

ÉTUDE DES CONDITIONS DE MIGRATION ANADROME DE L'ANGUILLE SUR LES FLEUVES CÔTIERS MÉDITERRANÉENS : SIAGNE, LOUP, AFFLUENTS DU FLEUVE VAR ET CÔTIERS CORSES

2010 - N°9/13 (ANNEXES)



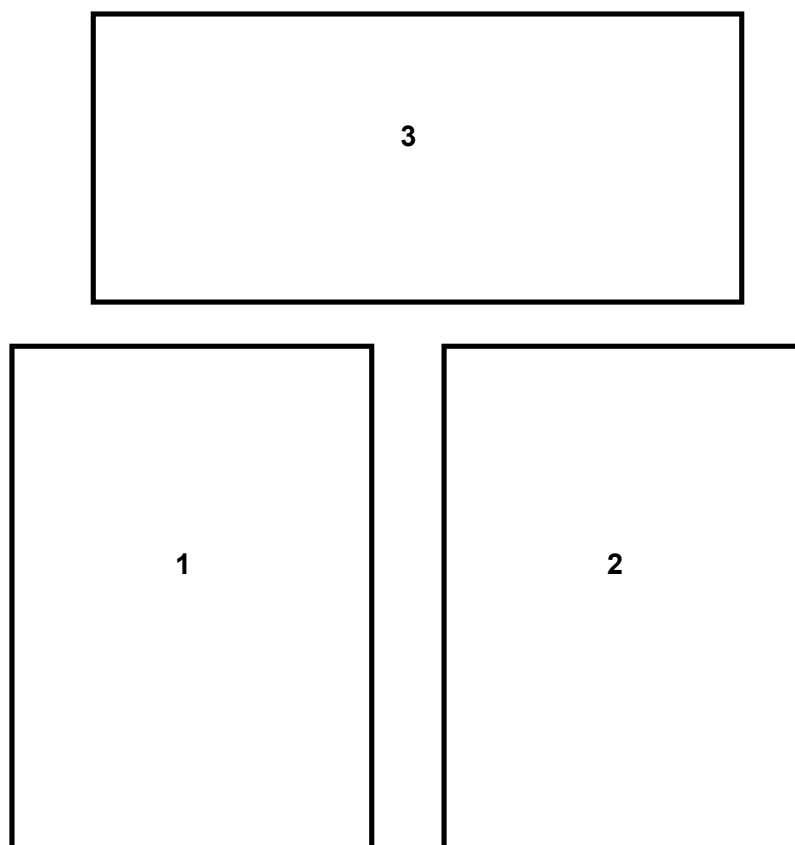
Étude des conditions de migration anadrome de l'Anguille (*Anguilla anguilla*) sur les fleuves côtiers méditerranéens

Campagne d'études 2010
(Siagne, Loup, affluents du fleuve Var et côtiers Corses)

Rapport Annexes



CAMPTON Pierre, CHIBRACQ Jean-Philippe, LEBEL Isabelle



- 1 : Anguilles (MRM)
- 2 : Le Tavignano en aval de Corte (MRM)
- 3 : Expertise du seuil de la Minoterie sur le Tavignano (MRM)

Campton P., Chibracq J.P., Lebel I., 2010, Etude des conditions de migration anadrome de l'Anguille (*Anguilla anguilla*) sur les fleuves côtiers méditerranéens – Campagne d'études 2010. Rapport Annexes, Association M.R.M., 199p.

Nous tenons particulièrement à remercier tous ceux qui, par leur collaboration technique ou financière, ont contribué à la réalisation de cette étude.

Partenaires financiers :

Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse,

Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA),

Fédération Nationale pour la Pêche en France (FNPF),

Membres de l'Association Migrateurs Rhône-Méditerranée :

18 Fédérations Départementales des Associations Agréées de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique (FDAAPPMA) des Alpes de Haute Provence, de l'Ardèche, de l'Aude, des Bouches-du-Rhône, de Corse, de la Drôme, du Gard, du Vaucluse, de l'Ain, des Alpes-Maritimes, de l'Hérault, de l'Isère, du Rhône, du Var, de Savoie, de Haute-Savoie, de la Loire et des Hautes-Alpes.

Union Régionale des Fédérations de Pêche de l'Arc Méditerranéen (URFAM)

Union Régionale des Fédérations de Pêche Rhône-Alpes (URFEPRA),

Association des Pêcheurs Professionnels Rhône Aval-Méditerranée,

Compagnie Nationale du Rhône,

Conseil Régional Provence-Alpes-Côte d'Azur, Rhône-Alpes, Languedoc-Roussillon,

Conseil Général des Bouches-du-Rhône, du Vaucluse, de la Drôme, de l'Ardèche, du Gard, des Alpes de Haute Provence,

Mairie d'Arles,

AREVA,

Union Européenne,

EDF.

Partenaires techniques :

Direction Interrégionale ONEMA Languedoc Roussillon, PACA, Corse,

Services Départementaux de l'ONEMA des Alpes-Maritimes (SD06), de Corse (SD20) et des Alpes de Haute Provence (SD04)

Fédérations Départementales des Associations Agréées de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique (FDAAPPMA) des Alpes de Haute Provence, des Alpes-Maritimes et de Corse.

DREAL PACA et Corse,

Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM) des Alpes-Maritimes, de Haute-Corse, de Corse du Sud,

Conseil Général des Alpes-Maritimes, des Alpes de Haute Provence, de Haute Corse,

Comité de Bassin Corse,

Faculté des Sciences de Corte,

Office de l'Environnement de Corse,

Parc Naturel Régional des Préalpes d'Azur,

Réserve Naturelle de Biguglia,

Syndicat Intercommunal de la Siagne et de ses Affluents (SISA),

Syndicat Interdépartemental et Intercommunal à Vocation Unique de la Haute Siagne (SIIVU),

Syndicat Intercommunal de la Vallée du Loup (SIVL),

Avant Propos

Dans le cadre des objectifs du Plan de Gestion des Poissons Migrateurs (PLAGEPOMI) et des objectifs du plan de gestion de l'Anguille (règlement européen CE 1100/2007), l'Association Migrateurs Rhône Méditerranée (MRM) a entrepris depuis 2008 des expertises des potentialités de montaison de cette espèce les fleuves côtiers méditerranéens et certains de leurs affluents.

Ainsi, en 2010, des expertises de la franchissabilité des ouvrages transversaux ont été réalisées selon le protocole mis au point par l'ONEMA sur :

2 fleuves côtiers des Alpes-Maritimes :

- la Siagne,
- le Loup,

5 affluents et sous affluents du fleuve Var :

- l'Estéron,
- la Vésubie,
- la Tinée,
- le Coulomp et la Vaïre,

5 fleuves côtiers Corses :

- Le Bevinco,
- le Golo
- le Tavignano
- le Fium'Orbo
- la Gravone

Chaque ouvrage s'est vu attribué une note de franchissabilité allant de 0 (pour un ouvrage effacé) à 5 (pour un ouvrage totalement étanche à la montaison des anguilles). Ce rapport complémentaire au rapport de synthèse, valorise les données recueillies sur le terrain et auprès des partenaires techniques sous forme de cartes. Le diagnostic de franchissabilité de chaque ouvrage expertisé est détaillé sous forme de fiches obstacles regroupées par cours d'eau.

LA SIAGNE



LA SIAGNE

Personnes contactées :

Syndicat Intercommunal de la Siagne et de ses affluents (SISA)

- Mr Luc Bencivenga ; e-mail : contact@sisa-siagne.fr ; Tél : 04 92 60 99 67
2 Place de la poste, 06 810 Auribeau sur Siagne

Syndicat Interdépartemental, Intercommunal à Vocation Unique de la Haute Siagne

- Mme Sylvie Raffin-Callot ; e-mail : siivu-haute-siagne2@wanadoo.fr
Maison de la Siagne, route de Draguignan 06 530 Saint Cézaire sur Siagne / Tél : 04 92 60 99 67

Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques

- Mr Romain Chazal (DR 08) ; e-mail : romain.chazal@onema.fr
- Mr Sylvain Richard (DR08) ; e-mail : sylvain.richard@onema.fr
- Mr Michel Pascal (SD 06) ; e-mail : SD06@onema.fr ; Tel : 06 72 08 12 68

Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement de la région Provence Alpes Côte d'Azur.

- Mr Jean-Guillaume Lacas ; Tel : 04 42 66 65 80
16 rue Zattara, 13332 Marseille cedex 3

Conseil Général des Alpes Maritimes

- Mr Henri Vidal ; e-mail : h.vidal@cg06.fr ; Tel : 04 97 18 68 32
- Mr Marcus Siguet ; e-mail : m.siguet@cg06.fr ; Tel : 04 97 18 60 00
- Mr Nicolas Scheidecker ; e-mail : nscheidecker@cg06.fr ; Tel : 04 97 18 70 23
Centre administratif départemental, Route de Grenoble, B.P 3007 06201 Nice cedex 3

DDEA (06)/SERDD

- Mr Eric Dabene ; e-mail : eric.dabene@equipement-agriculture.gouv.fr
22 quai de Lunel, BP 239, 06 303 NICE cedex 4 / Tel : 04 93 72 74 08

Agence de l'eau Rhône Méditerranée et Corse

- Mr Yannick Delvin ; Tel : 04 97 11 36 23
2-4, allée de Lodz, 69363 Lyon cedex 07

Fédération des Alpes Maritimes pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique

- Mr Christophe Barla ; e-mail : c.barla@peche-cote-azur.com
455, promenade des Anglais « Le Quadra » 06299 Nice cedex 3 / Tél : 04 93 72 06 04

LA SIAGNE

Classé par décret au titre de l'article L432-6 du code de l'environnement (sur tout son linéaire, affluents inclus)

Contexte général du bassin versant de la Siagne ([1])

Longue de 45 km, la Siagne prend sa source au niveau de la commune d'Escagnolles et descend le massif calcaire de l'Audibergue, avant de se jeter à la mer, au niveau de Mandelieu-la-Napoule. Les deux affluents principaux qui l'alimentent sont la Siagne d'Escagnolles et la Siagnole de Mons.

Le bassin versant de la Siagne est de 520 km² et les précipitations y sont abondantes. La lame d'eau écoulée y est de 533 mm annuellement et les aquifères karstiques qui couvrent 60 % du bassin versant jouent un rôle de régulateur des débits.

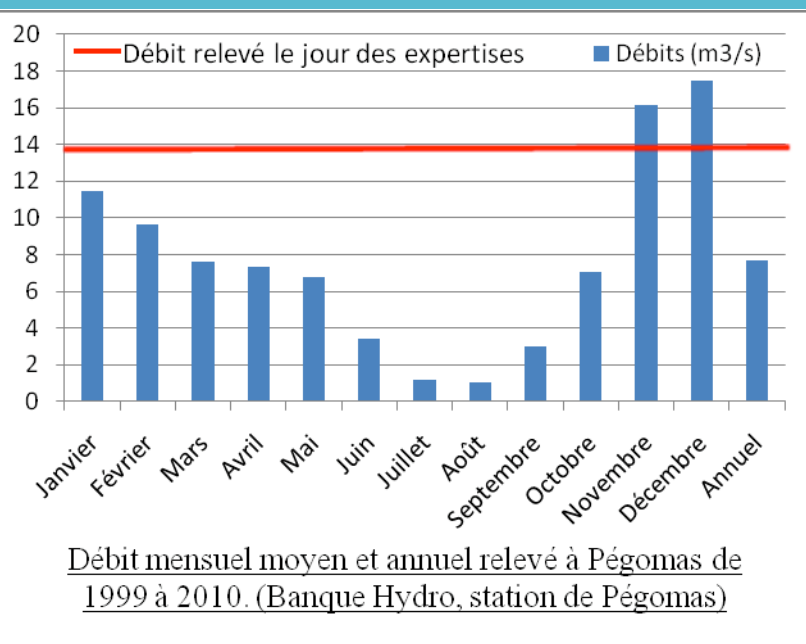
Le bassin versant peu urbanisé est encore naturellement assez préservé et présente des cultures forestières de mimosas et d'eucalyptus. En revanche, à l'aval, il est largement urbanisé (30% de la surface en forte augmentation).

Régime Hydrologique et cloisonnement ([1], [3], [6])

Le module de la Siagne est de 8,7 m³/s (calcul effectué sur les 43 dernières années) et son régime est de type pluvial méditerranéen. Dans sa partie supérieure, sa pente moyenne est de 3,5%. En revanche, à l'aval d'Auribeau-sur-Siagne, elle n'est plus que de 0,9%. Cette configuration peut entraîner des crues catastrophiques. En 1996, le débit instantané maximal enregistré était de 382 m³/s, avec un débit journalier de 314 m³/s.

La période de hautes eaux s'étend d'octobre à mai inclus, avec des débits moyens mensuels atteignant des valeurs proches de 18 m³/s. Après le mois de mai, une diminution des débits s'amorce jusqu'à la période d'étiage de juillet et août, avec des débits de l'ordre de 1 m³/s. Les aménagements hydroélectriques et les prises d'eau (AEP, agricole) perturbent très fortement le débit de ce cours d'eau.

Le massif karstique (rétention d'eau en automne) et le barrage de Saint Cassien, constituent un soutien du débit en période d'étiage. Sur la zone d'actions prioritaires Anguille, six obstacles ont été recensés, soit un obstacle tous les 2,2 km en moyenne.



Contexte écologique et biologique ([2], [3], [4], [5])

La Siagne est classée en première catégorie piscicole en amont du pont de Tanneron et en deuxième catégorie piscicole en aval. Elle fait partie des milieux aquatiques remarquables définis dans le SDAGE Rhône Méditerranée Corse. Elle présente un pH alcalin compris entre 7,8 et 8,5. Les concentrations en oxygène dissous sont le plus souvent supérieures à 90 % du taux de saturation contrairement à certains de ses affluents comme la Frayère ou la Mourachonne qui présentent un déficit sensible en été.

La qualité physico-chimique de la Siagne et de ses affluents supérieurs est bonne à très bonne, mais une très nette dégradation est observée sur les affluents du cours inférieur (Frayère et Mourachonne). En effet, la Mourachonne est une rivière fortement touchée par les pollutions toxiques (métaux et micropolluants organiques). Cependant le perfectionnement de certaines stations d'épuration a permis une amélioration significative de la qualité de ces milieux depuis 1995. L'atteinte des objectifs de bon état physico-chimique est prévue pour 2015 pour la partie amont et 2021 sur la partie la plus aval.

En amont du barrage de Tanneron, la qualité écologique est bonne, alors qu'elle est moyenne à médiocre en aval et l'atteinte du bon état écologique sur l'ensemble du cours d'eau est prévue pour 2015.

L'étude piscicole menée par le Conseil Général en 2002 indique une rivière perturbée, notamment par les faibles débits (prises d'eau) ou leurs variations (turbinage). En aval d'Auribeau, les variations brutales de débit liées aux éclusées de Saint Cassien limitent l'installation d'un peuplement piscicole stable et les populations sont souvent déstructurées (seule l'Anguille présente une population structurée). Sur les secteurs d'Auribeau sur Siagne et de Pégomas, l'Anguille est présente en très forte abondance (respectivement 90 % et 85 % du peuplement en termes d'effectif, 82 % et 74 % en termes de biomasse).

La répartition de l'Anguille se limite actuellement à l'aval du barrage de Tignet-Tanneron (obstacle infranchissable, hauteur de près de 12 mètres). Quelques individus ont été observés sur le Biançon en aval de la retenue de Saint-Cassien, mais ces derniers pourraient correspondre à des sujets âgés sédentaires. Sur la Mourachonne, suite à l'amélioration des rejets de Grasse et Mouans-Sartoux, l'Anguille est à nouveau présente de manière significative.

Politique de gestion ([2], [4], [5])

Différentes AAPPMA coordonnées par la Fédération de pêche des Alpes Maritimes se partagent la gestion piscicole de la Siagne. Les « Pêcheurs de la Basse Siagne » est gestionnaire de la rivière en aval du barrage d'Auribeau et le « Club des Pêcheurs de Grasse et du Canton de Saint Vallier » est gestionnaire en amont.

Un SAGE est en cours d'émergence et le SIIVU (Syndicat Interdépartemental et Intercommunal à Vocation Unique de la Haute Siagne), déjà élaborateur du DOCOB du site Natura 2000 des gorges de la Siagne, est le porteur officiel du projet depuis le 2 avril 2010. D'autres structures locales interviennent directement ou indirectement sur le cours d'eau. Le SISA (Syndicat Intercommunal de la Siagne et Affluents) s'occupe de l'entretien des berges et des risques de crues. Le SICASIL (syndicat intercommunal de l'eau potable de l'agglomération cannoise), la régie du canal Belletrud de la communauté de communes Terre de Siagne, la Lyonnaise des Eaux ou la Régie des Eaux de Mouans Sartoux s'occupent essentiellement pour leur part, de la gestion et de la distribution de l'eau.

Le SDAGE 2010-2015 soulève la présence de substances dangereuses, l'altération de la continuité biologique, le maintien de la biodiversité et les déséquilibres quantitatifs. La définition d'une stratégie de restauration de la continuité piscicole et la création ou l'aménagement de dispositifs de franchissement à la montaison et à la dévalaison, figurent parmi les mesures proposées.

La zone d'actions prioritaires Anguille s'étend sur 13,5 km (limite = barrage de Tignet-Tanneron). Les seuils de Pégomas (ouvrage d'art) et de l'Ecluse (ouvrage destiné à l'agriculture) sont inscrits sur la liste des ouvrages prioritaires du plan de gestion Anguille.

Bibliographie

[1] : Lacroix J.B. & Brack J., 2008, L'eau douce et la mer du Mercantour à la méditerranée., Catalogue de l'exposition des Archives départementales des Alpes-Maritimes., 43p.

[2] : www.peche-cote-azur.com

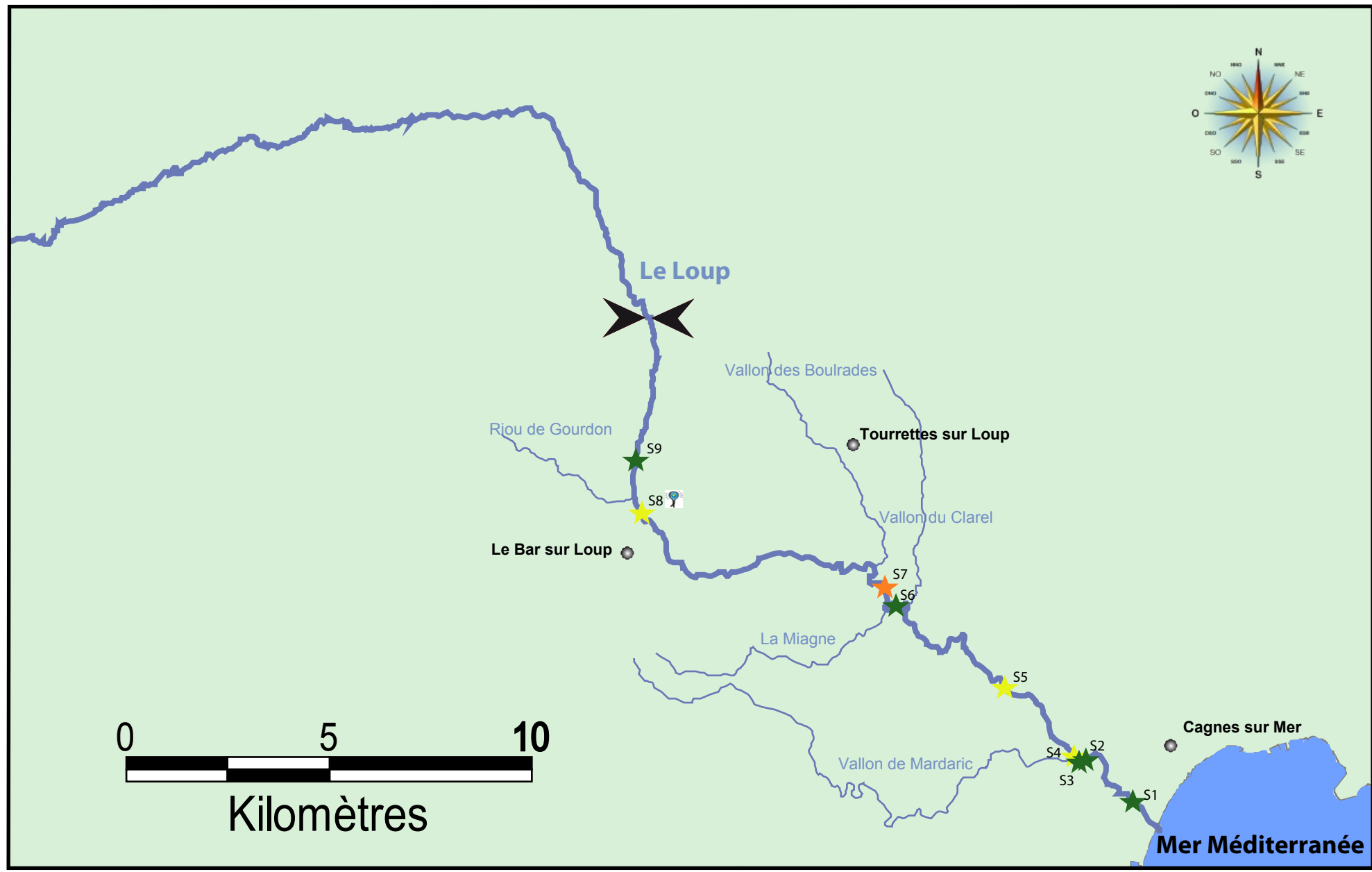
[3] : Vidal H., Gentili R., 2002. Conseil général des Alpes Maritimes. Étude de la qualité des eaux du bassin de la Siagne, 26p. + annexes.

[4] : ONEMA., 2008. Contribution à l'élaboration du plan de gestion de l'anguille dans le bassin Rhône Méditerranée., Délégation régionale Languedoc Roussillon., 35p. +annexes.

[5] : Collectif, 2009, SDAGE 2010-2015 du Bassin Rhône Méditerranée. Comité de bassin Rhône Méditerranée, 361p. + annexes.

[6] : www.hydro.eaufrance.fr

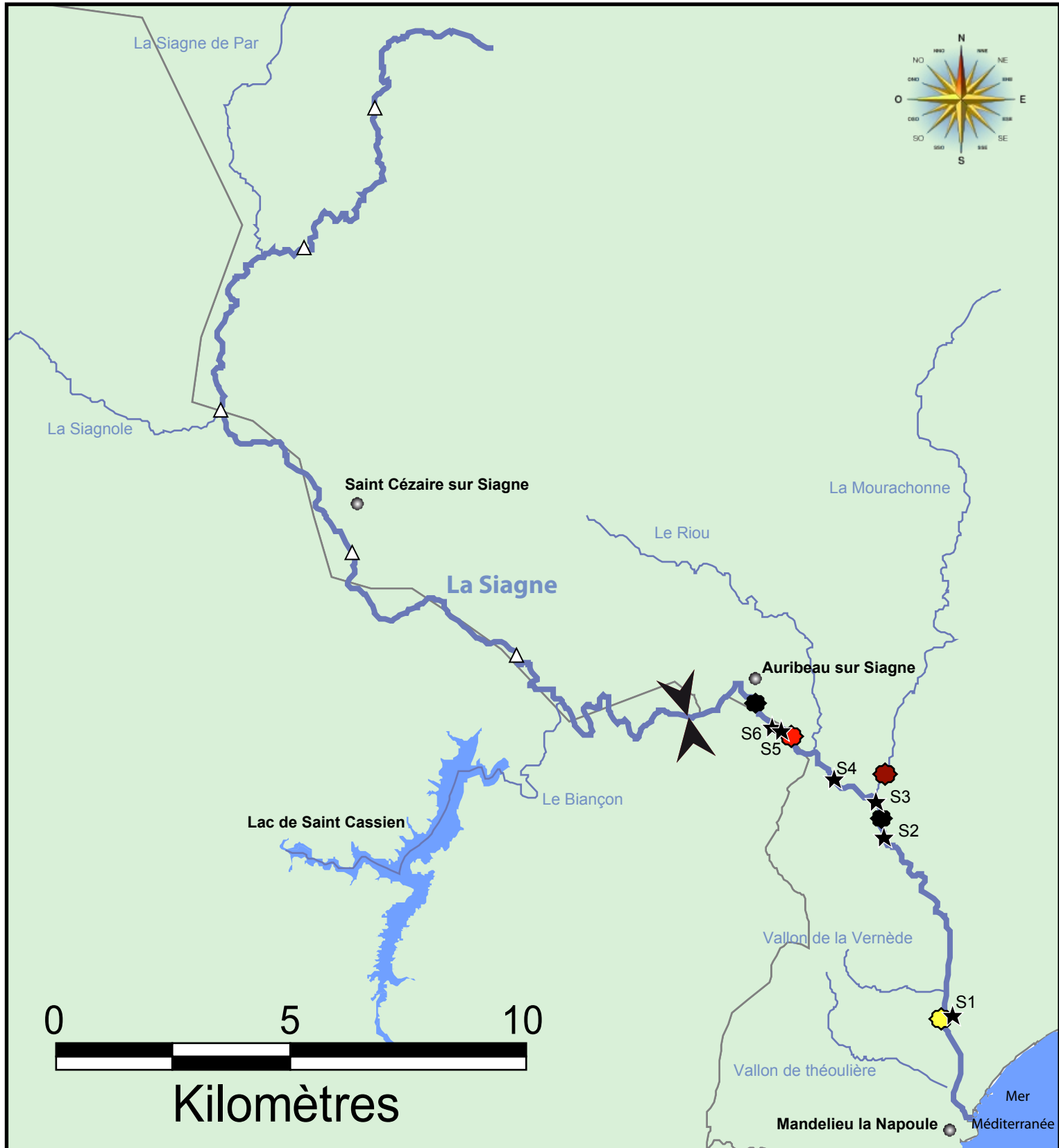
Localisation et franchissabilité des obstacles pour la montaison de l'Anguille sur le fleuve le Loup, Alpes Maritimes (06)



- | | | | |
|--|---|--|---|
| S1 : Seuil du pont de l'Autoroute | S4 : Seuil du pont de Villeneuve Loubet | S7 : Barrage du Lauron | Notes de franchissabilité

5 4 3 2 1 0 |
| S2 : Seuil de la passerelle de Villeneuve Loubet | S5 : Seuil de Montmeuille | S8 : Seuil de la prise d'eau de la papeterie | |
| S3 : Seuil aval du pont de Villeneuve Loubet | S6 : Seuil aval du Lauron | S9 : Seuil de la confiserie | |
-
- | | |
|-------------------------|---|
| Communes | Limite de la zone d'actions prioritaires (Chute du Saut du Loup) |
| Hydroélectricité | |

Abondances estimées en Anguille sur le fleuve la Siagne, Alpes Maritimes (06)



- S1 : Seuil de Mandelieu la Napoule
- S2 : Seuil de la Fenerie
- S3 : Seuil de Pégomas
- S4 : Seuil de l'écluse
- S5 : Seuil aval du pont d'Auribeau
- S6 : Seuil du pont d'Auribeau

Classes d'abondances (Pêches ONEMA)

