



SEAT
3, Place Onslow
63800 PERIGNAT ES ALLIER

Etudes complémentaires Faisabilité d'une zone de pêche

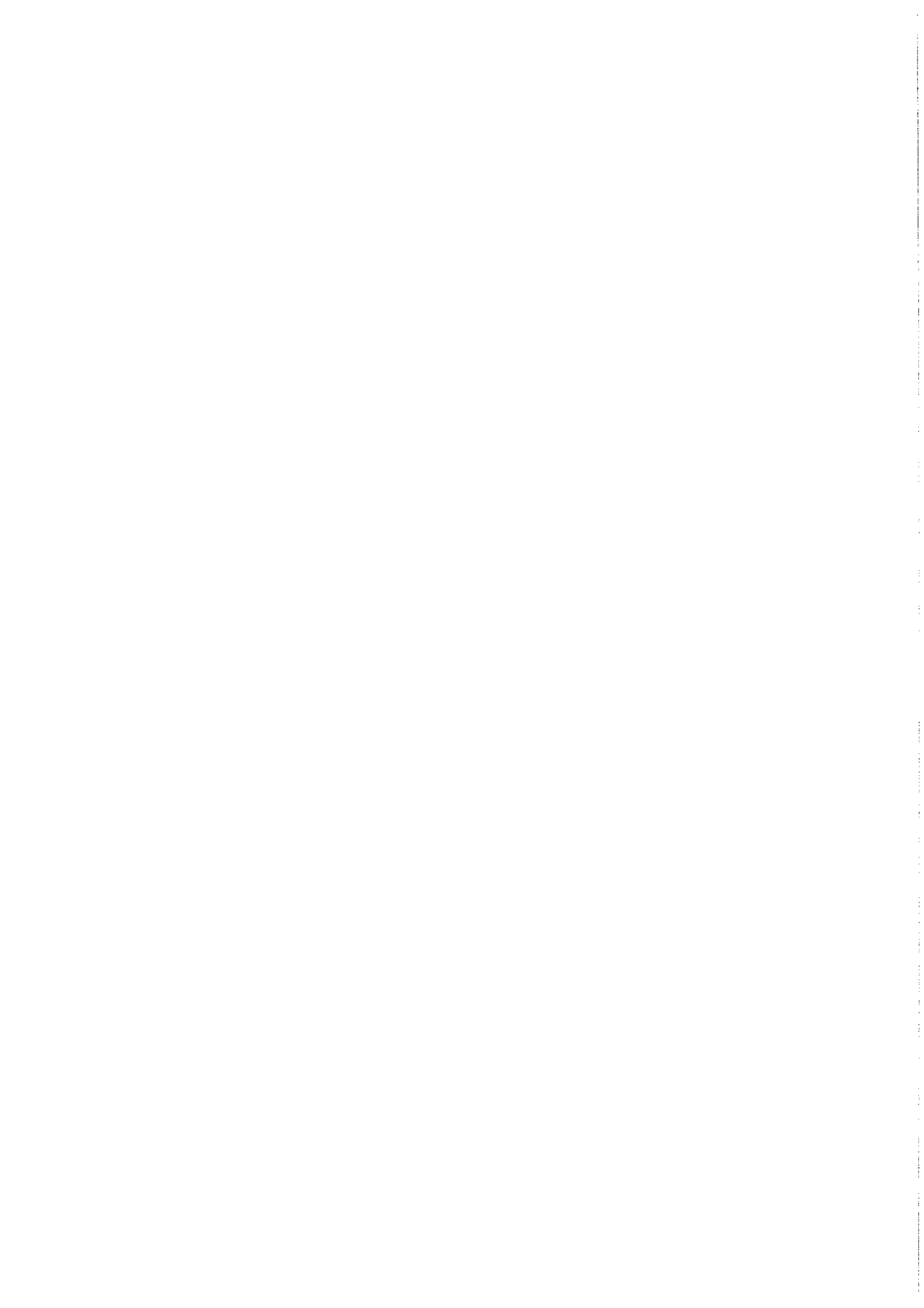
FEVRIER 2017



« Cette action est cofinancée par l'UNION EUROPÉENNE dans le cadre du Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural (FEADER) »



1940 Route des Cévennes - 30 200 BAGNOLS s/CEZE
Tel : 04.66.89.63.52 Fax : 04.66.89.63.56
E-mail : riparia@riparia.fr Web : www.riparia.fr
SARL - APE : 7112B - SIRET : 499 280 477 00013

