

**DECONSTRUCTION DU SEUIL
DU PESQUIER**

PROJET

01/2018



ASA des Listes
Ville de Castellane
Département des Alpes-de-Haute-Provence

N° du Marché	—		
Indice	0	1	2
Rédigé par	Nom : F. Gazelle Fonction : Chef de Projet Visa :  Le : 30/01/2018		
Vérifié par	Nom : F. Gazelle Fonction : Chef de Projet Visa :  Le : 30/01/2018		



SOMMAIRE

SYNTHESE ET CONCLUSION

1 PRESENTATION.....	5
1.1 CONTEXTE.....	5
1.2 DESCRIPTIF DE L'OUVRAGE.....	5
2 PRINCIPES DES TRAVAUX RETENUS	8
2.1 PHASE 1 – AMENAGEMENTS DES ACCES ET INSTALLATION DE CHANTIER.....	8
2.2 PHASE 2 – MISE A SEC DU SEUIL – ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX	10
2.3 PHASE 3 – DECONSTRUCTION DU SEUIL ET DU SIPHON	10
2.4 PROCEDURES REGLEMENTAIRES POUR LA DECONSTRUCTION DU SEUIL	11
2.5 PLANIFICATION DE L'OPERATION.....	11
2.6 ESTIMATION DU COUT DES TRAVAUX.....	12
3 IMPACT DES TRAVAUX.....	13
3.1 IMPACT BIOLOGIQUE.....	13
3.2 IMPACT HYDROGEOMORPHOLOGIQUE	13

TABLE DES ILLUSTRATIONS

1. Schéma de principe de fonctionnement de la prise d'eau	5
2. Localisation du seuil du Pesquier	6
3. Prise d'eau	6
4. Seuil du Pesquier	7
5. Massif de recouvrement du siphon	7
6. Localisation du seuil du Pesquier et du siphon	8
7. Plan de circulation proposé	9

SYNTHESE ET CONCLUSION

Le présent rapport de Projet décrit les travaux à réaliser pour déconstruire le seuil présent dans le Pesquier, qui n'a pas d'existence légale.

La déconstruction de cet ouvrage va entraîner une incision du lit, déjà entamée à la suite de travaux précédents de reconnexion du Pesquier au Verdon. Cette incision ne serait que d'une trentaine de centimètres et ne serait pas de nature à remettre en cause la tenue des berges et de routes les surplombant.

Les travaux de déconstruction envisagés dans le présent document consistent à :

- L'aménagement des accès et installation de chantier
- La mise à sec ouvrages et l'intégration des enjeux environnementaux
- La déconstruction du seuil et du siphon (non recommandée) proprement dite

La réalisation des travaux de déconstruction du seuil seul nécessite la soumission aux autorités environnementales d'un dossier de déclaration « Loi sur l'Eau » au titre des articles L214-1 et suivants du Code de l'Environnement. Ce positionnement réglementaire est à confirmer avec l'autorité environnementale.

Le montant estimé de ces travaux est de **9 240 € HT pour la déconstruction du seuil.**

Remarque : La déconstruction du siphon situé en aval du seuil ne rentre pas dans le cadre du présent rapport. A titre informatif, la déconstruction du siphon aurait pour effet un enfoncement supplémentaire du lit pour a minima quarante centimètres et pourrait remettre en cause la tenue des berges. Des travaux complémentaires seraient alors à envisager par l'autorité compétente pour la gestion du Pesquier dans le cadre d'une réflexion globale sur la morphologie du Pesquier.

1 PRESENTATION

1.1 Contexte

Le seuil du Pesquier est un ouvrage créé par l'ASA des Listes afin de préserver l'alimentation du secteur dit des Basses Listes (rive droite du Pesquier) suite à l'enfoncement du lit du Pesquier après les travaux de reconnexion du Pesquier et du Verdon plus en aval.