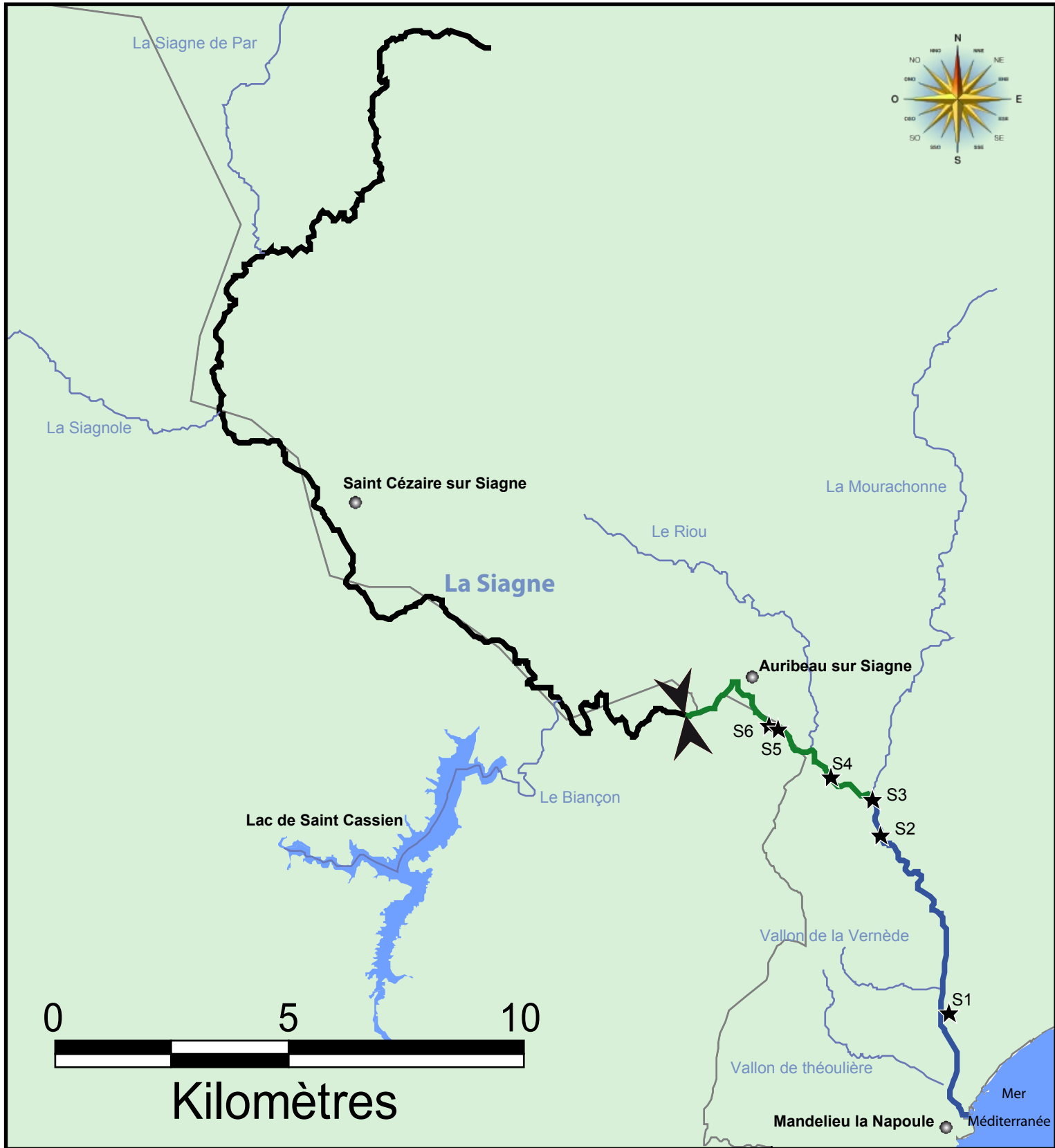


● Communes ★ Obstacle

△ Absence d'anguilles sur le secteur de pêche scientifique

★ Limite de la zone d'actions prioritaires (Barrage de Tignet Tanneron)

Impact cumulé des obstacles sur le fleuve la Siagne, Alpes Maritimes (06)



- S1 : Seuil de Mandelieu la Napoule
- S2 : Seuil de la Fenerie
- S3 : Seuil de Pégomas
- S4 : Seuil de l'écluse
- S5 : Seuil aval du pont d'Auribeau
- S6 : Seuil du pont d'Auribeau

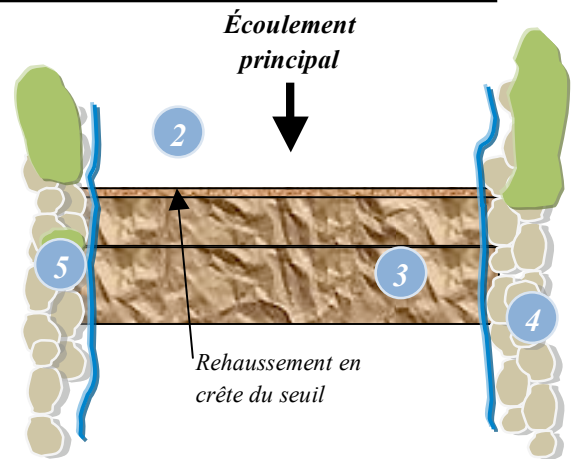
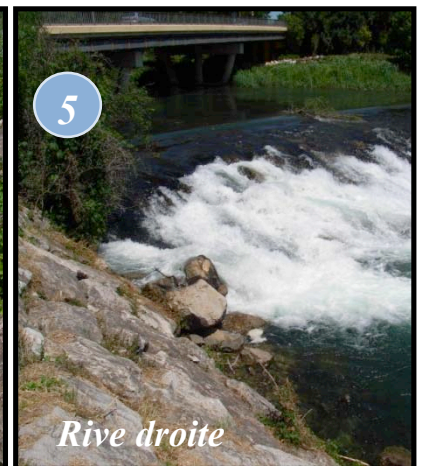
Impact cumulé des ouvrages



- Communes
- ★ Obstacle



Limite de la zone d'actions prioritaires
(Barrage de Tignet Tanneron)



1
Schéma général de l'obstacle

Propriétaire / Gestionnaire :

Code ROE : ROE43089

Commune rive droite : Mandelieu la Napoule

Commune rive gauche : Mandelieu la Napoule

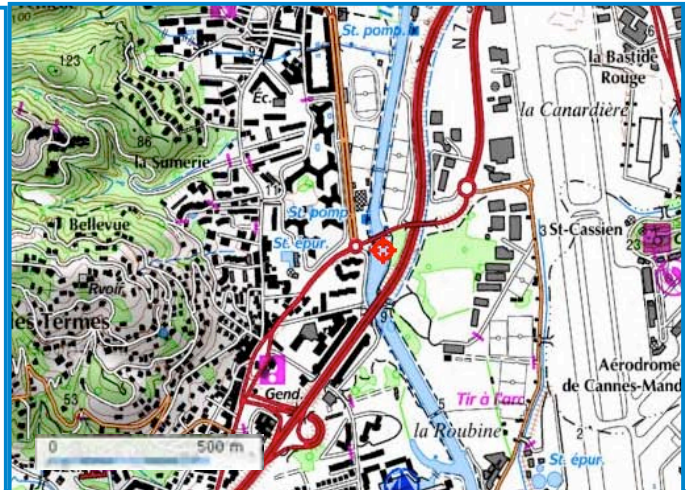
Vocation initiale : Maintien de la ligne d'eau (captage)

Dénivelé : 1,85 mètre (largeur = 55 m)

Entretien : Bon état général

Équipement : Pas de dispositif de franchissement

Débit au jour de l'expertise relevé à Pégomas :
13,9 m³/s (module = 8,7 m³/s)



Localisation (Lambert II étendu)
X = 972 605 m Y = 1 849 479 m

Grille d'aide à la notation (Steinbach, ONEMA)

Critère	Contribution/réduction d'impact	Score
Hauteur de chute	≤ 0,5.m	+1
	≤ 1,0.m	+2
	≤ 2,0.m	+3
	> 2,0m	+4
Profil*	Partie verticale ≥ 5H/1L et/ou rupture de pente très marquée	+1
	Partie très pentue 5H/1L à 3H/2L et/ou rupture de pente marquée	+0,5
	Face aval inclinée 1H/1L à 1H/4L	-0,5
	Face aval en pente très douce ≤ 1H/4L	-1
Rugosité	Matériaux étanche et lisse	+1
	Parement aval rugueux (jointoiment creux, mousse)	-0,5
	Parement aval très rugueux (enroché, végétalisé ou dépareillé)	-1
Effet berge	Pendage latéral favorable	-0,5
Diversité	Existence d'une voie plus facile, potentielle	-0,5
	Existence d'une voie plus facile, effective	-1
TOTAL		1

Caractéristiques du seuil

Le seuil est constitué d'enrochements cimentés. La partie aval de l'obstacle présente une pente moyennement inclinée alors que la partie amont est en pente très douce. Au sommet du seuil se trouve un rehaussement bétonné très pentu qui engendre une accélération des écoulements. Les berges sont constituées d'enrochements plus ou moins végétalisés et dont la pente est moyennement inclinée.

Le jour de l'expertise, les écoulements étaient répartis sur l'ensemble du seuil.

Diagnostic de franchissabilité

Les blocs cimentés constituant le parement aval du seuil offrent de multiples possibilités de passage pour les anguilles. Toutefois, l'accélération du courant au niveau de la crête du seuil rend son franchissement très difficile pour les individus n'ayant pas de bonnes capacités de nage. Les enrochements de stabilisation des berges présentent une forte rugosité et constituent un pendage latéral favorable pour le contournement du seuil.

En période de basses eaux, les vitesses d'écoulement étant faibles, les anguilles peuvent accéder au secteur amont par le parement aval et les parties latérales de l'obstacle ou par les berges lorsqu'elles sont humidifiées. Néanmoins, la majorité de la population migrante étant constituée de civelles et de petits individus (premier obstacle rencontré), le rehaussement en crête de seuil peut être un frein considérable pour accéder au bief amont.

En période de hautes eaux, les vitesses d'écoulement importantes en crête de seuil et sur sa partie aval diminuent la franchissabilité de l'obstacle dont la hauteur de chute est élevée. Malgré des vitesses de courant importantes, les anguilles ayant les meilleures capacités de nage peuvent franchir le seuil par ses parties latérales. Le reste de la population migrante ne peut accéder au secteur amont, hormis en contournant l'obstacle par les berges lorsqu'elles sont humidifiées.

Compte tenu du retard occasionné lorsque les écoulements sont importants, la note de franchissabilité attribuée est de 2/5 (franchissable mais avec risque d'impact) et est supérieure à celle obtenue à l'aide de la grille d'aide à la notation de l'ONEMA qui ne prend pas en compte l'accélération des écoulements en crête de seuil notamment.

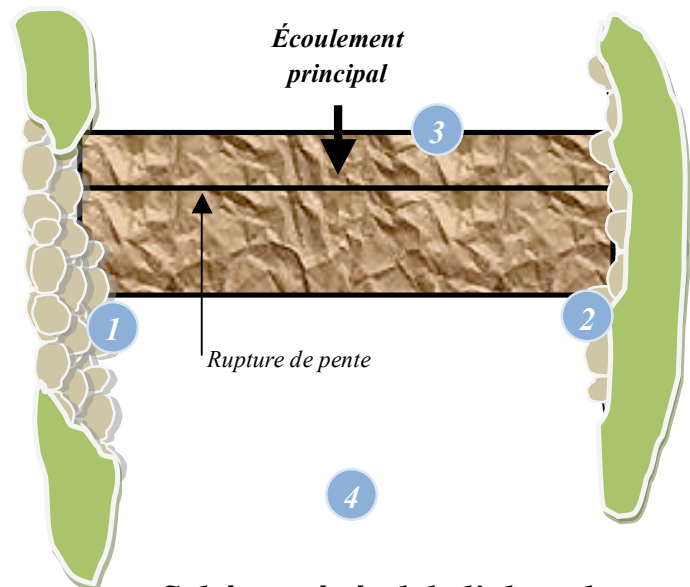
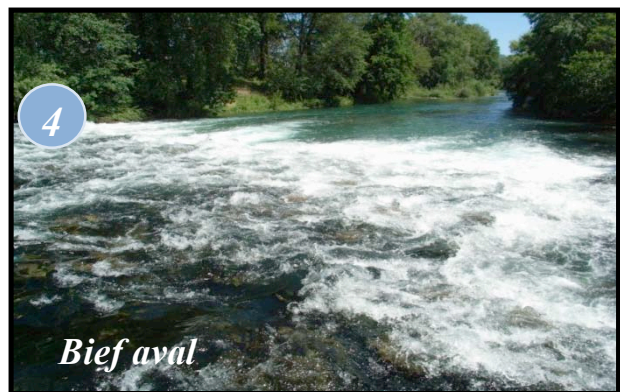


Schéma général de l'obstacle



S2 La Siagne 6,9 km : Seuil de la Fenerie

1 / 5

Propriétaire / Gestionnaire :

Code ROE : ROE43089

Commune rive droite : Pegomas

Commune rive gauche : La Roquette sur Siagne

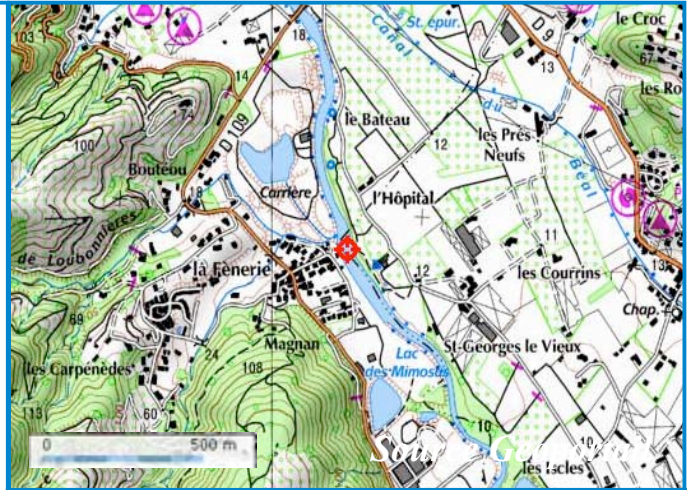
Vocation initiale : Alimentation des puits de la Roquette

Dénivelés : 1,65 mètre

Entretien : bon état

Équipement : Pas de dispositif de franchissement

Débit au jour de l'expertise relevé à Pégomas :
13,9 m³/s (module = 8,7 m³/s)



Localisation (Lambert II étendu)

X = 971 293 m

Y = 1 853 176 m

Grille d'aide à la notation (Steinbach, ONEMA)

Critère	Contribution/réduction d'impact	Score
Hauteur de chute	≤ 0,5 m	+1
	≤ 1,0 m	+2
	≤ 2,0 m	+3
	> 2,0 m	+4
Profil*	Partie verticale ≥ 5H/1L et/ou rupture de pente très marquée	+1
	Partie très pentue 5H/1L à 3H/2L et/ou rupture de pente marquée	+0,5
	Face aval inclinée 1H/1L à 1H/4L	-0,5
	Face aval en pente très douce ≤ 1H/4L	-1
Rugosité	Matériaux étanche et lisse	+1
	Parement aval rugueux (jointoiment creux, mousse)	-0,5
	Parement aval très rugueux (enroché, végétalisé ou dépareillé)	-1
Effet berge	Pendage latéral favorable	-0,5
Diversité	Existence d'une voie plus facile, potentielle	-0,5
	Existence d'une voie plus facile, effective	-1
TOTAL		1

Caractéristiques du seuil

Le seuil est constitué d'enrochements libres ou fixés à leur base. Sur le premier tiers amont, une rupture de pente est présente et la pente passe de très douce à moyennement inclinée (de l'amont vers l'aval). La berge en rive droite est formée de végétation en amont de l'obstacle et d'enrochements verticaux en aval. La berge en rive gauche est constituée d'enrochements végétalisés et présente une pente douce.

Le jour de l'expertise, les écoulements étaient répartis sur l'ensemble du seuil.

Diagnostic de franchissabilité

Malgré une pente moyennement inclinée, un dénivelé important et l'accélération des écoulements, les enrochements du parement aval du seuil offrent de multiples possibilités de passage pour les anguilles. De plus, la structure des berges en rive droite et en rive gauche constitue un pendage latéral favorable au contournement de l'obstacle.

En période de basses eaux, les écoulements sont répartis sur l'ensemble du seuil et leur vitesse est limitée. Le passage des individus de toutes les tailles est donc possible sur l'ensemble du seuil.

En période de hautes eaux, les écoulements sont également répartis sur l'ensemble du seuil, mais la vitesse de ces derniers peut limiter le passage des plus petits individus. Cependant, bien que la partie aval de la berge en rive droite soit défavorable au contournement du seuil (paroi verticale), la majorité de la population migrante peut accéder au bief amont par les extrémités de l'obstacle ou les berges lorsqu'elles sont humidifiées.

Le franchissement de cet obstacle est donc possible sans difficultés, à toutes périodes et quelle que soit la taille des individus. La note de franchissabilité attribuée à ce dernier est de 1/5 (franchissable sans difficulté apparente) et correspond à celle obtenue à l'aide de la grille d'évaluation de l'ONEMA.



Vue d'ensemble



Bief amont



Enrochements en rive gauche



Rive gauche

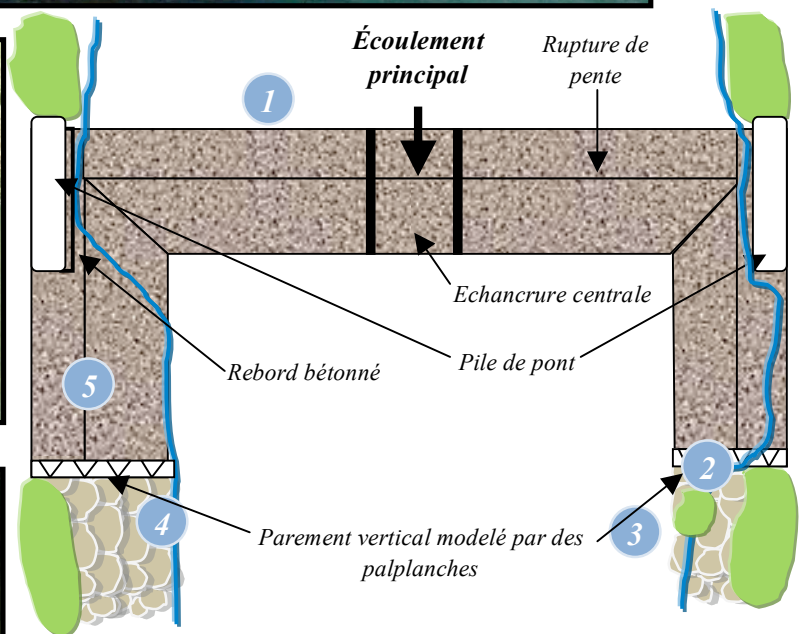
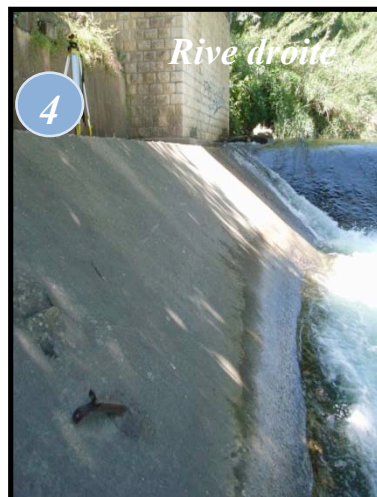
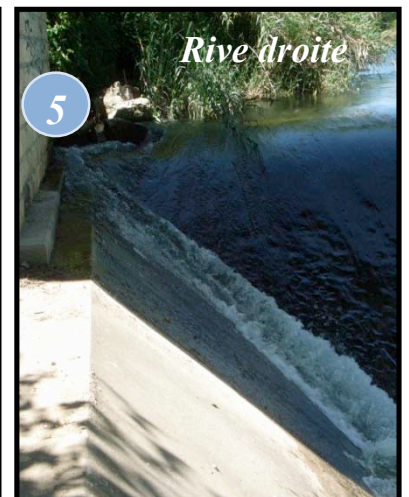


Schéma général de l'obstacle



Rive droite



Rive droite

Propriétaire / Gestionnaire : ?

Code ROE : ROE43118

Commune rive droite : Pégomas

Commune rive gauche : Pégomas

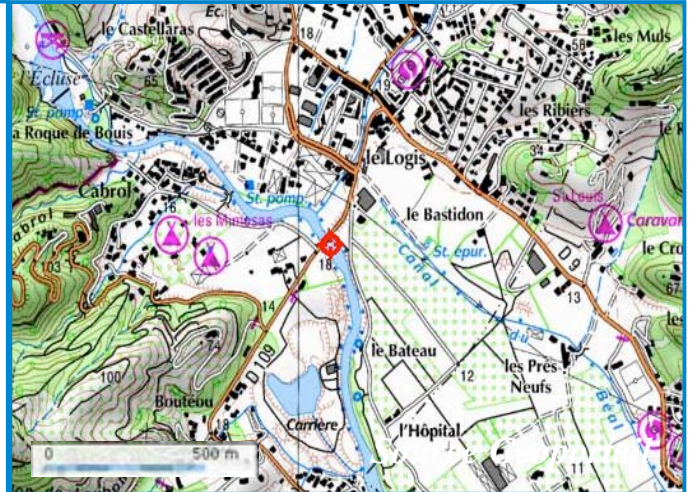
Vocation initiale : maintien ligne d'eau ; stabilité du pont

Dénivelés : 2,2 mètres (largeur = 39 m)

Entretien : bon état

Équipement : Pas de dispositif de franchissement

Débit au jour de l'expertise relevé à Pégomas :
13,9 m³/s (module = 8,7 m³/s)



Localisation (Lambert II étendu)

X = 971 109 m

Y = 1 853 871 m

Grille d'aide à la notation (Steinbach, ONEMA)

Critère	Contribution/réduction d'impact	Score
Hauteur de chute	≤ 0,5 m	+1
	≤ 1,0 m	+2
	≤ 2,0 m	+3
	> 2,0 m	+4
Profil*	Partie verticale ≥ 5H/1L et/ou rupture de pente très marquée	+1
	Partie très pentue 5H/1L à 3H/2L et/ou rupture de pente marquée	+0,5
	Face aval inclinée 1H/1L à 1H/4L	-0,5
	Face aval en pente très douce ≤ 1H/4L	-1
Rugosité	Matériaux étanche et lisse	+1
	Parement aval rugueux (jointoiment creux, mousse)	-0,5
	Parement aval très rugueux (enroché, végétalisé ou dépareillé)	-1
Effet berge	Pendage latéral favorable	-0,5
Diversité	Existence d'une voie plus facile, potentielle	-0,5
	Existence d'une voie plus facile, effective	-1
TOTAL		4,5

Caractéristiques du seuil

Le seuil est un déversoir à parois très inclinées. Une échancrure centrale concentre les écoulements et le parement aval de l'obstacle est constitué de béton étanche et lisse. Les extrémités aval de l'obstacle en rive droite et en rive gauche sont composées d'enrochements libres plus ou moins végétalisés. La jonction entre ces enrochements et le parement bétonné est constituée d'un mur vertical modelé par des palplanches. Les berges en rive droite et en rive gauche sont constituées d'une paroi verticale sur la partie aval de l'obstacle et d'une pile de pont sur sa partie amont.

Le jour de l'expertise, les écoulements étaient répartis sur l'ensemble du seuil.

Diagnostic de franchissabilité

Le parement étanche et lisse, la vitesse des écoulements et les parois verticales des berges sont très défavorables au franchissement du seuil par les anguilles. Toutefois, le passage est possible sur le parement aval, au niveau des zones périphériques d'écoulement, pour les individus ayant de bonnes capacités de reptation uniquement. Le passage par l'échancrure et par les principaux écoulements peut être considéré comme impossible, en raison de la hauteur de chute et des fortes vitesses d'écoulement.

En période de basses eaux, les plus petits individus peuvent franchir l'obstacle par reptation au niveau des zones périphériques d'écoulement. Néanmoins, les caractéristiques physiques défavorables de l'obstacle (forte pente, hauteur importante, faible rugosité) exercent une forte sélection parmi ces individus. Pour le reste de la population migrante, le franchissement du seuil est impossible.

En période de hautes eaux, les écoulements sont répartis sur l'ensemble du seuil. Pour des débits supérieurs ou proches du débit du jour de l'expertise, le franchissement du seuil est très difficile voire impossible. En effet, les seules voies de passage possible (zones périphériques d'écoulements qui sont accessibles uniquement aux individus ayant les meilleures capacités de reptation), aboutissent au pied des piles de pont où la vitesse du courant est importante et rédhibitoire pour les individus de petite taille.

Ainsi, cet obstacle exerce un impact important, quelles que soient les conditions hydroclimatiques. De ce fait, la note attribuée est 3/5 (difficilement franchissable). La note ONEMA est plus sévère mais le passage des petits individus est possible en période de basses eaux.

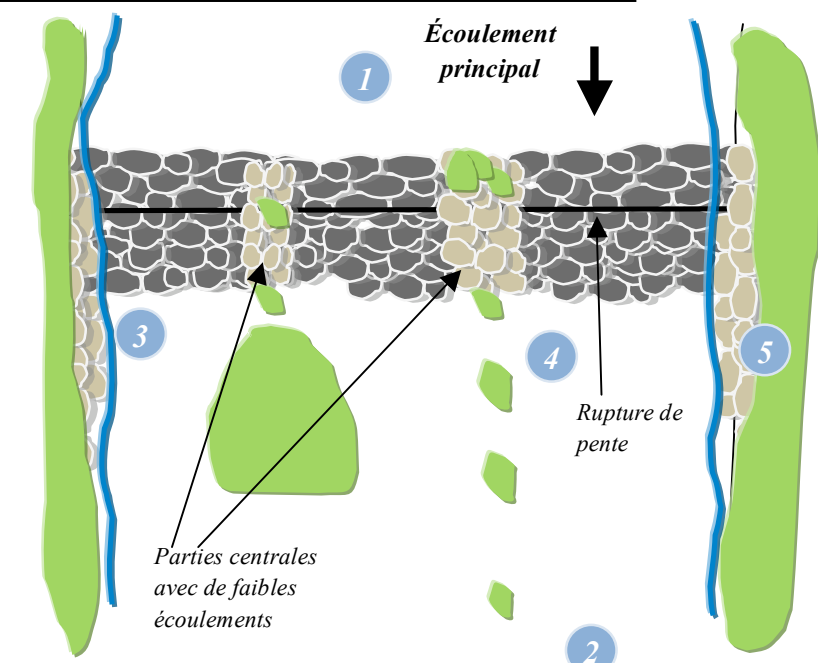
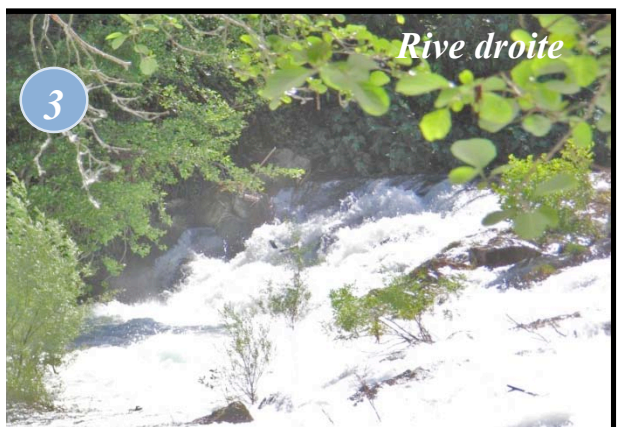
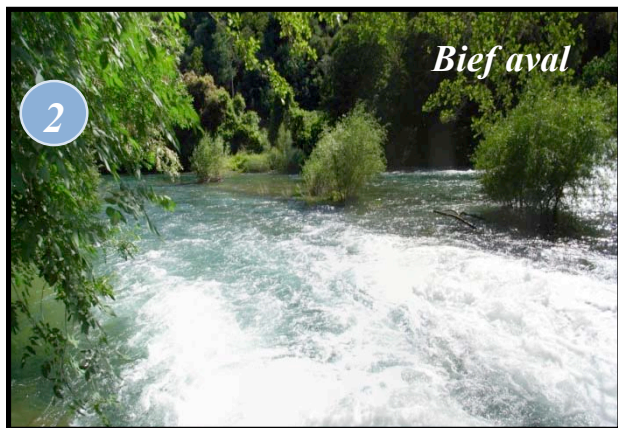
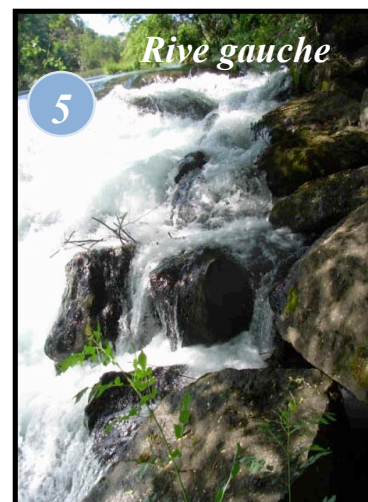
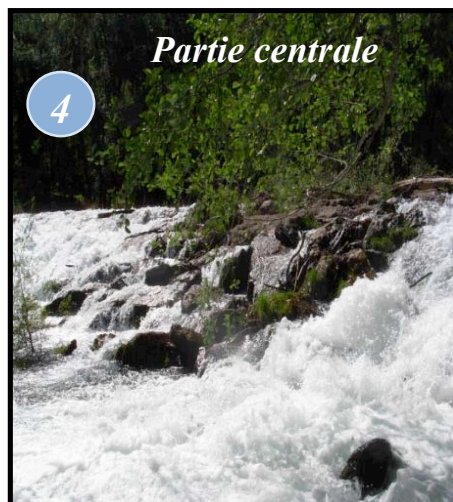


Schéma général de l'obstacle



S4 La Siagne 8,8 km : Seuil de l'écluse

2 / 5

Propriétaire / Gestionnaire : ? (SISA ou SICASIL ?)

