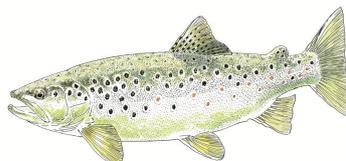


## CONTEXTE PISCICOLE - PLAN D'EAU

### 669901 - Barrage des Bouillouses

#### Domaine salmonicole



Crédits FNPF V. NOWAKOSKI

Espèce(s) repère(s)

Truite arc-en-ciel, Truite commune

Espèce(s) cible(s)

*Pas d'autres espèces cibles sur le contexte*

Etat piscicole

Très perturbé

### Vues représentatives



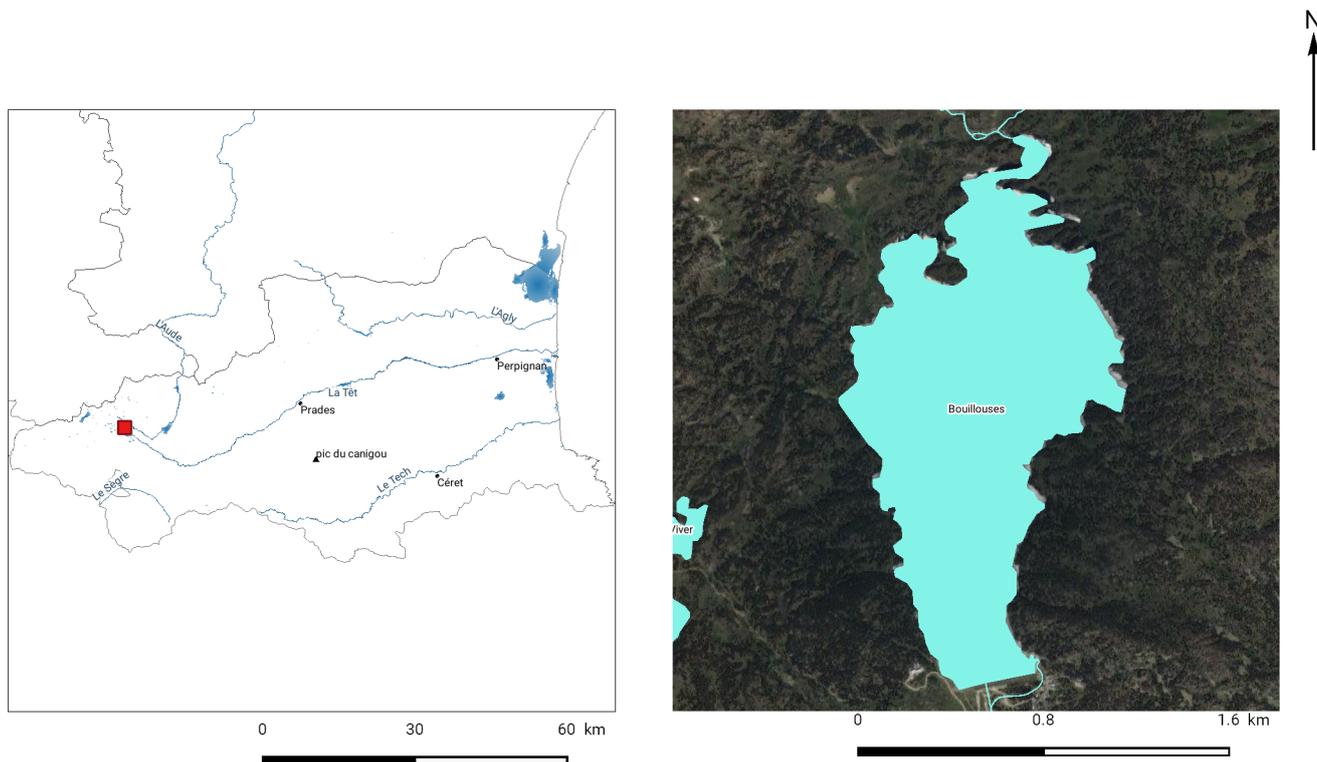
#### Partenaires financiers



Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la  
Gestion des ressources piscicoles ( PDPG 2018 )

