

Fiche n°:

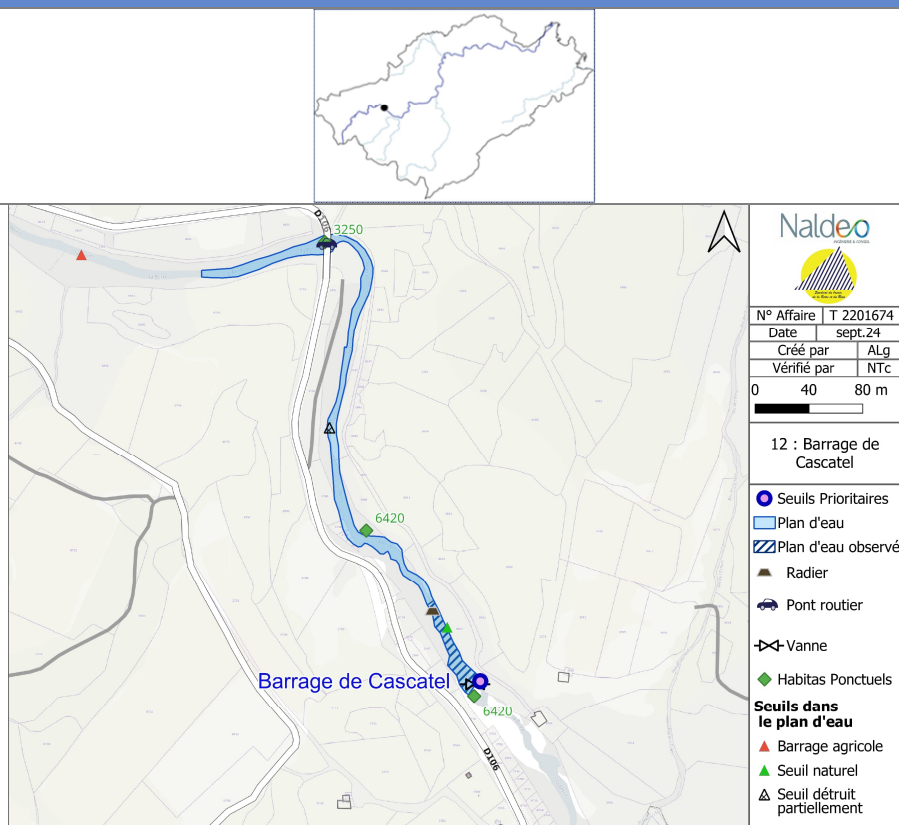
S_12

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 Cascastel

Présentation du seuil

Cartes



Photos



Commune

Cascastel-des-Corbières

Rivière

Berre

Nombre de
propriétaires

Privés

-

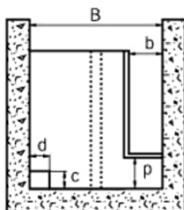
Publics

1

Code ROE

ROE45564

Situation initiale																							
Nature et état du seuil	Il s'agit d'un barrage en béton, en assez bon état. Une ancienne vanne de dégrèvement, présente au milieu de l'ouvrage n'est plus fonctionnelle à cause d'enrochements présents en entrée.																						
Hauteur de chute	3,26 m																						
Usages liés au seuil	Cet ouvrage ne présente plus d'usage identifié actuellement, il servait jusqu'en 2022 à l'arrosage de jardin. L'hydrologie des dernières années ne permet plus cet usage.																						
Enjeux identifiés et leur distance au seuil	Les enjeux identifiés autour du site sont les suivants : - Seuil naturel (50 m), radier (65 m) et seuil partiellement détruit (230m) dans le plan d'eau ; - Pont routier (400 m) ; - Route départementale 106 en rive droite ; - En Zone N2000, enjeux Flore/Habitats dans le plan d'eau : - Flore envahissante : Ludwigie à grandes fleurs, Robinier faux-acacia ; - Flore patrimoniale sans statut : Lotier droit, Capillaire de Montpellier, Glaucier jaune ; - Flore patrimoniale à statut : Pavot hybride - Habitats : Prairies méditerranéennes (6420)																						
Zones naturelles et d'intérêts patrimoniales	<table><tr><th colspan="5">Zones naturelles</th><th>Zone patrimoniale</th></tr><tr><th>Natura 2000 - ZPS</th><th>Zones humides</th><th>ZNIEFF1</th><th>ZNIEFF2</th><th>PNR</th><th>Protection au titre des abords de monuments historiques</th></tr><tr><td>Corbières Orientales</td><td>Ripisylve de la Berre</td><td>Cours amont de la rivière de la Berre</td><td>Corbières centrales</td><td>Corbière-Fenouillèdes</td><td>Château de Cascastel</td></tr></table>					Zones naturelles					Zone patrimoniale	Natura 2000 - ZPS	Zones humides	ZNIEFF1	ZNIEFF2	PNR	Protection au titre des abords de monuments historiques	Corbières Orientales	Ripisylve de la Berre	Cours amont de la rivière de la Berre	Corbières centrales	Corbière-Fenouillèdes	Château de Cascastel
Zones naturelles					Zone patrimoniale																		
Natura 2000 - ZPS	Zones humides	ZNIEFF1	ZNIEFF2	PNR	Protection au titre des abords de monuments historiques																		
Corbières Orientales	Ripisylve de la Berre	Cours amont de la rivière de la Berre	Corbières centrales	Corbière-Fenouillèdes	Château de Cascastel																		
Rappel Phase 2 : Analyse des points d'intérêts à la suppression de l'ouvrage	PRINCIPAUX POINTS D'INTERETS																						
Maitrise d'ouvrage - Partenaires																							
MOA pressenti	La commune de Cascastel-des-Corbières																						
Attendus du propriétaire	Le barrage joue un rôle important dans la rétention d'eau pour la commune, qui souhaite préserver son utilisation à des fins d'irrigation des jardins et de réserve incendie du SDIS. Cependant, il convient de modérer ces informations, car les images aériennes montrent un plan d'eau à sec pendant les périodes d'étiage. La mairie a indiquée qu'elle est cours d'acquisition d'une parcelle limitrophe qui permettrait de créer une rampe d'accès aux pompiers. Elle est prête à la mettre en disposition dans le cadre de la réfection de l'ouvrage..																						