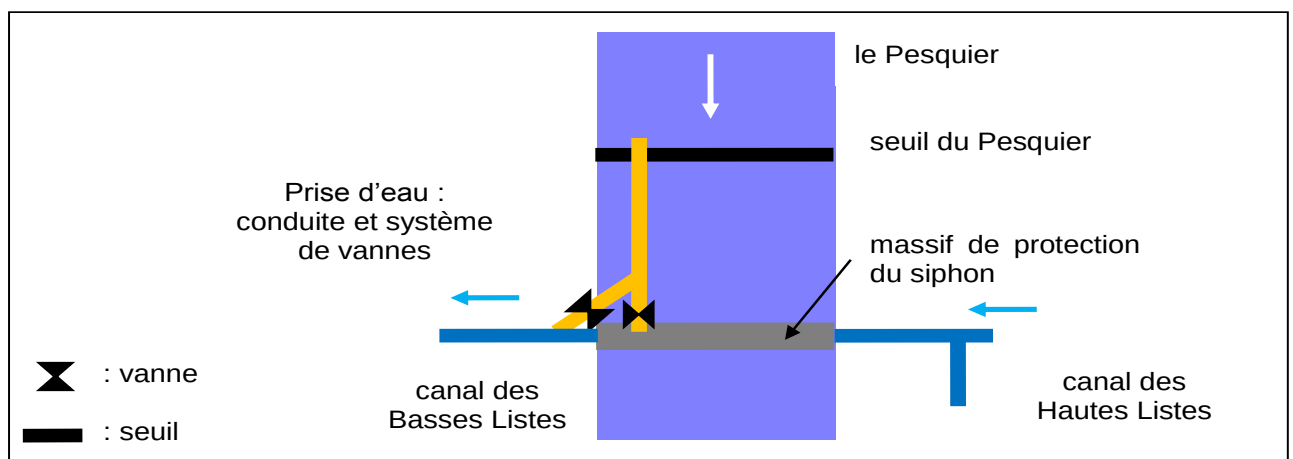
L'existence de ce seuil n'étant pas conforme à la réglementation, sa déconstruction a été demandée par les autorités administratives.

Le présent document constitue l'étude de Projet (PRO) de déconstruction du seuil du Pesquier.

1.2 Descriptif de l'ouvrage

Le seuil a été installé car l'érosion du lit du Pesquier ne permettait plus l'alimentation de la prise d'eau qui desservait les Basses Listes.

