



**RÉGION
SUD**
PROVENCE
ALPES
CÔTE D'AZUR



**5EME EDITION DES TROPHEES REGIONAUX MILIEUX AQUATIQUES
2020**

Dossier reçu le :

03/11/2020

Classement :

17

Structure présentant le dossier :

Fédération de Vaucluse pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique

Action présentée :

Projet de diversification d'habitats par la pose de blocs d'enrochements

Domaine d'action :

- Protection du Milieu Aquatique
- Promotion du milieu aquatique
- Biodiversité halieutique
- Valorisation du patrimoine autour de l'eau

Pièces produites :

- Statuts de l'Association
- Procès-verbal de la dernière assemblée générale
- Photocopie de la pièce d'identité du Président
- Dossier de candidature complété
- Descriptif du projet
- Autres documents
- Relevé d'identité bancaire
- Plan de financement du projet et/ou inscription dans un des volets de la convention de partenariat Région Sud / Structures associatives du loisir pêche
- Implication dans la vie locale et sociale

Avis du jury :

.....
.....
.....
.....



TROPHEE REGIONAL MILIEUX AQUATIQUES 2020

DOSSIER DE CANDIDATURE

1 : STRUCTURE CANDIDATE :

FEDERATION DE VAUCLUSE POUR LA PECHE ET LA PROTECTION DU MILIEU AQUATIQUE

2 : TITRE DU PROJET :

PROJET DE DIVERSIFICATION D'HABITATS PAR LA POSE DES BLOCS D'ENROCHEMENTS

3 : DATES DE REALISATION :

2020

4 : PLAN DE FINANCEMENT – PARTENAIRES :

Projet 2020		
	Coût total du projet	35 750 €
nom du financeur	% de subvention	Montant de la subvention (€)
Agence de l'eau	50 % du temps de travail 60 jours retenus	7 000 €
Région sud PACA	30% Invest	4 500 €
Restant à charge FD84	/	24 250 €
FNPF	60%	14 550 €
Reste à charge FD84	/	9 700 €

5 : DESCRIPTION SOMMAIRE DU PROJET :

Suite à l'expertise de la fédération de pêche et de protection du milieu aquatique du Vaucluse, plusieurs secteurs ont été identifiés dans le PDPG (Plan Départementale de Protection du milieu aquatique et de Gestion des ressources piscicoles) comme déficitaires en habitats piscicoles.

Pour pallier cette carence, la fédération a la volonté de réhabiliter trois sites par la pose d'enrochements et ainsi favoriser la diversité des écoulements et donc augmenter la capacité d'accueil des milieux. Dans le PDPG 2019-2023 Il s'agit des actions CALam_16 du groupe d'actions GA13 pour le Calavon, de LECOHE_09 du groupe d'actions GA6 pour le Lez et de TOU_01 du groupe d'actions GA1 pour le Toulourenc.

L'ensemble de ce programme d'action découle de l'orientation du SDAGE 6C-01 et de son programme de mesure MIA0202 qui vise à augmenter la capacité d'accueil des milieux par la création d'habitats. En effet, pour accomplir leur cycle de vie, les poissons ont besoin de zones de reproduction, d'alimentation et d'abri naturel formés par des branches, racines ou blocs appelés « caches ».

Le projet est donc d'installer, en lit mineur de cours d'eau et en quinconces, des blocs à l'aide de pelle mécanique sur une distance d'environ 100 m.

En outre un tel aménagement améliorera les conditions physico-chimiques du cours d'eau par l'homogénéisation de la température, l'amélioration du brassage de l'eau et de l'air, l'augmentation de l'apport en O2 dissous etc.