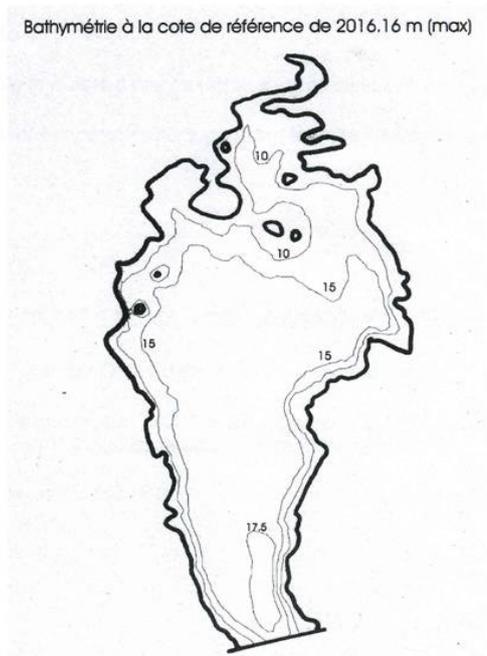
Fiche contexte éditée le 31/5/2019

# I - Localisation du contexte



Sources: BD TOPO (DDTM - IGN) , contextes piscicoles (SANDRE) modifiés par la FDPPMA66, © les contributeurs OpenStreetMap

## Bathymétrie



**Bathymétrie réalisée à partir de toutes les données d'échosondage (ENSAT)**

Dauba et al., 2008, Recherches sur les populations de truites fario et arc-en-ciel du lac des Bouillouses (PO) 2005-2008 (ENSAT)

## II - Description générale

### Plan(s) d'eau

Type / Nom	Surface
Retenue de Barrage	
<i>Les Bouillouses</i>	151,67 ha

### Afférence(s)

Code Hydro	Code inventaire	Nom
	06.24a	<i>Exutoire Dougnes</i>
Y0400520	06.25	<i>La Balmette</i>
Y04-0400	06	<i>La Têt</i>

### Gestion hydraulique

Nom	Côte minimale d'exploitation	Côte maximale d'exploitation	Usage
<i>Les Bouillouses</i>	2001,91 m	2016,25 m	<i>Hydroélectricité, soutien d'étiage agricole, neige de culture, AEP</i>