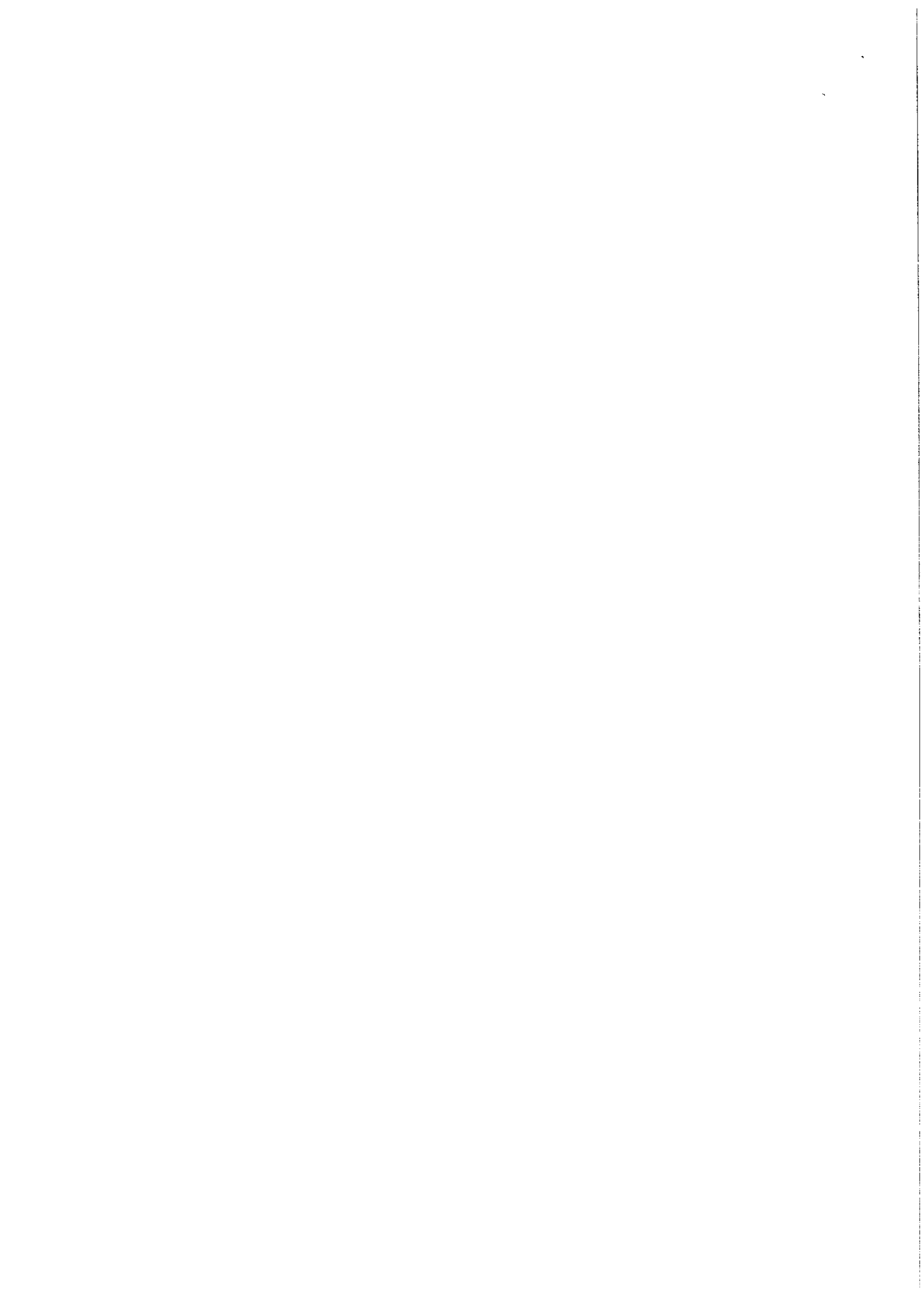


Sommaire

I. Contexte et objectifs de l'Etude.....	1
II. Orientation des aménagements.....	2
II.1. Peuplements et habitats piscicoles.....	2
II.1.1. Peuplements piscicoles :.....	2
II.1.2. Habitats piscicoles :	2
II.2. Amélioration des habitats piscicoles	3
II.2.1. Possibilités de diversification des habitats :	3
III. Conception des aménagements piscicoles	5
III.1. Connexion entre le plan d'eau et la frayère.....	5
III.1.1. Chenal de connexion.....	5
III.1.2. Amélioration des habitats piscicoles.....	6
III.1.3. Prescriptions de mise en œuvre	7
IV. Estimatif des couts.....	7
V. ANNEXES	9

Liste des figures

<i>FIGURE 1 : LOCALISATION DU SITE D'ETUDE</i>	1
<i>FIGURE 2 : LOCALISATION DU BOISEMENT A CONSERVER</i>	4
<i>FIGURE 3 : ZONE DE SEDIMENTATION PROPICE AU DEVELOPPEMENT D'UNE FRAYERE A BROCHET</i>	4
<i>FIGURE 4 : PRINCIPE DE MISE EN ŒUVRE D'HABITATS PISCICOLES</i>	6



I. CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'ETUDE

A l'extrémité Nord du plan d'eau, une zone de pêche a été identifiée par l'étude de développement des activités sur l'Ecopole du Val d'Allier (Protourisme – Spaces ; 2016).

La création d'une zone de pêche doit être compatible avec l'enjeu environnemental que présente le site. L'activité développée devra respecter les aménagements écologiques réalisés par la LPO et s'exercer exclusivement sur l'aire dédiée à la pêche.

L'objectif de ce volet de l'étude est d'apprécier la qualité des peuplements piscicoles présents ainsi que des habitats aquatiques (hauts fonds, banquettes, herbiers, zones de refuge). En fonction de problèmes identifiés, les aménagements spécifiques seront proposés afin d'améliorer les capacités d'accueil du milieu.



Figure 1 : Localisation du site d'étude

II. ORIENTATION DES AMENAGEMENTS

II.1. Peuplements et habitats piscicoles

II.1.1. Peuplements piscicoles :

La qualité des peuplements piscicoles a été appréhendée grâce aux données fournies par la fédération de pêche du Puy de Dôme.

Le peuplement piscicole du plan d'eau est typique d'une seconde catégorie piscicole, l'espèce cible est le Brochet (*Esox lucius*). Secondairement, le Black bass (*Micropterus salmoides*) peut également être pris en compte, cette espèce présente un intérêt halieutique certain.

Afin de développer un loisir pêche en adéquation avec la sensibilité environnementale des lieux, les espèces de carpes ne sont pas ciblées. Leur mode de pêche implique des apports significatifs en matière organique (amorce) et une potentielle eutrophisation des eaux.

Les peuplements piscicoles en place apparaissent suffisamment denses et équilibrés pour envisager le développement de ce loisir.

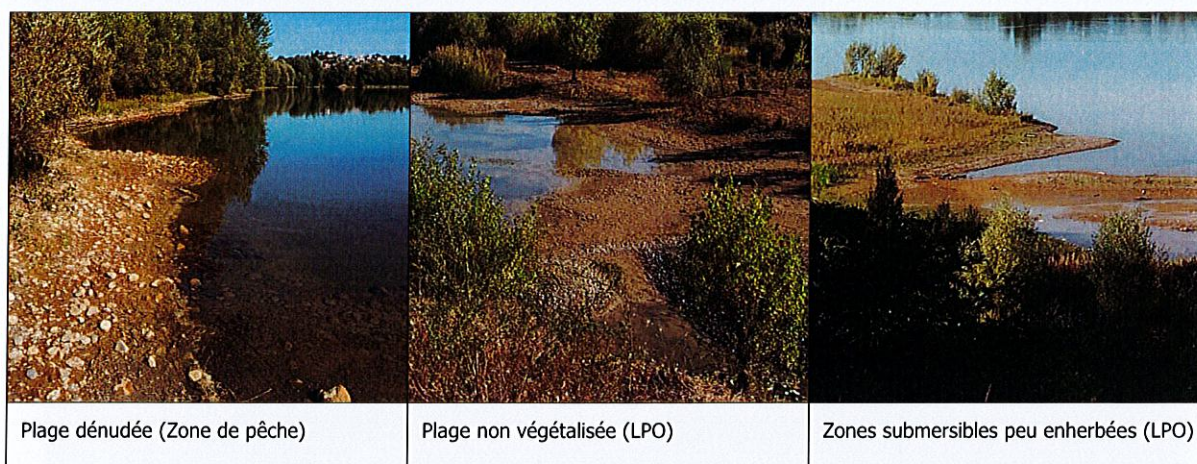
II.1.2. Habitats piscicoles :

Au droit de la zone de pêche, les habitats apparaissent assez homogènes. Il faut toutefois noter la présence, en bordures, de hauts fonds propices au développement des petites espèces de type cyprinidés.

Concernant l'espèce Brochet, l'habitat propice à la reproduction (plage en pente douce enherbée) n'est pas présent sur la zone de pêche. En règle générale, la zone de marnage (zone entre les hautes et basses eaux) apparaît constituée de galets-graviers et dénudée. Les herbiers sont très peu présents sur le plan d'eau.