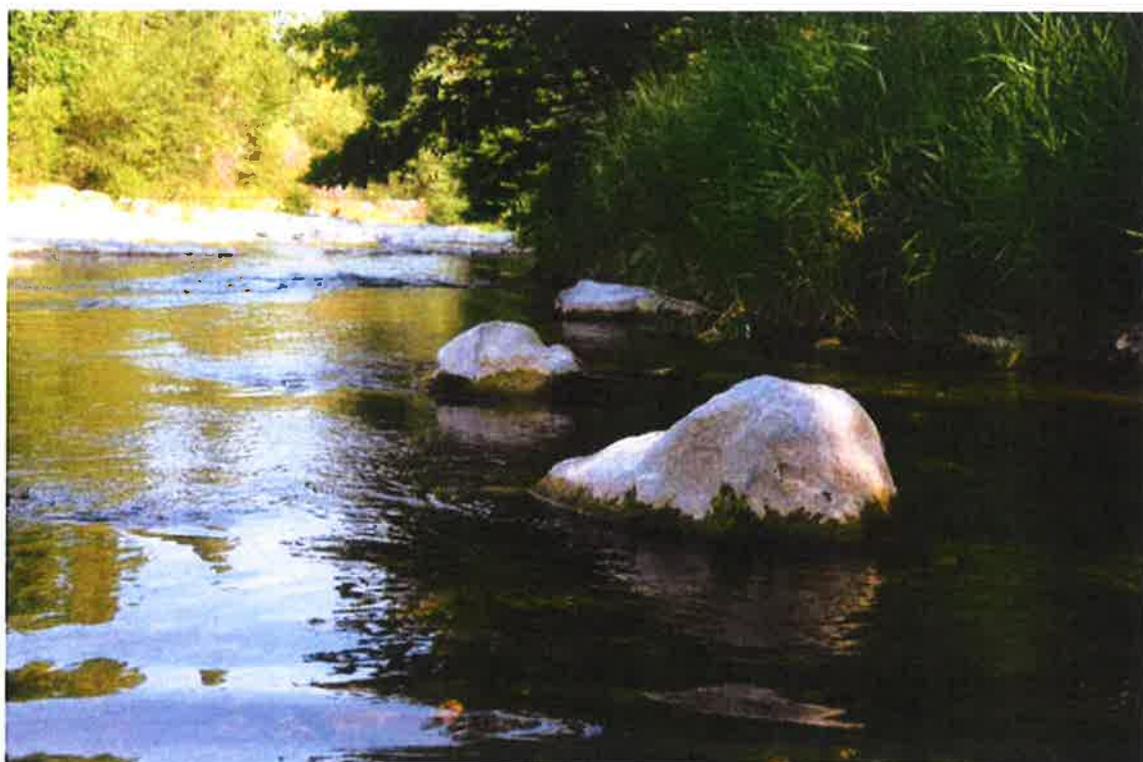
Ce projet sera également une référence pour d'autres études à venir pour l'amélioration de la qualité piscicole d'autres rivières Vauclusiennes.

6 : VOLET SOCIAL – VIE LOCALE :

Ces projets se réalisent avec les bénévoles des AAPPMA concernées ainsi que les gestionnaires GEMAPI et propriétaires avec une sensibilisation souvent auprès de ces derniers sur la biodiversité du milieu aquatique.



PROJET DE DIVERSIFICATION D'HABITATS PAR LA POSE DES BLOCS D'ENROCHEMENTS



DOSSIER TECHNIQUE

2020



Thomas LESNE

Table des matières

1. Contexte et objectifs du projet	3
1.1. Localisation des sites	3
2. Matériels et Méthodes.....	3
2.1. Constats sur les sites	4
2.2. Analyse hydromorphologique	4
2.3. Analyse Biologique	5
3. Déroulement et évaluation des travaux.....	6
3.1. Précautions et mise en place de blocs d'enrochement.....	6
3.2. Accès aux sites pour les engins	7
3.3. Schéma type de la disposition des blocs sur un tronçon.....	7
5. Rétro-planning du projet	8
6. Aspect réglementaire	8
7. Bibliographie.....	8

1. Contexte et objectifs du projet

Suite à l'expertise de la fédération de pêche et de protection du milieu aquatique du