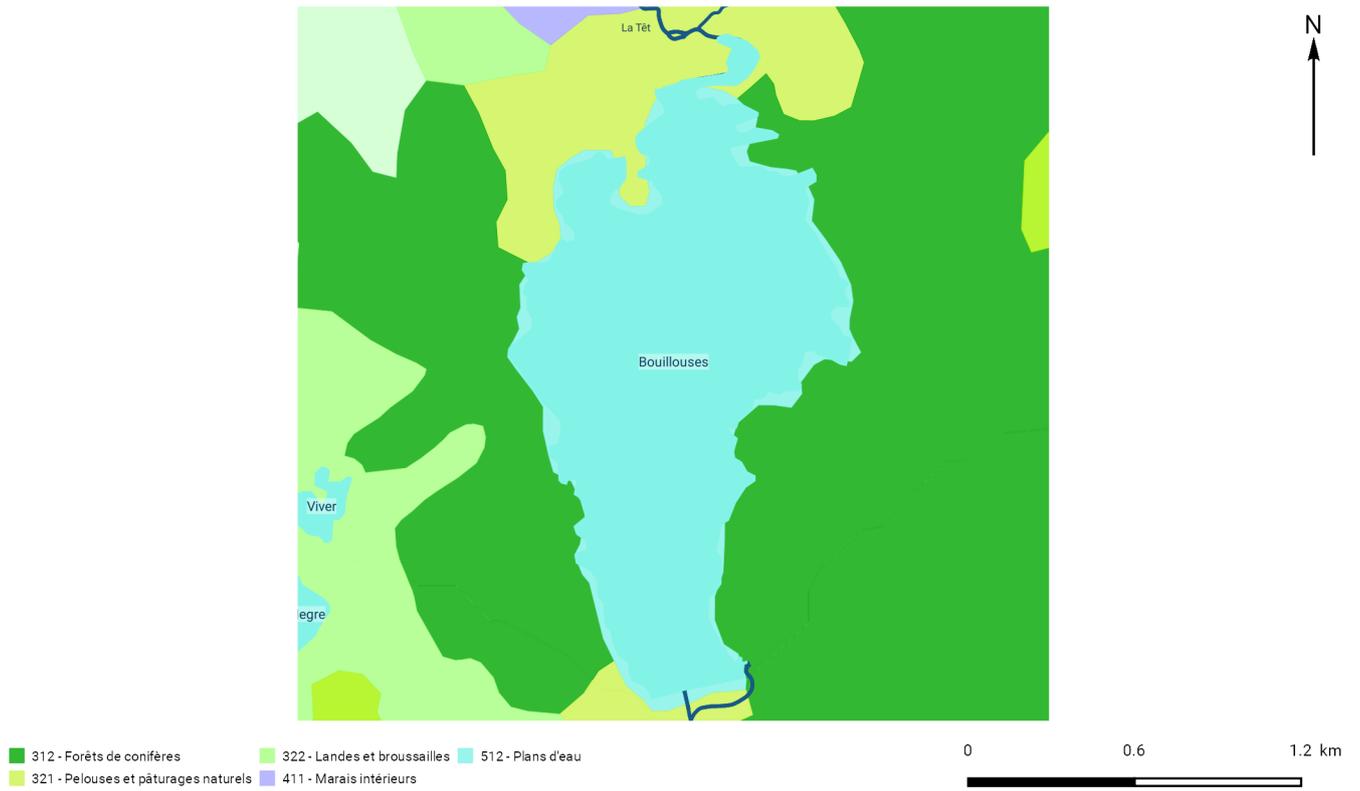
### Données de gestion hydraulique

Période	1 <sup>er</sup> avril	1 <sup>er</sup> avril - 1 <sup>er</sup> juillet	1 <sup>er</sup> juillet – 30 septembre (voir 15 octobre)	30 septembre - 1 <sup>er</sup> novembre.	1 <sup>er</sup> novembre- 1 <sup>er</sup> avril
<b>Gestion</b>	Objectif retenue vide au minimum d'exploitation 2001.91 NGF	Maintien du plan d'eau au niveau maximum 2016.16 NGF à l'aide de turbinage si besoin.	Possibilité de lâchers agricoles sur demande de la DDTM pour les besoins en aval du barrage de Vinça (max : 15 Mm3)	Maintien du plan d'eau haut suite à d'éventuelles pluies d'automnes	Optimisation du volume en priorité sur les heures de pointe (9h à 11h-18h à 20h sur les mois de décembre, janvier et février) puis saturation des heures pleines 6h à 22h sur les 5 mois d'hiver de novembre à mars inclus.

Tableau de la gestion du Barrage des Bouillosues (EVP Têt, 2012)

# III - Données générales

## Occupation du sol



Sources: BD TOPO (DDTM - IGN), contextes piscicoles (SANDRE) modifiés par la FDPMA66, Ministère de la Transition écologique et solidaire

