

Fiche n°:

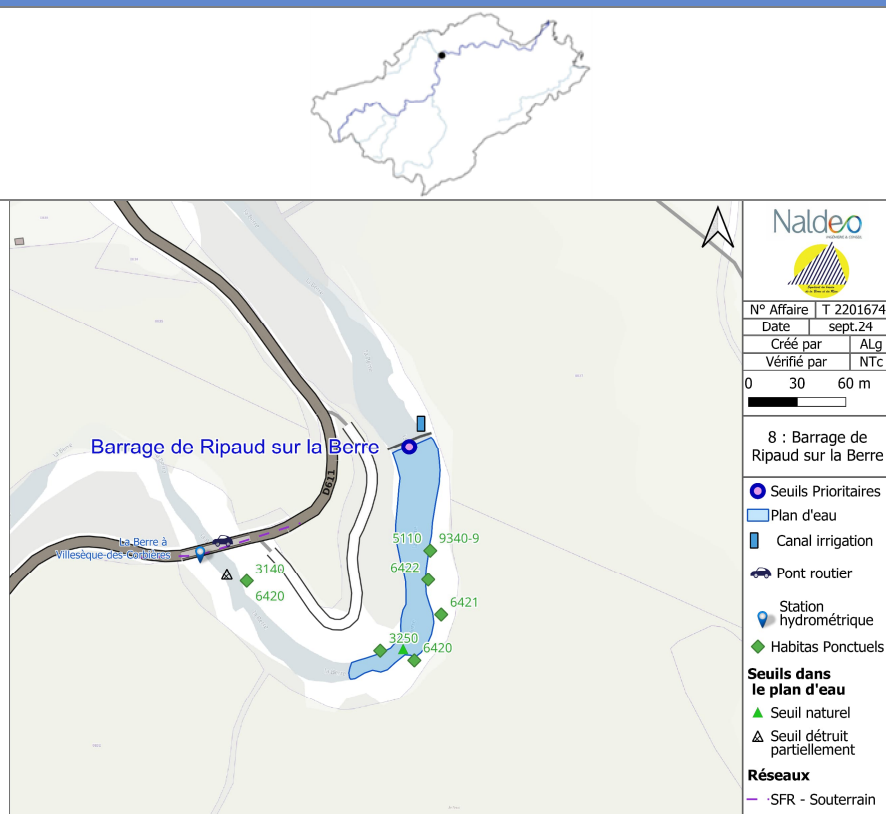
S_8

Propositions d'actions en faveur de la restauration des continuités écologiques sur les bassins de la Berre et du Rieu sur 13 ouvrages prioritaires identifiés