Code ROE : ROE43136

Commune rive droite : Pegomas

Commune rive gauche : Pegomas

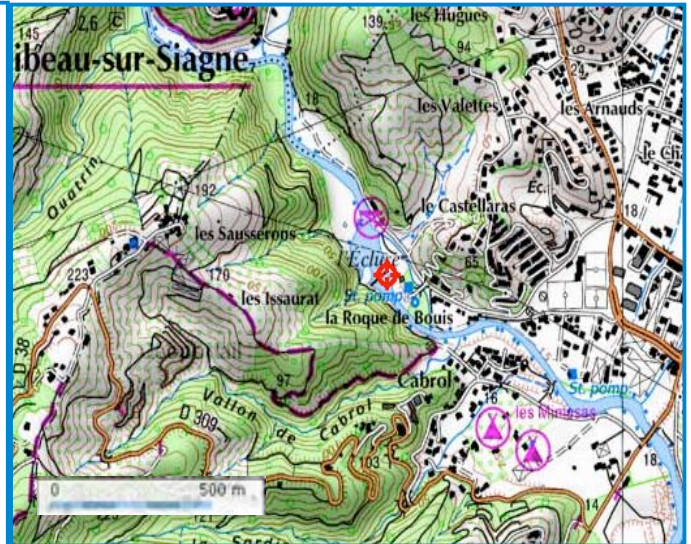
Vocation initiale : Prise d'eau irrigation et maintien de la ligne d'eau pour captage AEP

Dénivelés : 2,7 mètres (largeur = 68 m)

Entretien : bon état

Équipement : Pas de dispositif de franchissement

Débit au jour de l'expertise relevé à Pégomas :
13,9 m³/s (module = 8,7 m³/s)



Localisation (Lambert II étendu)

X = 970 216 m

Y = 1 854 266 m

Grille d'aide à la notation (Steinbach, ONEMA)

Critère	Contribution/réduction d'impact	Score
Hauteur de chute	≤ 0,5 m	+1
	≤ 1,0 m	+2
	≤ 2,0 m	+3
	> 2,0 m	+4
Profil*	Partie verticale ≥ 5H/1L et/ou rupture de pente très marquée	+1
	Partie très pentue 5H/1L à 3H/2L et/ou rupture de pente marquée	+0,5
	Face aval inclinée 1H/1L à 1H/4L	-0,5
	Face aval en pente très douce ≤ 1H/4L	-1
Rugosité	Matériaux étanche et lisse	+1
	Parement aval rugueux (jointoiment creux, mousse)	-0,5
	Parement aval très rugueux (enroché, végétalisé ou dépareillé)	-1
Effet berge	Pendage latéral favorable	-0,5
Diversité	Existence d'une voie plus facile, potentielle	-0,5
	Existence d'une voie plus facile, effective	-1
TOTAL		3

Caractéristiques du seuil

Le seuil, dont le dénivelé est important, est constitué d'enrochements. La partie amont du parement aval est faiblement inclinée alors que la partie aval est plus pentue. Les deux berges dont la pente est moyennement inclinée sont constituées d'enrochements libres et de végétation.

Le jour de l'expertise, les écoulements étaient répartis sur l'ensemble du seuil, mais la présence de végétation et d'embâcles sur deux secteurs de l'obstacle y réduisait les écoulements.

Diagnostic de franchissabilité

Les blocs constituant le seuil offrent de multiples possibilités de passage pour les anguilles et la structure des berges, constituée également de blocs mais aussi de végétation, crée un pendage latéral favorable au contournement de l'obstacle. La franchissabilité du seuil est améliorée par la présence de zones sur lesquelles les écoulements sont moins importants. En dehors de ces voies de passage préférentiel situées au centre de l'obstacle, le dénivelé important et la pente, entraînent des vitesses d'écoulement contraignant l'accès aux secteurs amont.

En période de basses eaux, les écoulements sont faibles et malgré le dénivelé, le passage de l'ensemble de la population migrante est possible sans grandes difficultés, que ce soit par les extrémités de l'obstacle ou par les parties centrales où les écoulements sont moins importants. Le contournement de l'obstacle est possible lorsque les berges sont humidifiées.

En période de hautes eaux, la vitesse importante des écoulements engendre une sélection considérable sur la population migrante. Toutefois, certains individus peuvent accéder au bief amont par les voies de passage préférentielles centrales. Le contournement par les berges et les extrémités de l'obstacle est également possible mais non sans difficultés (hauteur de chute importante, forte pente du parement aval).

La note de franchissabilité attribuée à ce dernier est donc 2/5 (franchissable mais avec risque d'impact), ce qui est inférieur à la note obtenue avec la grille ONEMA. Cependant, compte tenu des nombreuses possibilités qui s'offrent aux anguilles pour franchir l'obstacle (grande largeur du seuil), ce dernier ne peut être considéré comme difficilement franchissable (3/5).

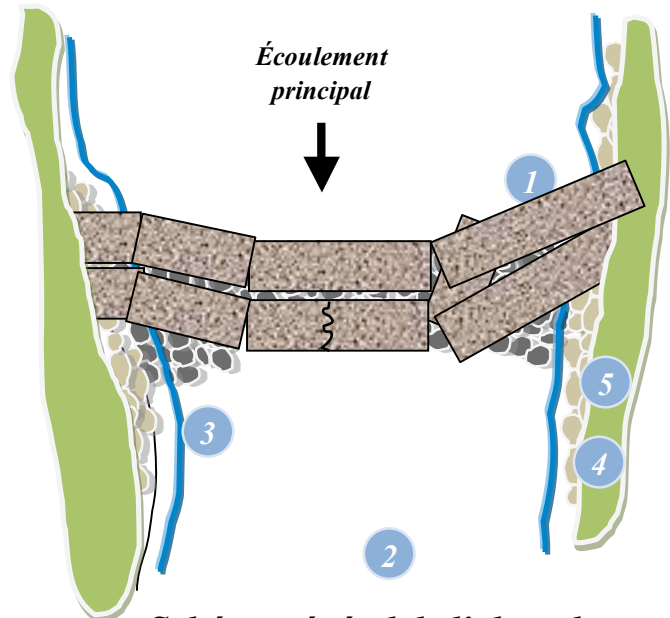
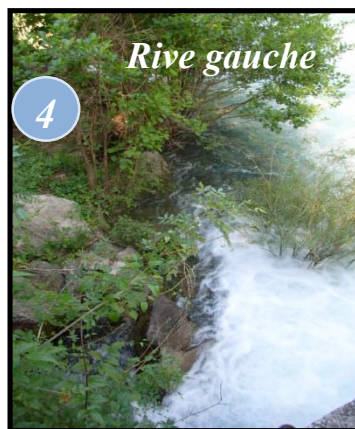


Schéma général de l'obstacle



Propriétaire / Gestionnaire :

Code ROE : Pas de code

Commune rive droite : Tanneron

Commune rive gauche : Auribeau sur Siagne

Vocation initiale : Passage à Gué

Dénivelé : 1 mètre (largeur = 18 m)

Entretien : Seuil en partie détruit, projet d'effacement ?

Équipement : Pas de dispositif de franchissement

Débit au jour de l'expertise relevé à Pégomas :
13,9 m³/s (module = 8,7 m³/s)



Localisation (Lambert II étendu)
X = 969 072 m Y = 1 855 265 m

Grille d'aide à la notation (Steinbach, ONEMA)

Critère	Contribution/réduction d'impact	Score
Hauteur de chute	≤ 0,5 m	+1
	≤ 1,0 m	+2
	≤ 2,0 m	+3
	> 2,0 m	+4
Profil*	Partie verticale ≥ 5H/1L et/ou rupture de pente très marquée	+1
	Partie très pentue 5H/1L à 3H/2L et/ou rupture de pente marquée	+0,5
	Face aval inclinée 1H/1L à 1H/4L	-0,5
	Face aval en pente très douce ≤ 1H/4L	-1
Rugosité	Matériaux étanche et lisse	+1
	Parement aval rugueux (jointoiment creux, mousse)	-0,5
	Parement aval très rugueux (enroché, végétalisé ou dépareillé)	-1
Effet berge	Pendage latéral favorable	-0,5
Diversité	Existence d'une voie plus facile, potentielle	-0,5
	Existence d'une voie plus facile, effective	-1
TOTAL		0

Caractéristiques du seuil

A l'origine, deux rangées parallèles de caissons bétonnés constituaient un pont. Actuellement la partie centrale de ce pont est effondrée dans le lit de la Siagne alors que les parties latérales sont toujours fixées au sommet des berges qui sont constituées d'enrochements fortement végétalisés et dont la pente est moyennement inclinée.

La configuration de l'obstacle concentre la grande majorité des écoulements au niveau des parties effondrées alors qu'ils sont restreints dans les zones périphériques. Le jour de l'expertise, des écoulements étaient présents sur l'ensemble du lit mineur de la rivière (y compris sous les parties latérales de l'ancien pont).

Diagnostic de franchissabilité

La structure des berges en rive droite et en rive gauche constitue un pendage latéral favorable au contournement du seuil. De plus, les anguilles peuvent accéder facilement au secteur amont par les parties latérales du lit mineur situées sous les caissons bétonnés, à condition que des écoulements y soient présents.

En période de hautes eaux, la vitesse des écoulements au niveau des parties effondrées rend le passage impossible à cet endroit. Cependant, le franchissement du seuil est possible par les parties latérales quand elles sont alimentées par des écoulements et ce, quelle que soit la taille des anguilles. Les berges constituent également une voie de contournement lorsqu'elles sont humidifiées.

En période de basses eaux, la vitesse du courant au centre de l'obstacle étant moins importante, les anguilles dotées de bonnes capacités de nage peuvent accéder au secteur amont par la partie centrale. Les observations du jour de l'expertise ne permettent malheureusement pas d'avoir un avis concret sur la présence ou l'absence d'écoulements sur les parties latérales du lit mineur et donc sur les possibilités de franchissement qu'elles peuvent offrir.

La note attribuée par la grille d'aide à la notation de l'ONEMA est de 0/5. Or, le seuil est bien présent et un risque de retard effectif existe particulièrement si aucun écoulement n'est présent sur les parties latérales de l'obstacle en période de basses eaux. Ainsi, la note finale attribuée à ce dernier est de 2/5 (franchissable mais avec risque d'impact), mais nécessite confirmation.

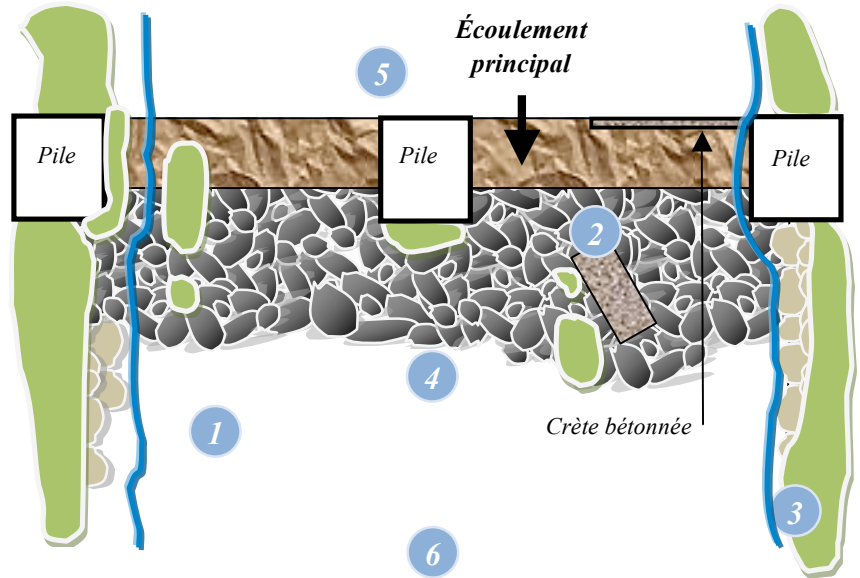
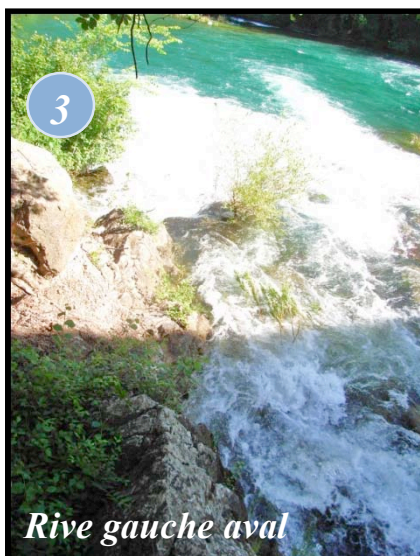
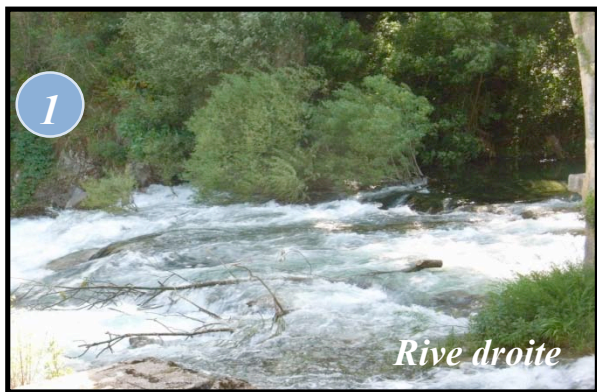


Schéma général de l'obstacle



Propriétaire / Gestionnaire :

Code ROE : ROE43159

Commune rive droite : Tanneron

Commune rive gauche : Auribeau sur Siagne

Vocation initiale : maintien ligne d'eau et stabilité du pont

Dénivelés : 1,8 mètre (largeur = 34 m)

Entretien : parement aval érodé

Équipement : Pas de dispositif de franchissement

Débit au jour de l'expertise relevé à Pégomas :
13,9 m³/s (module = 8,7 m³/s)



Localisation (Lambert II étendu)
X = 968 942 m Y = 1 855 288 m

Grille d'aide à la notation (Steinbach, ONEMA)

Critère	Contribution/réduction d'impact	Score
Hauteur de chute	≤ 0,5 m	+1
	≤ 1,0 m	+2
	≤ 2,0 m	+3
	> 2,0 m	+4
Profil*	Partie verticale ≥ 5H/1L et/ou rupture de pente très marquée	+1
	Partie très pentue 5H/1L à 3H/2L et/ou rupture de pente marquée	+0,5
	Face aval inclinée 1H/1L à 1H/4L	-0,5
	Face aval en pente très douce ≤ 1H/4L	-1
Rugosité	Matériaux étanche et lisse	+1
	Parement aval rugueux (jointoiment creux, mousse)	-0,5
	Parement aval très rugueux (enroché, végétalisé ou dépareillé)	-1
Effet berge	Pendage latéral favorable	-0,5
Diversité	Existence d'une voie plus facile, potentielle	-0,5
	Existence d'une voie plus facile, effective	-1
TOTAL		0,5

Caractéristiques du seuil

Le seuil constitué d'enrochements présente une pente très faible sur sa partie amont et en aval, les enrochements sont disposés en pente douce. Les berges en rive gauche et en rive droite sont constituées d'enrochements plus ou moins végétalisés en aval et d'une pile de pont au sommet de l'obstacle. En rive droite, la base de la pile est végétalisée alors qu'elle est lisse en rive gauche. Sous l'arche en rive gauche, un rehaussement vertical bétonné est présent au sommet de l'obstacle.

Le jour de l'expertise, les écoulements étaient répartis sur l'ensemble du seuil.

Diagnostic de franchissabilité

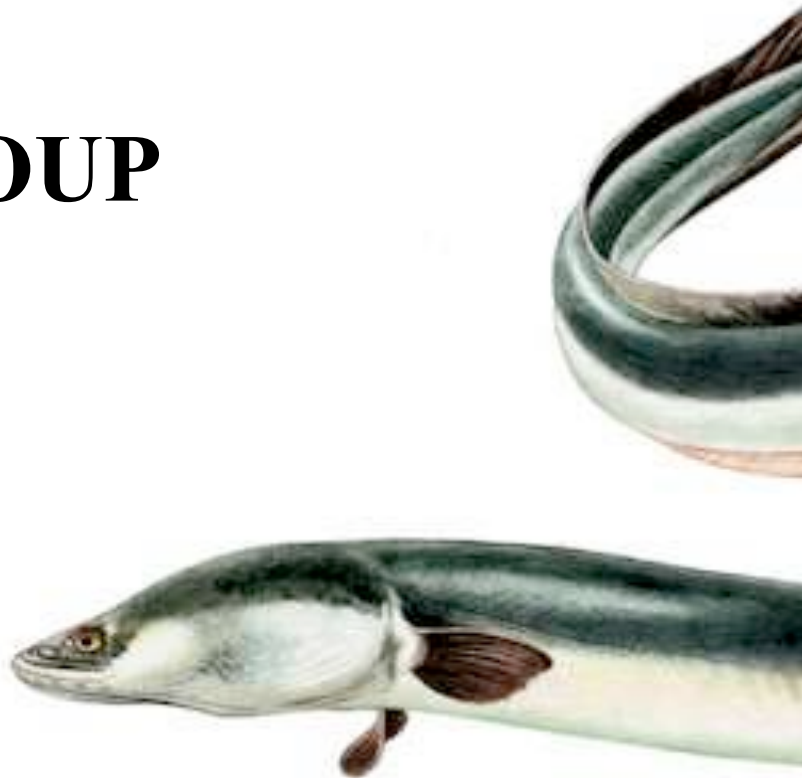
Les enrochements offrent de multiples possibilités de passage pour les anguilles de toutes les tailles et les deux berges constituent un pendage latéral favorable au contournement du seuil. Cependant, la partie amont de la rive gauche (pile de pont, rehaussement vertical) engendre des difficultés de franchissement pour les individus aux faibles capacités de nage. Les vitesses d'écoulement à l'aval de la pile centrale tendent à faciliter le franchissement du seuil pour l'ensemble de la population migrante.

En période de basses eaux, les écoulements sont faibles et répartis sur l'ensemble de l'obstacle. Peu d'écoulements sont présents en aval de la pile centrale et le passage des individus de toutes tailles est possible sur l'ensemble du seuil sans grandes difficultés, à l'exception de la crête du seuil en rive gauche.

En période de hautes eaux, les écoulements sont répartis sur l'ensemble de l'obstacle. Ils sont plus importants entre les arches qu'au niveau des berges et de l'aval de la pile centrale. Le franchissement du seuil est donc possible que se soit par le parement aval (individus aux bonnes capacités de nage) ou par les extrémités du seuil. Les berges offrent un pendage latéral favorable au contournement lorsqu'elles sont humidifiées (notamment en rive droite). Néanmoins, les vitesses d'écoulement et la présence du rehaussement compliquent le passage des plus petits individus en rive gauche.

La note attribuée à l'aide de la grille d'aide à la notation de l'ONEMA est de 0,5. Hors, le seuil étant présent dans le lit de la rivière, la note finale attribué à ce dernier est de 1/5 (franchissable sans difficulté apparente).

LE LOUP



LE LOUP

Personnes contactées :

Syndicat Intercommunal de la Vallée du Loup (SIVL)

- Mr Saulnier Bruno ; e-mail : bruno.saulnier@mairie-villeneuve-loubet.fr

- Mr Zattara ; e-mail : jp.zattara@wanadoo.fr

Place de l'hotel de ville, 06 270 Villeneuve Loubet / Tél : 04 92 02 60 03

Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques

- Mr Romain Chazal (DR 08) ; e-mail : romain.chazal@onema.fr

- Mr Sylvain Richard (DR08) ; e-mail : sylvain.richard@onema.fr

- Mr Michel Pascal (SD 06) ; e-mail : SD06@onema.fr ; Tel : 06 72 08 12 68

Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement de la région Provence Alpes Côte d'Azur.

- Mr Jean-Guillaume Lacas ; Tel : 04 42 66 65 80

16 rue Zattara, 13332 Marseille cedex 3

Conseil Général des Alpes Maritimes

- Mr Henri Vidal ; e-mail : h.vidal@cq06.fr ; Tel : 04 97 18 68 32

- Mr Marcus Siguet ; e-mail : m.siguet@cq06.fr ; Tel : 04 97 18 60 00

- Mr Nicolas Scheidecker ; e-mail : nscheidecker@cq06.fr ; Tel : 04 97 18 70 23

Centre administratif départemental, Route de Grenoble, B.P 3007 06201 Nice cedex 3

DDEA (06)/SERDD

- Mr Eric Dabene ; e-mail : eric.dabene@equipement-agriculture.gouv.fr

22 quai de Lunel, BP 239, 06 303 NICE cedex 4 / Tel : 04 93 72 74 08

Agence de l'eau Rhône Méditerranée et Corse

- Mr Yannick Delvin ; Tel : 04 97 11 36 23

2-4, allée de Lodz, 69363 Lyon cedex 07

Fédération des Alpes Maritimes pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique

- Mr Christophe Barla ; e-mail : c.barla@peche-cote-azur.com

455, promenade des Anglais « Le Quadra » 06299 Nice cedex 3 / Tél : 04 93 72 06 04

LE LOUP

Classé par décret au titre de l'article L432-6 du code de l'environnement (sur tout son linéaire, affluents inclus)

Classé en application de l'article 2 de la loi du 16 octobre 1919 (sur tout son linéaire)

Contexte général du bassin versant du Loup ([1])

Le Loup est un fleuve côtier qui prend sa source à 1217 m d'altitude, dans le vallon de l'Audibergue, sur la commune d'Andon. Après avoir parcouru 47,5 km et traversé 11 communes, il se jette dans la mer méditerranée, entre Cagnes-sur-Mer et Villeneuve-Loubet. Ses principaux affluents sont le Mardaric, la Miagne, le Clarel ou encore le Riou de Gourdon.

Son bassin versant, très montagneux, présente une superficie de 280 km². Sa nature karstique lui confère la particularité d'avoir des limites qui ne correspondent pas à celles du bassin versant topographique. Ainsi, les eaux qui s'infiltrent sur les plateaux de Caussols, de la Malle, de la Sarrée et qui n'appartiennent pas au bassin versant topographique sont pourtant drainées par le Loup. Le bassin du Loup est soumis à plusieurs influences climatiques : montagnard méditerranéen dans sa haute vallée, puis subméditerranéen et méditerranéen, en allant vers l'aval.

Régime Hydrologique et cloisonnement ([1], [3], [6])

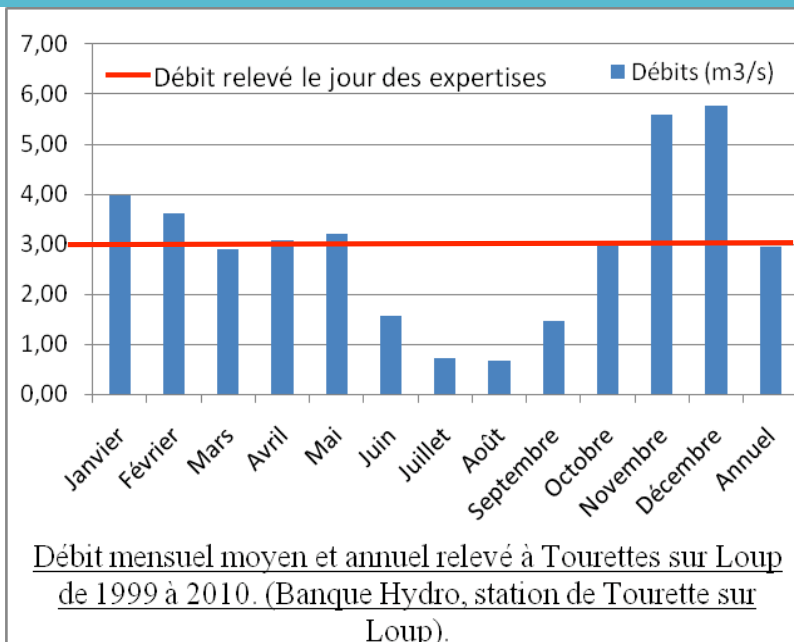
De la source jusqu'au pont du Loup, son cours est essentiellement celui d'un torrent et traverse des gorges encaissées d'un attrait touristique renommé. Sur ce secteur, la pente moyenne est de 3,4%. Dans la partie aval, le Loup prend une allure fluviale, avec une pente moyenne de 0,9%.

Le module du Loup relevé à Villeneuve-Loubet est de 3,55 m³/s sur les 39 dernières années. Cependant, son régime est très irrégulier et cette valeur peu significative. Les caractéristiques géologiques (massif karstique), climatiques et topographiques induisent d'importants contrastes d'écoulement suivant les périodes,

d'autant plus que le Loup est soumis à de nombreux prélèvements (AEP, hydroélectricité, irrigation...). De manière générale (hors périodes de crues), les débits du Loup sont inférieurs à 1 m³/s. L'absence de précipitations et les captages d'eau en période d'étiage, peuvent conduire à des situations critiques (ils entraînent des assècs parfois prolongés sur certains secteurs).

Le vaste réseau hydrologique souterrain, induisant des résurgences, constitue l'essentiel de son alimentation. Les crues ont principalement lieu en automne et en hiver, et la montée des eaux peut s'effectuer en quelques heures. Le débit maximal relevé sur cette rivière a été de 228 m³/s en janvier 1996.

Sur la zone d'actions prioritaires du plan de gestion Anguille, neuf obstacles ont été recensés (un obstacle tous les 2,6 km en moyenne).



Contexte écologique et biologique ([2], [3], [4], [5])

Le Loup est classé comme cours d'eau de deuxième catégorie en aval du barrage de Lauron et en première catégorie en amont. Il fait partie des milieux aquatiques remarquables définis dans le SDAGE Rhône Méditerranée Corse 2010-2015.

La nature calcaire du substrat induit des conductivités allant de 400 à 600 " S/cm sur l'ensemble du bassin. A l'aval du rejet de la STEP d'Andon et au niveau de la confluence avec le Vallon du Riou, qui sont des secteurs soumis à des pollutions importantes, la conductivité dépasse les 1000 " S (étude de 2007). Le pH sur l'ensemble de la rivière reste voisin de 8 et la température reste relativement fraîche (< 20°C) sur l'ensemble de l'année.

Les paramètres physico-chimiques analysés répondent aux objectifs de la DCE sur la quasi-totalité du cours d'eau (certains problèmes sont toutefois présents à l'aval du rejet de la STEP d'Andon, au niveau de la confluence avec le vallon du Riou et à l'aval du rejet de la STEP de Bar sur Loup) et les critères écologiques correspondent au « bon état » sur l'ensemble du cours d'eau. Ainsi, l'objectif d'atteinte du bon état écologique sur le Loup est prévu pour 2015. En revanche, les objectifs d'atteinte de l'état chimique et du bon état général ne sont prévus que pour 2021, en raison de problèmes de faisabilité technique, concernant les substances prioritaires.

Malgré un bon potentiel piscicole (10 espèces de poissons recensées), des discordances apparaissent au niveau de la composition et de la structure de certaines populations. Les populations de truites se composent essentiellement de juvéniles en amont du bassin versant et dans la partie aval, l'Anguille domine de manière importante les peuplements. L'Anguille est présente sur la rivière jusqu'aux chutes naturelles du saut du Loup, qui constitue un obstacle naturel infranchissable.

Politique de gestion ([2], [4])

La Fédération de pêche des Alpes Maritimes s'occupe de la gestion piscicole du Loup. En complément des études piscicoles menées sur ce cours d'eau, elle coordonne les AAPPMA se partageant les baux de pêche du département. L'AAPPMA « Les Amis de la Gaulle », est gestionnaire du Loup sur l'ensemble de son parcours.

Aucun contrat de rivière ou de SAGE n'a été élaboré sur le Loup. Le SIVL (Syndicat Intercommunal de la Vallée du Loup) s'occupe essentiellement de la gestion des berges et de l'aménagement de la rivière (en dehors des seuils).

Les problèmes à traiter concernant le Loup et identifiés dans le programme de mesure du SDAGE 2010-2015 concernent la pollution domestique et industrielle hors substances dangereuses ainsi que les déséquilibres quantitatifs. Il est proposé d'optimiser (ou de changer) les processus de fabrication afin de limiter la pollution, d'améliorer le traitement des pollutions résiduelles, d'inventorier, gérer et réhabiliter les décharges. Concernant les déséquilibres quantitatifs, la mise en place d'un dispositif de gestion concerté et l'adaptation des prélèvements sont les principales mesures avancées.

La zone d'actions prioritaires définie par le plan de gestion Anguille s'étend jusqu'aux chutes naturelles du Saut du Loup (24 km). Deux obstacles sont inscrits dans la liste des ouvrages prioritaires du bassin Rhône Méditerranée. Il s'agit du barrage du Lauron (ouvrage destiné à la récupération d'eau potable) et du seuil de la papeterie (ouvrage destiné à l'hydroélectricité).