## Géologie

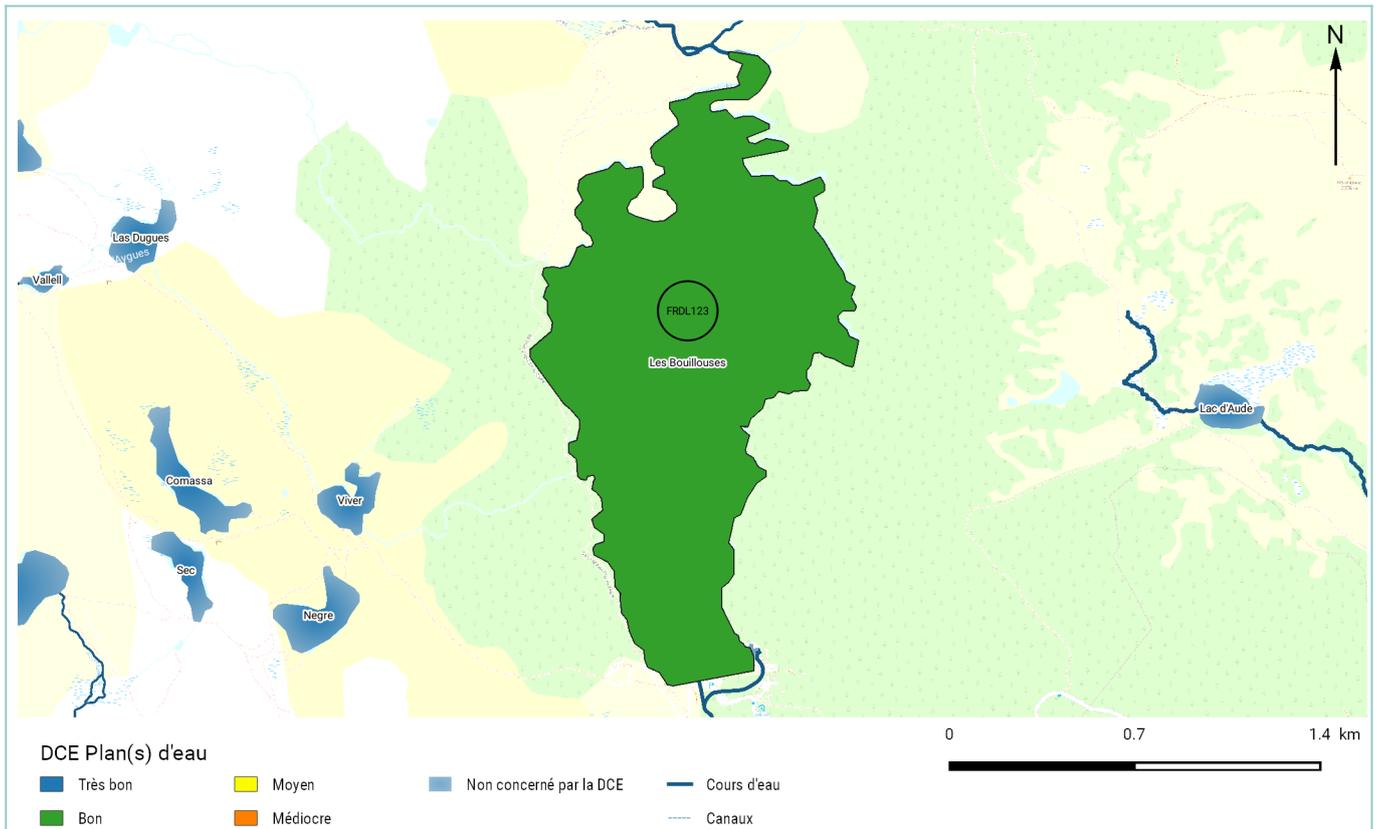


Sources: BD TOPO (DDTM - IGN), contextes piscicoles (SANDRE) modifiés par la FDPMA66, BRGM

## Mesures réglementaires de protection du contexte

Type / Code	Nom	Observations
<b>Arrêté de protection du biotope</b>		
FR3800173	Rivières De Carença, La Tet, Maureillas	Arrete de protection du biotope
<b>Continuité écologique (L-214 du Code de l'Environnement)</b>		
FR0603429	La Têt et ses affluents de sa source au lac des Bouillouses	Liste 1
FR0604924	La Têt du barrage des Bouillouses à la Rivière de Cabrils	Liste 2
<b>Contrat de milieu</b>		
R170	Sègre en Cerdagne	Contrat de milieu
R269	Têt et Bourdigou	Contrat de milieu
<b>Natura 2000</b>		
FR9101471	Capcir, Carlit et Campcardos	sites d'intérêt Communautaire (JOEU)
<b>Parc(s) naturel(s)</b>		
FR8000044	Pyrénées catalanes	Régional
<b>Site(s) classé(s) ou inscrit(s)</b>		
SC1976062401	Le Lac des Bouillouses	Site classé
<b>Znieff</b>		
910010922	Vallée De La Têt En Amont Des Bouillouses	Znieff de type 1
910010919	Forêt De Pins À Crochets De La Périphérie Du Capcir	Znieff type 2
910010927	Massif Du Carlit	Znieff type 2

## IV - Masses d'eau DCE sur le contexte, objectifs et état



Sources: contextes piscicoles (SANDRE) modifiés par la FDPPMA66, Système d'information sur l'eau du Bassin Rhône-Méditerranée (référentiel BD CARTHAGE) SDAGE 2016-2021

Code	Nom	Etat écologique	Etat chimique	Objectif d'état	Echéance d'état
FRDL123	lac des Bouillouses	Bon	Bon	bon potentiel	2015

### Diagnostic DCE

Nom	Code	Type	Ensembles agrégés des éléments de qualité		Polluants spécifiques de l'état écologique	Altérations hydromorphologiques non imposées par les CTO**	Potentiel écologique	Niveau de confiance
			Biologiques	Physico-chimiques généraux				
lac des bouillouses (=la bollosa)	FRDL123	MEFM*	TB	B	B	Nulles à faibles	B	2/3

\* MEFM : Masse d'Eau Fortement Modifiée. / \*\* CTO : contraintes techniques obligatoires