Barrage de Ripaud sur la Berre

Présentation du seuil

Cartes



Photos



Commune

Villesèque-des-Corbières

Rivière

Berre

 Nombre de
propriétaires

Privés

1

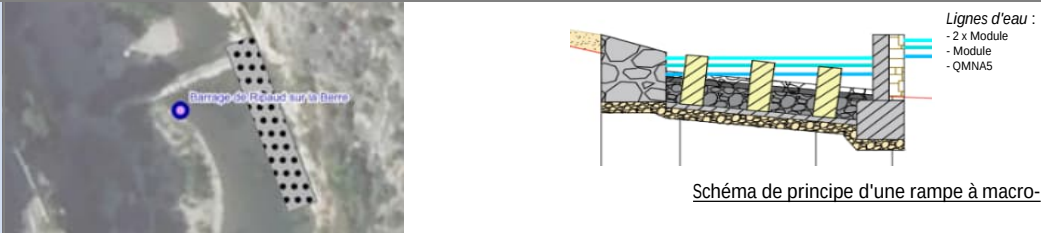
Publics

-

Code ROE

ROE45573

Situation initiale																			
Nature et état du seuil	Il s'agit d'un ouvrage en pierres de taille maçonnées. En rive droite, un ancien canal de dérivation en pierres et béton est présent. Le canal de dérivation pour l'irrigation est abîmé et la prise d'eau est moyennement fonctionnelle.																		
Hauteur de chute	0,94 m																		
Usages liés au seuil	Il existe une autorisation de prélèvement déclaré dans le béal en rive droite de 2000 m³/an.																		
Enjeux identifiés	Les enjeux identifiés autour du site sont les suivants : - Un seuil naturel de roche mère affleurante dans le plan d'eau (130m) ; - Un autre seuil partiellement détruit en amont du plan d'eau (260m) ; - Pont RD avec réseaux intégrés (290m) ; - Ancienne route en rive droite (désaffectée) ; - Hors Zone N2000, enjeux Faune/Flore/Habitats dans le plan d'eau : - Flore envahissante : Ludwige à grandes fleurs ; - Flore patrimoniale sans statut : Lotier droit, Glaucier jaune, Jonc des chaisiers, Potamot crépu, Capillaire de Montpellier, Scirpe maritime, Buis commun, Genévrier rouge, Choin noirissant, Samole de Valérand ; - Faune : Grenouille de Pérez - Habitats : Formations stables à Buis des pentes rocheuses (5110), Yeuseraies à Genévrier de Phénicie (rouge) des falaises continentales (9340-9), Prairies méditerranéennes (6420-6421-6422), Végétation pionnière des rivières méditerranéennes à Scrophulaire des chiens et Glaucière jaune (3250), Eaux à Characées (3140).																		
Zones naturelles et d'intérêts patrimoniales	<table><tr><th colspan="4">Zones naturelles</th><th colspan="2">Zone patrimoniale</th></tr><tr><th>Zones humides</th><th>ZNIEFF1</th><th>ZNIEFF2</th><th>PNR</th><th>Sites classés ou inscrits</th><th>Inventaire patrimoine géologique</th></tr><tr><td>Ripisylve de la Berre</td><td>Cours aval de la rivière de la Berre</td><td>Corbières centrales</td><td>Narbonnaise en Méditerranée</td><td>Site inscrit : Gorges de Turi ou de Ripaud</td><td>Massif des Corbières</td></tr></table>	Zones naturelles				Zone patrimoniale		Zones humides	ZNIEFF1	ZNIEFF2	PNR	Sites classés ou inscrits	Inventaire patrimoine géologique	Ripisylve de la Berre	Cours aval de la rivière de la Berre	Corbières centrales	Narbonnaise en Méditerranée	Site inscrit : Gorges de Turi ou de Ripaud	Massif des Corbières
Zones naturelles				Zone patrimoniale															
Zones humides	ZNIEFF1	ZNIEFF2	PNR	Sites classés ou inscrits	Inventaire patrimoine géologique														
Ripisylve de la Berre	Cours aval de la rivière de la Berre	Corbières centrales	Narbonnaise en Méditerranée	Site inscrit : Gorges de Turi ou de Ripaud	Massif des Corbières														
Rappel Phase 2 : Analyse des points d'intérêts à la suppression de l'ouvrage	PRINCIPAUX POINTS D'INTERETS																		
Maitrise d'ouvrage - Partenaires																			
MOA pressenti	Propriétaire privé : M. Montanie (Domaine de Gléon)																		
Attendus du propriétaire	Le propriétaire de l'ouvrage utilise le béal en vue d'irriguer quelques vignes les plus proches du cours d'eau, un pompage dans le béal de 2000 m³/an est en place. En cas d'effacement, il faudra déterminer une solution de substitution. Par ailleurs, le propriétaire souhaite conserver cet ouvrage au regard de son aspect architectural et souhaiterait une restauration du bâti existant.																		