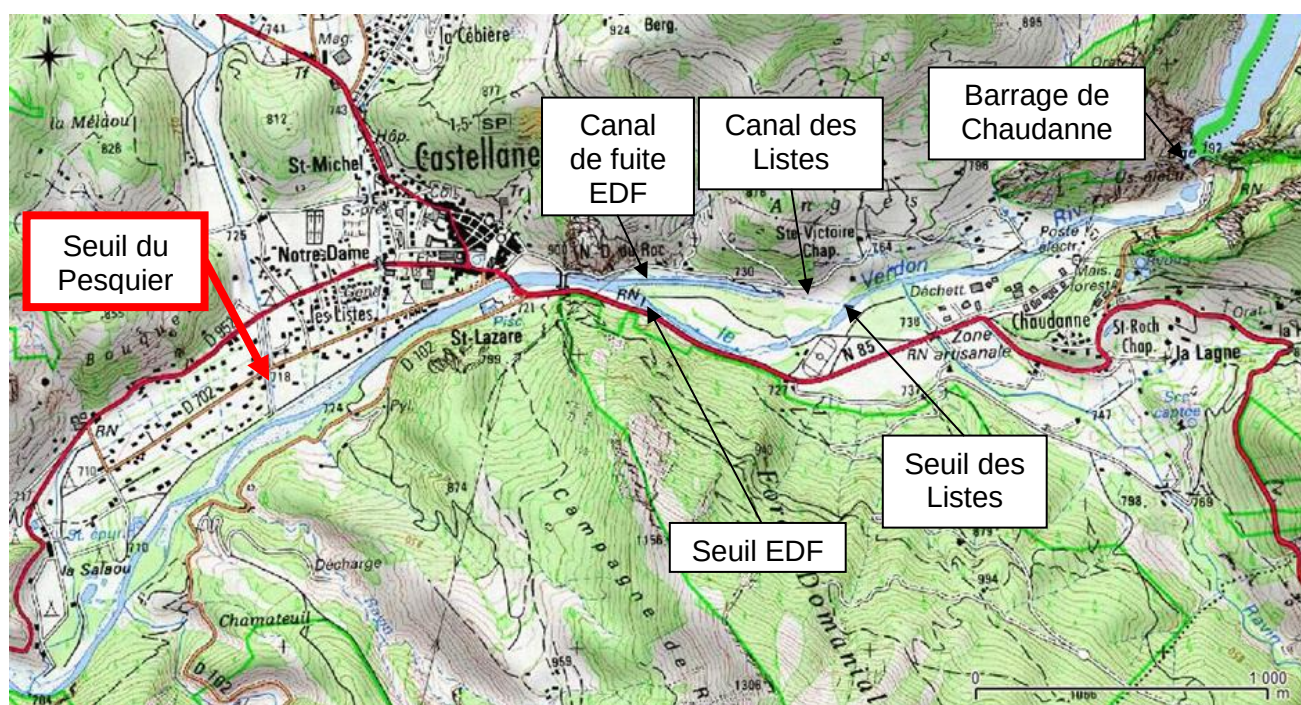
Cette érosion a fait émerger le massif du siphon reliant les Hautes Listes aux Basses Listes, ce massif fonctionne maintenant comme un seuil.



1. Schéma de principe de fonctionnement de la prise d'eau

Le seuil amont barre toute la largeur du Pesquier, pour une **longueur de déversement d'environ 3 m**. Il semble être constitué de poutres en béton d'environ **20 cm de large**. Sa **hauteur de chute est estimée à environ 30 cm** entre les plans d'eau amont et aval (mesure en novembre 2017). La hauteur de chute totale d'environ 1,10 m entre la crête du seuil et le fond de la fosse aval. Aucune donnée sur la hauteur de fichage de ces poutres n'est disponible.

Le siphon reliant les Hautes Listes aux Basses Listes est un ouvrage traversant du Pesquier d'environ **4,20m de long** sur **2,50m de large**. En l'absence de données sur le diamètre de la conduite du siphon, on peut supposer que celle-ci fait a minima 800 mm d'après les dimensions de l'entrée du siphon, avec au moins 30 cm de recouvrement, ce qui fait un ouvrage d'une **hauteur minimale de 1,40m**.



2. Localisation du seuil du Pesquier

La prise d'eau posée en rive droite est constituée d'une canalisation d'environ 17m de long et 250 mm de diamètre.



3. Prise d'eau



4. *Seuil du Pesquier*

Le massif de protection du siphon semble être constitué de béton et petits blocs, l'érosion au centre tend à prouver l'absence de ferrailage.



5. *Massif de recouvrement du siphon*

2 PRINCIPES DES TRAVAUX RETENUS

2.1 Phase 1 – Aménagements des accès et installation de chantier

L'accès se fera par la rive droite et la rive gauche du Pesquier depuis les routes surplombant le seuil et le siphon.



6. Localisation du seuil du Pesquier et du siphon

Du fait de l'absence d'espace disponible, le chantier nécessitera de bloquer la route le long du Pesquier et de mettre en place un système de déviation pour les riverains, avec mise en place de panneaux routiers adéquats. Les accès devront être restitués chaque soir.

Le plan de circulation proposé est défini ci-après. Celui-ci sera validé par la commune de Castellane avant le début des travaux. L'accès à toutes les habitations devra être garanti durant le chantier.