Toutefois, à certains endroits, les aménagements réalisés par la LPO semblent convenir et peuvent fournir un support de ponte possible.

L'analyse succincte des habitats fait apparaître la nécessité d'une diversification sur la zone de pêche et de favoriser la mise en place de frayères adaptées au Brochet.



II.2. Amélioration des habitats piscicoles

II.2.1. Possibilités de diversification des habitats :

La diversification profonde des habitats sur de vastes surfaces (par la création de hauts fonds, de banquettes, d'herbiers de zones de refuge), implique un remodelage physique du plan d'eau et des terrassements très volumineux.

Après analyse des gisements présents potentiellement sur site, il apparaît que les volumes disponibles sont très faibles. Il n'existe en effet pas de stock disponible et compte tenu des nombreux aménagements réalisés, ou à réaliser en périphérie de la gravière, il est inenvisageable de prélever les matériaux sur site.

L'apport extérieur de matériaux apparaît financièrement prohibitif, cette solution ne peut être retenue comme source d'approvisionnement.

De plus, la frange végétale jouxtant la zone de pêche apparaît d'un intérêt environnemental et paysager fort. La diversification physique de la zone de pêche impliquerait une coupe importante du boisement pour la réalisation des terrassements.

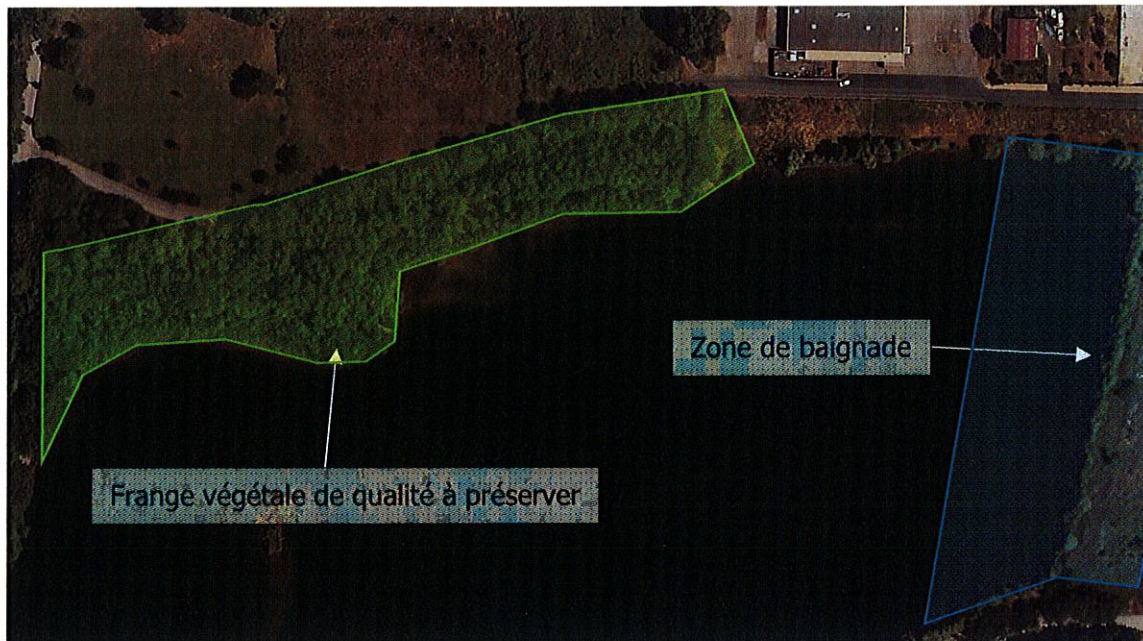


Figure 2 : Localisation du boisement à conserver

De fait, il n'apparaît pas possible d'envisager une amélioration de la qualité des habitats par une diversification physique du milieu.

En l'absence de modification profonde de la topographie du plan d'eau il est toujours possible de réaliser des aménagements moins ambitieux ciblant précisément des types d'habitats particuliers : immersion d'habitats de type récifs ou arbres lestés et faisant office de caches et d'abris ; création de frayères pour l'espèce cible Brochet.

Un site propice à la fraie du Brochet a été identifié sur l'extrémité Nord du plan d'eau de Bellerive. Elle correspond à une zone de sédimentation des fines provenant du lavage des matériaux de carrière. Cette surface très limoneuse est propice au développement de végétaux de type héliophytes ou graminées. Le calage altimétrique de la zone de dépôt paraît en adéquation avec une submersion en période hivernale (période de reproduction pour le Broche : Février - Avril).

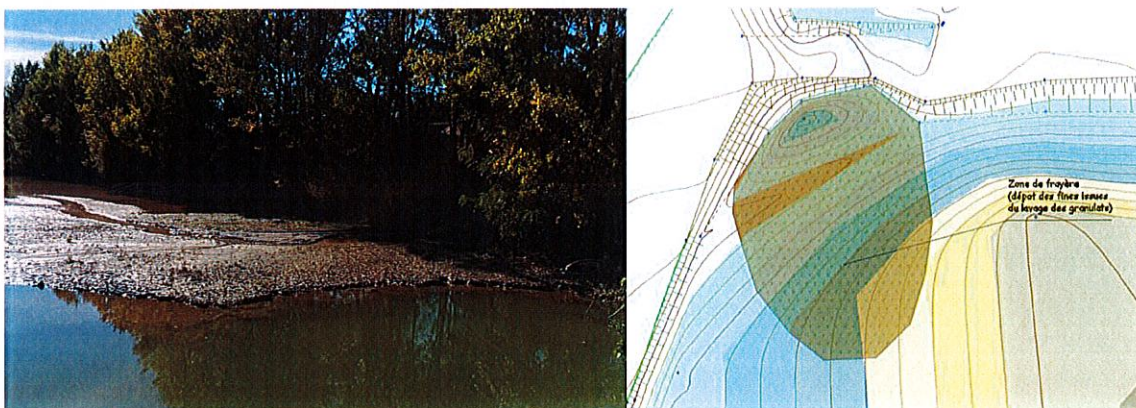


Figure 3 : Zone de sédimentation propice au développement d'une frayère à Brochet

Actuellement cette zone est peu accessible pour les populations piscicoles du plan d'eau « Les Varennes ». Des connexions existent entre ces deux plans d'eau au droit des aménagements écologiques réalisés par la LPO, mais elles sont limitées et peu profondes. En période estivale, la déconnexion est quasi-totale.

La mise en relation de la frayère du plan d'eau de Bellerive avec la population piscicole du plan d'eau les Varennes suppose la création d'une connexion efficace et pérenne.