Bibliographie

[1] : Lacroix J.B. & Brack J., 2008, L'eau douce et la mer du Mercantour à la méditerranée., Catalogue de l'exposition des Archives départementales des Alpes-Maritimes., 43p.

[2] : www.peche-cote-azur.com

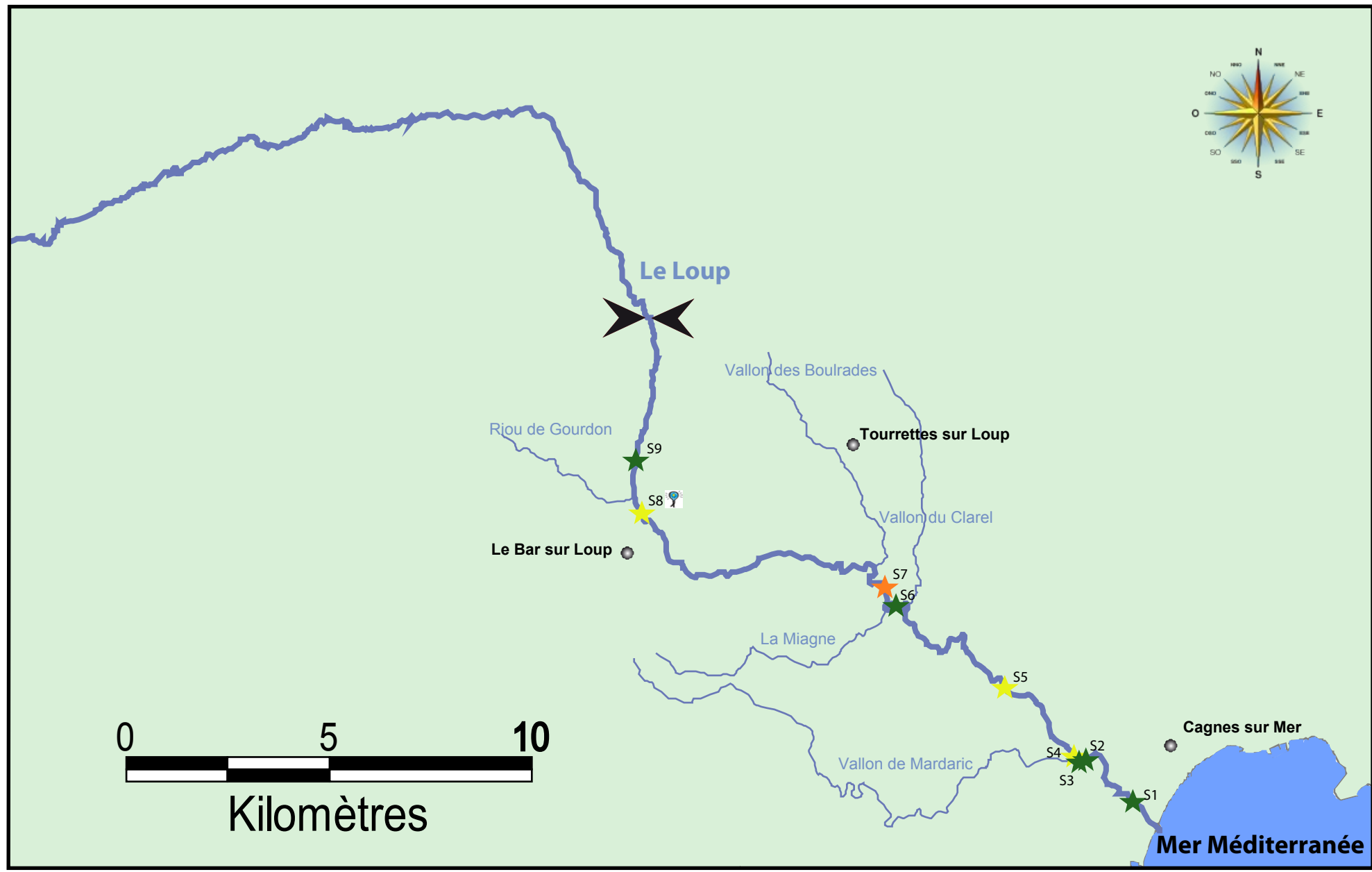
[3] : Vidal. H. & Scheidecker N., 2007, Etude de la qualité des eaux du bassin du Loup, rapport Conseil général des Alpes Maritimes, 46p. + annexes.

[4] : ONEMA., 2008, Contribution à l'élaboration du plan de gestion de l'anguille dans le bassin Rhône Méditerranée., Délégation régionale Languedoc Roussillon., 35p. +annexes.

[5] : Collectif, 2009, SDAGE 2010-2015 du Bassin Rhône Méditerranée. Comité de bassin Rhône Méditerranée, 361p. + annexes.

[6] : www.hydro.eaufrance.fr

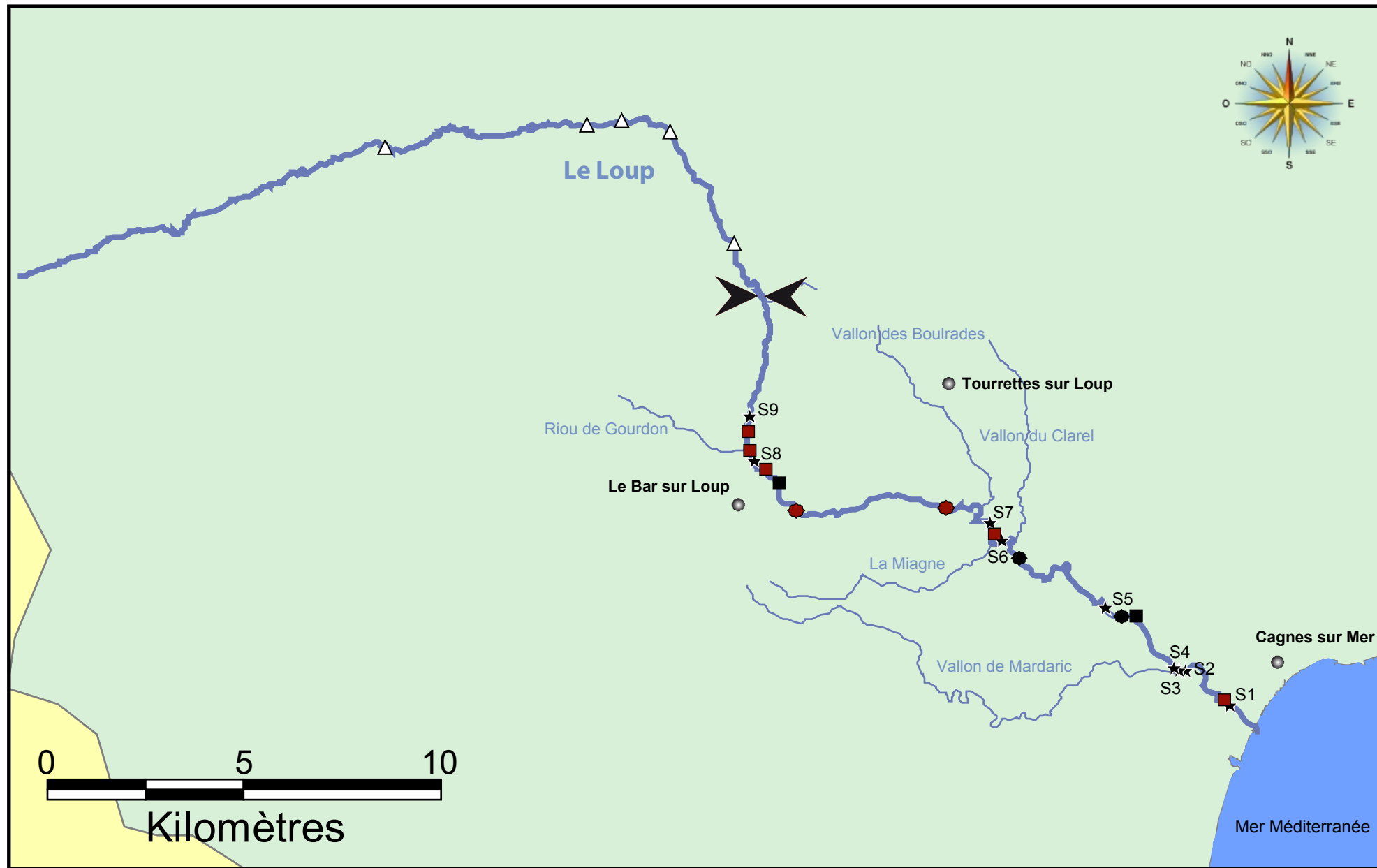
Localisation et franchissabilité des obstacles pour la montaison de l'Anguille sur le fleuve le Loup, Alpes Maritimes (06)



- | | | | |
|--|---|--|---|
| S1 : Seuil du pont de l'Autoroute | S4 : Seuil du pont de Villeneuve Loubet | S7 : Barrage du Lauron | Notes de franchissabilité

5 4 3 2 1 0 |
| S2 : Seuil de la passerelle de Villeneuve Loubet | S5 : Seuil de Montmeuille | S8 : Seuil de la prise d'eau de la papeterie | |
| S3 : Seuil aval du pont de Villeneuve Loubet | S6 : Seuil aval du Lauron | S9 : Seuil de la confiserie | |
-
- | | |
|-------------------------|---|
| Communes | Limite de la zone d'actions prioritaires (Chute du Saut du Loup) |
| Hydroélectricité | |

Abondances estimées en Anguille sur le fleuve le Loup,
Alpes Maritimes (06)



S1 : Seuil du pont de l'Autoroute

S4 : Seuil du pont de Villeneuve Loubet

S7 : Barrage du Lauron

Classes d'abondances (Pêches RHP ONEMA)



S2 : Seuil de la passerelle de Villeneuve Loubet

S5 : Seuil de Montmeuille

S8 : Seuil de la prise d'eau de la papeterie

Classes d'abondances (Pêches Federation de pêche 06)



S3 : Seuil aval du pont de Villeneuve Loubet

S6 : Seuil aval du Lauron

S9 : Seuil de la confiserie

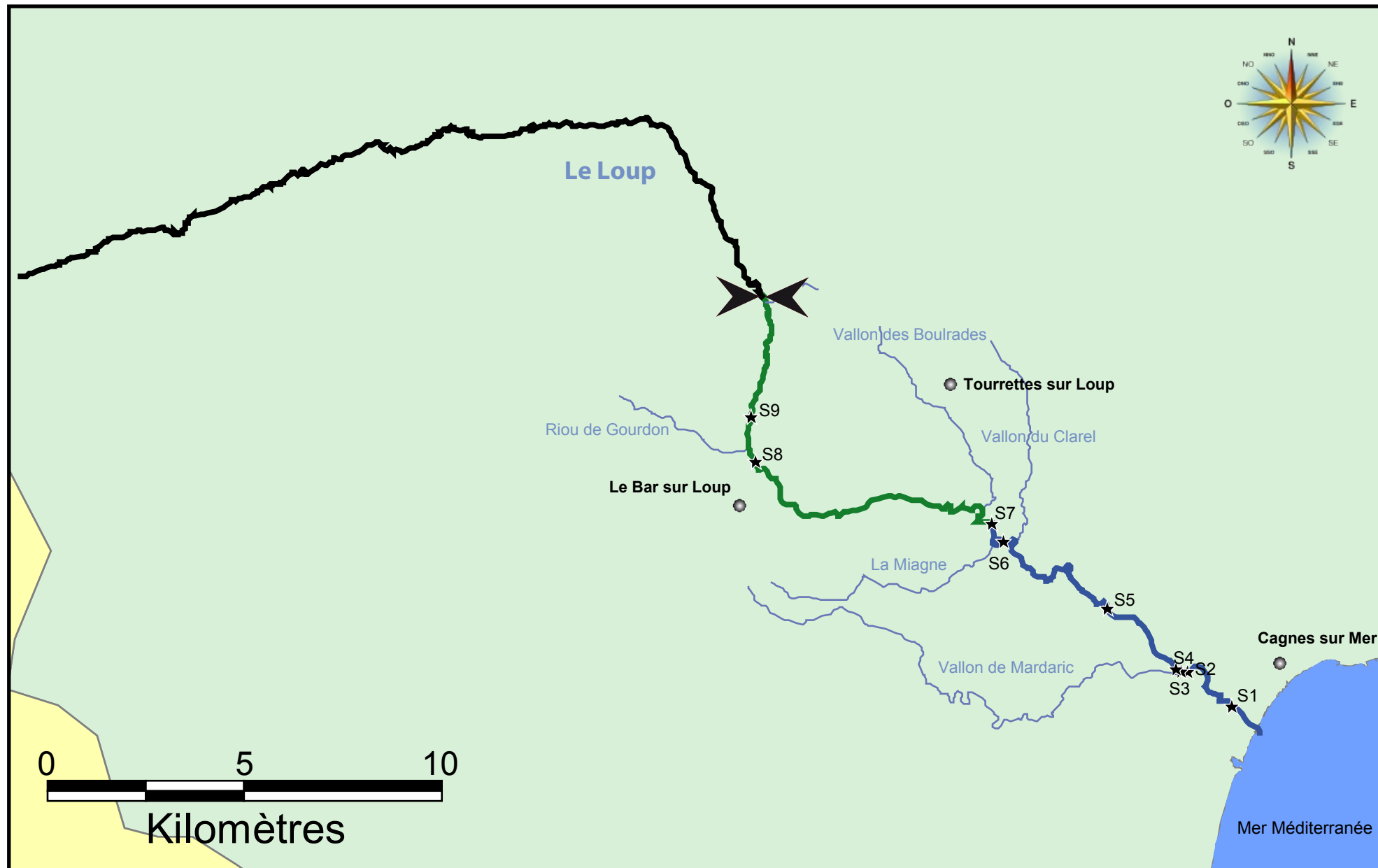
● Communes

△ Absence d'anguilles sur le secteur de pêche scientifique

★ Obstacle

✂ Limite de la zone d'actions prioritaires (chutes du Saut du Loup)

Impact cumulé des obstacles sur le fleuve le Loup,
Alpes Maritimes (06)



S1 : Seuil du pont de l'Autoroute

S4 : Seuil du pont de Villeneuve Loubet

S7 : Barrage du Lauron

Impact cumulé des ouvrages

S2 : Seuil de la passerelle de Villeneuve Loubet

S5 : Seuil de Montmeuille

S8 : Seuil de la prise d'eau de la papeterie

<2 2 à 20 20 à 80 80 à 140 140 à 200 > 200

S3 : Seuil aval du pont de Villeneuve Loubet

S6 : Seuil aval du Lauron

S9 : Seuil de la confiserie

Limite de la zone d'actions prioritaires
(Chute du Saut du Loup)

● Communes

★ Obstacle

S1 Le Loup 0,95 km : Seuil du pont de l'autoroute 1 / 5

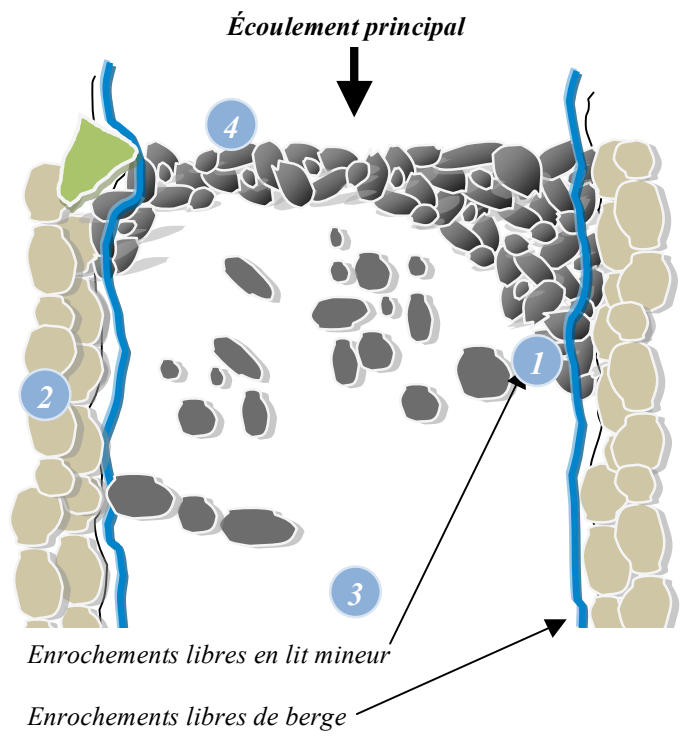
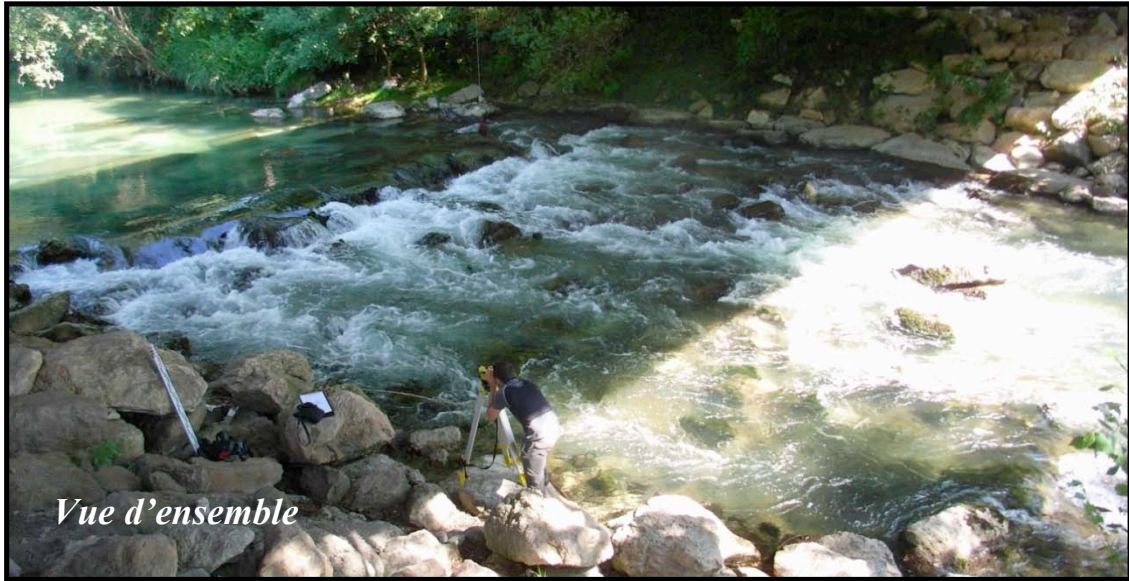
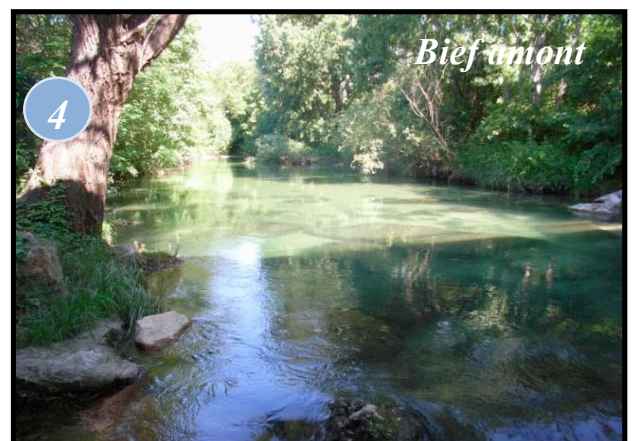


Schéma général de l'obstacle



S1 Le Loup 0,95 km : Seuil du pont de l'autoroute 1 / 5

Propriétaire / Gestionnaire :

Code ROE : Pas de code

Commune rive droite : Villeneuve-Loubet

Commune rive gauche : Cagnes-sur-Mer

Vocation initiale : Protection de pont et de canalisation d'eau

Dénivelés : 0,60 mètre (largeur = 14 m)

Entretien : Bon Etat

Équipement : Pas de dispositif de franchissement

Débit au jour de l'expertise relevé à Tourettes sur Loup :
3 m³/s (module = 3,55 m³/s)



Localisation (Lambert II étendu)

X = 987 667 m

Y = 1 861 388 m

Grille d'aide à la notation (Steinbach, ONEMA)

Critère	Contribution/réduction d'impact	Score
Hauteur de chute	≤ 0,5 m	+1
	≤ 1,0 m	+2
	≤ 2,0 m	+3
	> 2,0 m	+4
Profil*	Partie verticale ≥ 5H/1L et/ou rupture de pente très marquée	+1
	Partie très pentue 5H/1L à 3H/2L et/ou rupture de pente marquée	+0,5
	Face aval inclinée 1H/1L à 1H/4L Face aval en pente très douce ≤ 1H/4L	-0,5
Rugosité	Matériaux étanche et lisse	+1
	Parement aval rugueux (jointoiment creux, mousse)	-0,5
	Parement aval très rugueux (enroché, végétalisé ou dépareillé)	-1
Effet berge	Pendage latéral favorable	-0,5
Diversité	Existence d'une voie plus facile, potentielle	-0,5
	Existence d'une voie plus facile, effective	-1
	TOTAL	0

Caractéristiques du seuil

Le seuil est constitué d'enrochements libres. Les berges en rive gauche et en rive droite sont également constituées d'enrochements libres dont la pente est moyennement inclinée. A l'amont du seuil, une marche est présente et la pente y est moyennement inclinée.

Le jour de l'expertise, les écoulements étaient répartis sur l'ensemble de l'obstacle, avec un passage d'eau plus important en rive droite.

Diagnostic de franchissabilité

Les enrochements libres offrent de multiples possibilités de passage pour les anguilles entre les blocs. De plus, les deux berges constituent un pendage latéral très favorable pour le contournement du seuil.

En période de basses eaux, les écoulements sont faibles et répartis sur l'ensemble du seuil. Le passage des anguilles de toutes les tailles est possible sans difficultés.

En période de hautes eaux, les vitesses d'écoulement sont plus importantes au centre que sur le reste de l'obstacle et peuvent compliquer le passage des petites anguilles (capacités de nage réduites). Néanmoins, pour ces individus, qui constituent la majorité de la population migrante (premier seuil rencontré lors de la migration fluviale), le passage est possible par les berges (lorsqu'elles sont humidifiées) et par les parties latérales de l'obstacle où les écoulements le permettent.

La note obtenue à partir de la grille d'aide à la notation de l'ONEMA est de 0, ce qui souligne l'absence de difficultés concernant le franchissement de cet obstacle par les anguilles. Cependant, il est bien présent dans le lit de la rivière. Ainsi, la note attribuée à ce dernier est 1/5 (franchissable sans difficulté apparente).



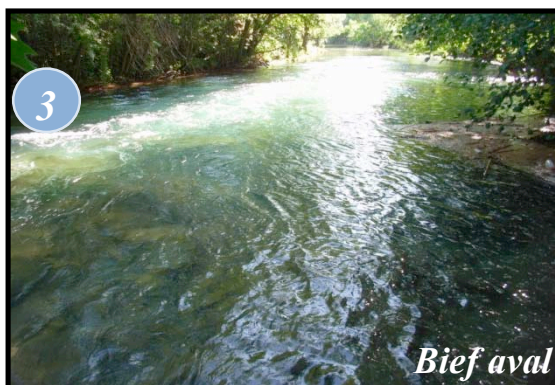
Vue d'ensemble



Rive gauche



Rive droite



Bief aval

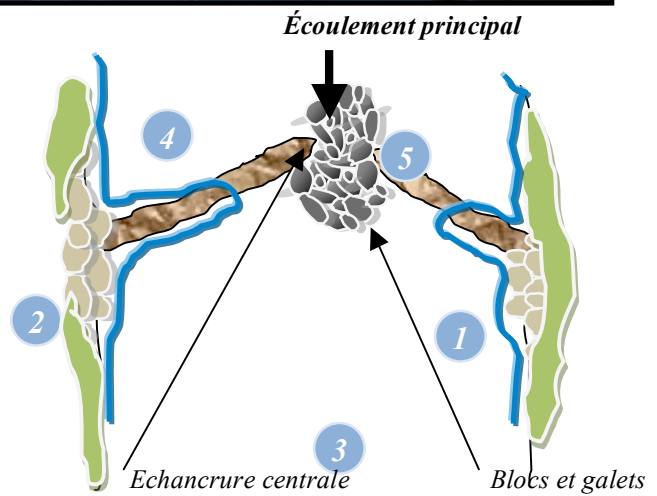


Schéma général de l'obstacle



Echancrure centrale



Bief amont

Propriétaire / Gestionnaire :

Code ROE : Pas de code

Commune rive droite : Villeneuve-Loubet

Commune rive gauche : Villeneuve-Loubet

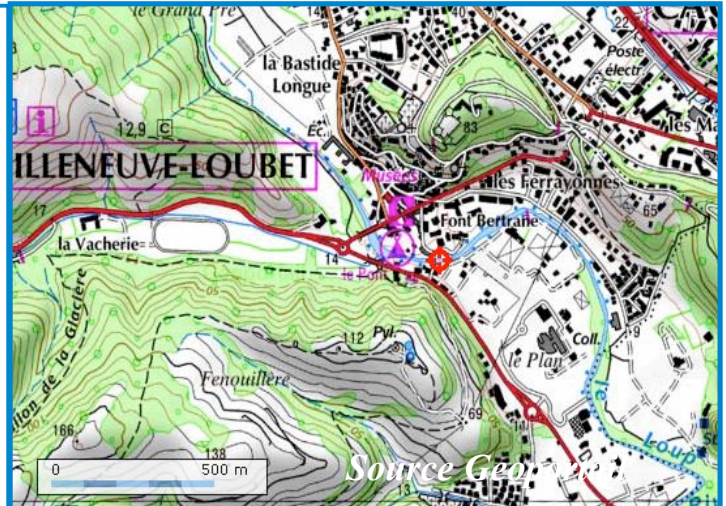
Vocation initiale : Stabilité du profil en long (protection de la passerelle et d'une canalisation)

Dénivelés : 0,25 mètre (largeur = 25 m)

Entretien : Bon Etat

Équipement : Pas de dispositif de franchissement

Débit au jour de l'expertise relevé à Tourettes sur Loup :
3 m³/s (module = 3,55 m³/s)



Localisation (Lambert II étendu)
X = 986 467 m Y = 1 862 275 m

Grille d'aide à la notation (Steinbach, ONEMA)

Critère	Contribution/réduction d'impact	Score
Hauteur de chute	≤ 0,5 m	+1
	≤ 1,0 m	+2
	≤ 2,0 m	+3
	> 2,0 m	+4
Profil*	Partie verticale ≥ 5H/1L et/ou rupture de pente très marquée	+1
	Partie très pentue 5H/1L à 3H/2L et/ou rupture de pente marquée	+0,5
	Face aval inclinée 1H/1L à 1H/4L Face aval en pente très douce ≤ 1H/4L	-0,5
Rugosité	Matériaux étanche et lisse	+1
	Parement aval rugueux (jointoiement creux, mousse) Parement aval très rugueux (enroché, végétalisé ou dépareillé)	-0,5
Effet berge	Pendage latéral favorable	-0,5
Diversité	Existence d'une voie plus facile, potentielle	-0,5
	Existence d'une voie plus facile, effective	-1
TOTAL		-1,5

Caractéristiques du seuil

Le seuil, constitué d'enrochements cimentés, est composé de deux parties obliques aux berges (orientées vers l'amont), avec une échancrure centrale. Le fond de l'échancrure est recouvert de blocs et de galets. La rive gauche et la rive droite du seuil sont constituées d'enrochements libres et cimentés. Une végétation importante se développe sur les deux berges dont la pente est moyennement inclinée.

Le jour de l'expertise, les écoulements se concentraient au centre de l'obstacle.

Diagnostic de franchissabilité

Les enrochements cimentés des deux parties obliques du seuil présentent une rugosité très importante et offrent de multiples possibilités de passage aux anguilles. La présence de blocs et galets dans l'échancrure centrale tend à faciliter leur passage malgré la concentration des écoulements à cet endroit. Les enrochements libres et la végétation importante des deux berges constituent une voie de contournement très favorable pour franchir l'obstacle.

En période de basses eaux, les écoulements se limitent à la partie centrale de l'obstacle (échancrure et/ou extrémité amont des parties obliques). Les vitesses d'écoulement modérées y permettent le passage des anguilles, à l'exception des individus présentant les plus faibles capacités de nage. Néanmoins, ces derniers, qui constituent la majorité de la population migrante (distance de l'obstacle à la mer faible) peuvent franchir l'obstacle par reptation au niveau des parties obliques et des berges.

En période de hautes eaux, les vitesses d'écoulement élevées au centre de l'obstacle sont plus contraignantes qu'en période de basses eaux. Cependant le franchissement du seuil peut se faire sans difficultés pour l'ensemble des individus soit par les berges (à condition de leur humidification), soit par reptation sur les parties obliques en périphérie des écoulements. Durant cette période, le seuil est très souvent submergé.