7. Plan de circulation proposé

Les travaux consistent à :

- L'amenée du matériel de chantier,
- La mise en place de signalisation pour les déviations,
- L'abattage éventuel des arbres sur les berges les plus à risque de chute, entre le seuil et le pont de la RD952 (identification des sujets à réaliser sur place avec le maître d'ouvrage, la mairie de Castellane et le PNR du Verdon).

2.2 Phase 2 – Mise à sec du seuil – enjeux environnementaux

Les travaux de déconstruction du seuil nécessitent une mise à sec partielle des ouvrages. Les engins travailleront depuis la berge, mais la mise à sec permettra une meilleure visibilité lors de l'exécution des travaux.

Deux batardeaux devront être réalisés en « big bag », chacun d'entre eux sera positionné sur au minimum la moitié de la largeur du lit du Pesquier.

Les travaux de déconstruction vont générer des fines susceptibles d'être entraînés par le Pesquier. Afin de minimiser l'impact de ces fines sur le milieu naturel, une rangée de filtre à paille sera posée juste en aval de la zone de travaux.

Les travaux consistent à :

- Réaliser deux batardeaux en big bag (Seuil et siphon)
- Mettre en place de pièges à fines (filtres à paille)

2.3 Phase 3 – Déconstruction du seuil et du siphon

Avant la déconstruction du seuil, la canalisation (17 m de long) de la prise d'eau en DN 250 mm devra être déposée. Elle sera ensuite évacuée et mise en décharge.

La déconstruction se fera en deux temps, tout d'abord en rive droite, puis après déplacement du batardeau en rive gauche.

Il sera très important de purger tous les éléments du seuil, afin d'éviter la création de points durs dans le lit du Pesquier.

Dès la purge des éléments du seuil, il faudra profiler le lit sur environ 10 m linéaire avec des matériaux du site (enlèvement de matériaux en amont du seuil et régalage en aval) afin qu'il ne subsiste pas de chute.

Les matériaux issus de la déconstruction devront être évacués en décharge.

Les travaux consistent à :

- Déconstruire le seuil
- Purger les matériaux du seuil
- Evacuer et mettre en décharge les matériaux issus de la déconstruction.
- Déplacer le batardeau et reprofiler le lit.

2.4 Procédures réglementaires pour la déconstruction du seuil

Les travaux de déconstruction du seuil ne pourront pas débutés sans au préalable la réalisation de procédures réglementaires suivantes, compte tenu de l'importance des travaux prévus :

- Dossier de déclaration « Loi sur l'Eau » au titre des articles L214-1 et suivants du Code de l'Environnement (cf. tableau suivant).
- Evaluation Natura 2000.

Ce positionnement demeure à confirmer avec l'autorité environnementale.

Rubrique	Intitulé	Analyse
3.1.2.0	Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau : 1° Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m (A) ; 2° Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m (D).	Soumis à Déclaration <i>Longueur de cours d'eau impactée inférieure à 100 m</i>
3.1.4.0	Consolidation ou protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autre que végétales vivantes : 1° Sur une longueur supérieure ou égale à 200 m (A) ; 2° Sur une longueur supérieure ou égale à 20 m mais inférieure à 200 m (D).	Non soumis <i>Aucune protection de berge envisagée</i>
3.1.5.0	Installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens, ou dans le lit majeur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères de brochet : 1° Destruction de plus de 200 m ² de frayères (A) ; 2° Dans les autres cas (D).	Soumis à Déclaration <i>Destruction de moins de 200 m² de frayères</i>

2.5 Planification de l'opération

La durée des travaux est estimée à 4 jours :

- 1 jour pour la préparation du site,
- 1 jour pour la dépose de la conduite et la déconstruction du seuil,
- 2 jours pour la déconstruction du siphon.

Les interventions dans le Pesquier devront se faire en dehors des périodes de frai des salmonidés (période de frai : octobre à février) et du chabot (période de frai : novembre à mai).