III. CONCEPTION DES AMENAGEMENTS PISCICOLES

III.1. Connexion entre le plan d'eau et la frayère

III.1.1. Chenal de connexion

Les plans et coupes de l'aménagement projeté sont donnés en Annexe 1.

Afin de connecter les plans d'eau de Bellerive et des Varennes un chenal de connexion est projeté au droit de la digue de séparation. La position retenue se situe au niveau du minimum de largeur de la digue et à l'extérieure de la zone aménagée dans le cadre de la remise en état (Plantation en ligneux et d'hélophytes en pied de berge). De plus, le chenal se situe à l'extérieur de la zone de pêche afin de protéger les poissons lors de la migration.

Les dimensions retenues permettent une circulation aisée entre les deux plans d'eau (largeur du chenal de 2 m en pied) et le maintien d'une lame d'eau de 50 cm au minimum en période de basses eaux.

Le calage altimétrique s'appuie sur la modélisation de la nappe phréatique (Modélisation hydrogéologique ; Antea group ; 2013). Le niveau d'étiage des plans d'eau présente une cote de 318.22 NGF. Le niveau maximum de hautes eaux est de + 80 cm (marnage estimé par la modélisation) soit une cote de 319.02 NGF.

Suivant ces principes, le chenal de connexion présentera les caractéristiques suivantes :

	Quantité
Volume de terrassement en déblai :	450 m3
Largeur du chenal :	2 m
Profondeur à l'étiage :	0.5 m
Profondeur en hautes eaux :	1.3 m
Volume de terrassement en déblai :	450 m3

Actuellement, la digue constitue le seul cheminement desservant le belvédère d'observation. La continuité du passage devra être maintenue par la pose d'une passerelle bois d'une portée

de 7 m. Cette dernière reposera sur des plots béton à ancrer de part et d'autre du chenal de connexion.

Les matériaux terrassés seront réutilisés en remblai sur site. Les volumes étant assez faibles, le projet prévoit la réalisation d'une simple avancée sous forme de merlon au droit de la délimitation de la zone de pêche (Cf. Plans donnés en annexe 1).

III.1.2. Amélioration des habitats piscicoles

En l'absence de modification profonde de la topographie du plan d'eau, il est toujours possible d'améliorer la qualité de l'habitat par immersion de « récifs » permettant de fournir à la faune piscicole des zones d'abris et de repos. Ces récifs peuvent être de différentes natures, il est possible d'utiliser des structures en béton. Cependant compte tenue de la vocation du site, le bois doit être utilisé en priorité.

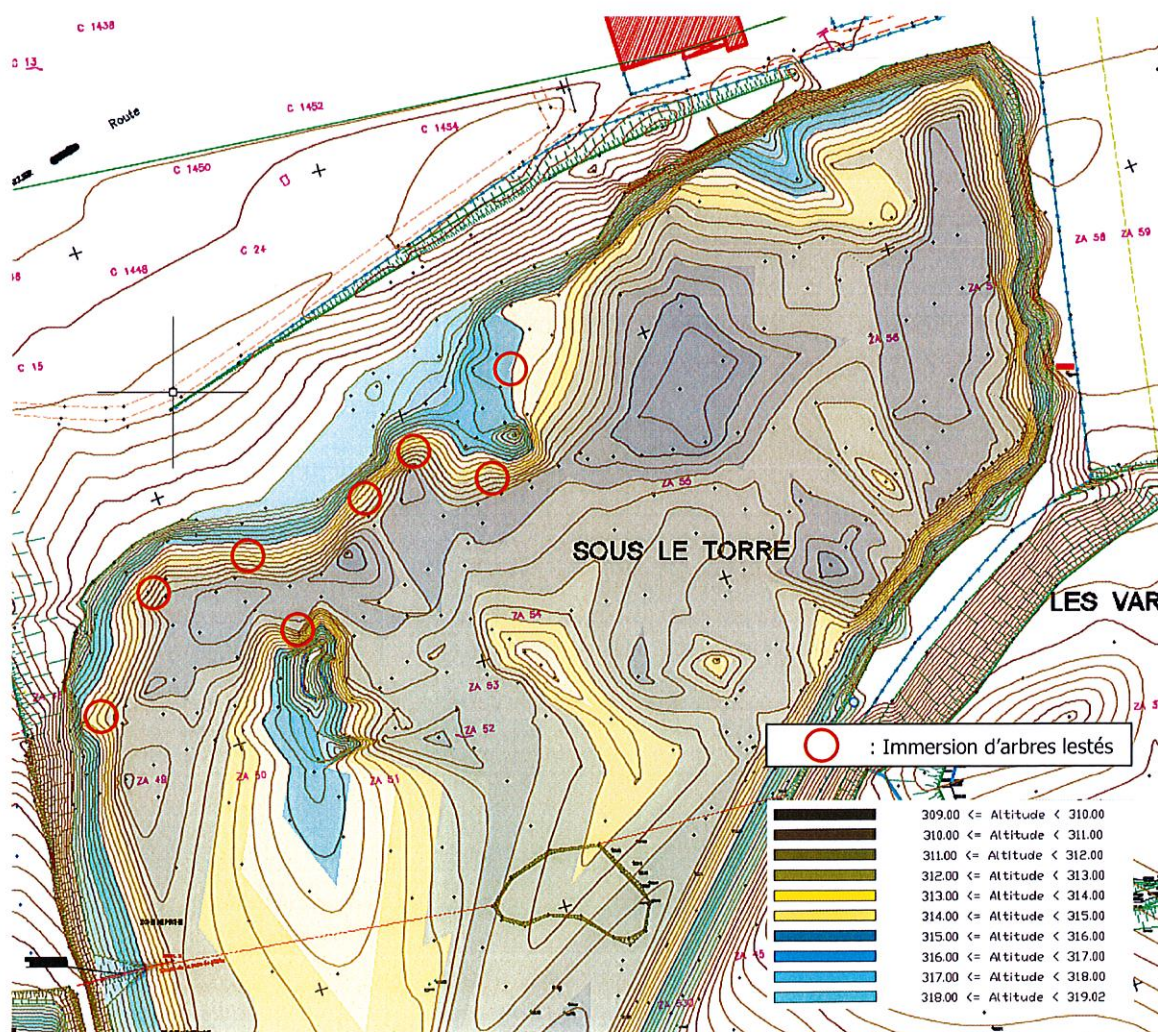


Figure 4 : Principe de mise en œuvre d'habitats piscicoles

Le principe de ces aménagements est le suivant :

- Les arbres d'un diamètre suffisant (diamètre de 30 cm minimum) abattus sur le site doivent être récupérés. Les branchages trop fins et les ramilles doivent être supprimés.
- Les arbres sont préalablement immergés en bordure à faible profondeur afin qu'ils se gorgent d'eau. Ils sont ensuite déplacés et lestés à l'aide d'une chaîne ou d'un poids mort afin qu'ils puissent reposer sur le fond et ne dérivent pas.
- Un habitat immergé est constitué de quelques arbres (3 à 5 suivant la taille) enchevêtrés les uns dans les autres.