La note issue de la grille d'aide à la notation de l'ONEMA est de -1,5. Hors, l'obstacle étant bien présent dans le lit de la rivière, la note attribuée à ce dernier est 1/5 (franchissable sans difficulté apparente).

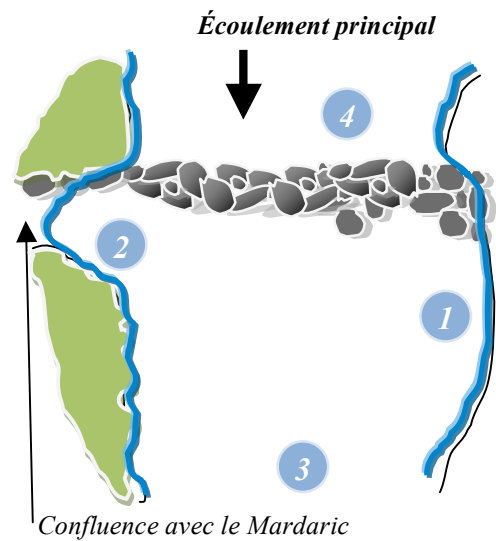


Schéma général de l'obstacle



Propriétaire / Gestionnaire :

Code ROE : Pas de code

Commune rive droite : Villeneuve-Loubet

Commune rive gauche : Villeneuve-Loubet

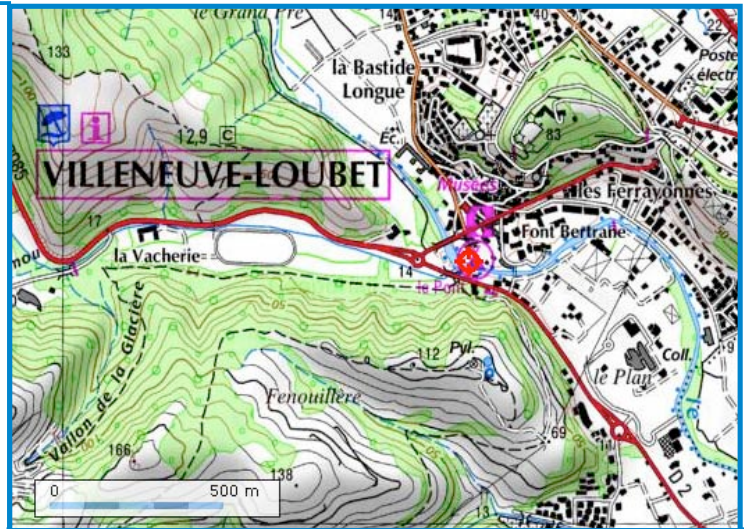
Vocation initiale : Agrément (maintien de la ligne d'eau)

Dénivelés : 0,55 mètre (largeur = 22 m)

Entretien : Bon Etat

Équipement : Pas de dispositif de franchissement

Débit au jour de l'expertise relevé à Tourettes sur Loup : 3 m³/s (module = 3,55 m³/s)



Localisation (Lambert II étendu)
 X = 986 308 m Y = 1 862 296 m

Grille d'aide à la notation (Steinbach, ONEMA)

Critère	Contribution/réduction d'impact	Score
Hauteur de chute	≤ 0,5 m	+1
	≤ 1,0 m	+2
	≤ 2,0 m	+3
	> 2,0 m	+4
Profil*	Partie verticale ≥ 5H/1L et/ou rupture de pente très marquée	+1
	Partie très pentue 5H/1L à 3H/2L et/ou rupture de pente marquée	+0,5
	Face aval inclinée 1H/1L à 1H/4L	-0,5
	Face aval en pente très douce ≤ 1H/4L	-1
Rugosité	Matériaux étanche et lisse	+1
	Parement aval rugueux (jointoiement creux, mousse)	-0,5
	Parement aval très rugueux (enroché, végétalisé ou dépareillé)	-1
Effet berge	Pendage latéral favorable	-0,5
Diversité	Existence d'une voie plus facile, potentielle	-0,5
	Existence d'une voie plus facile, effective	-1
TOTAL		0

Caractéristiques du seuil

Le seuil est constitué d'enrochements libres. A l'aval immédiat du seuil, en rive droite, se trouve la confluence du Mardaric. La berge en rive droite qui est composée d'enrochements en blocs, est très végétalisée. Celle en rive gauche est constituée d'un banc de galets. La pente de l'obstacle est faiblement inclinée à moyennement inclinée.

Diagnostic de franchissabilité

Le seuil est constitué d'enrochements libres offrant de multiples possibilités de passage pour les anguilles et les deux berges offrent un pendage latéral très favorable au contournement pour les individus de toutes tailles.

En période de hautes eaux comme de basses eaux, le passage de l'ensemble de la population migrante peut se faire sans difficultés apparentes, sur quasiment la totalité du seuil. Seul le centre de l'obstacle peut occasionner des difficultés en période de forts débits pour les individus aux plus faibles capacités de nage.

L'obstacle étant toutefois présent dans le lit de la rivière, la note attribuée à ce dernier est de 1/5 (franchissable sans difficulté apparente) alors que celle obtenue à l'aide de la grille de l'ONEMA est de 0.

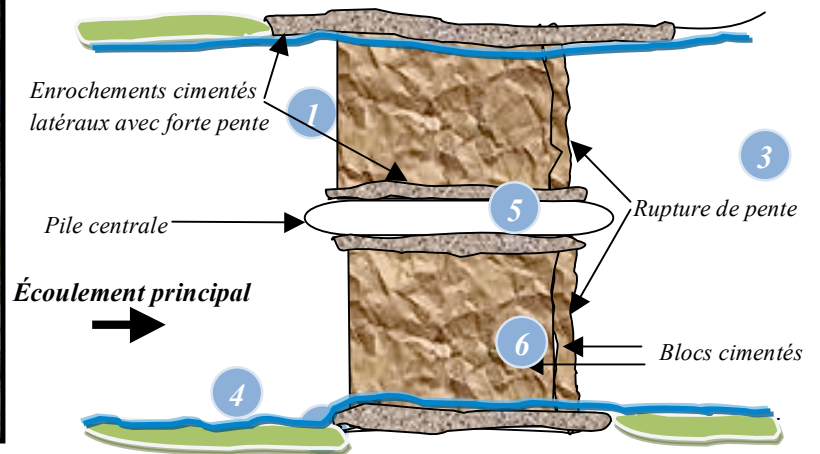
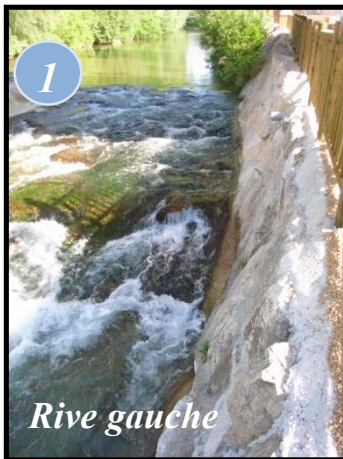
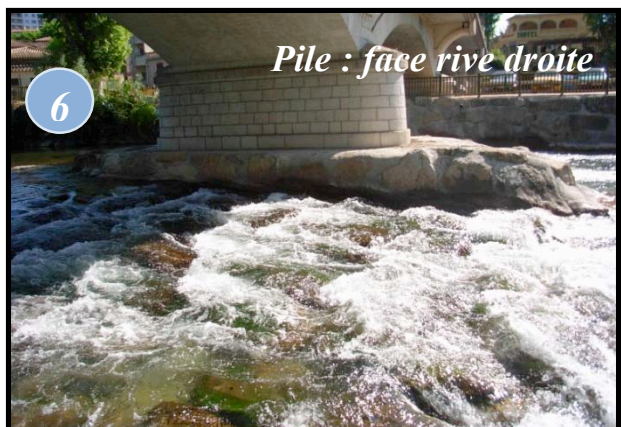


Schéma général de l'obstacle



Propriétaire / Gestionnaire : Commune de Villeneuve Loubet / DDE

Code ROE : ROE44490

Commune rive droite : Villeneuve-Loubet
Commune rive gauche : Villeneuve-Loubet

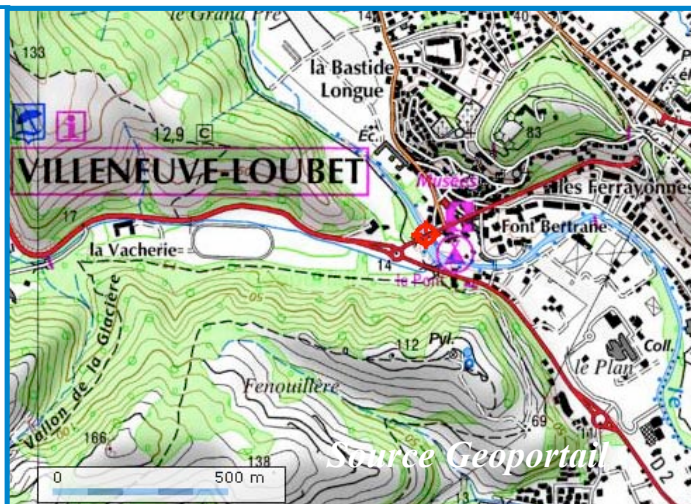
Vocation initiale : Stabilité du profil en long (Stabilité du pont)

Dénivelés : 0,85 mètre (largeur = 28 m)

Entretien : Bon Etat

Équipement : Pas de dispositif de franchissement

Débit au jour de l'expertise relevé à Tourettes sur Loup :
 3 m³/s (module = 3,55 m³/s)



Localisation (Lambert II étendu)
 X = 986 236 m Y = 1 862 335 m

Grille d'aide à la notation (Steinbach, ONEMA)

Critère	Contribution/réduction d'impact	Score
Hauteur de chute	≤ 0,5.m	+ 1
	≤ 1,0.m	+ 2
	≤ 2,0.m	+ 3
	> 2,0m	+ 4
Profil*	Partie verticale ≥ 5H/1L et/ou rupture de pente très marquée	+ 1
	Partie très pentue 5H/1L à 3H/2L et/ou rupture de pente marquée	+ 0,5
	Face aval inclinée 1H/1L à 1H/4L Face aval en pente très douce ≤ 1H/4L	- 0,5 - 1
Rugosité	Matériaux étanche et lisse	+ 1
	Parement aval rugueux (jointoiment creux, mousse) Parement aval très rugueux (enroché, végétalisé ou dépareillé)	- 0,5 - 1
Effet berge	Pendage latéral favorable	- 0,5
Diversité	Existence d'une voie plus facile, potentielle	- 0,5
	Existence d'une voie plus facile, effective	- 1
TOTAL		0

Caractéristiques du seuil

Le seuil est constitué de blocs plus ou moins cimentés et une pile de pont est située au centre du lit de la rivière. Une rupture de pente est présente sur la partie aval des enrochements, mais l'inclinaison reste faible. Les berges et les faces de la pile de pont sont constituées de blocs cimentés dont la pente est très importante. Les écoulements sont plus forts sur la partie rive droite du seuil que sur sa partie rive gauche.

Diagnostic de franchissabilité

Les enrochements grossièrement jointoyés offrent de nombreuses possibilités de passage aux anguilles pour franchir l'obstacle. Malgré la forte pente des berges, leur rugosité tend à favoriser le passage des individus ayant de bonnes capacités de reptation. Les anguilles ayant de faibles capacités de nage peuvent rencontrer des difficultés au niveau de la rupture de pente et notamment sur la partie rive droite du seuil où la vitesse des écoulements est la plus importante.

En période de basses eaux, les écoulements s'effectuent principalement en rive droite et sont très limités en rive gauche. Pour les plus petits individus, le passage est possible par reptation au niveau des berges et en rive gauche (à condition de l'humidification du parement du seuil), alors que les anguilles ayant de bonnes capacités de nage peuvent rejoindre le bief amont directement par les écoulements.

En période de hautes eaux, les écoulements se font sur l'ensemble du seuil et leur vitesse rend le passage difficile, notamment en rive droite pour les individus aux plus faibles capacités de nage (petits individus). La vitesse des écoulements associée à la forte pente des berges réduit l'effet de la rugosité de leur paroi. Durant cette période, le seuil est régulièrement submergé.

Le seuil se trouvant proche de la mer, la majorité des individus migrants sont des civelles et des anguillettes. Hors, pour ces individus, le passage est compliqué en période de hautes eaux et peut entraîner un retard à la migration. La note finale de franchissabilité attribuée à l'obstacle est donc 2/5 (franchissable mais avec risque d'impact). Celle obtenue à l'aide de la grille d'évaluation de l'ONEMA est 0/5 mais elle ne prend pas en compte la variation des écoulements.

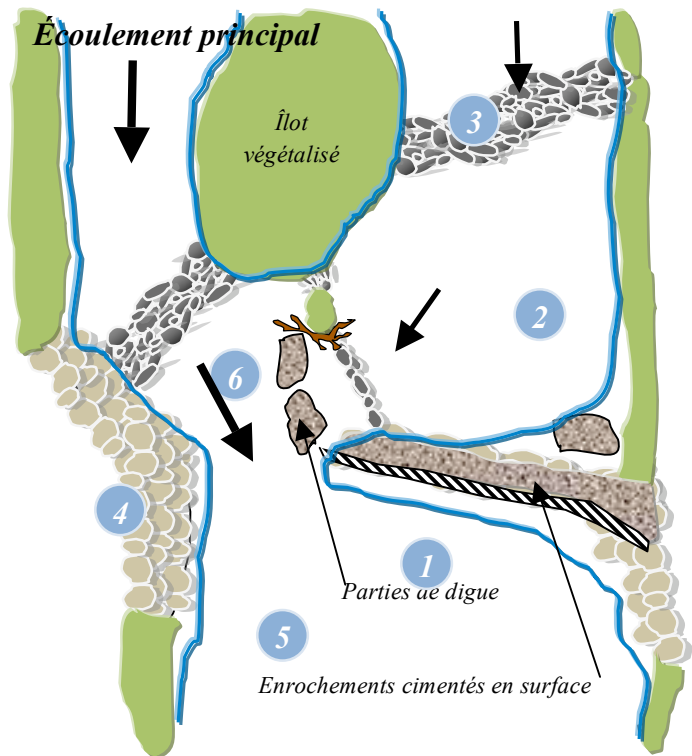
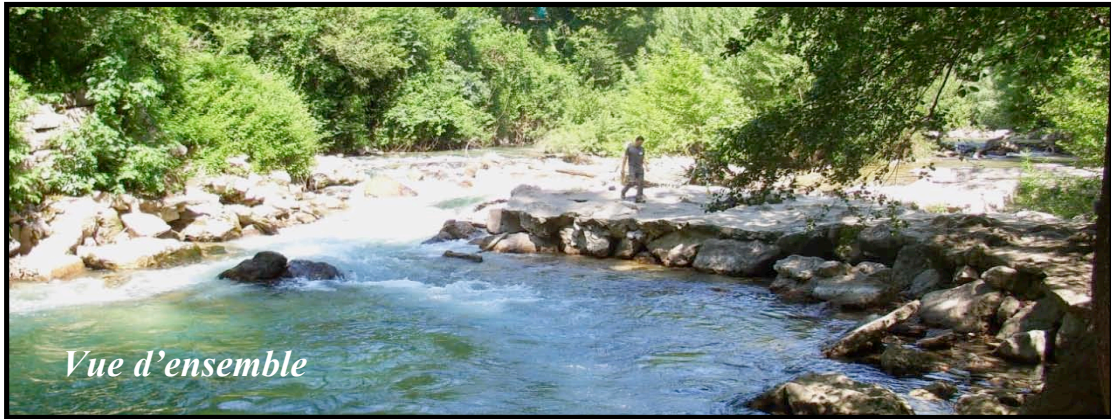
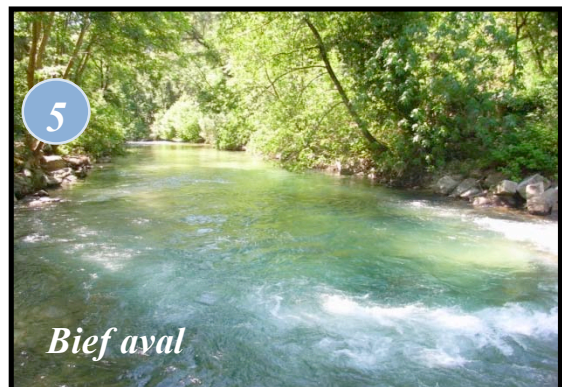


Schéma général de l'obstacle



S5 Le Loup 5,8 km : Seuil de Montmeuille

2 / 5

Propriétaire / Gestionnaire : Mr le Marquis de Panis

Code ROE : ROE44505

Commune rive droite : Villeneuve-Loubet

Commune rive gauche : La Colle sur Loup

Vocation initiale : Prise d'eau

Dénivelés : 2,1 mètres (largeur = 26 m)

Entretien : Seuil en partie détruit

Équipement : Pas de dispositif de franchissement

Débit au jour de l'expertise relevé à Tourettes sur Loup : 3 m³/s (module = 3,55 m³/s)



Localisation (Lambert II étendu)

X = 984 489 m

Y = 1 863 865 m

Grille d'aide à la notation (Steinbach, ONEMA)

Critère	Contribution/réduction d'impact	Score
Hauteur de chute	≤ 0,5 m	+ 1
	≤ 1,0 m	+ 2
	≤ 2,0 m	+ 3
	> 2,0 m	+ 4
Profil*	Partie verticale ≥ 5H/1L et/ou rupture de pente très marquée	+ 1
	Partie très pentue 5H/1L à 3H/2L et/ou rupture de pente marquée	+ 0,5
	Face aval inclinée 1H/1L à 1H/4L	- 0,5
	Face aval en pente très douce ≤ 1H/4L	- 1
Rugosité	Matériaux étanche et lisse	+ 1
	Parement aval rugueux (jointoiment creux, mousse)	- 0,5
	Parement aval très rugueux (enroché, végétalisé ou dépareillé)	- 1
Effet berge	Pendage latéral favorable	- 0,5
Diversité	Existence d'une voie plus facile, potentielle	- 0,5
	Existence d'une voie plus facile, effective	- 1
TOTAL		1,5

Caractéristiques du seuil

Le seuil, constitué de deux parties, est partiellement détruit. La partie aval, oblique à la rive, est composée de blocs cimentés en surface et une brèche en rive droite concentre les écoulements. De plus, le parement aval de cette digue forme des affouillements. La berge en rive droite (face à la digue) est constituée d'enrochements dont la taille des blocs est importante. La partie amont du seuil est constituée de deux bras séparés par un îlot central. Sur le bras rive droite, un radier naturel est présent alors qu'en rive gauche, une digue détruite reliant l'îlot central et la berge forme également un radier.

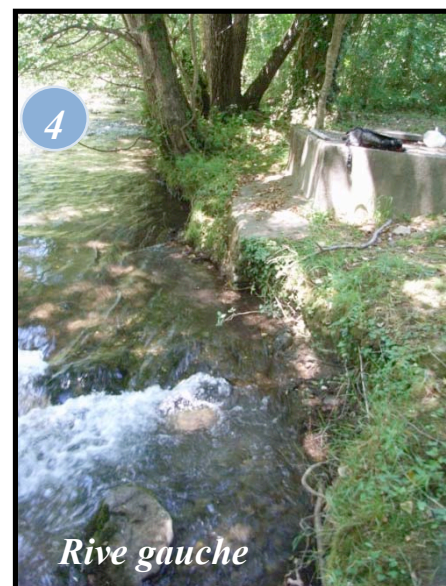
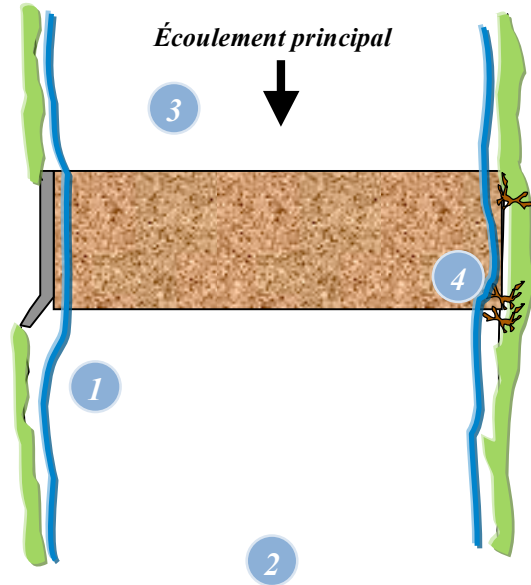
Diagnostic de franchissabilité

La présence de nombreux blocs constituant la partie aval du seuil (digue oblique), tend à faciliter le passage des anguilles. Cependant, une brèche de faible largeur concentre les écoulements en rive droite et des affouillements sont présents sur la face aval, ce qui tend à diminuer la franchissabilité du seuil.

En période de basses eaux, la vitesse des écoulements est réduite au niveau de la brèche et permet le passage des anguilles de toute classe de taille. Les deux radiers de la partie amont du seuil ne créent pas de difficulté pour le passage des anguilles.

En période de hautes eaux, malgré la présence des blocs, la vitesse des écoulements très importante au niveau de la brèche rend le passage des anguilles difficile (particulièrement pour les plus petits individus). En amont de la brèche, le bras en rive gauche est franchissable sans difficultés apparentes alors que sur la partie aval du radier en rive droite, quelques vestiges du seuil (blocs bétonnés) concentrent les écoulements et sont susceptibles de chasser certains individus vers l'aval. Le contournement de l'obstacle n'est possible que lorsque le seuil est submergé en période de crue.

Cet obstacle est donc franchissable, mais exerce une sélection sur les anguilles aux plus faibles capacités de nage, lorsque les écoulements sont importants. Ainsi, la note de franchissabilité attribuée est 2/5 (franchissable mais avec risque d'impact) alors que celle obtenue avec la grille d'évaluation de l'ONEMA est moins sévère (1,5/5), car elle ne prend pas en compte la concentration des écoulements au niveau de la brèche.



Propriétaire / Gestionnaire : Veolia

Code ROE : ROE44506

Commune rive droite : Roquefort les Pins

Commune rive gauche : Tourettes-sur-Loup

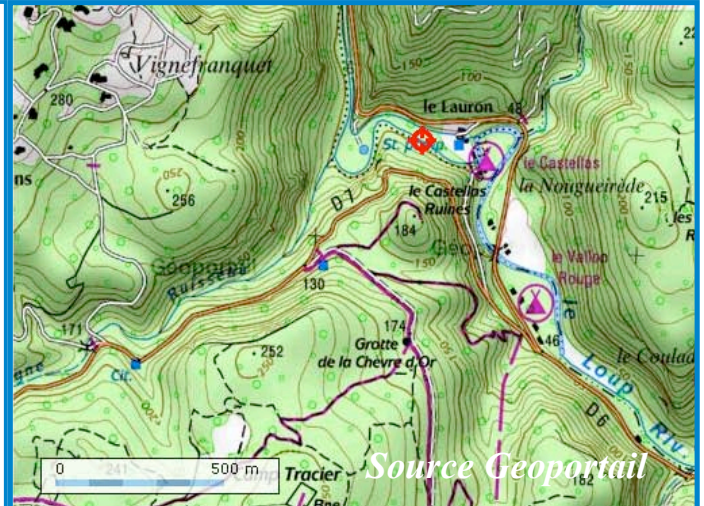
Vocation initiale : Stabilité du profil en long (protection de canalisation d'eau potable)

Dénivelés : 0,2 mètre (largeur = 18 m)

Entretien : Bon Etat

Équipement : Pas de dispositif de franchissement

Débit au jour de l'expertise relevé à Tourettes sur Loup :
3 m³/s (module = 3,55 m³/s)



Localisation (Lambert II étendu)
X = 981 832 m Y = 1 865 631 m

Grille d'aide à la notation (Steinbach, ONEMA)

Critère	Contribution/réduction d'impact	Score
Hauteur de chute	≤ 0,5 m	+1
	≤ 1,0 m	+2
	≤ 2,0 m	+3
	> 2,0 m	+4
Profil*	Partie verticale ≥ 5H/1L et/ou rupture de pente très marquée	+1
	Partie très pentue 5H/1L à 3H/2L et/ou rupture de pente marquée	+0,5
	Face aval inclinée 1H/1L à 1H/4L	-0,5
	Face aval en pente très douce ≤ 1H/4L	-1
Rugosité	Matériaux étanche et lisse	+1
	Parement aval rugueux (jointoiement creux, mousse)	-0,5
	Parement aval très rugueux (enroché, végétalisé ou dépareillé)	-1
Effet berge	Pendage latéral favorable	-0,5
Diversité	Existence d'une voie plus facile, potentielle	-0,5
	Existence d'une voie plus facile, effective	-1
TOTAL		-0,5

Caractéristiques du seuil

Le parement aval du seuil est constitué de pavés cimentés. La partie amont de l'obstacle est en pente douce, alors que la partie aval est moyennement inclinée. En rive gauche, la berge érodée laisse apparaître de nombreuses racines. En rive droite, elle est constituée d'un mur vertical en béton.

Les écoulements d'eau sont répartis sur l'ensemble du seuil quel que soit le débit de la rivière.

Diagnostic de franchissabilité

Le parement aval rugueux, le très faible dénivelé et la faible pente tendent à favoriser le passage des anguilles. Contrairement à la berge en rive gauche constituée de racines, de végétation et dont la pente est faible, la présence d'un mur vertical en rive droite rend impossible le contournement de l'obstacle.

En période de basses eaux, les écoulements sont restreints et répartis sur la totalité du seuil. La faible vitesse de ces derniers permet le passage des anguilles sur l'ensemble de l'obstacle quelle que soit leur taille.

En période de hautes eaux, les écoulements sont également répartis sur l'ensemble du seuil et ce dernier est régulièrement submergé. Les vitesses d'écoulements inférieures en rive gauche sont favorables au passage des petits individus dont les capacités de nage sont réduites. Le franchissement du seuil est possible sur son ensemble par les plus grands individus.

La note obtenue à l'aide de la grille d'évaluation de l'ONEMA est de -0,5. Cependant l'obstacle n'étant pas effacé, la note finale de franchissabilité attribuée à ce dernier est de 1/5 (franchissable sans difficulté apparente).