La période d'intervention proposée s'étend de juin à septembre.

Le planning général de l'opération est présenté ci-après, sous réserve de confirmation par l'autorité environnementale des dossiers à réaliser :

- *Janvier 2018* : Remise rapport PRO
- *Février 2018* : Remise dossiers réglementaires
- *Mai 2018* : Réponse de l'administration, consultation pour la réalisation des travaux
- *Juin-Juillet 2018* : Réalisation des travaux.

2.6 Estimation du cout des travaux

Le tableau ci-après expose la ventilation des coûts par grand poste.

Description de travaux	Unité	Prix unitaire	Quantité	Montant HT
Aménagements des accès et installation de chantier				
Amenée du matériel de chantier – aménagement du site	forfait	3 000	1	3 000
Mise en place de signalisation pour déviations	forfait	500	1	500
Mise à sec du seuil-enjeux environnementaux				
Pose batardeau en big bag pour le seuil	forfait	500	1	500
Pose des pièges à fines	forfait	500	1	500
Dépose de la conduite				
Dépose et mise en décharge de la conduite	forfait	1 500	1	1 500
Déconstruction du seuil				
Déconstruction du seuil	m3	200	4	800
Evacuation et mise en décharge des matériaux issus de la déconstruction	m3	50	4	200
Déplacement du batardeau et reprofilage du lit.	forfait	400	1	400
Frais généraux (y compris pêches électriques de sauvetage)	forfait	2 500	1	2 500
Aléas travaux et incertitudes (10%)				990
Montant total HT				10 890

3 IMPACT DES TRAVAUX

3.1 Impact biologique

L'impact de la déconstruction du seuil seul est positif vis-à-vis du rétablissement de la libre circulation des espèces dans le Pesquier puisque un obstacle sera supprimé.

3.2 Impact hydrogéomorphologique

Les travaux globaux de déconstruction du seuil et du siphon auront pour effet de faciliter le transit sédimentaire dans la partie aval du Pesquier.

Il est toutefois à noter que l'impact sera faible compte tenu du fait que le transfert sédimentaire n'est pas perturbé par le seuil et le siphon.

En revanche, l'incision du lit va se poursuivre avec de tels travaux, ce qui peut provoquer un risque de déstabilisation des berges.

La déconstruction du seuil seul devrait entraîner un abaissement du lit d'une trentaine de centimètres a minima en amont du seuil, jusqu'au seuil précédant situé en amont de la RD952 (soit à environ 140 m en amont du seuil à déconstruire). Cet abaissement ne serait pas de nature à remettre en cause la stabilité des berges, ni des piles du pont de la RD952.

L'abattage éventuel des arbres les plus à risque vis-à-vis de la tenue des berges du Pesquier est néanmoins intégrée dans le présent projet entre le seuil actuel et le pont de la RD952, en cas de nécessité. L'identification des sujets à risque se fera sur site au moment des travaux avec le maître d'ouvrage, la commune de Castellane et le PNR du Verdon.

Remarque : Il n'est pas recommandé de procéder à la destruction du siphon à ce stade, compte tenu des risques vis-à-vis de la stabilité des berges liés à un enfoncement supplémentaire prévisible du lit du Pesquier pour a minima quarante centimètres. L'enfoncement du lit résultant de la double opération de destruction du seuil et du siphon nécessitera la mise en œuvre de protection de berges adéquates.

Compte tenu du peu d'emprise des berges et de leur forte inclinaison, la mise en œuvre de techniques végétales classiques de type fascine n'apparaît pas envisageable car elle nécessite le retalutage des berges.

Une réflexion plus globale sur l'hydromorphologie du Pesquier devrait être menée avant d'envisager la destruction du siphon, du fait des difficultés à réaliser des ouvrages de protection en techniques végétale sur les berges actuelles du Pesquier entre le pont de la RD952 et le Verdon.