Suivi des plans d'eau des Bassins Rhône-Méditerranée et Corse en application de la DCE.  
Note synthétique d'interprétation des résultats : Les Bouillouses (2005, 2006, 2007)

## V - Peuplement

Domaine
<i>Salmonicole</i>

Niveau trophique
<i>Lac Oligotrophe</i>

Espèce(s) repère(s)
<i>Truite arc-en-ciel, Truite commune</i>

Espèce(s) cible(s)
<i>Pas d'autres espèces cibles sur le contexte</i>

Etat fonctionnel
<i>Très perturbé</i>

Poissons migrateurs
<i>Truite arc-en-ciel, Truite commune</i>

Espèce(s) invasive(s)
<i>Pas d'espèce(s) invasive(s) sur le contexte</i>

Autre(s) espèce(s) d'intérêt particulier
<i>Truite arc-en-ciel, Truite commune</i>

## Peuplement actuel

Espèce(s) majoritaire(s)
<i>Truite arc-en-ciel, Truite commune</i>

Espèce(s) occasionnelle(s)
<i>Omble chevalier, Vairon</i>

## VI - Biodiversité remarquable

Synthèse
<i>Espèce(s) protégée(s) : Desman des Pyrénées</i>

## VII - Gestion et halieutisme

Gestionnaire	Nom	Surface de plan(s) d'eau dans le contexte
<i>AAPPMA</i>	<i>Les Cheminots</i>	<i>151,67 Ha</i>

Type de gestion piscicole des 5 dernières années	Catégorie piscicole
<p><i>Entre 2014 et 2016, 10 000 truitelles de truites fario ont été déversées annuellement. En 2017 et 2018, entre 20 000 et 30 000 alevins de TRF ont été déversés chaque année.</i></p> <p><i>En 2014, 200 000 alevins de TAC ont été déversés. Entre 2015 et 2018, entre 10 000 et 50 000 alevins de TAC ont été déversés annuellement.</i></p>	<p><i>1ère catégorie</i></p>

Démarche collective de gestion et de préservation des milieux	
Nom	Porteur
<i>NATURA 2000</i>	<i>PNR PC</i>
<i>Contrat de Milieu</i>	<i>SMBVT</i>

Administration en charge de la police de l'eau et de la pêche	Police de la pêche
<i>AFB, ONCFS, DDTM (SER), Gendarmerie nationale</i>	<i>FDPPMA, AAPPMA disposant de GPPB</i>

## VIII - Diagnostics et pressions anthropiques

Facteurs			Etat fonctionnel		Evaluation	
	Nature et localisation		Description	Effets	Impact sur la fonctionnalité du milieu	
Importance de l'impact	Nature	Localisation			Recrutement	Accueil
Principal	Marnages annuels importants induisant un manque de caches importants	Retenue de barrages des Bouillouses	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.	Diminution de la capacité d'accueil	Fort	Fort

### Synthèse état des lieux et diagnostic

Le barrage des Bouillouses est l'une des principales retenues de haute montagne des Pyrénées-Orientales. Elle est située au pied des pics du Carlit et des deux Pérics. Cette retenue de barrage est située sur la Têt, l'un des principaux cours d'eau du département. Sa géologie est essentiellement constituée de granites. Sa zone rivulaire se compose essentiellement de forêts de conifères et de pelouses et pâturages naturels. En effet, certains éleveurs mènent leurs troupeaux au bord des rives des Bouillouses pour l'estive. Ce plan d'eau de haute montagne présente un attrait touristique important en période estivale. Le barrage des Bouillouses permet d'alimenter la chaîne de production hydroélectrique de la SHERM dans la haute vallée de la Têt. D'autres usages puisent dans cette retenue, l'alimentation en eau potable du Syndicat Intercommunal des Eaux de Haute Cerdagne, le soutien d'étiage et d'irrigation agricole de la basse vallée de la Têt (Convention dite du Lanoux), la production de neige de culture pour la station de ski de Font-Romeu/Pyrénées 2000. L'usage hydroélectrique et certaines années le soutien d'étiage provoquent de forts marnages. En effet, en fin d'hiver et début du printemps la côte minimale est atteinte afin de répondre aux demandes électriques hivernales. Cette retenue se remplit ensuite progressivement grâce à la fonte des neiges pour atteindre sa côte maximale à 2016,16 m NGF. Ces forts marnages additionnés à la forme du fond de vallée et à une prise en glace de plus de 50 cm diminuent la capacité d'accueil pour les populations piscicoles. En période de basses eaux, peu de caches et abris sont disponibles augmentant les pressions de compétitions intra et inter-spécifiques. Le peuplement piscicole retrouvé dans le barrage appartient plutôt à un assemblage de type oligotrophe. Ce peuplement est composé de trois espèces de salmonidés qui se reproduisent naturellement, la truite fario, la truite arc-en-ciel et l'omble chevalier, accompagnées d'un petit cyprinidé, le vairon. Ces espèces sont plutôt invertivores et lithophiles. Les "enquêtes paniers" réalisées par la Fédération indique une baisse significative des prises de salmonidés pour les pêcheurs depuis la fin des années 1990. Cet état de fait est certainement à mettre en relation avec la gestion hydraulique de l'ouvrage qui a évolué dès la fin des années 80.