Solution 1 :		Aménagement : Rampe à macro rugosité
Description		La première solution pour restaurer la continuité écologique est la mise en place d'une rampe à macro rugosité. Il s'agit d'une passe de type naturelle, constituée de blocs isolés plus ou moins régulièrement répartis sur un coursier rugueux. Le principe de la macro-rugosité régulièrement distribuée est de répartir de façon homogène le dénivelé total de la chute du barrage sur l'ensemble du développé de la passe à poissons. Les plots (macro-rugosité) jouent le rôle de frein hydraulique ainsi que de refuge pour le poisson (zone à faible vitesse) en aval immédiat. La rugosité de fond vient compléter les possibilités de repos et permet aux petits poissons de franchir l'ouvrage. L'objectif est d'obtenir un écoulement uniforme dans tout le dispositif sans apparition de singularités hydrauliques marquées (chutes, hauteurs insuffisantes, etc...). La ligne d'eau est globalement parallèle au coursier. Chaque bloc génère un sillage qui doit pouvoir constituer une zone de repos pour le poisson. L'existence d'une rugosité de fond importante (petits blocs) permet de diminuer les vitesses d'écoulement à proximité du fond et offre des zones de repos aux espèces rhéophiles, facilitant leur franchissement. Plus la hauteur des blocs est importante, plus le dispositif est hydrauliquement efficace mais il est alors plus sujet au colmatage et aux embâcles.
Schéma de principe		 Le schéma de principe d'une rampe à macro-rugosité est illustré par une photographie aérienne et un schéma de coupe transversale. La photo montre un barrage en cours de construction avec une rampe à macro-rugosité marquée par des points noirs. Le schéma de coupe transversale illustre la structure de la rampe avec des blocs de différentes hauteurs et diamètres, et la ligne d'eau qui s'écoule sur la rampe. Les légendes indiquent : Lignes d'eau : - 2 x Module, - Module, - QMNAS.
Caractéristiques techniques		La rampe à macro rugosité aura les caractéristiques suivantes : • Longueur totale de 24 m et largeur de rampe de 4,1 m ; • Devers latéral entre 5 et 9 % • Pente radier de 4 % • Hauteur utile des blocs de 0,40 m ; • Diamètre des blocs : 0,4 m ; • Concentration des blocs : 13 %. • Berge d'implantation : Rive droite • Puissance dissipée : 300 W/m³ • Hauteur d'eau : 0,2 m Elle sera réalisée en béton armé et en enrochement bétonné.
Cadre réglementaire		Le projet est soumis à la réglementation IOTA directement dépendant de l'AP existant ou à demander (reconnaissance d'antériorité). Un porter à connaissance IOTA concernant les rubriques ci dessous, devra être réalisé : - 3.1.5.0 destruction de frayères (environ 15 m²) > Déclaration. - 3.1.2.0 modification du profil en long ou en travers du lit mineur (< 100 m) > Déclaration Le porter à connaissance sera accompagné d'un formulaire Natura 2000 (seuil situé proche d'un site Natura 2000). Prévoir également soit une DIG (si le projet est porté par le syndicat), soit une convention de passage (si le portage est privé).
Contraintes	Accessibilité chantier	Sur ce site, le cours d'eau est encaissé dans un secteur de gorge, l'accès au lit est particulièrement compliqué. Il est possible de créer un accès via une piste en rive droite en cheminant partiellement dans le lit et en abattant un peu de ripisylve. La possibilité d'acheminer le béton directement depuis la route désaffectée pourra être étudiée.
	Technicité	Ce type d'aménagement est assez technique, il est réalisé en béton et il nécessite un calage assez fin de la pente en long et en travers pour que les conditions de franchissement soient respectés. Les plots doivent également être placés avec précision (alignement et espacement à respecter) et suffisamment ancrés pour résister aux forces d'érosion. Ces travaux vont nécessiter une mise hors d'eau (installation de batardeaux).
	Risques / Enjeux	Le maintien du seuil va permettre le maintien de la ligne d'eau actuelle, ainsi cet aménagement ne va pas modifier le milieu. La dérivation actuelle pourra être maintenue.
Suivi de l'action		
Indicateurs de suivi		Sur ce site, il paraît intéressant de réaliser un suivi piscicole.
Protocole de suivi		Un suivi pourra être réalisé sur la composition et diversité de la population piscicole via des pêches électriques par exemple. L'échéancier du suivi sera le suivant N, N+3 puis N+6.
Entretien		Ce type d'aménagement nécessite un entretien courant, il s'agit de réaliser des contrôles visuels sur les embâcles et de les retirer. Un contrôle systématique devra être réalisé après chaque crue, il s'agira d'enlever les éventuels embâcles et de contrôler l'intégrité des plots à macrorugosité.

