellement aux partenaires techniques et financiers mais aussi aux élus de la Pêche. Le conseil d'administration et les présidents d'AAPPMA seront formés à son utilisation. L'objectif étant de fournir des éléments techniques permettant la protection des milieux aquatiques et la gestion piscicole aussi bien à l'échelle locale que départementale.

Afin de faire vivre le PDPG au delà de sa réactualisation, cet outil de communication sera régulièrement mise à jour par la fédération avec l'aide des différentes structures partenaires.

4.2.2 Diffusion auprès des pêcheurs et du grand public

La diffusion du PDPG auprès des pêcheurs sera réalisée par le biais de différents outils. La Presse Locale permet de tenir informer sur l'avancement du PDPG lors de phase clés. De plus, pour rendre compte des conclusions du PDPG, une plaquette sera diffusée auprès des pêcheurs et du grand public. Une lettre d'information annuelle permettra à la FDPPMA de communiquer sur sa politique de gestion en faveur des milieux aquatiques, des cas précis pourront ainsi être présentés. Les fiches contextes détaillées seront disponibles sur le site de la Fédération.

Abréviations:

AAPPMA : Association Agréée pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique

AEP : Adduction d'Eau Potable

AERMC : Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse

AFB : Agence Française pour la Biodiversité

CE : Code de l'Environnement

DCE : Directive Cadre sur l'Eau

DDTM : Direction Départementale des Territoire et de la Mer

FDPPMA : Fédération Départementale pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique

FNPF : Fédération Nationale pour la Pêche en France

IRSTEA : Institut national de Recherche en Science et Technique pour l'Environnement et l'Agriculture

NTI : Niveau Typologique Ichtyologique

NTT: Niveau Typologique Théorique

ONEMA: Office Nationale de l'Eau et des Milieux Aquatiques devenue AFB (Agence Française pour la Biodiversité) en janvier 2017

PGRE : Plan de Gestion de la Ressource en Eau

PLAGEPOMI: Plan de Gestion Pour les Migrateurs

SAAPL : Structures Associatives Agréées de la Pêche de Loisir

SAGE: Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SDAGE: Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

STEP: Station d'Epuration

UICN: Union Internationale pour la conservation de la Nature

Bibliographie / Webographie :

Berrebi P, Schikorski D. 2016. Cartographie génétique des truites des Pyrénées Orientales en vue d'une gestion adaptée - Méta-analyse PO2017: Rapport d'étude pour la FD66. Université de Montpellier. 15p.

CD 66

<http://www.ledepartement66.fr/>

FDPPMA 26, 2016, PDPG Drôme 2016-2021

FDPPMA66, 2006, PDPG

FDPPMA66, 2018, Infopeche Bulletin spécial : Réflexions sur la Taille Légale de Capture (TLC) des Truites Fario en rivière, p13

FNPF

<https://www.federationpeche.fr/>

FNPF, 2015, Document Cadre PDPG. 92p

ICPE

<https://installationclassees.developpement-durable.gouv.fr/>

IRSTEA

<https://www.irstea.fr>

Lenfant et al. 2015 dans RECORD, Mesure de la biodiversité et évaluation des services écosystémiques des milieux restaurés. Méthodes et retours d'expériences, 2018, 142 p, n°17-1021/1A

Moallic, L., 2004. Pêche électrique de sauvetage sur la Beauze avant travaux d'amélioration du franchissement de l'ancien barrage de Beauze, Guéret: FDAAPPMA de la Creuse

PLAGEPOMI 2016-2021

http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/docs/poissons-migrateurs/plagepomi2016-2021/consultation/20160513-PLAGEPOMI_RM_2016_2021.pdf

Ramade F., 2002. Dictionnaire encyclopédique de l'écologie et des sciences de l'environnement 2ème édition. DUNOD, Paris, pp 1075

SDAGE RMC 2016-2021

<http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr>

SMBVA

<http://bv-agly.fr/>

SMBVT

<http://www.bassintet.fr/fr/accueil>

SMIGATA

<http://www.syndicatdutech.fr/>

UICN France (2012). Panorama des services écologiques fournis par les milieux naturels en France – volume 1 : contexte et enjeux. Paris, France.

UICN France (2015). Panorama des services écologiques fournis par les milieux naturels en France - volume 2.5 : les écosystèmes d'eau douce. Paris, France.

Verneaux J., 1973. Cours d'eau de Franche-Comté (massif du Jura). Recherches écologiques sur le réseau hydrographique du Doubs – Essai de biotypologie. Thèse, Univ. Besançon. 257p