Solution 1 :		Aménagement : Passe à bassins	
Description		La première solution pour restaurer la continuité écologique est la mise en place d'une passe à poisson de type passe à bassins successifs. Le principe de la passe est de diviser le dénivelé total du barrage en une série de chutes, afin de former un «escalier hydraulique» compatible avec la capacité de nage de certains poissons. Les chutes sont contrôlées par des cloisons qui séparent des bassins. Ces derniers ont pour fonction de dissiper l'énergie de la chute et d'assurer une zone de repos au poisson. Le passage de l'eau d'un bassin à l'autre peut s'effectuer soit : - par écoulement à travers un orifice noyé, - par écoulement par une échancrure profonde. L'association de ces deux voies de passage permet aux différentes espèces cibles de franchir les bassins.	
Schéma de principe			 Coupe transversale d'un bassin d'une passe à bassin
Caractéristiques techniques		La passe à bassins aura les caractéristiques suivantes : • Longueur totale : 44 m • Longueur des bassins : 2,25 m • Largeur des bassins 1,5 m • Echancrures latérales profondes, d'une largeur de 0,25 cm et positionnées de manière alternée d'un bassin à l'autre, • Orifice noyé carré (0,2 m x 0,2 m) La passe envisagée comprend 13 bassins et 14 chutes, elle est implantée en rive gauche, une échancrure pour un débit d'attrait est réalisée. A l'étiage, 100 % du débit passe par l'ouvrage. L'ouvrage sera réalisé en béton armé coulé en place. Pour restaurer la continuité sédimentaire, la DDTM 11 souhaite mettre en place une vanne sur l'ouvrage, le fonctionnement de la passe, quand la vanne est ouverte devra être étudié en phase ultérieure.	
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 suivantes devra être réalisé : - 3.1.5.0 destruction de frayères (environ 35 m²) > Déclaration. - 3.1.2.0 modification du profil en long ou en travers du lit mineur (< 100 m) > Déclaration Le PAC sera accompagné d'un formulaire Natura 2000 (seuil situé dans un site Natura 2000) Si le syndicat est MOa, une délégation de la maîtrise d'ouvrage entre la commune et le syndicat devra être réalisée. Une convention de passage est à réaliser avec les propriétaires privés en RD.	
Contraintes	Accessibilité chantier	Ce site est situé dans une petite gorge, l'accès depuis la route départementale est compliqué, une piste devra être créée depuis la route.	
	Technicité	Ce type d'aménagement est très technique, il est réalisé en béton et il nécessite un calage précis des bassins (dimensions et positions) et des éléments constitutifs (échancrures et orifices). Les éléments béton doivent également être suffisamment solides pour résister aux forces d'érosion (semelle 1x1 m et certains bassins solidaires avec radier solidaire en enrochement bétonné). Ces travaux vont nécessiter une mise hors d'eau (installation de batardeaux si tronçon en eau).	
	Risques / Enjeux	Le maintien du seuil va permettre de maintenir la ligne d'eau, ainsi cet aménagement ne va pas modifier le milieu. L'usage pourrait être maintenu (sous réserve de bonne condition hydrologique)	
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 régulier, 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 le bon fonctionnement des échancrures et de la grille amont.	