Solution 2 :		Effacement
Description		La deuxième solution pour restaurer la continuité écologique est l'effacement du seuil. L'arasement total (dérasement ou effacement) consiste à supprimer l'ouvrage dans son intégralité y compris ses fondations. Il permet une restauration complète des continuités piscicoles, sédimentaires et hydrauliques. L'effacement permet de restaurer un linéaire de 1860 m à l'amont.
Cadre réglementaire		Le projet est soumis à la réglementation IOTA directement dépendant de l'AP existant ou à demander (reconnaissance d'antériorité). Un renoncement du droit d'eau est nécessaire pour déposer une déclaration IOTA La rubrique suivante sera visée : - Rubriques concernées : 3.3.5.0 : Arasement ou dérasement d'ouvrage > Déclaration. Le DLE sera accompagné d'un formulaire Natura 2000 (seuil situé à proximité d'un site Natura 2000) Prévoir également soit une DIG (si le projet est porté par le syndicat, impliquant un financement AERMC plafonné à 80 %), soit une convention de passage (si le portage est privé avec un financement AERMC qui monte à 100 %).
Contraintes	Accessibilité chantier	Sur ce site, le cours d'eau est encaissé dans un secteur de gorge, l'accès au lit est particulièrement compliqué. Il est possible de créer un accès via une piste en rive droite en cheminant partiellement dans le lit et en abattant un peu de ripisylve.
	Technicité	La suppression consiste à démolir l'ouvrage en une fois (régalage si possible des blocs constitutifs de l'ouvrage et des sédiments sur site) à l'étiage. Sur cet ouvrage, il paraît difficile de désolidariser le béton et les pierres, seul le béton brut sera évacué du site.
	Risques / Enjeux	Après effacement, la ligne d'eau sera modifiée, il est à prévoir la reprise possible des érosions régressives en amont de l'ouvrage. Celle-ci sera limitée par la présence de roche mère affleurante. Le pont ne sera pas impacté puisque ses fondations sont réalisées dans la roche mère. L'effacement de l'ouvrage sans mesure d'accompagnement entraîne une perte de l'autorisation de pompage. L'étude d'une solution de substitution est à prévoir. Des affleurements de roche mère peuvent apparaître suite à la suppression de l'ouvrage et au rééquilibrage du lit, il faudra s'assurer qu'ils ne recréent pas de chute infranchissable.
Suivi de l'action		
Indicateurs de suivi		Dans le cas de travaux d'effacement d'ouvrage, il est intéressant de suivre plusieurs paramètres : Profils en long et en travers / Faciès / Population piscicole / Photographies aériennes
Protocole de suivi		Sur ce site, le suivi sera réalisé de la manière suivante (à adapter aux conditions hydrauliques et aux possibilités techniques) : - Réalisation de profils en long et en travers avec des mesures topographiques et bathymétriques. - Réalisation d'une cartographie des faciès du tronçon ou IAM" (suivi simultanée des composantes de l'habitat aquatique (hauteur d'eau, vitesse couple substrat/support). - Réalisation de pêches électriques (diversité piscicole si le tronçon est en eau) - Suivi du tronçon par photographies aérienne au drone L'échéancier du suivi sera le suivant N. N+3 puis N+6
Entretien		Les travaux d'effacement ne nécessitent pas d'entretien spécifique.

Analyse

Analyse multicritères

	Synthèse				
	Aspect réglementaire	Aspect technique	Aspect usages	Aspect environnemental	Aspect socio-économique
Aménagement : Rampe à macro rugosité	4,67	2,67	5,00	3,33	2,75
Effacement	3,33	3,00	1,00	4,67	4,25

Appréciation du critère
Mauvaise
Médiocre
Moyenne
Bonne
Très bonne

Légende :

Calendrier prévisionnel des travaux + étude

	PLANNING				
	N	N+1	N+2	N+3	N+4
Effacement total	Etudes	Etudes + DR	Travaux		
Rampe Macro Rugosité	Etudes	DR	Travaux		

Ces travaux sont à réaliser préférentiellement en étiage (septembre/octobre) sur ce site
(DR = Dossiers Réglementaires)

Coût travaux de l'action et subventions possibles

Barrage de Ripaud			
MOA potentiel	Propriétaire particulier PRIVE		Si le MOA est le syndicat
Montant étude €HT	Effacement total	Rampe Macro Rugosité	Effacement total
	38 500,00 €	13 000,00 €	38 500,00 €
Financements étude	AERMC	80%	80%
	CD11		
	Région		
	Autofinancement	20%	20%
Montant travaux €HT	16 000,00 €	121 000,00 €	16 000,00 €
Financements travaux	AERMC	100%	80%
	CD11		
	Région		
	Autofinancement	0%	20%
Montant TOTAL	54 500,00 €	134 000,00 €	54 500,00 €

100 % de financement de l'AERMC pour les effacements de seuils de propriétaires particuliers sous réserves d'abandon de droit d'eau.

* Jusqu'à 80% si étude d'effacement comprise avec

** Tronçon ZAP (Zone Action Prioritaire Grand Migrateur Amphihalin)

Montant étude €HT		Effacement total	Rampe Macro Rugosité
	Levé topographique	x	x
	Levé bathymétrique		
	Etude géotechnique		
	Etude AVP/PRO	x	x
	DR	x	x
	Etude compensation	x	
	Détection réseaux		