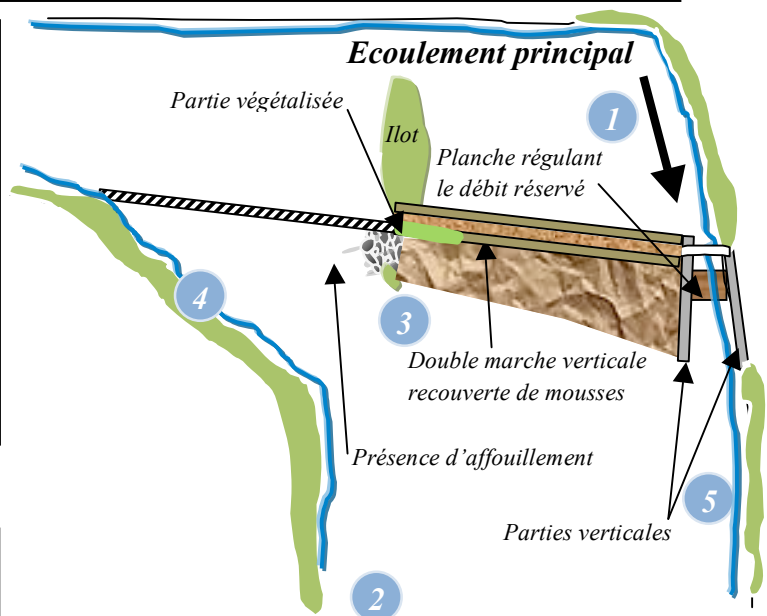
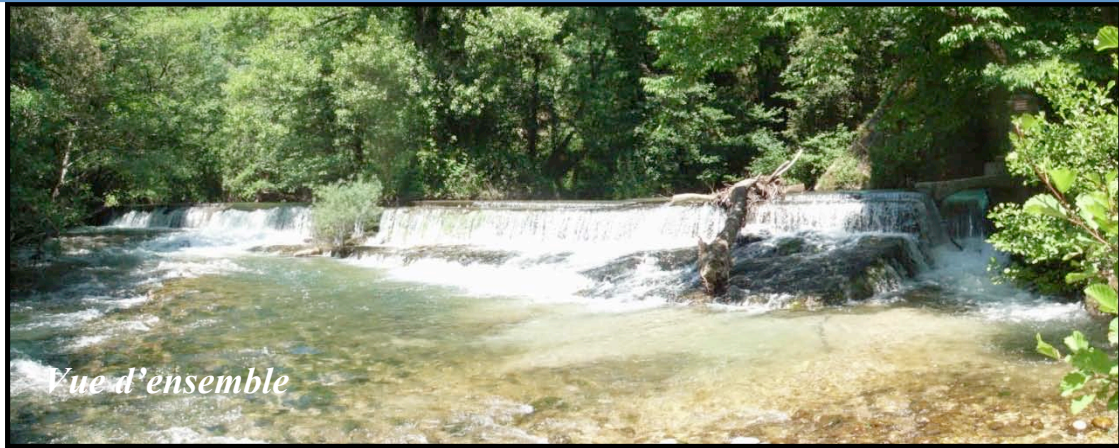


Schéma général de l'obstacle



S7 Le Loup 11,1 km : Barrage du Lauron

3 / 5

Propriétaire / Gestionnaire : Véolia / Compagnie Nationale des Eaux (groupe Vivendi)

Code ROE : ROE44508

Commune rive droite : Roquefort-les-Pins

Commune rive gauche : Tourettes-sur-Loup

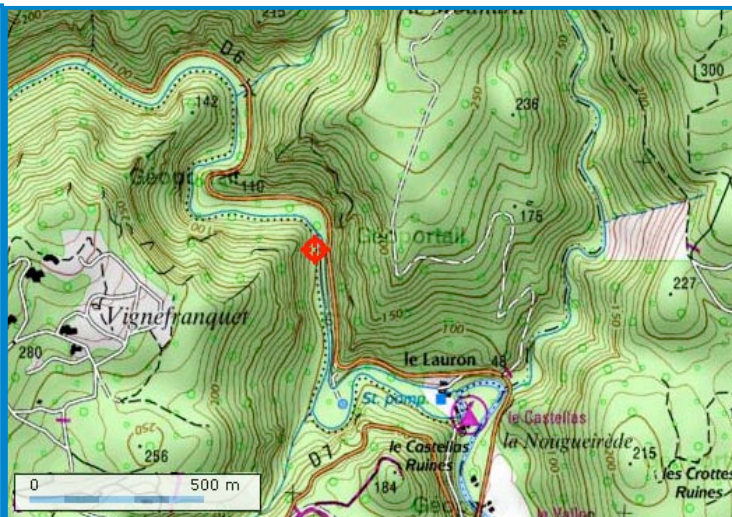
Vocation initiale : Prise d'eau

Dénivelés : 1,8 mètre

Entretien : Bon Etat

Équipement : Pas de dispositif de franchissement

Débit au jour de l'expertise relevé à Tourettes sur Loup : 3 m³/s (module = 3,55 m³/s)



Localisation (Lambert II étendu)
X = 981 542 m Y = 1 866 028 m

Grille d'aide à la notation (Steinbach,

Critère	Contribution/réduction d'impact	Score
Hauteur de chute	≤ 0,5 m	+ 1
	≤ 1,0 m	+ 2
	≤ 2,0 m	+ 3
	> 2,0 m	+ 4
Profil*	Partie verticale ≥ 5H/1L et/ou rupture de pente très marquée	+ 1
	Partie très pentue 5H/1L à 3H/2L et/ou rupture de pente marquée	+ 0,5
	Face aval inclinée 1H/1L à 1H/4L	- 0,5
	Face aval en pente très douce ≤ 1H/4L	- 1
Rugosité	Matériaux étanche et lisse	+ 1
	Parement aval rugueux (jointoiment creux, mousse)	- 0,5
	Parement aval très rugueux (enroché, végétalisé ou dépareillé)	- 1
Effet berge	Pendage latéral favorable	- 0,5
Diversité	Existence d'une voie plus facile, potentielle	- 0,5
	Existence d'une voie plus facile, effective	- 1
TOTAL		3,5

Caractéristiques du seuil

De la rive gauche à l'îlot de végétation amont, l'obstacle est constitué de deux marches verticales successives recouvertes de mousses. En revanche, une seule marche verticale avec affouillements est présente de l'îlot à la rive droite. La restitution du débit réservé se fait en rive gauche par une plaque en bois permettant de régler la hauteur d'eau amont. Lors de la période des expertises, les écoulements étaient répartis sur l'ensemble du seuil. A l'aval de l'îlot, les écoulements sont restreints et le parement de l'obstacle est recouvert de végétation saisonnière et de mousse.

Diagnostic de franchissabilité

La présence d'affouillements sur la moitié de l'obstacle en rive droite rend très difficile le franchissement des anguilles quelle que soit leur taille. Le passage en rive gauche et le contournement par les berges est également compromis à cause de la verticalité des parois qui les composent. Un léger interstice est présent sous la planche permettant de régler le débit réservé et constitue une voie de passage potentiel. La présence de mousses et de végétation annuelle à l'aval de l'îlot central tend à favoriser le passage par reptation (petits individus uniquement concernés), lorsque les écoulements y sont faibles.

En période de basses eaux, les écoulements se font par surverse au niveau de la restitution du débit réservé principalement et en partie rive droite du seuil. Lorsque la partie centrale est légèrement humidifiée, le passage des plus petits individus y est possible par reptation (néanmoins la verticalité de la paroi le rend difficile). Si les vitesses d'écoulement ne sont pas trop importantes, il est possible que les plus grands individus franchissent l'obstacle par l'interstice situé sous la planche de restitution du débit réservé. En dehors de ces deux voies de passage potentiel, le seuil est infranchissable.

En période de hautes eaux, les écoulements sont répartis sur l'ensemble du seuil. L'absence de pendage latéral favorable et la hauteur de chute importante sont réhébitoraires pour le franchissement de l'obstacle par l'ensemble de la population migrante. Seule une voie de passage potentiel s'offre aux plus petits individus en aval de l'îlot lorsque les écoulements y sont réduits.

La note obtenue avec la grille d'évaluation de l'ONEMA est de 3,5. Cependant, compte tenu de la faible distance à la mer et de possibilité de passagen au centre de l'obstacle, la note finale attribuée est 3/5 (difficilement franchissable avec un impact important en condition moyenne).

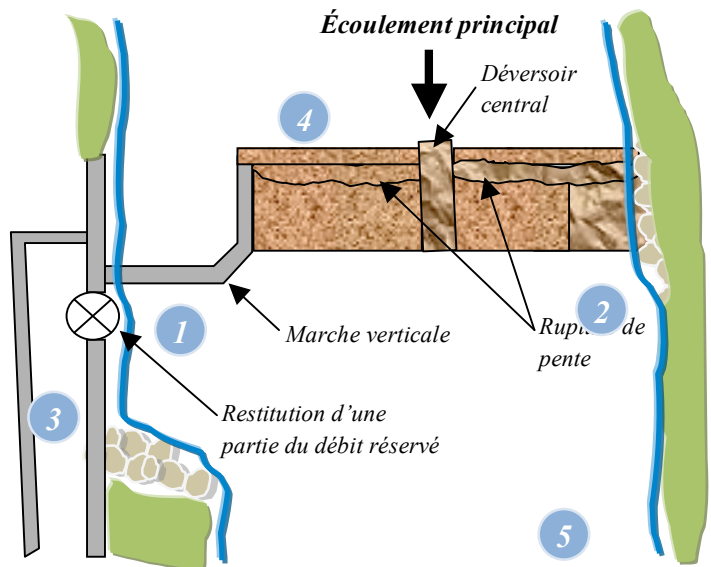


Schéma général de l'obstacle



Propriétaire / Gestionnaire : Mr Marion

Code ROE : ROE44508

Commune rive droite : Le Bar-sur-Loup

Commune rive gauche : Tourettes-sur-Loup

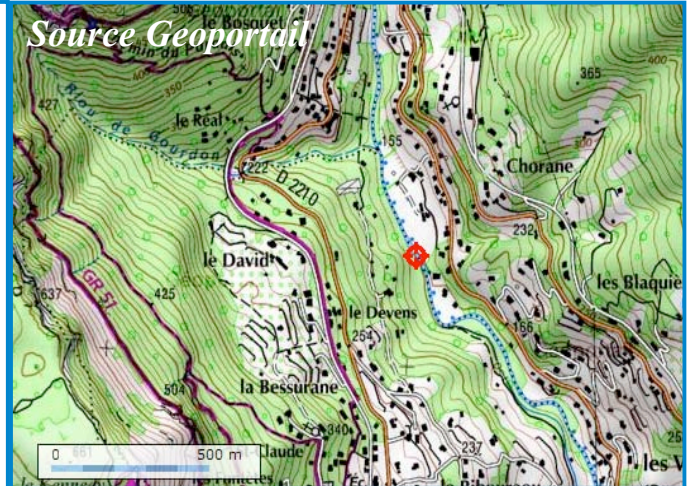
Vocation initiale : production hydroélectrique

Dénivelés : 0,95 mètre (largeur = 20 m)

Entretien : Bon Etat

Équipement : Pas de dispositif de franchissement

Débit au jour de l'expertise relevé à Tourettes sur Loup :
3 m³/s (module = 3,55 m³/s)



Localisation (Lambert II étendu)
X = 975 519 m Y = 1 867 637 m

Grille d'aide à la notation (Steinbach, ONEMA)

Critère	Contribution/réduction d'impact	Score
Hauteur de chute	≤ 0,5 m	+1
	≤ 1,0 m	+2
	≤ 2,0 m	+3
	> 2,0 m	+4
Profil*	Partie verticale ≥ 5H/1L et/ou rupture de pente très marquée	+1
	Partie très pentue 5H/1L à 3H/2L et/ou rupture de pente marquée	+0,5
	Face aval inclinée 1H/1L à 1H/4L	-0,5
	Face aval en pente très douce ≤ 1H/4L	-1
Rugosité	Matériaux étanche et lisse	+1
	Parement aval rugueux (jointoiement creux, mousse)	-0,5
	Parement aval très rugueux (enroché, végétalisé ou dépareillé)	-1
Effet berge	Pendage latéral favorable	-0,5
Diversité	Existence d'une voie plus facile, potentielle	-0,5
	Existence d'une voie plus facile, effective	-1
TOTAL		0,5

Caractéristiques du seuil

Le seuil est constitué de galets bétonnés et de blocs cimentés au niveau du déversoir central et de son extrémité rive gauche. La partie rive droite de l'obstacle forme une marche verticale. La berge en rive droite est constituée par un mur vertical alors que celle en rive gauche est formée par des enrochements végétalisés dont la pente est moyennement inclinée. La face aval de l'obstacle est légèrement plus inclinée entre le déversoir et la rive droite qu'entre le déversoir et la rive gauche. Une rupture de pente est présente sur la partie haute du seuil et une prise d'eau se trouve en rive droite. La restitution du débit réservé s'effectue par le déversoir et la vanne du canal d'amenée d'eau.

Le jour de l'expertise, les écoulements étaient répartis sur l'ensemble du seuil.

Diagnostic de franchissabilité

La structure du seuil rend très difficile le passage des anguilles sur sa partie rive droite (marche verticale et hauteur de chute importante). La rugosité importante du déversoir et de la face aval sur sa partie rive gauche tend à faciliter le franchissement. L'enrochement de la berge en rive gauche favorise le contournement de l'obstacle. La crête du seuil située entre le déversoir et la marche verticale crée une accélération des écoulements qui compromet le passage des individus.

En période de hautes eaux, le franchissement du seuil est possible uniquement par la berge en rive gauche quelle que soit la taille des anguilles (pendage latéral favorable). Sur le reste de l'obstacle, les vitesses d'écoulement sont trop importantes, également pour les plus grands individus.

En période de basses eaux, l'accès à la zone amont peut se faire sur la partie en rive gauche de l'obstacle sans difficultés, mais également de chaque côté du déversoir, à condition que les écoulements y soient restreints. Les individus ayant les plus grandes capacités de nage peuvent également franchir l'obstacle par le déversoir.

Le franchissement de ce seuil est donc possible, mais compte tenu des risques de retard, notamment en période de hautes eaux, la note finale attribuée à ce dernier est de 2/5 (franchissable mais avec risque d'impact). La note obtenue à l'aide de la grille de l'ONEMA est moins sévère (0,5) mais ne prend pas en compte les risques de retard à la migration engendrés par les écoulements.

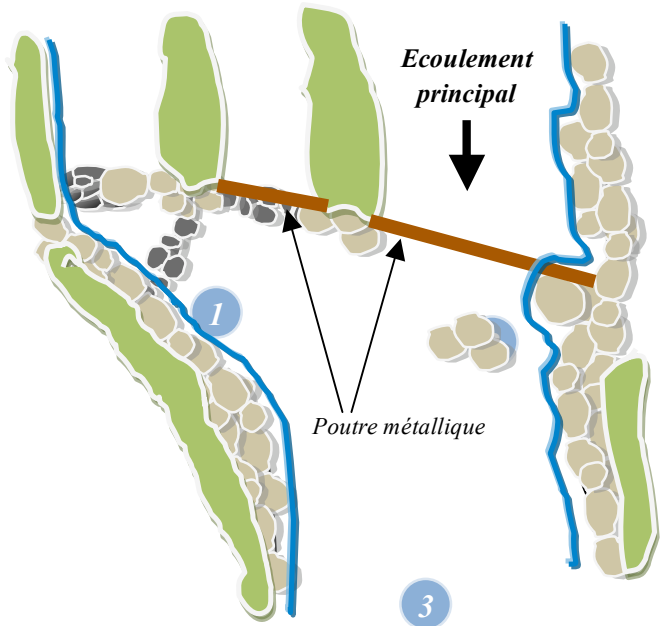
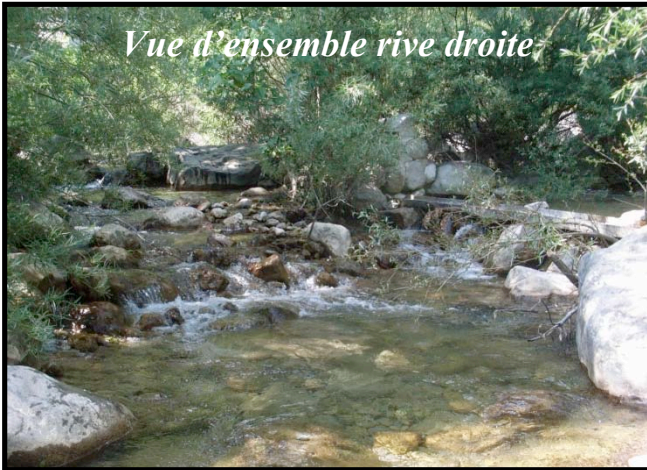


Schéma général de l'obstacle



Propriétaire / Gestionnaire : Veolia

Code ROE : Pas de code

Commune rive droite : Gourdon

Commune rive gauche : Tourettes-sur-Loup

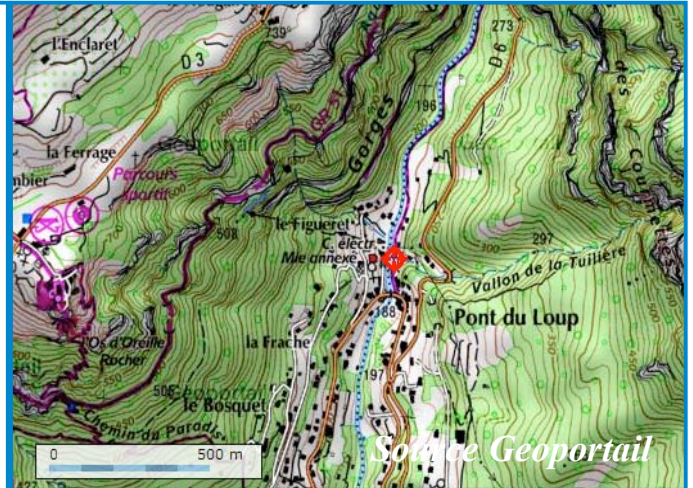
Vocation initiale : Prise d'eau

Dénivelés : 0,40 mètre (largeur = 14 m)

Entretien : Seuil en partie détruit

Équipement : Pas de dispositif de franchissement

Débit au jour de l'expertise relevé à Tourettes sur Loup : 3 m³/s (module = 3,55 m³/s)



Localisation (Lambert II étendu)
 X = 975 417 m Y = 1 868 770 m

Grille d'aide à la notation (Steinbach, ONEMA)

Critère	Contribution/réduction d'impact	Score
Hauteur de chute	≤ 0,5 m	+1
	≤ 1,0 m	+2
	≤ 2,0 m	+3
	> 2,0 m	+4
Profil*	Partie verticale ≥ 5H/1L et/ou rupture de pente très marquée	+1
	Partie très pentue 5H/1L à 3H/2L et/ou rupture de pente marquée	+0,5
	Face aval inclinée 1H/1L à 1H/4L	-0,5
	Face aval en pente très douce ≤ 1H/4L	-1
Rugosité	Matériaux étanche et lisse	+1
	Parement aval rugueux (jointoiment creux, mousse)	-0,5
	Parement aval très rugueux (enroché, végétalisé ou dépareillé)	-1
Effet berge	Pendage latéral favorable	-0,5
Diversité	Existence d'une voie plus facile, potentielle	-0,5
	Existence d'une voie plus facile, effective	-1
TOTAL		0

Caractéristiques du seuil

Le seuil est constitué de poutres métalliques disposées perpendiculairement aux écoulements de la rivière. Enseveli durant ces dernières années, les crues de l'hiver 2009-2010 et le charriage de matières solides ont permis l'effacement partiel de cet obstacle. Des îlots de végétation sont présents le long de ce dernier.

Lors des expertises, les écoulements étaient répartis sur l'ensemble de l'obstacle.

Diagnostic de franchissabilité

Le seuil étant en grande partie détruit, de nombreuses possibilités de passages s'offrent aux individus souhaitant regagner les zones amont. En rive gauche, une marche avec des affouillements rend très difficile le passage des plus petits individus. Cependant, cette partie occupe moins du tiers de la largeur du lit de la rivière. En rive droite, la structure de la berge et les nombreux blocs présents constituent une voie de passage effective. Sur les berges, la présence de végétation et d'éléments dont la granulométrie est importante offre une possibilité de contournement du seuil.

En période de basses eaux comme de hautes eaux, le passage est difficile sur la partie rive gauche de l'obstacle pour les plus petits individus, à cause des affouillements. Toutefois, le reste du seuil est franchissable sans difficultés pour l'ensemble de la population migrante. De plus, l'obstacle est fréquemment submergé.

Par conséquent, l'ensemble des individus de la population migrante peut accéder aux zones amont de l'obstacle sans grandes difficultés et à toutes périodes de l'année. La note attribuée par la grille d'aide à la notation de l'ONEMA est de 0. Cependant le seuil étant présent dans le lit de la rivière, la note de franchissabilité attribuée à ce dernier est 1/5 (franchissable sans difficulté apparente).

L'ESTERON



L'ESTERON

Personnes contactées :

Syndicat Mixte d'Etude de la Basse Vallée du Var (SMEBVV) Sous la direction du Conseil Général

- Mme Katia Souriguere; e-mail : ksouriguere@cg06.fr ; Tél : 04 89 04 23 41
Centre administratif départemental, Route de Grenoble, B.P 3007 06201 Nice cedex 3

Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques

- Mr Romain Chazal (DR 08) ; e-mail : romain.chazal@onema.fr
- Mr Sylvain Richard (DR08) ; e-mail : sylvain.richard@onema.fr
- Mr Cedric Ropars (SD 06) ; e-mail : SD06@onema.fr ; Tel : 06 82 56 55 56

Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement de la région Provence Alpes Cote d'Azur.

- Mr Jean-Guillaume Lacas ; Tel : 04 42 66 65 80
16 rue Zattara, 13332 Marseille cedex 3

Conseil Général des Alpes Maritimes

- Mr Henri Vidal ; e-mail : h.vidal@cg06.fr ; Tel : 04 97 18 68 32
- Mr Marcus Siguet ; e-mail : m.siguet@cg06.fr ; Tel : 04 97 18 60 00
- Mr Nicolas Scheidecker ; e-mail : nscheidecker@cg06.fr ; Tel : 04 97 18 70 23
Centre administratif départemental, Route de Grenoble, B.P 3007 06201 Nice cedex 3

DDEA (06)/SERDD

- Mr Eric Dabene ; e-mail : eric.dabene@equipement-agriculture.gouv.fr
22 quai de Lunel, BP 239, 06 303 NICE cedex 4 / Tel : 04 93 72 74 08

Agence de l'eau Rhône Méditerranée et Corse

- Mr Yannick Delvin ; Tel : 04 97 11 36 23
2-4, allée de Lodz, 69363 Lyon cedex 07

Fédération des Alpes Maritimes pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique

- Mr Christophe Barla ; e-mail : c.barla@peche-cote-azur.com
455, promenade des Anglais « Le Quadra » 06299 Nice cedex 3 / Tél : 04 93 72 06 04

L'ESTÉRON

Classé par décret au titre de l'article L432-6 du code de l'environnement (en amont de la commune de Roquesteron, affluents inclus)

Classé en application de l'article 2 de la loi du 16 octobre 1919 (en amont de la confluence avec le Riou de Cuebris)

Contexte général du bassin versant de l'Estéron ([1])

L'Estéron, affluent du Var orienté Ouest-Est, prend sa source à 1 130 m d'altitude, dans les Préalpes de Grasse, vers Soleilhas (Alpes de Haute Provence). Sa longueur est de 65 km et sa confluence avec le Var se situe en aval de celles de la Tinée et de la Vésubie, à 20 km de l'embouchure avec la Méditerranée. Le bassin versant de l'Estéron est de 457 km². La totalité de ce dernier s'inscrit dans les préalpes calcaires de Grasse, à la topographie plissée, où se situent certaines des cluses les plus réputées du département. Il comprend les massifs de Cheiron, les montagnes de Bleyne, de Thorenc et de Charamel, qui influencent son régime hydrologique. Une majorité de son bassin versant en rive gauche est taillé dans des roches de type marno-calcaire friables, qui provoquent des dépôts de particules grisâtres, caractéristiques de ce torrent méditerranéen.

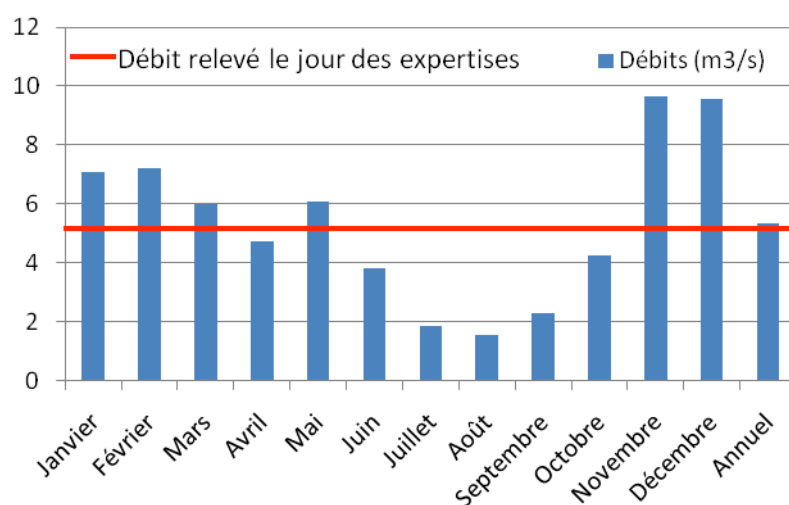
Le bassin de l'Estéron est faiblement urbanisé et regroupe 25 communes pour 4200 habitants permanents.

Régime Hydrologique et cloisonnement ([1], [3], [6])

Le module de l'Estéron au Broc calculé sur les 99 dernières années, est de 7,02 m³/s et son régime est de type pluvial méditerranéen.

Les plus faibles débits de l'Estéron se rencontrent de juillet à septembre alors que les débits les plus importants ont lieu en novembre et décembre.

De nombreux affluents, répartis sur l'ensemble de la longueur du cours d'eau, alimentent cette rivière, dont les débits sont généralement toujours supérieurs à 1 m³/s.



Débit mensuel moyen et annuel relevé au Broc de 1999 à 2010. (Banque Hydro, station du Broc)

Sur la zone d'action prioritaire, un seul obstacle est présent et ce dernier se situe à 20,9 km de la confluence avec le Var et 40,9 km de la mer.

Contexte écologique et biologique ([2], [3], [4], [5])

L'Estéron est classé en première catégorie piscicole sur l'ensemble de son linéaire.

La conductivité des eaux, influencée par la nature calcaire de son bassin versant, varie entre 300 et 500 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Le Ph est légèrement alcalin avec des valeurs proches de 8. La saturation en oxygène révèle une très bonne oxygénation de l'eau. Toutefois, un échauffement des eaux se produit sur le secteur de Mujouls, avec des températures instantanées pouvant atteindre 27°C.

Les analyses physico chimiques suggèrent que la qualité de l'eau du bassin versant est excellente. Aucun excès de matières organiques, azotées ou phosphorées n'affecte le milieu et les pressions anthropiques sont quasi nulles. En revanche, cette qualité des eaux est légèrement affectée au niveau de la commune de St Auban à cause de rejets bruts.

Les analyses biologiques (IBGN, diatomées...) indiquent une qualité de l'eau bonne à très bonne sur l'Estéron malgré une faible diversité faunistique essentiellement liée aux conditions du milieu (échauffement des eaux important et dépôts de limons), qui ne sont pas propices au développement d'une faune sensible et diversifiée dans la partie aval.

L'objectif de l'atteinte du bon état écologique sur l'Estéron est prévu pour 2015 alors que l'atteinte de l'objectif d'état chimique n'est prévue que pour 2021 (problèmes de faisabilité technique concernant les substances prioritaires).

En tête de bassin, le peuplement piscicole est monospécifique (la truite fario qui trouve des conditions optimales à son développement y est très abondante) alors que dans la partie aval, il est plus diversifié (les températures limitent toutefois le développement des espèces les plus sténothermes comme la truite fario). De la confluence du Var jusqu'à Sigale, l'Anguille est la troisième espèce en termes de densité et la première en termes de biomasse. De récentes études menées par l'ONEMA révèlent cependant la présence d'anguille jusqu'à Aiglun.

Politique de gestion ([2], [4], [7])

La Fédération de pêche des Alpes Maritimes s'occupe de la gestion piscicole de l'Estéron. En complément des études piscicoles menées sur ce cours d'eau, elle coordonne les AAPPMA se partageant les baux de pêche. L'AAPPMA le « Club des Pêcheurs de Grasse et du Canton de Saint Vallier », est gestionnaire de la limite du département, jusqu'à l'aval de la cluse de St Auban. Le secteur de l'AAPPMA « La Truite Argentée », s'étend de la confluence avec le Var au Pont de Vescous et de la Cluse d'Aiglun à la limite de la commune de St Auban de la cluse. Enfin, l'AAPPMA « La Truite Saumonée », est gestionnaire du secteur compris entre le pont de Vescous et la Cluse D'Aiglun.

La partie de l'Estéron, comprise entre sa confluence avec le Var et la commune de Gillette, est intégrée dans le contrat de rivière et le SAGE Nappe et Basse Vallée du Var animés par le Conseil Général. Le SIEVI (Syndicat Intercommunal Esteron et Var Inférieur qui regroupe une vingtaine de communes) a pour rôle la gestion de l'eau potable et celle de l'assainissement. L'ensemble du bassin versant de l'Estéron est inclus dans le périmètre du futur parc naturel régional des Préalpes de Grasse.

La zone d'actions prioritaires définie par le plan de gestion Anguille s'étend jusqu'à la confluence avec la Gironde, soit 31,5 km de cours d'eau et aucun seuil présent sur l'Estéron n'est identifié dans la liste des ouvrages prioritaires du bassin Rhône Méditerranée.

Bibliographie

[1] : Lacroix J.B. & Brack J., 2008, L'eau douce et la mer du Mercantour à la méditerranée., Catalogue de l'exposition des Archives départementales des Alpes-Maritimes., 43p.

[2] : www.peche-cote-azur.com

[3] : Vidal H. & Scheidecker N., 2006, Etude la qualité des eaux du bassin de l'Estéron., Rapport Conseil général des Alpes Maritimes, 31p. + annexes.