Solution 2 :		Aménagement : Vanne de fond
Description		La deuxième solution consiste à réaménager la vanne de fond aujourd'hui bouchée, pour restaurer la continuité sédimentaire. L'objectif est donc de la remettre en service en mettant en œuvre en lieu et place une vanne martellière à crémaillère neuve. Un curage préalable de la retenue sera nécessaire pour atteindre la vanne, les matériaux retirés seront remis en place à l'aval et serviront participeront à la recharge granulométrique du tronçon. A noter que la barrage est comblé de matériaux, par conséquent le curage doit avoir lieu sur 3m de hauteur. A terme, une gestion du vannage sera mise en œuvre par la commune en période hivernale (ouverture hivernale pour restaurer la continuité sédimentaire).
Photo de l'emplacement de la vanne		
Caractéristiques techniques		La vanne actuelle mesure 1,2 m de haut et 0,50 m de large, les travaux comprennent la mise en œuvre d'un joint d'étanchéité, de l'ensemble du système de buté, de guidage et de protection anti corrosion. Elle devra être manœuvrable manuellement. Un système pour la protéger des crues devra être aménagé. Un "dégrilleur" à barreaux (grande maille) devra être mis en place pour éviter que des gros blocs ne viennent se coincer dans la vanne.
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 suivantes devra être réalisé : - 3.1.5.0 destruction de frayères (environ 35 m²) > Déclaration. Le PAC sera accompagné d'un formulaire Natura 2000 (seuil situé dans un site Natura 2000) Si le syndicat est MOa, une délégation de la maîtrise d'ouvrage entre la commune et le syndicat devra être réalisée. Une convention de passage est à réaliser avec les propriétaires privés en RD.
Contraintes	Accessibilité chantier	Ce site est situé dans une petite gorge, l'accès depuis la route départementale est compliqué, une piste devra être créée depuis la route.
	Technicité	La réalisation du projet n'est pas très technique, elle demande un gros travail de préparation de chantier pour préparer la zone (curage...). Un point de vigilance devra être porté sur l'étanchéité de la vanne et la mise en sécurité des agents devant effectuer les manœuvres de vanne.
	Risques / Enjeux	Ces travaux vont maintenir la ligne d'eau à l'identique, la reprise de la mobilité sédimentaire va entraîner une reprise de l'érosion régressive ponctuelle et limitée dans le plan d'eau. Une étude complémentaire géotechnique devra confirmer que la route départementale est bien fondée sur la roche mère (pas de risque de déstabilisation).
Suivi de l'action		
Indicateurs de suivi		Sur ce site, seuls les sédiments pourront être suivis.
Protocole de suivi		Il s'agit de réaliser un contrôle de l'érosion régressive dans le plan d'eau à n+3 et n+6 (profils bathymétriques/topographique du plan d'eau).
Entretien		Ce type d'aménagement nécessite peu d'entretien, il s'agit de réaliser des contrôles visuels sur les embâcles et des sédiments accumulés dans la vanne et de les retirer. Un contrôle systématique devra être réalisé après chaque crue, il s'agira d'enlever les éventuels embâcles et de contrôler le bon fonctionnement de la vanne.