Vaucluse, plusieurs secteurs ont été identifiés dans le PDPG (Plan Départementale de Protection du milieu aquatique et de Gestion des ressources piscicoles) comme déficitaires en habitats piscicoles. Pour palier à cette carence, la fédération a la volonté de réhabiliter trois sites par la pose d'enrochements et ainsi favoriser la diversité des écoulements et donc augmenter la capacité d'accueil des milieux. Dans le PDPG 2019-2023 Il s'agit des actions CALam_16 du groupe d'actions GA13 pour le Calavon, de LECOHE_09 du groupe d'actions GA6 pour le Lez et de TOU_01 du groupe d'actions GA1 pour le Toulourenc. L'ensemble de ce programme d'action découle de l'orientation du SDAGE 6C-01 et de son programme de mesure MIA0202 qui vise à augmenter la capacité d'accueil des milieux par la création d'habitats. En effet, pour accomplir leur cycle de vie, les poissons ont besoin de zones de reproduction, d'alimentation et d'abri naturel formés par des branches, racines ou blocs appelés « caches ».

Le projet est donc d'installer, en lit mineur de cours d'eau et en quinconces, des blocs à l'aide de pelle mécanique sur une distance d'environ 100 m.

En outre un tel aménagement améliorera les conditions physico-chimiques du cours d'eau par l'homogénéisation de la température, l'amélioration du brassage de l'eau et de l'air, l'augmentation de l'apport en O2 dissous etc.

Ce projet sera également une référence pour d'autres études à venir pour l'amélioration de la qualité piscicole d'autres rivières Vauclusiennes.

1.1. Localisation des sites

Les secteurs identifiés pour les travaux concernent trois rivières : le bas Toulourenc, le Lez et le haut Calavon.

2. Matériels et Méthodes

Pour diagnostiquer les cours d'eau, la méthodologie prend trois points en compte :

- L'analyse paysagère
- L'approche hydromorphologique
- L'analyse biologique

2.1. Constats sur les sites

Nos visites sur le terrain nous ont amené à identifier des secteurs sur lesquels nous avons constaté une uniformisation des écoulements et un substrat anormalement fin, parfois colmaté et très peu diversifié. En effet, le manque de diversité d'habitats est accentué surtout par le faible débit en période d'étiage, car en période de basses eaux le lit mineur du cours d'eau se déconnecte de ses berges entraînant une perte d'habitat. A cela s'ajoute aussi l'augmentation de la température favorisée par un manque de diversité d'écoulement et la faible profondeur de l'eau.

Cette absence de diversité d'habitats et d'écoulements empêche le développement des espèces rhéophiles telles que la truite fario (espèce préférée par les pêcheurs et indicatrice fiable pour la qualité de l'eau de cours d'eau).

2.2. Analyse hydromorphologique

L'analyse des habitats piscicoles est effectuée selon les mesures topographiques. En effet, la topographie va décrire les substrats du lit, la largeur, la profondeur, les vitesses et débits du cours d'eau.

Pour identifier les secteurs les plus carencés en habitat piscicole nous avons procédé de la façon suivante :

- Description des faciès d'écoulement
- Description des substrats dominants et la granulométrie moyenne sur les 100 m prospectés.
- Mesure de la largeur du lit mouillé
- Mesure de la hauteur d'eau
- Mesure de la vitesse d'écoulement

Voici le matériel nécessaire pour réaliser ces différentes mesures :

- Un topofil qui est nécessaire notamment pour délimiter les faciès d'écoulement
- Une mire topographique (règle graduée) qui permet de mesurer les profondeurs du cours d'eau.
- Un décimètre pour déterminer la largeur du lit mouillé
- Un appareil photo qui permet de photographier les différentes observations faites sur le milieu physique (sous berges, dégradation, état de la ripisylve, embâcle etc.)
- Un chronomètre qui permet d'estimer les vitesses d'écoulement
- Une règle pour indiquer les fractions granulométriques du fond du lit (argile, limon, sable fin ou grossier, gravier, caillou fin ou grossier, pierres, blocs). Nous mesurons les granulats dominants (le granulat le plus abondant) et accessoires (second, les plus présents) avec une règle. Ces mesures permettent de décrire la nature du substrat en

utilisant l'échelle granulométrique de Wentworth modifiée par Malavoi et Souchon (graviers, cailloux grossiers, pierres grossières, pierres fines, sables, blocs etc.) ;

- La grille des faciès d'écoulement de Malavoi permet de décrire le type des faciès d'écoulement (chenal lentique, plat courant, mouille, radier ou rapide...).