III.1.3. Prescriptions de mise en œuvre

La période de mise en œuvre devra être la moins impactante pour l'environnement. Les périodes de reproduction piscicole et de nidification de l'avifaune devront être évitées. Les travaux devront être préférentiellement réalisés en période hivernale (décembre – janvier).

Les matériaux de décaissement seront stockés temporairement sur site puis acheminés au droit de la zone de remblaiement (merlon situé à la limite de la zone de pêche).

Au niveau de la frayère à Brochet, le calage altimétrique semble bon. Cependant il sera nécessaire de vérifier l'efficacité de la zone. Les surfaces devront être immergées sous 20 à 40 cm d'eau durant la période hivernale (février – avril). En cas d'absence de submersion suffisante, il faudra décaisser la frayère de 20 à 40 cm.

IV. ESTIMATIF DES COUTS

A ce stade, les coûts de mise en œuvre sont évalués suivant des postes généraux.

Numéro du prix	Désignation de l'opération	Unité	Prix unitaire	Quantité	Prix HT
1	TRAVAUX PRELIMINAIRES				
1.1	INSTALLATION ET REPLIEMENT DE CHANTIER	Ft	1 000.00	1.00	1 000.00
1.2	IMPLANTATION DES OUVRAGES ET PIQUETAGE	Ft	500.00	1.00	500.00
	Total 1 : Travaux préliminaires				1 500.00
2	TERRASSEMENT				
2.1	TERRASSEMENT PLEINE MASSE EN DEBLAI DES MATERIAUX GRAVELEUX ET STOCKAGE TEMPORAIRE SUR SITE	m ³	5.00	450	2 250.00
2.2	REPRISE DES MATERIAUX STOCKES ET TERRASSEMENT EN REMBLAI	m ³	5.00	450	2 250.00
2.3	FINITION ET REGLAGE DES TERRAINS	m ²	2.00	200	400.00
	Total 2 : Terrassement				4 900.00
3	VEGETALISATION				
3.1	ENHERBEMENT DES SURFACES TRAVAILLEES	m ²	2.00	200	400.00
	Total 3 : Végétalisation				400.00
4	PASSERELLE				
4.1	FOURNITURE ET POSE D'UNE PASSERELLE BOIS D'UNE PORTEE DE 7m ET D'UNE LARGEUR DE 2m	Ft	35 000.00	1	35 000.00
	Total 4 : Garnissage de la Plage				35 000.00
	RECAPITULATIF				
	1. Travaux préliminaires				1 500.00
	2. Terrassement				4 900.00
	3. Végétalisation				400.00
	4. Garnissage de la Plage				35 000.00
	Total HT				41 800.00
	TVA 20,0 %				8 360.00
	Total TTC				50 160.00

V. ANNEXES

ANNEXE 1 : Cahier de plans

Commune de Pérignat-es-Allier

Ecopole Val d'Allier

Etude de faisabilité

Aménagements piscicoles - vue en plan

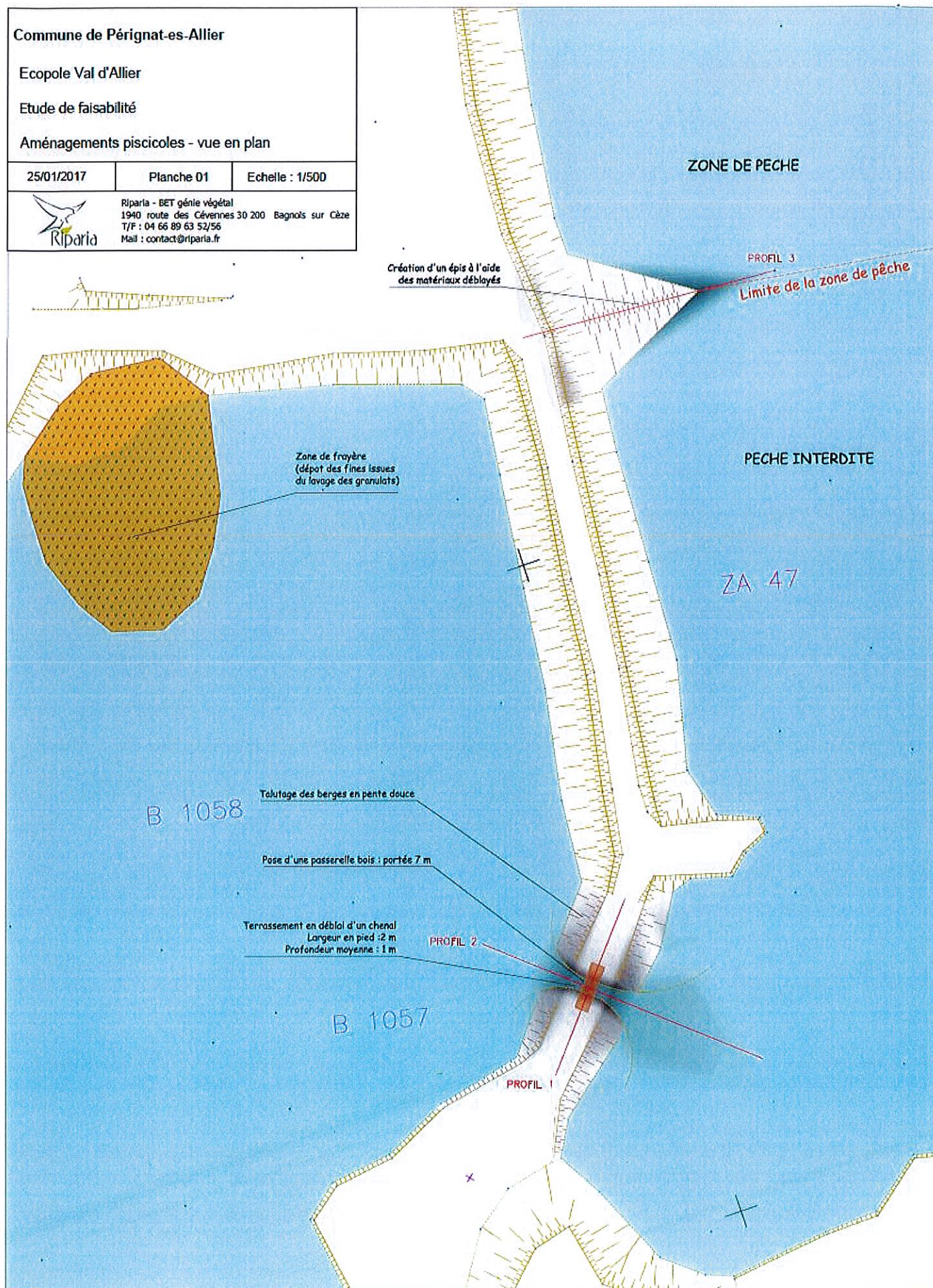
25/01/2017

Planche 01

Echelle : 1/500



Riparia - BET génie végétal
1940 route des Cévennes 30 200 Bagnols sur Cèze
T/F : 04 66 89 63 52/56
Mail : contact@riparia.fr