## IX - Synthèse des actions préconisées

Cohérence	Priorité	Nom	Descriptif	Localisation	Masse d'eau	Effet attendu sur les espèces repères	Effet attendu sur le milieu	Lien avec l'orientation fondamentale du SDAGE n°	Lien avec l'action du PDM du SDAGE
Groupe 1	Modérée	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.	Barrage des Bouillouses	FRDL123	Augmentation de la densité et de la biomasse			
Groupe 2	Modérée	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.	Barrage des Bouillouses	FRDL123	Augmentation de la densité et de la biomasse	Augmentation de la capacité d'accueil	Disposition 2-03 : Contribuer à la mise en oeuvre du principe de non dégradation via les SAGE et contrats de milieu OF 6 : Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides	
Groupe 2	Modérée	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.	Barrage des Bouillouses	FRDL123	Augmentation de la densité et de la biomasse	Augmentation de la capacité d'accueil	Disposition 2-03 : Contribuer à la mise en oeuvre du principe de non dégradation via les SAGE et contrats de milieu OF 6 : Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides	

### Synthese des préconisations

Le barrage des Bouillouses est l'un des rares lieux en France où la truite arc-en-ciel se reproduit naturellement depuis son introduction en 1926. Cependant, la demande halieutique n'est plus satisfaite dans cette retenue. Une baisse importante des prises, suivi d'une baisse de fréquentation, sont enregistrées depuis la fin des années 90. Afin d'améliorer cette situation halieutique en déclin et donc d'augmenter la quantité de poissons capturables dans ce plan d'eau, plusieurs solutions sont envisagées. Tout d'abord, une étude bibliographique devrait être menée en interne afin d'établir la pertinence d'une hausse de la côte minimale d'exploitation afin d'augmenter la surface en eau en basses eaux pour augmenter la quantité de caches et abris disponibles. La seconde, l'aménagement de caches de pleines eaux permettrait également de remplir cette fonction. Cette solution serait une parade permettant la mise à disposition d'habitats de substitution en période de basses eaux. La dernière consiste à étudier la faisabilité de déversements de poissons de plus grandes tailles. Ces solutions sont envisagées afin d'améliorer le nombre de capture par les pêcheurs. En parallèle l'AAPPMA a mandaté en 2018 un prestataire pour vérifier l'hypothèse d'une relation forte entre la topographie des fonds et la présence des poissons. Les premiers résultats indiquent un lien mais la dernière campagne de mesurage semble montrer que la nature des fonds joue également un rôle important dans la répartition spatiale des poissons.

---

## X - Gestion piscicole préconisée

Gestion globale préconisée sur le contexte
--

<i>Gestion raisonnée</i>
--------------------------

Cas particulier de gestion
----------------------------

<i>Pas de cas particulier de gestion préconisée sur le contexte</i>
---

---

## XI - Bibliographie

- Chabannon, 1996, Etude piscicole du lac des Bouillouses (Rapport de stage)
- Patau, 2006, Etude halieutique sur le lac des Bouillouses (Rapport de stage)
- Dauba et al, 2008, Recherches sur les populations de truites fario et arc-en-ciel du lac des Bouillouses (PO) 2005-2008 (ENSAT)
- Chabanne, 2008, Etude intégrée de la population de truites Arc-en-ciel du plan d'eau des Bouillouses (Rapport de stage)
- Exametrics, 2018, Détection des poissons dans une zone du lac des Bouillouses
- PNR PC, 2018, Plan de Gestion Concerté Zones Humides Site Classé des Bouillouses