Figure 4 : Photo des mesures topographiques (source FDP84)

2.3. Analyse Biologique

Des pêches électriques seront effectuées avant les travaux dans les trois cours d'eau et un an après ces travaux. Le but de ces pêches est double, puisqu'il s'agit d'une part de limiter l'impact des travaux sur les populations déjà présentes, et d'autre part de voir dans le temps si l'aménagement réalisé est efficace et augmente bel et bien le nombre d'habitats piscicoles.

Les résultats des pêches électriques des années précédentes auront été également exploités dans l'analyse des résultats dès lors que nous aurons des données qui peuvent présenter un intérêt de comparaison.

3. Déroulement et évaluation des travaux

L'objectif de ces travaux est d'installer des blocs dans le cours d'eau pour créer à la fois des abris hydrauliques pour les poissons adultes (généralement des truites ou cyprinidés d'eau vive) et éventuellement des zones de reproduction dans les dépôts de graviers qui se forment entre les blocs (source : Cowx I.G., Welcomme R.L., 1998).

Ce projet devrait permettre :

- ❖ Une amélioration de la qualité de l'eau et de la capacité auto-épuratrice de la rivière.
Il s'agit donc d'un objectif de la Directive Cadre sur l'Eau visant un retour au bon état écologique du cours d'eau.
- ❖ Une amélioration de la qualité des habitats et des zones de reproduction pour la faune piscicole et la faune aquatique favorisant l'expression d'une biodiversité conforme aux potentialités du milieu.
- ❖ La restauration d'une bonne capacité d'auto-curage du cours d'eau limitant les phénomènes d'envasement du lit mineur et des substrats.

3.1. Précautions et mise en place de blocs d'encrochement

Pour éviter l'impact des travaux sur les cours d'eau, les points suivants sont pris en compte :

- Les travaux s'effectueront lorsque les conditions le permettront (c'est-à-dire en période de basses eaux) ;
- Les engins lourds (tractopelle, retro caveuse) ne seront pas utilisés dans le cours d'eau afin de perturber le moins possible le milieu et les espèces présentes ; ils seront utilisés seulement depuis la berge.
- Les travaux ne seront pas réalisés pendant les périodes de reproduction ;
- La nature géologique et la taille des blocs seront définies conformément aux observations de terrain ;
- Les blocs seront agencés en quinconce et de façon aléatoire mais principalement au centre du lit pour éviter les érosions des berges en créant un point dur trop près de ces dernières.
- Une demande d'autorisation auprès de propriétaires des secteurs concernés sera effectuée.
- Les travaux s'effectueront sur un linéaire d'environ 100 m de chaque secteur.

3.2. Accès aux sites pour les engins

Concernant le **Calavon**, les 100 mètres sont situés en amont du pont de la station d'épuration de la commune de Viens (à proximité de l'ancienne voie ferrée). L'accès est possible par un petit chemin en rive droite. Propriétaire d'accord.

Concernant le **Toulourenc**, les 100 mètres retenus sont ceux situés dans le dernier tronçon rectiligne avant la confluence avec l'Ouvèze au niveau du camping des 3 rivières sur la commune d'Entrechaux. Après discussion avec le propriétaire du camping, Mr Blanc, il nous a donné son accord pour emprunter son chemin d'accès qui permet d'accéder en rive gauche au Toulourenc au niveau du pont du camping.

Concernant le **Lez**, le secteur le plus intéressant est situé entre le seuil de la passe à poisson de Bollène et le premier pont en aval. Dans ce secteur, l'accès est plus difficile car les berges sont en pente même si un accès en rive droite au niveau de la passe à poissons est possible.