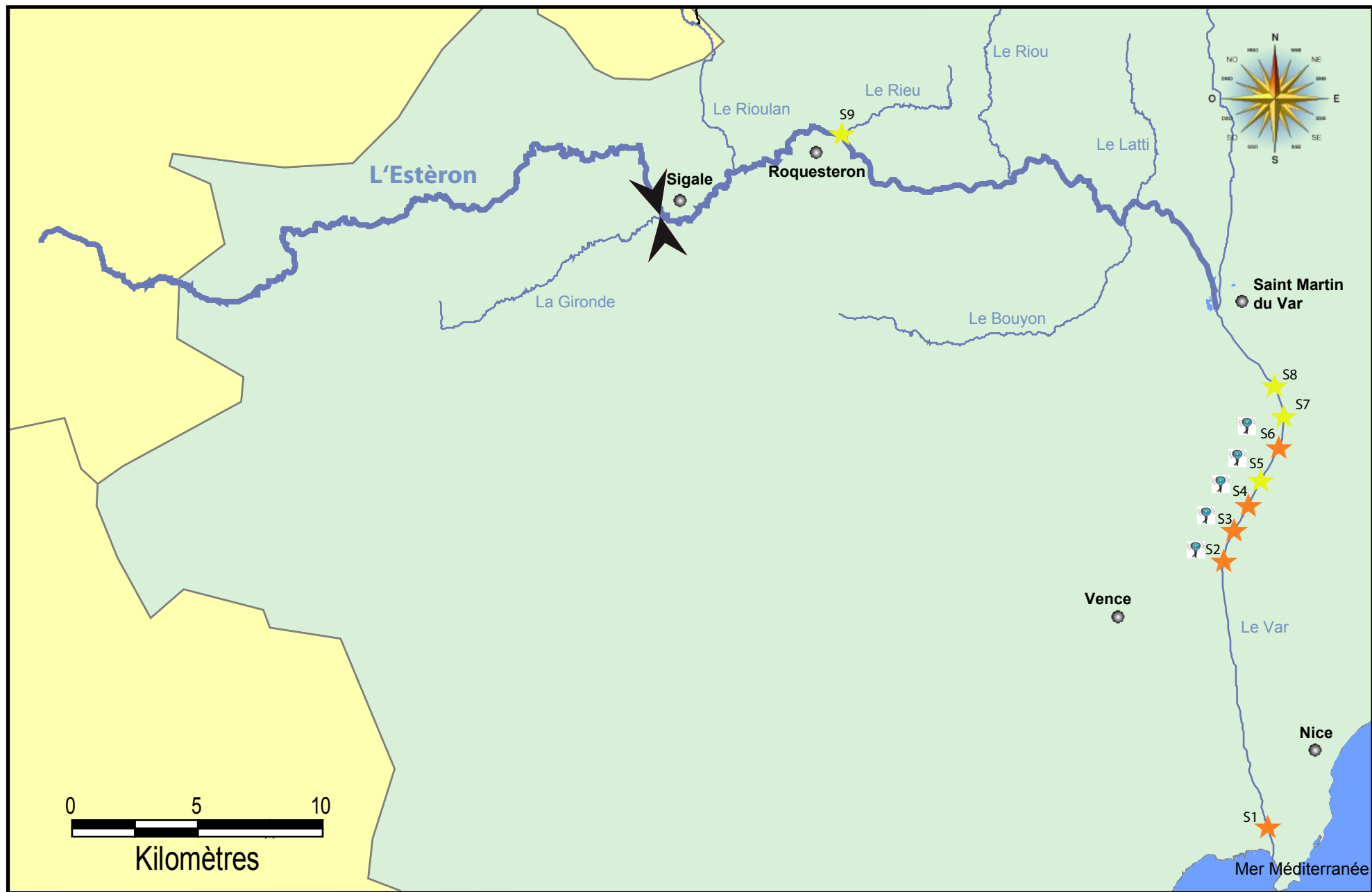
[4] : ONEMA., 2008, Contribution à l'élaboration du plan de gestion de l'anguille dans le bassin Rhône Méditerranée., Délégation régionale Languedoc Roussillon., 35p. +annexes.

[5] : Collectif, 2009, SDAGE 2010-2015 du Bassin Rhône Méditerranée. Comité de bassin Rhône Méditerranée, 361p. + annexes.

[6] : www.hydro.eaufrance.fr

[7] : Syndicat Mixte d'Etude de la Basse Vallée du Var (SMEBVV), 2007. Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Nappe et Basse Vallée du Var, Préconisations, 56p.

Localisation et franchissabilité des obstacles pour la montaison de l'Anguille sur l'Estéron (affluent du Var), Alpes Maritimes (06)



S1 : Seuil du pont Napoléon

S2 : Seuil n°4

S3 : Seuil n°5

S4 : Seuil n°6

S5 : Seuil n°7

S6 : Seuil n°8

S7 : Seuil n°9

S8 : Seuil n°10

S9 : Seuil du pont des francais de Roquesteron

● Communes

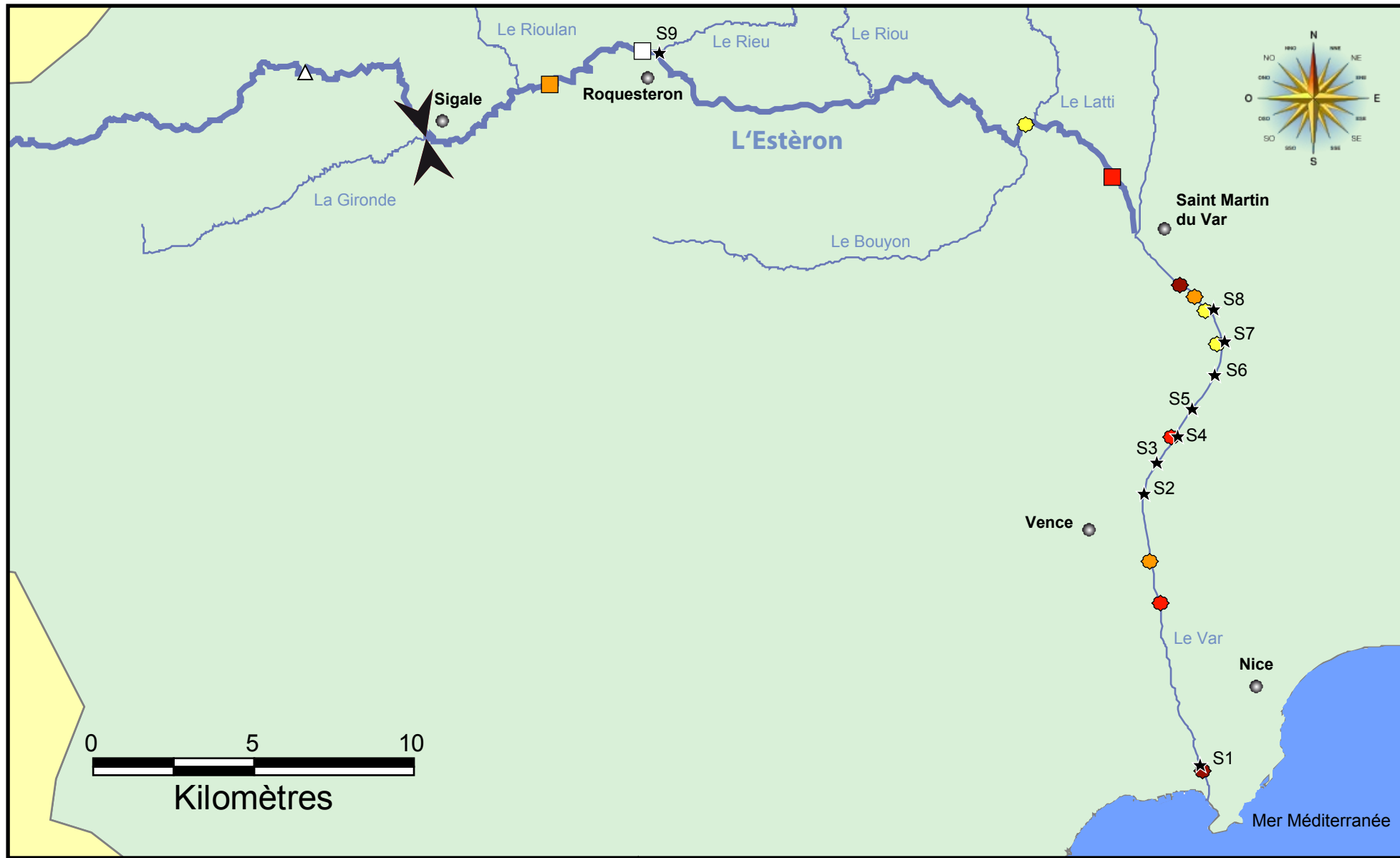
📍 Hydroélectricité

Notes de franchissabilité



➔➔ Limite de la zone d'actions prioritaires

Abondances estimées en Anguille sur l'Estéron (affluent du Var) et le Var, Alpes Maritimes (06)



1 : Seuil du pont Napoléon

S2 : Seuil n°4

S3 : Seuil n°5

S4 : Seuil n°6

S5 : Seuil n°7

S6 : Seuil n°8

S7 : Seuil n°9

S8 : Seuil n°10

S9 : Seuil du pont des français de Roquesteron

Classes d'abondances (Pêches RHP ONEMA)



Classes d'abondances (Pêches Federation de pêche 06)



● Communes

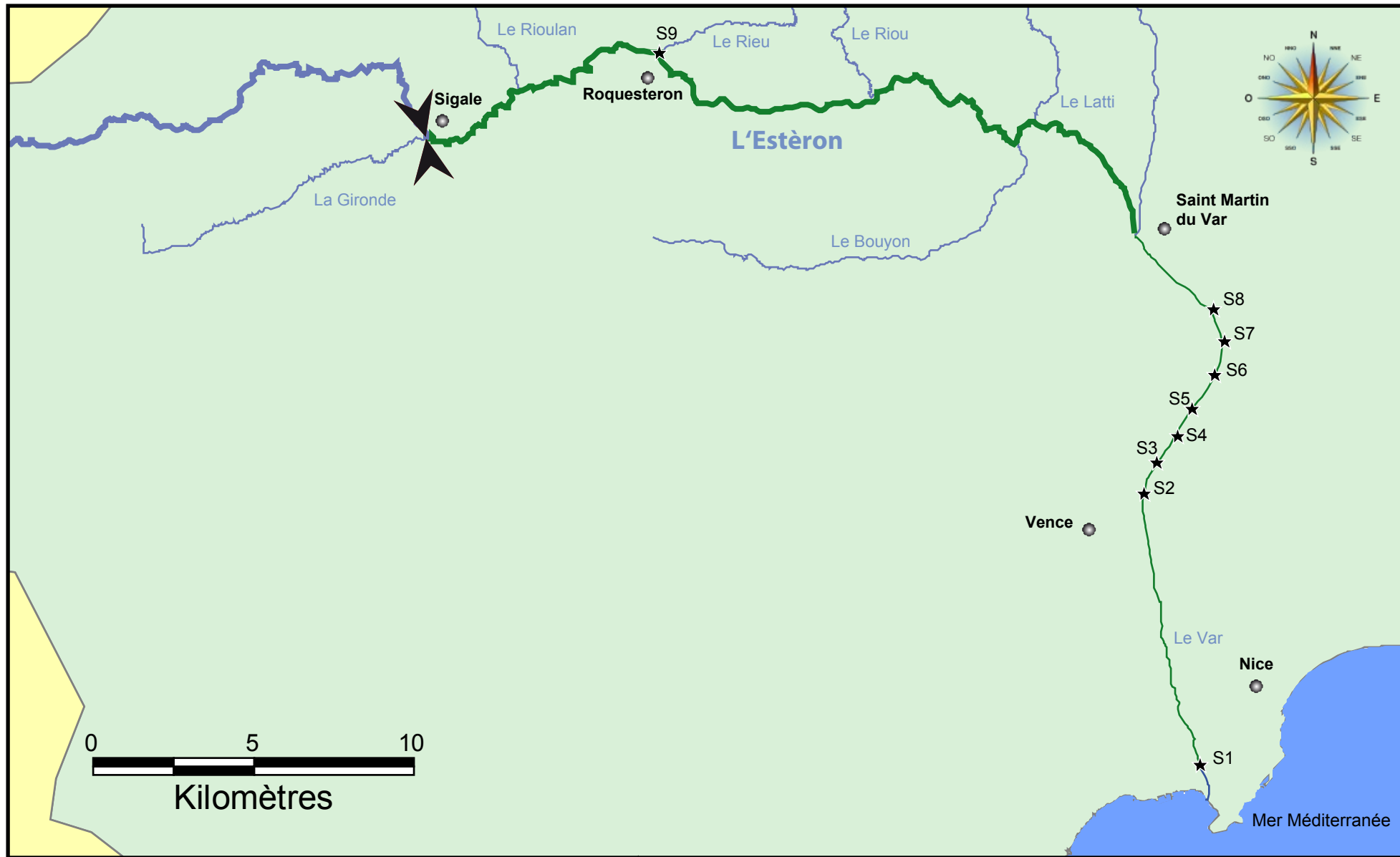
★ Obstacle

△ Absence d'anguilles sur le secteur de pêche scientifique



Limite de la zone d'actions prioritaires

Impact cumulé des obstacles sur l'Estéron (affluent du Var)
et le Var, Alpes Maritimes (06)



S1 : Seuil du pont Napoléon

S2 : Seuil n°4

S3 : Seuil n°5

S4 : Seuil n°6

S5 : Seuil n°7

S6 : Seuil n°8

S7 : Seuil n°9

S8 : Seuil n°10

S9 : Seuil du pont des français de Roquesteron

Impact cumulé des ouvrages



Limite de la zone d'actions prioritaires

● Communes

★ Obstacle

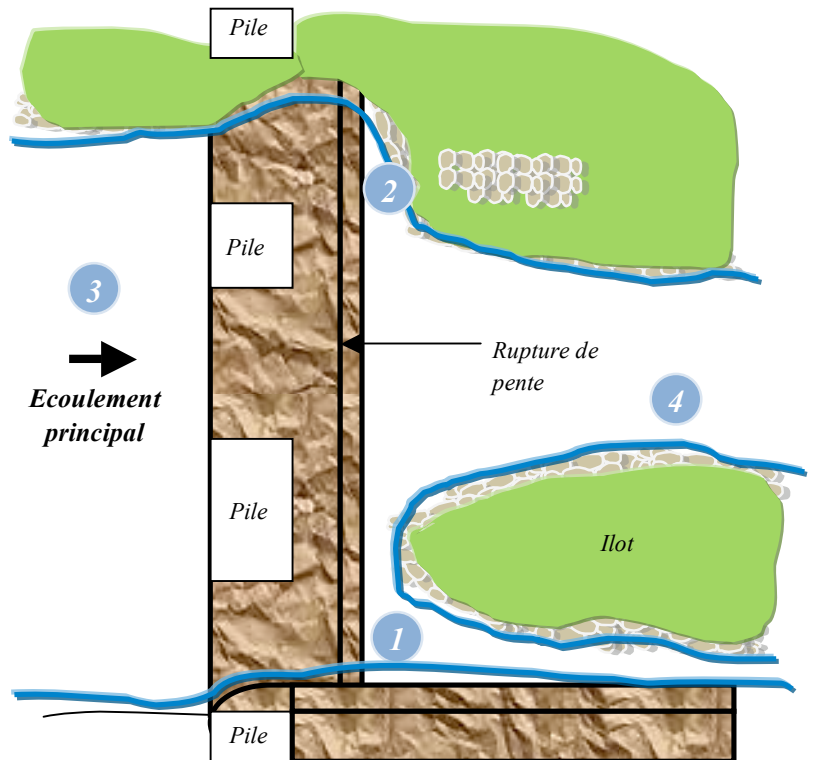
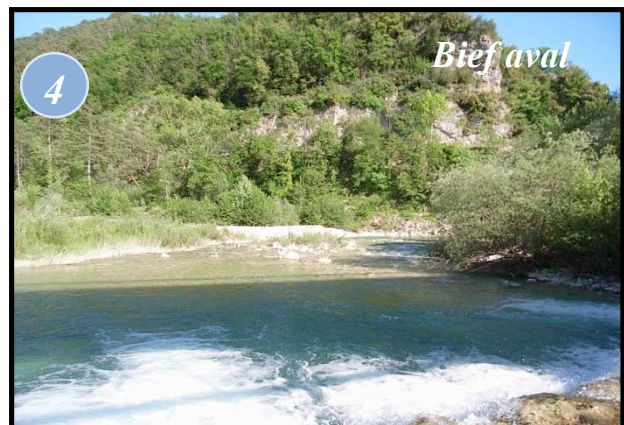


Schéma général de l'obstacle



Propriétaire / Gestionnaire :

Code ROE : Pas de code

Commune rive droite : Roquestéron

Commune rive gauche : Roquestéron

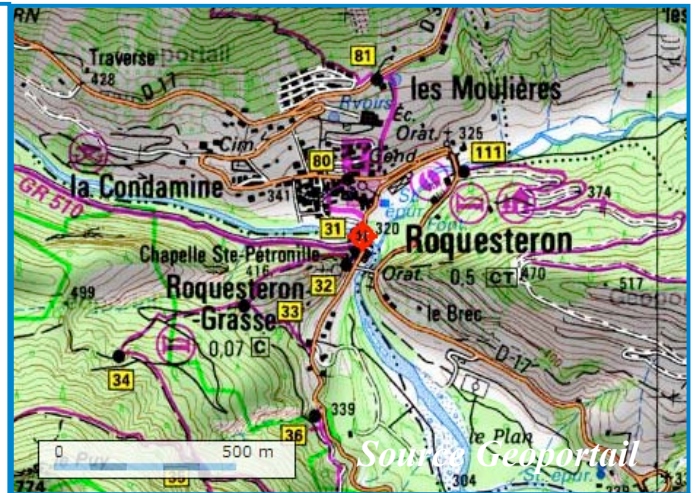
Vocation initiale : Stabilisation du profil en long (pont)

Dénivelé : 0,9 mètre (largeur = 43 m)

Entretien : Bon état général et parement aval légèrement déstructuré en rive gauche

Equipement : Pas de dispositif de franchissement

Débit au jour de l'expertise relevé au Broc :
5,3 m³/s (module = 7,02 m³/s)



Localisation (Lambert II étendu)

X = 975 539 m

Y = 1 885 735 m

Grille d'aide à la notation (Steinbach, ONEMA)

Critère	Contribution/réduction d'impact	Score
Hauteur de chute	≤ 0,5 m	+ 1
	≤ 1,0 m	+ 2
	≤ 2,0 m	+ 3
	> 2,0 m	+ 4
Profil*	Partie verticale ≥ 5H/1L et/ou rupture de pente très marquée	+ 1
	Partie très pentue 5H/1L à 3H/2L et/ou rupture de pente marquée	+ 0,5
	Face aval inclinée 1H/1L à 1H/4L	- 0,5
	Face aval en pente très douce ≤ 1H/4L	- 1
Rugosité	Matériaux étanche et lisse	+ 1
	Parement aval rugueux (jointoiment creux, mousse)	- 0,5
	Parement aval très rugueux (enroché, végétalisé ou dépareillé)	- 1
Effet berge	Pendage latéral favorable	- 0,5
Diversité	Existence d'une voie plus facile, potentielle	- 0,5
	Existence d'une voie plus facile, effective	- 1
TOTAL		1

Caractéristiques du seuil

Le seuil est constitué de blocs cimentés à leur base et le parement aval est légèrement déstructuré en rive gauche, alors qu'il est en bon état sur le reste de l'obstacle. Un mur vertical constitue la berge en rive droite, alors que la berge en rive gauche, dont la pente est faible, présente un enrochement (partie inférieure du seuil) et une pile de pont (partie supérieure) richement végétalisés. Deux piles de pont se trouvent sur le parement de l'obstacle qui est fortement incliné

Le jour de l'expertise, les écoulements étaient répartis sur l'ensemble du seuil.

Diagnostic de franchissabilité

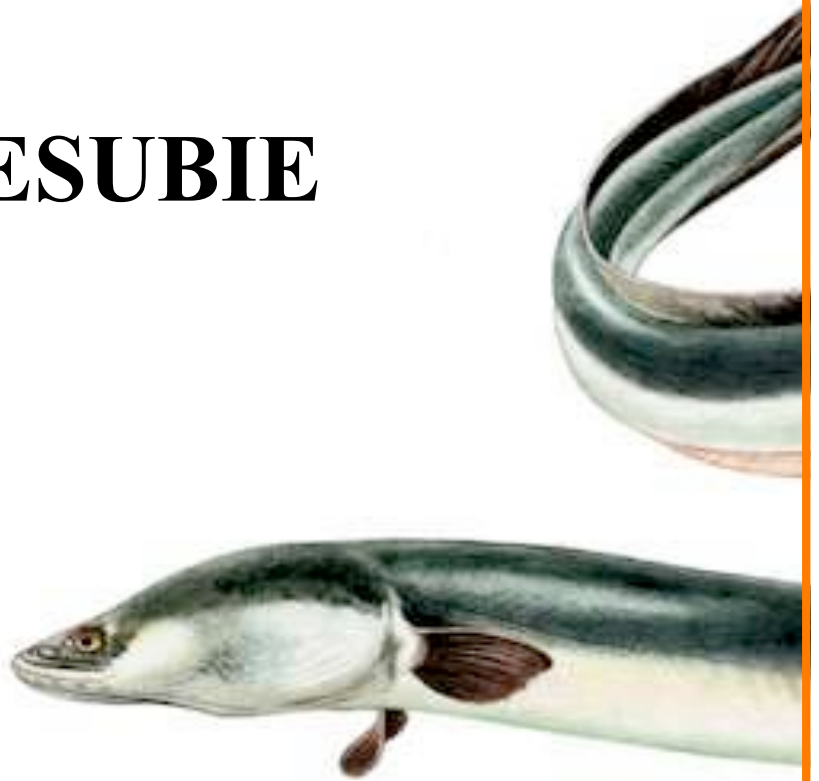
Le seuil présente une rugosité importante qui tend à faciliter le franchissement des anguilles. Cependant, la forte inclinaison du parement aval rend l'accès au secteur amont difficile lorsque les vitesses d'écoulement sont importantes. La berge et l'extrémité de l'obstacle en rive gauche sont recouvertes de galets et de végétation abondante et créent une zone de passage potentiel. Compte tenu de la verticalité de la berge en rive droite, le contournement du seuil n'y est possible que pour les anguilles ayant de bonnes capacités de reptation (individus qui ne représentent qu'une minorité de la population migrante).

En période de basses eaux, les écoulements sont répartis exclusivement sous l'arche en rive droite, la partie en rive gauche étant à sec. La hauteur de chute et la forte pente du parement aval rendent le passage difficile pour les individus dont les capacités de reptation sont limitées. Sur les parties où les écoulements sont limités, le passage des anguilles dotées de bonnes capacités de reptation peut se faire sans difficultés. L'accès au secteur amont par la berge et l'extrémité du seuil en rive gauche est possible pour l'ensemble de la population migrante lorsque ces parties sont humidifiées.

En période de hautes eaux, des écoulements sont présents sur l'ensemble de l'obstacle. La vitesse de ces derniers sur la partie rive droite rend difficile son franchissement quelle que soit la taille des anguilles. En revanche, le passage des individus de toutes tailles est possible en rive gauche (extrémité du seuil ou berge), sans grande difficulté. De plus, le seuil est régulièrement submergé à cette période.

La note de franchissabilité attribuée à cet obstacle est donc 2/5 (franchissable avec risque d'impact), la note attribuée par la grille ONEMA est inférieure mais elle ne prend pas en compte le risque de retard en conditions de basses eaux.

LA VESUBIE



LA VESUBIE

Personnes contactées :

Syndicat Mixte d'Etude de la Basse Vallée du Var (SMEBVV) Sous la direction du Conseil Général

- Mme Katia Souriguere; e-mail : ksouriguere@cg06.fr ; Tél : 04 89 04 23 41
Centre administratif départemental, Route de Grenoble, B.P 3007 06201 Nice cedex 3

Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques

- Mr Romain Chazal (DR 08) ; e-mail : romain.chazal@onema.fr
- Mr Sylvain Richard (DR08) ; e-mail : sylvain.richard@onema.fr
- Mr Jean Arnaud (SD 06) ; e-mail : SD06@onema.fr ; Tel : 06 72 08 12 66

Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement de la région Provence Alpes Côte d'Azur.

- Mr Jean-Guillaume Lacas ; Tel : 04 42 66 65 80
16 rue Zattara, 13332 Marseille cedex 3

Conseil Général des Alpes Maritimes

- Mr Henri Vidal ; e-mail : h.vidal@cg06.fr; Tel : 04 97 18 68 32
- Mr Marcus Siguet ; e-mail : m.siguet@cg06.fr; Tel : 04 97 18 60 00
- Mr Nicolas Scheidecker ; e-mail : nscheidecker@cg06.fr ; Tel : 04 97 18 70 23
Centre administratif départemental, Route de Grenoble, B.P 3007 06201 Nice cedex 3

DDEA (06)/SERDD

- Mr Eric Dabene ; e-mail : eric.dabene@equipement-agriculture.gouv.fr
22 quai de Lunel, BP 239, 06 303 NICE cedex 4 / Tel : 04 93 72 74 08

Agence de l'eau Rhône Méditerranée et Corse

- Mr Yannick Delvin ; Tel : 04 97 11 36 23
2-4, allée de Lodz, 69363 Lyon cedex 07

Fédération des Alpes Maritimes pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique

- Mr Christophe Barla ; e-mail : c.barla@peche-cote-azur.com
455, promenade des Anglais « Le Quadra » 06299 Nice cedex 3 / Tél : 04 93 72 06 04

LA VESUBIE

Classé par décret au titre de l'article L432-6 du code de l'environnement (et ses affluents sur la section comprise entre sa confluence avec le Riou de Lantosque et l'aval de la commune de Saint Jean de Rivières).

Classé en application de l'article 2 de la loi du 16 octobre 1919 (de sa confluence avec le Var jusqu'à sa confluence avec le vallon Saint_Colomban, commune de Lantosque)

Contexte général du bassin versant de la Vésubie ([1])

La Vésubie (longueur totale de 32 km) est le second plus important affluent du Var, après la Tinée. Elle est formée par la réunion du Boréon et de la Madone de Fenestre. Le Boréon (14km de long) prend sa source au lac des Sagnes (2 200 m d'altitude) et la Madone de Fenestre (vingtaine de kilomètres de long) au pied du Mont Gelas (2 300 m d'altitude). La Gordolasque constitue son principal affluent, et sa confluence avec le Var se situe à 25 km de la mer.

Dans son bassin supérieur, la Vésubie draine des gneiss, granites et amphibolites du cœur du Mercantour. En revanche, dans sa partie aval, cette dernière s'écoule sur des roches sédimentaires, d'où en résultent des eaux nettement calcaires. Son bassin versant couvre une surface de 395 km² et la lame d'eau écoulée est de 781 mm annuellement (plus du double de la moyenne française). Il concerne neuf communes et 5 000 habitants permanents, mais en période estivales, la population peut quadrupler.

Régime Hydrologique et cloisonnement ([1], [3])

La pente de la Vésubie est assez forte en tête de bassin, se redresse dès Saint Martin de Vésubie (<5%) et diminue en aval, avec cependant quelques secteurs à forte pente (au niveau de trois séries de gorges, en aval de Lantosque et du Suquet). Cette rivière connaît d'importantes crues et le débit maximal relevé en 1970 était de 200 m³/s.

Le module de la Vésubie au niveau de Saint Jean la Rivière est de 8,61 m³/s (calcul effectué entre 1953 et 1971) et les fluctuations saisonnières sont typiques d'un régime à dominance à la fois nivale et pluviale. Lors de la période de hautes eaux d'automne, le débit mensuel moyen est supérieur à 12 m³/s (13,3 m³/s en novembre). S'en suit une diminution hivernale des débits (jusqu'à 5,4 m³/s en février). Le deuxième pic, suite à la fonte des neiges, se situe en mai et juin (valeurs de débit mensuel moyen comprises entre 13 et 15 m³/s) et lors de la période d'étiage au mois d'août, le débit atteint une valeur de l'ordre de 5 m³/s.

Néanmoins, les débits de la Vésubie et du Gordolasque sont très variables et évoluent au gré des installations EDF, qui utilisent la ressource pour l'hydroélectricité. Ils augmentent progressivement le long de son linéaire jusqu'au niveau du barrage de Saint Jean la Rivière où ils chutent brutalement car cet ouvrage dérive une partie de ses eaux, pour l'alimentation en eau potable de la ville de Nice.

Sur la zone d'actions prioritaires Anguille (13 km), en aval du barrage de Saint Jean la Rivière, un obstacle a été recensé.

Contexte écologique et biologique ([2], [3], [4])

La Vésubie est classée en première catégorie piscicole sur l'ensemble de son parcours.

Le pH est légèrement alcalin sur l'ensemble du réseau de la Vésubie et oscille entre 8 et 8.5. Sur la tête de bassin, le socle cristallin induit une très faible minéralisation alors que plus en aval, le substrat calcaire entraîne une minéralisation plus importante. La température de l'eau est très fraîche sur l'ensemble du cours d'eau et ne dépasse pas 12 à 16°C en période estivale et les teneurs en oxygène dissous sont excellentes sur tout le bassin.