Commune de Pérignat-es-Allier

Ecopole Val d'Allier

Etude de faisabilité

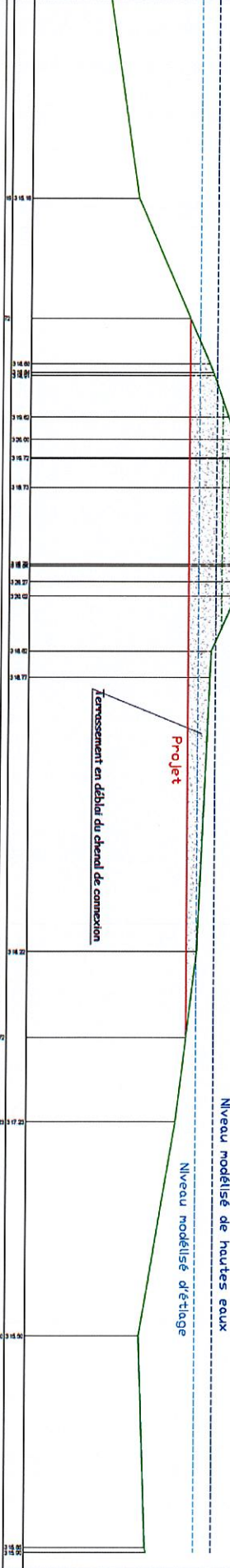
Aménagements piscicoles - profils

25/01/2017 Planche 02 Echelle : 1/200

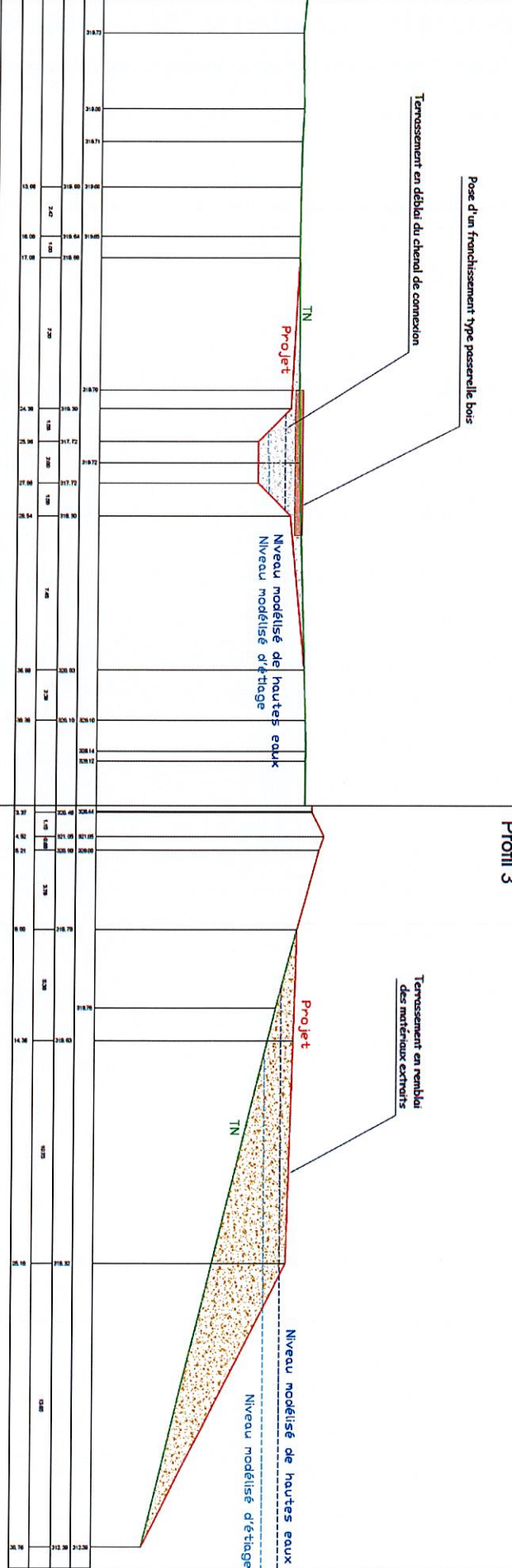


Riparia - BET génie végétal
1340 route des Cévennes 30 200 Bagnols sur Cèze
T/F : 04 66 89 63 52/56
Mail : contact@riparia.fr