3.3. Schéma type de la disposition des blocs sur un tronçon

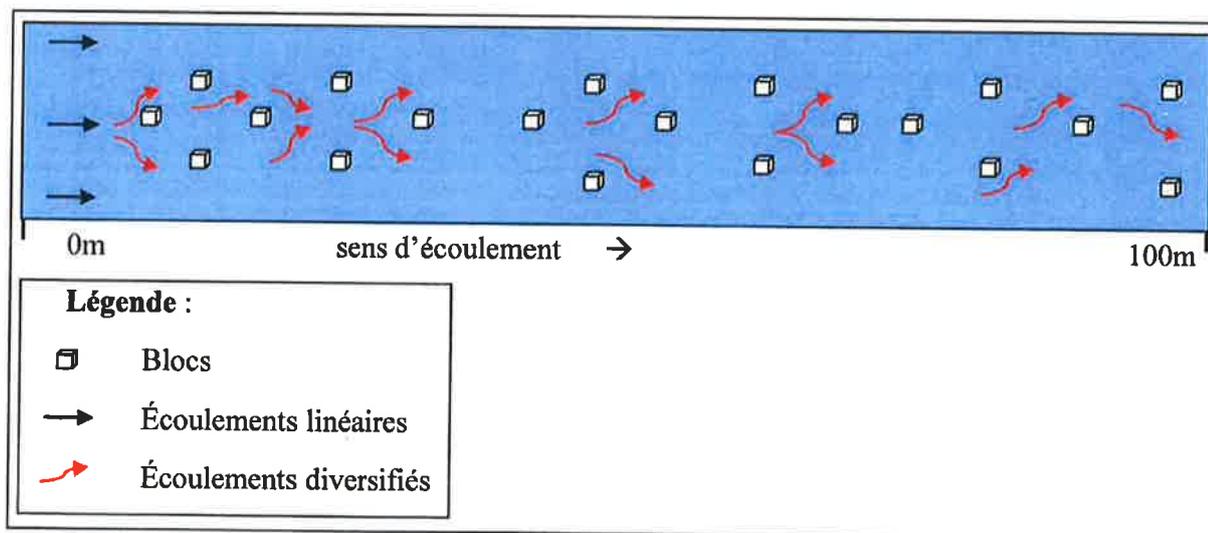


Figure 5 : Schéma de présentation de l'aménagement (enrochements)

4. Rétro-planning du projet

Rétro-planning actions Activités	2020												2021											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Contact de bureaux d'étude pour étude hydraulique			■																					
Rédaction du pré-rapport technique			■																					
Instruction administrative du dossier				■	■	■	■	■																
Réalisation des pêches avant travaux				■	■	■	■	■	■															
Réalisation des travaux d'enrochement									■															
Rédaction du compte rendu										■	■													
Réalisation des pêches de comparaison																						■		
Rédaction du rapport de synthèse																							■	■

Tableau 5 : Rétro-planning du projet de diversification d'habitats piscicole 2020

5. Aspect réglementaire

L'opération consiste à déposer des blocs d'enrochement dans les lits mineurs des cours d'eau cités ci-dessus. Bien qu'en adéquation avec les orientations majeures du SDAGE Rhône Méditerranée ce projet d'aménagement nécessitera une demande d'autorisation auprès de la DDT (Direction Départementale des Territoires). En effet, d'après l'article 10 de la loi sur l'eau de 1992, l'enrochement dans le lit mineur des cours d'eau nécessite une autorisation au titre de la rubrique 3.1.5.0., puisque les activités sont situées dans le lit mineur des cours d'eau et peuvent être de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole sur une superficie supérieur à 200 m².

Une étude hydraulique est donc prévue pour ces ouvrages pour évaluer les conséquences de l'installation des blocs sur les volumes hydriques notamment en période de hautes eaux. Ceci afin de vérifier que les risques de crues ne seront pas plus grands localement après la pose des blocs.

6. Bibliographie

Cowx I.G., Welcomme R.L. (1998) : Réhabilitation of Rivers for Fish. FAO.

Lenormand, M. (1999) : les petits aménagements piscicoles. Guide technique. Publié par l'Agence de l'Eau Adour-Garonne.

FDAAPPMA 04 (2017) : Projet de diversification d'habitats sur le Bas-Verdon.

FDAAPPMA 03 (2016) Diversification de l'habitat piscicole par la pose de blocs d'enrochements sur le Sichon à Cusset