Solution 3 :		Effacement
Description		La troisième 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 350 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 : - 3.3.5.0 : Arasement ou dérasement d'ouvrage > Déclaration. Le DLE sera accompagné d'un formulaire Natura 2000 (seuil dans un site Natura 2000) Si le syndicat est MOa, une délégation de la maîtrise d'ouvrage entre la commune et le syndicat devra être réalisée. Une convention de passage est à réaliser avec les propriétaires privés en RD.
Contraintes	Accessibilité chantier	Ce site est situé dans une petite gorge, l'accès depuis la route départementale est compliqué, une piste devra être créée depuis la route.
	Technicité	La suppression consiste à démolir l'ouvrage en une fois, les sédiments accumulés dans la retenue pourront être partiellement régalez si le tronçon est à sec. Le béton est évacué du site.
	Risques / Enjeux	Après effacement, la ligne d'eau sera modifiée, il est à prévoir la reprise de l'érosion régressive en amont de l'ouvrage. Les enjeux sont suffisamment éloignés de l'ouvrage (hormis la route) et ne seront pas impactés par l'effacement du seuil. L'étude complémentaire géotechnique permettra d'évaluer si des mesures compensatoires sont nécessaires pour le maintien de la voirie. 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 Usage	Aspect environnemental	Aspect socio-économique
Passe à bassins	5,00	2,67	5,00	2,67	2,50
Vanne de fond	4,67	3,00	5,00	3,00	3,25
Effacement	1,67	2,67	1,00	5,00	3,75

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	
Vanne	Etudes	DR	Travaux		
PAB	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 Cascatel						
MOA potentiel		Commune			PUBLIC	
		Si le MOA est le syndicat				
		Effacement total	Vanne de fond	Passe à bassin	Vanne de fond	Passe à bassin
Montant étude €HT		35 000,00 €	14 000,00 €	17 000,00 €	14 000,00 €	17 000,00 €
Financements étude	AERMC	80%	50%	50%*	50%	50%*
	CD11				20%	20%
	Région					
	Autofinancement	20%	50%	50%	30%	30%
Montant travaux €HT		52 000,00 €	102 000,00 €	329 000,00 €	102 000,00 €	329 000,00 €
Financements travaux	AERMC	80%	50%**	50%**	50%**	50%**
	CD11				20%	20%
	Région					
	Autofinancement	20%	50%	50%	30%	30%
Montant TOTAL		87 000,00 €	116 000,00 €	346 000,00 €	116 000,00 €	346 000,00 €

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

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

		Effacement total	Vanne	PAB
Montant étude €HT	Levé topographique	x	x	x
	Levé bathymétrique			
	Etude géotechnique	x		x
	Etude AVP/PRO	x	x	x
	DR	x	x	x
	Etude compensation	x		
	Détection réseaux			