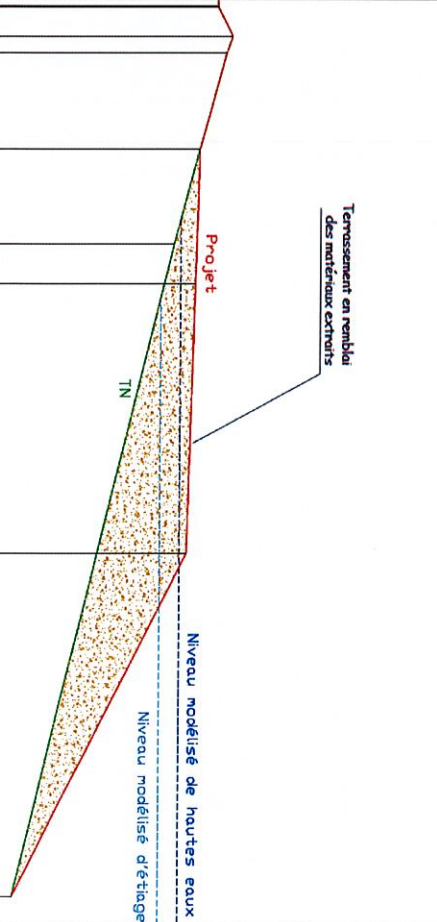
Profil 1

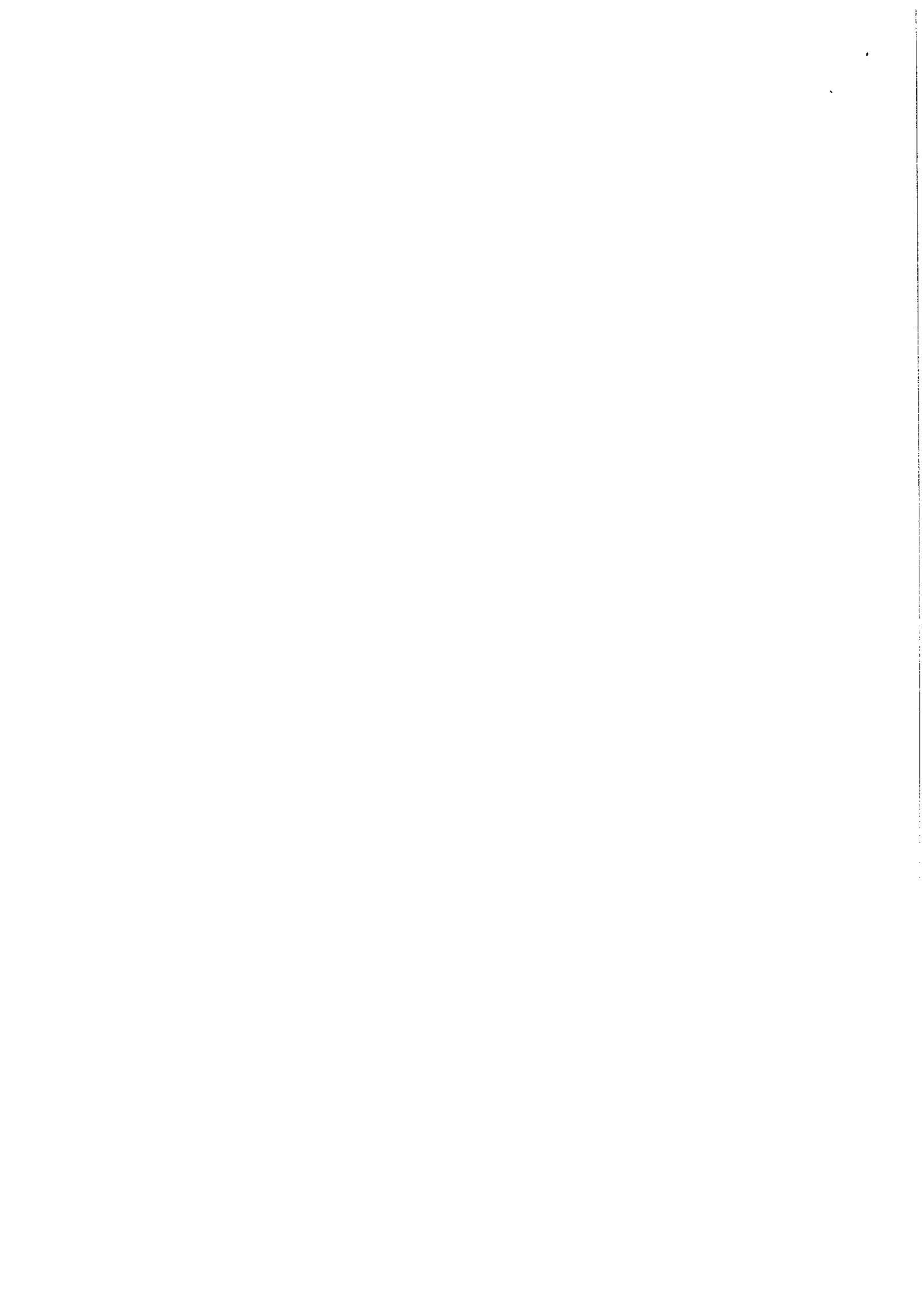


Profil 2



Profil 3





Commune de Pérignat-es-Allier

Ecopole Val d'Allier

Etude de faisabilité

Aménagements piscicoles - vue en plan

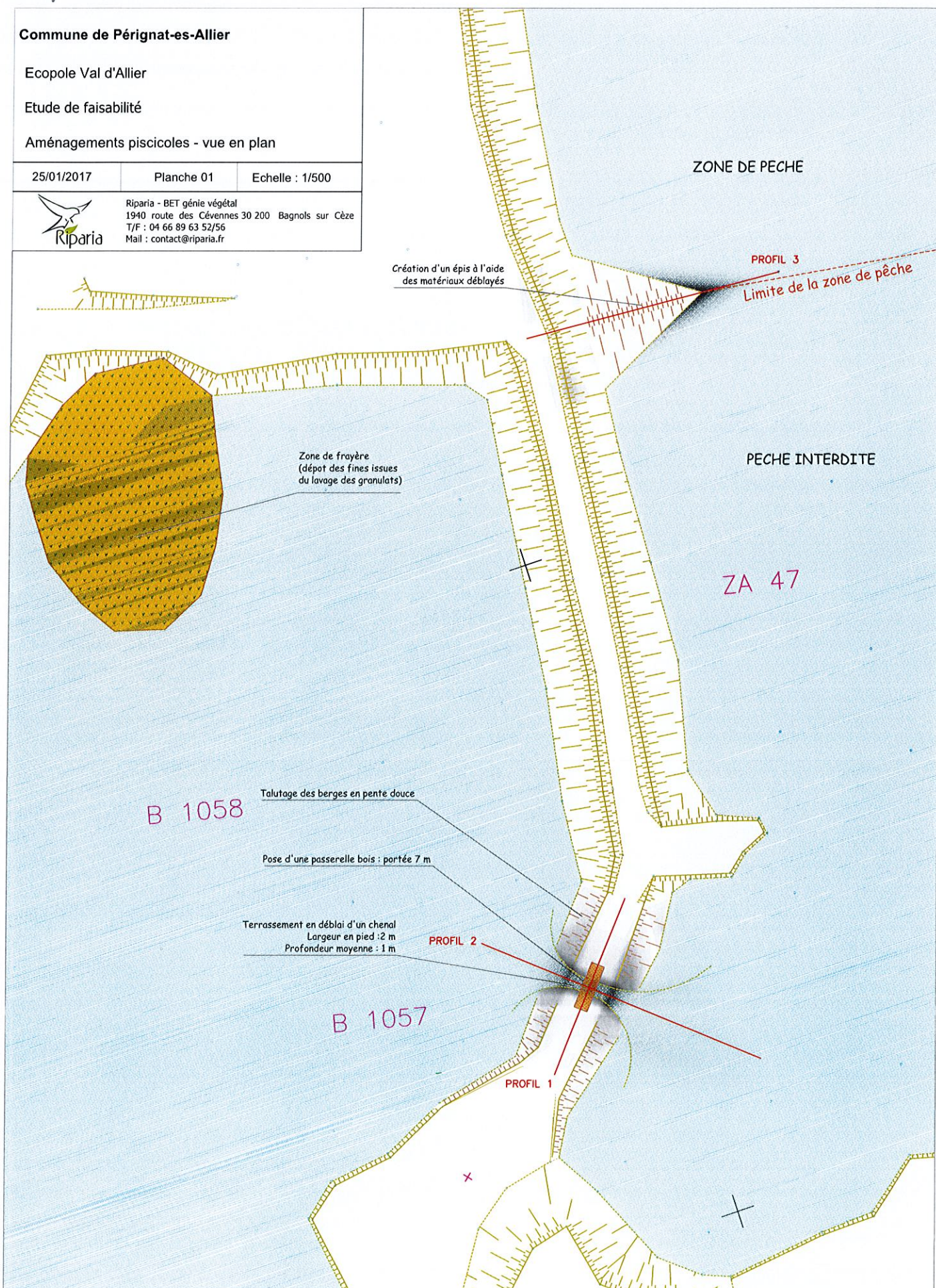
25/01/2017

Planche 01

Echelle : 1/500



Riparia - BET génie végétal
1940 route des Cévennes 30 200 Bagnols sur Cèze
T/F : 04 66 89 63 52/56
Mail : contact@riparia.fr



Création d'un épis à l'aide des matériaux déblayés

ZONE DE PECHE

PROFIL 3
Limite de la zone de pêche

Zone de frayère
(dépot des fines issues du lavage des granulats)

PECHE INTERDITE

ZA 47

B 1058

Talutage des berges en pente douce

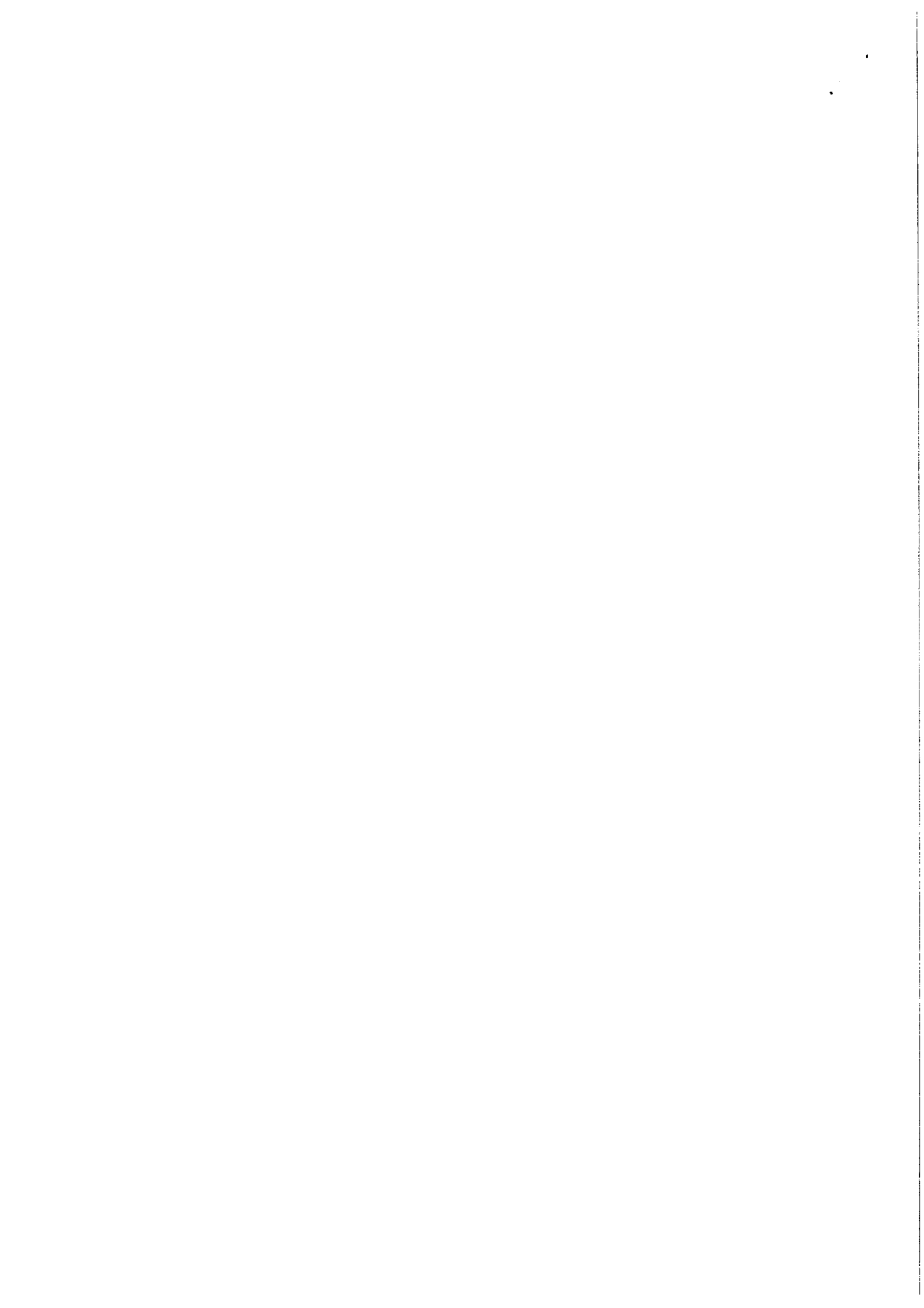
Pose d'une passerelle bois : portée 7 m

Terrassement en déblai d'un chenal
Largeur en pied : 2 m
Profondeur moyenne : 1 m

PROFIL 2

B 1057

PROFIL 1



Commune de Pérignat-es-Allier

Ecopole Val d'Allier

Etude de faisabilité

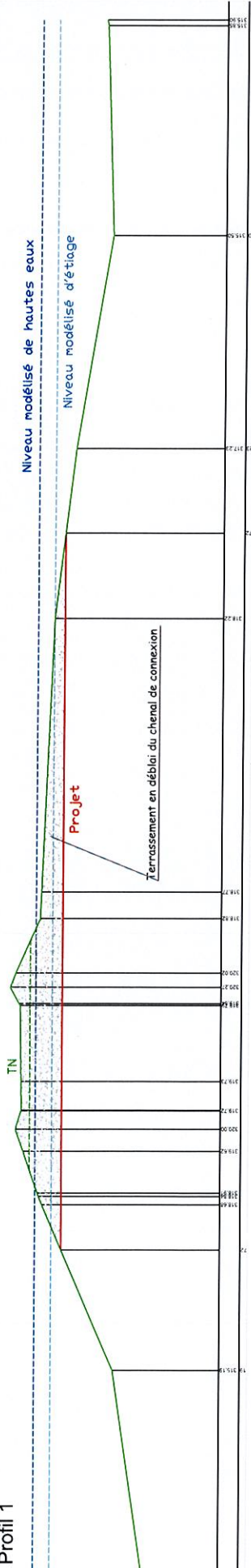
Aménagements piscicoles - profils

25/01/2017 Planche 02 Echelle : 1/200



Riparia - BET génie végétal
1940, route des Cèvennes 30 200 Bagnols sur Cèze
T/F : 04 66 89 63 52/56
Mail : contact@riparia.fr

Profil 1



Profil 2