Les résultats obtenus en 2009 dans le cadre de la DCEE, indiquent que les qualités écologiques et physico-chimiques de la Vésubie sont bonnes et l'atteinte des objectifs fixés est prévue pour 2015. En revanche, les analyses bactériologiques réalisées par le Conseil Général révèlent de fortes contaminations fécales en aval des rejets de stations d'épuration, bien que l'analyse des peuplements d'invertébrés souligne une très bonne qualité biologique du milieu, sur la quasi-totalité du linéaire et de ses affluents. Les peuplements floristiques de diatomées soulignent également l'excellente qualité du milieu, à l'exception de la zone située à l'aval de la station d'épuration de Saint Martin de Vésubie.

Sur l'ensemble de la rivière, et de ses affluents, les densités pondérales et numériques de truite *fario* sont très importantes. L'étude piscicole réalisée en 2006 par le conseil général, ne révèle la présence d'Anguille sur la Vésubie qu'au niveau de Pont-Durandy. Sur ce secteur, l'Anguille est la deuxième espèce en termes de densité et de biomasse, après la truite *fario*. Les trois obstacles situés en aval du cours d'eau, limitent cependant la colonisation des secteurs amont par cette espèce et le barrage de Saint Jean la Rivière, avec une hauteur de chute de près de 7 m est considéré comme infranchissable (captures d'anguilles en amont du barrage antérieures à sa création).

Politique de gestion ([2], [4], [5],[6])

La Fédération de pêche des Alpes Maritimes s'occupe de la gestion piscicole de la Vésubie. Elle coordonne notamment différentes AAPPMA se partageant la gestion de la Vésubie le long de son parcours. L'AAPPMA « La Fario » gère la Vésubie de sa confluence avec le Var jusqu'à 180 m en amont du pont du Martinet en rive gauche (commune de la Bollène) et le vallon de Longa en rive droite (commune de Roquebillière). L'AAPPMA « La Vésubienne » possède la gestion depuis 180 m en amont du Pont du Martinet en rive gauche jusqu'au ravin de la Muselle (limite de la commune de St Martin Vésubie) et depuis le vallon de Longa en rive droite jusqu'au ravin du Drac (limite de la commune de Venanson). L'AAPPMA « la Haute Vésubie » détient la gestion en amont du vallon de Valabre en rive gauche et en amont du ravin du Drac en rive droite.

De sa confluence avec le Var jusqu'à la commune d'Utelle, un contrat de rivière et un SAGE sont présents (Nappe et Basse Vallée du Var) et sont gérés par le Conseil Général des Alpes Maritimes. Les principaux objectifs sont de favoriser le transport solide (abaissement des seuils), de gérer les crues et la préserver la ressource en eau et les équilibres quantitatifs. Le SDAGE 2010-2015 souligne pour la zone concernée par la Vésubie (Haut Var et affluents), la nécessité de développer des structures de gestion concertée. Des problèmes concernant la dégradation morphologique et un déséquilibre quantitatif de la ressource ont été également relevés. Pour cela, les mesures préconisées sont la suppression ou l'aménagement des ouvrages bloquant le transit sédimentaire, la réalisation de diagnostic concernant le fonctionnement hydromorphologique et la gestion des prélèvements dans la ressource par exemple.

La zone d'actions prioritaires définie par le plan de gestion Anguille s'étend jusqu'au barrage de Saint Jean la Rivière (13 km de cours d'eau), et aucun seuil présent n'a été recensé dans la liste des ouvrages prioritaires du bassin Rhône Méditerranée.

Bibliographie

[1] : Lacroix J.B. & Brack J., 2008, L'eau douce et la mer du Mercantour à la méditerranée., Catalogue de l'exposition des Archives départementales des Alpes-Maritimes., 43p.

[2] : www.peche-cote-azur.com

[3] : Vidal H. & Scheidecker N., 2006, Etude la qualité des eaux du bassin de la Vesubie., Rapport Conseil général des Alpes Maritimes, 43p. + annexes.

[4] : ONEMA., 2008, Contribution à l'élaboration du plan de gestion de l'anguille dans le bassin Rhône Méditerranée., Délégation régionale Languedoc Roussillon., 35p. +annexes.

[5] : Collectif, 2009, SDAGE 2010-2015 du Bassin Rhône Méditerranée. Comité de bassin Rhône Méditerranée, 361p. + annexes.

[6] : Syndicat Mixte d'Etude de la Basse Vallée du Var (SMEBVV), 2007. Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Nappe et Basse Vallée du Var, Préconisations, 56p.

Localisation et franchissabilité des obstacles pour la montaison de l'Anguille sur la Vésubie (affluent du Var), Alpes Maritimes (06)



- S1 : Seuil du pont Napoléon
- S2 : Seuil n°4
- S3 : Seuil n°5
- S4 : Seuil n°6
- S5 : Seuil n°7
- S6 : Seuil n°8
- S7 : Seuil n°9
- S8 : Seuil n°10

- S9 : Seuil n°16
- S10 : Barrage Véolia

Notes de franchissabilité

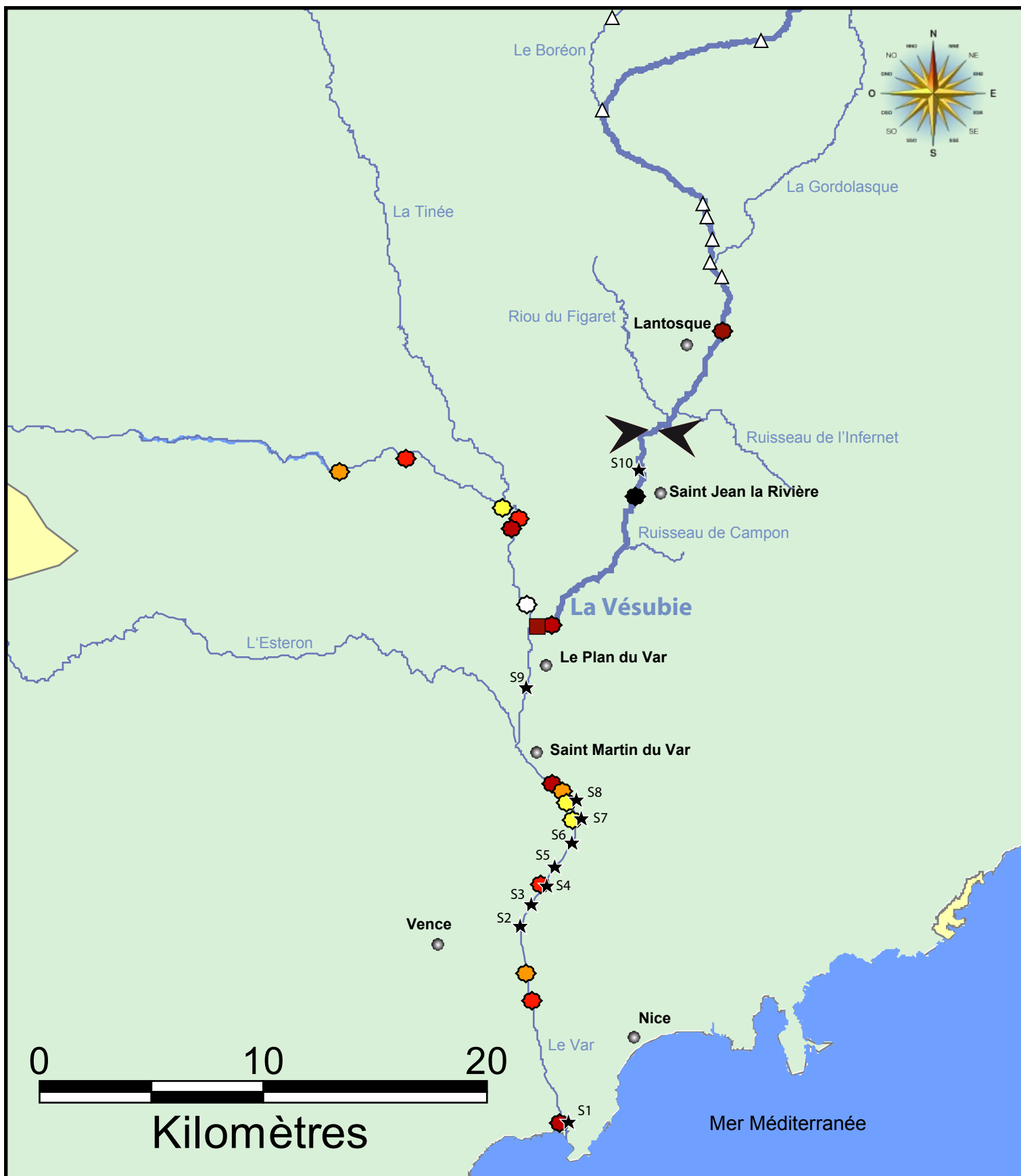
★ 5 ★ 4 ★ 3 ★ 2 ★ 1 ★ 0

◀ ▶ Limite de la zone d'actions prioritaires (Barrage de Saint Jean la Rivière)

🔌 Hydroélectricité

● Communes

Abondances estimées en Anguille sur la Vésubie (affluent du Var), Alpes Maritimes (06)



S1 : Seuil du pont Napoléon S5 : Seuil n°7 S9 : Seuil n°16

S2 : Seuil n°4 S6 : Seuil n°8 S10 : Barrage Véolia

S3 : Seuil n°5

S7 : Seuil n°9

● Communes

S4 : Seuil n°6

S8 : Seuil n°10

★ Obstacle

△ Absence d'anguilles
sur le secteur de pêche
scientifique

Classes d'abondances (Pêches RHP ONEMA)

○ 0,1 ● 1 ● 2 ● 3 ● 4 ● 5

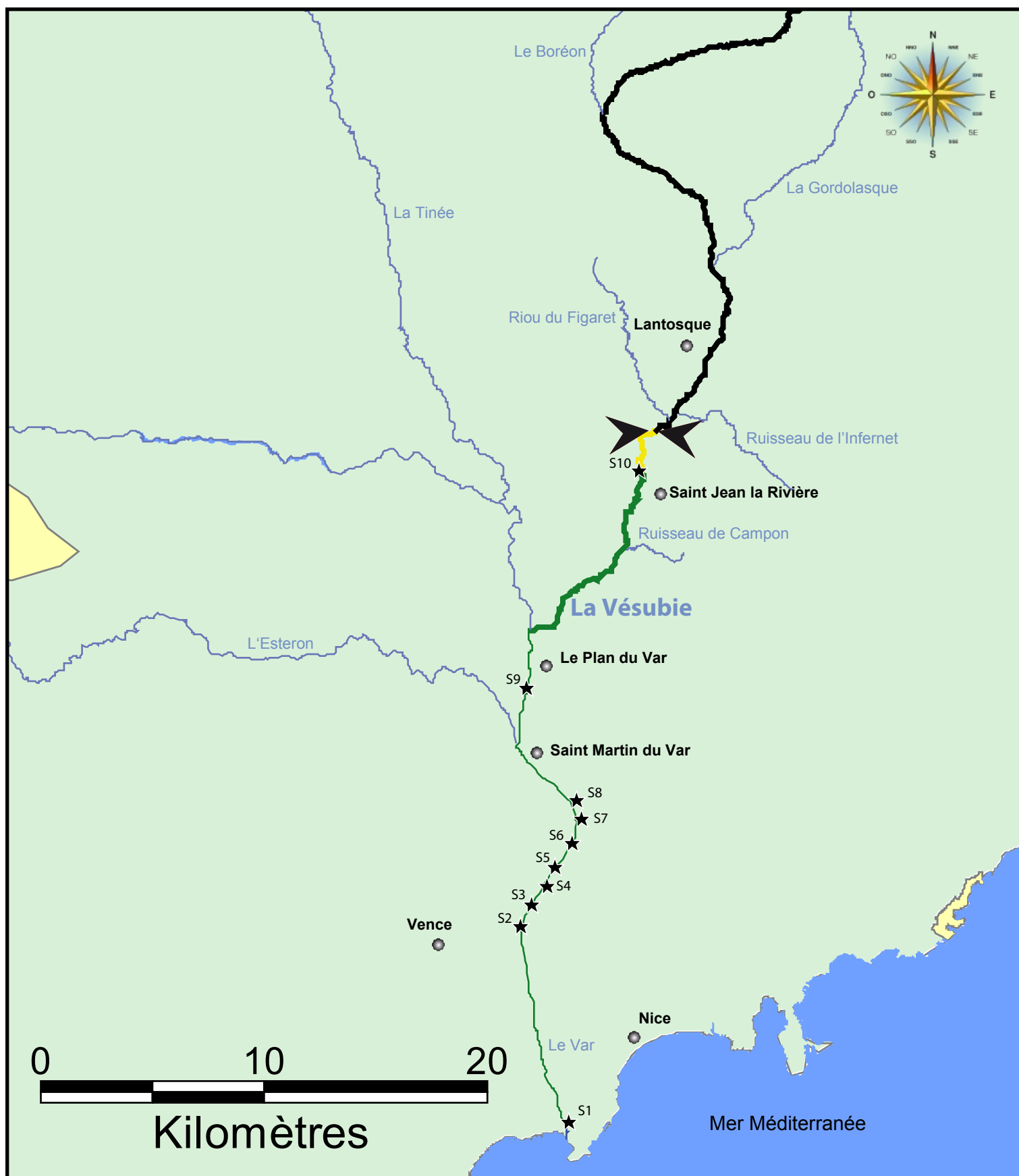
Classes d'abondances (Pêches Federation de pêche 06)

□ 0,1 ■ 1 ■ 2 ■ 3 ■ 4 ■ 5



Limite de la zone d'actions prioritaires
(Barrage de Saint Jean la Rivière)

Impact cumulé des obstacles sur la Vésubie (affluent du Var), Alpes Maritimes (06)



S1 : Seuil du pont Napoléon S5 : Seuil n°7 S9 : Seuil n°16

S2 : Seuil n°4 S6 : Seuil n°8 S10 : Barrage Véolia

S3 : Seuil n°5 S7 : Seuil n°9 ● Communes

S4 : Seuil n°6 S8 : Seuil n°10 ★ Obstacle

Impact cumulé des ouvrages



▲▲ Limite de la zone d'actions prioritaires
(Barrage de Saint Jean la Rivière)

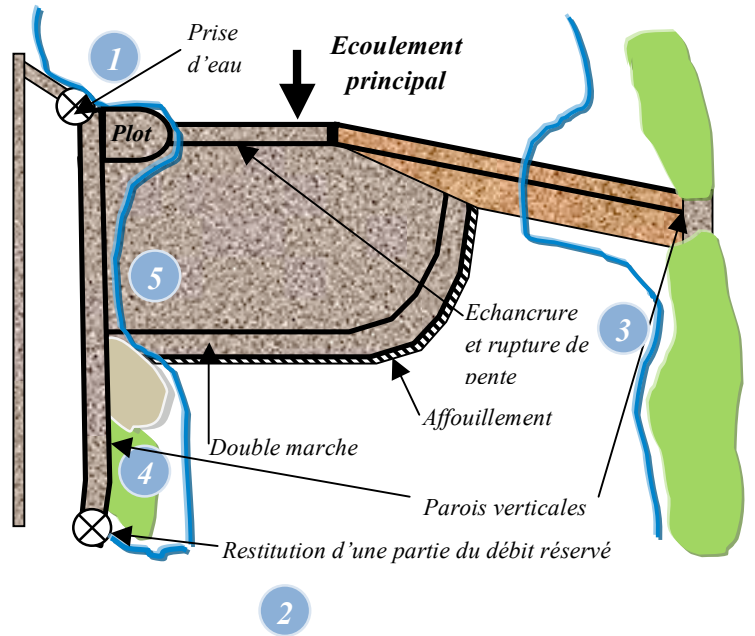
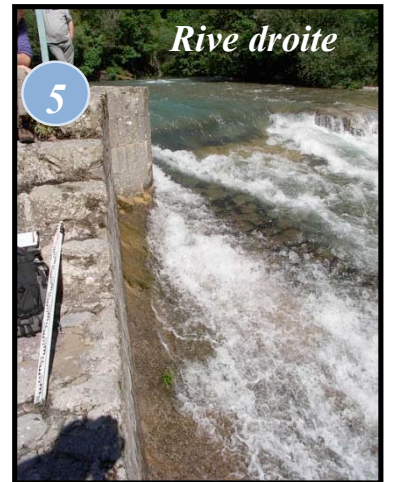


Schéma général de l'obstacle



Propriétaire / Gestionnaire : Veolia

Code ROE : ROE43087

Commune rive droite : Utelle

Commune rive gauche : Utelle

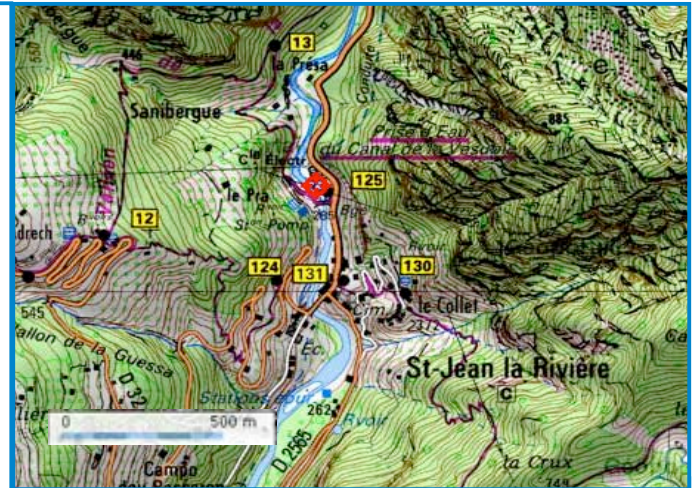
Vocation initiale : Prise d'eau potable en rivière

Dénivelés : 3,8 mètres (largeur = 31 m)

Entretien : bon état

Équipement : Pas de dispositif de franchissement

Pas de donnée du débit au jour de l'expertise à Saint Jean la rivière : (module = 8,61 m³/s)



Localisation (Lambert II étendu)

X = 995 924 m

Y = 1 892 568 m

Grille d'aide à la notation (Steinbach, ONEMA)

Critère	Contribution/réduction d'impact	Score
Hauteur de chute	≤ 0,5 m	+ 1
	≤ 1,0 m	+ 2
	≤ 2,0 m	+ 3
	> 2,0 m	+ 4
Profil*	Partie verticale ≥ 5H/1L et/ou rupture de pente très marquée	+ 1
	Partie très pentue 5H/1L à 3H/2L et/ou rupture de pente marquée	+ 0,5
	Face aval inclinée 1H/1L à 1H/4L	- 0,5
	Face aval en pente très douce ≤ 1H/4L	- 1
Rugosité	Matériaux étanche et lisse	+ 1
	Parement aval rugueux (jointoiment creux, mousse)	- 0,5
	Parement aval très rugueux (enroché, végétalisé ou dépareillé)	- 1
Effet berge	Pendage latéral favorable	- 0,5
Diversité	Existence d'une voie plus facile, potentielle	- 0,5
	Existence d'une voie plus facile, effective	- 1
TOTAL		4,5

Caractéristiques du seuil

Le seuil permet d'alimenter une prise d'eau située en rive droite et son parement aval comporte de nombreuses parties verticales et notamment une double marche en rive droite. La restitution du débit réservé se fait à la fois par une échancrure et une vanne située en aval sur le canal. L'échancrure concentre les écoulements et leur vitesse y est multipliée. De plus, des affouillements sont présents au niveau de la double marche. Les deux berges sont constituées par des murs verticaux et en rive droite, un plot vertical bétonné accélère les écoulements au sommet du seuil. Le jour de l'expertise, les écoulements étaient concentrés sur la moitié rive droite du seuil.

Diagnostic de franchissabilité

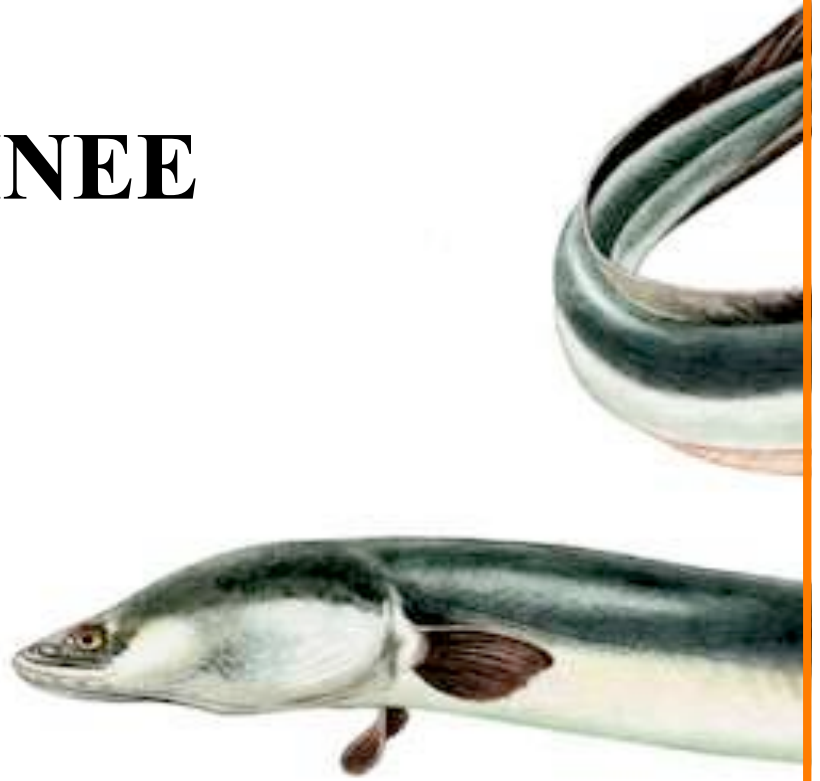
Le seuil présente un grand nombre de caractéristiques défavorables au passage des anguilles (hauteur de chute importante, succession de parois verticales, concentration des écoulements). De plus, la structure des berges en rive droite et en rive gauche (mur vertical) ne permet pas le contournement du seuil. Cependant, le parement aval de l'obstacle est rugueux (essentiellement sur la moitié rive gauche), ce qui tend à faciliter la reptation des individus.

En période de basses eaux, les écoulements sont concentrés au niveau de l'échancrure et le passage y est compromis (rupture de pente au niveau de l'échancrure, double marche avec affouillements en aval et accélération de la vitesse des écoulements). Le passage est possible sur la moitié rive gauche du seuil par les parties verticales, à condition que les écoulements y soient restreints, et seulement pour des individus ayant de très bonnes capacités de reptation (anguille de très petite taille).

En période de hautes eaux, les écoulements peuvent se répartir sur l'ensemble du seuil ou se limiter à la moitié rive droite de ce dernier. La vitesse élevée du courant au niveau de l'échancrure et les nombreuses parties verticales du seuil, rendent le passage des anguilles impossible.

Le franchissement de cet obstacle n'est possible que pour les individus de petite taille, mais ces derniers constituent la minorité de la population migrante (distance à la mer élevée, présence d'obstacles naturels en aval). L'accès au secteur amont étant toutefois possible en période crue, la note finale attribuée à cet obstacle est de 4/5 (très difficilement franchissable) et ne peut être de 5/5.

LA TINEE



LA TINEE

Personnes contactées :

Syndicat Mixte d'Etude de la Basse Vallée du Var (SMEBVV) Sous la direction du Conseil Général

- Mme Katia Souriguere; e-mail : ksouriguere@cg06.fr ; Tél : 04 89 04 23 41
Centre administratif départemental, Route de Grenoble, B.P 3007 06201 Nice cedex 3

Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques

- Mr Romain Chazal (DR 08) ; e-mail : romain.chazal@onema.fr
- Mr Sylvain Richard (DR08) ; e-mail : sylvain.richard@onema.fr
- Mr Cedric Ropars (SD 06) ; e-mail : SD06@onema.fr ; Tel : 06 82 56 55 56

Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement de la région Provence Alpes Côte d'Azur.

- Mr Jean-Guillaume Lacas ; Tel : 04 42 66 65 80
16 rue Zattara, 13332 Marseille cedex 3

Conseil Général des Alpes Maritimes

- Mr Henri Vidal ; e-mail : h.vidal@cg06.fr ; Tel : 04 97 18 68 32
- Mr Marcus Siguet ; e-mail : m.siguet@cg06.fr; Tel : 04 97 18 60 00
- Mr Nicolas Scheidecker ; e-mail : nscheidecker@cg06.fr ; Tel : 04 97 18 70 23
Centre administratif départemental, Route de Grenoble, B.P 3007 06201 Nice cedex 3

DDEA (06)/SERDD

- Mr Eric Dabene ; e-mail : eric.dabene@equipement-agriculture.gouv.fr
22 quai de Lunel, BP 239, 06 303 NICE cedex 4 / Tel : 04 93 72 74 08

Agence de l'eau Rhône Méditerranée et Corse

- Mr Yannick Delvin ; Tel : 04 97 11 36 23
2-4, allée de Lodz, 69363 Lyon cedex 07

Fédération des Alpes Maritimes pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique

- Mr Christophe Barla ; e-mail : c.barla@peche-cote-azur.com
455, promenade des Anglais « Le Quadra » 06299 Nice cedex 3 / Tél : 04 93 72 06 04

LA TINEE

Classé par décret au titre de l'article L432-6 du code de l'environnement (sur tout son linéaire et ses affluents, à l'exception de la Guerche, du Chastillon et de l'Ardon)

Classé en application de l'article 2 de la loi du 16 octobre 1919 (en amont de la confluence avec le vallon du Bairols)

Contexte général du bassin versant de la Tinée ([1])

La Tinée, principal affluent du Var par son débit, prend sa source à 2 600 m d'altitude, sur le versant Sud-Est de la cime de Bonette et présente une longueur de 75 km. Elle est dotée d'un bassin versant de 742 km² pour lequel la lame d'eau écoulée est de 746 mm. Avant sa confluence avec le Var (à hauteur de la Mescla, à 33 km de la mer), elle collecte par plusieurs torrents, les eaux issues des pentes du Mont Ténibre (3 031m) et celles provenant de tous les massifs du Nord-Ouest du département des Alpes maritimes, jusqu'à la limite du bassin du Var.

Ses affluents les plus importants en rive droite sont le Salso Moreno, la Guercha et le torrent de Mollières. En rive gauche, il s'agit des torrents de Gialorgues, de l'Ardon, de Roya et de Riou d'Auron. En dessous de 700m d'altitude, dans sa partie aval, les affluents, tel que la Vionène qui grossit la Tinée à Saint Sauveur, sont moins nombreux.

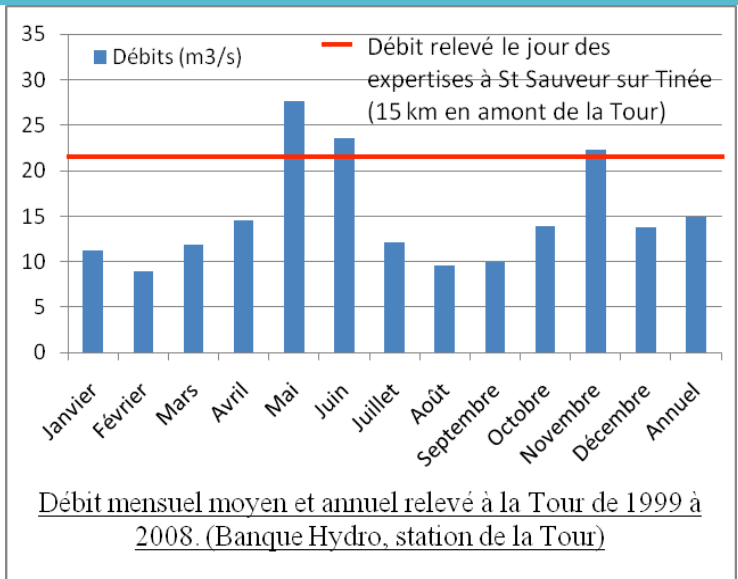
Régime Hydrologique et cloisonnement ([1], [3], [6])

La Tinée présente une pente forte (supérieure à 3 %) à très forte en tête de bassins (supérieure à 8 %), tout comme ses affluents. Ses fluctuations saisonnières sont typiques d'un régime à dominance nivale et le module de cette rivière (mesuré au niveau de La Tour entre 1972 et 2007), est de 16,3 m³/s ; soit un tiers du débit du Var. Les crues sont très importantes pour un bassin versant aussi réduit (crues biennales de l'ordre de 100 m³/s) et le débit journalier maximal enregistré a été de 290 m³/s en octobre 1977.

Une première période de hautes eaux à l'automne (débit mensuel moyen proche de 23 m³/s en novembre) est suivie d'une diminution des débits entre janvier et mars (débits mensuel moyen inférieur à 10 m³/s). Une seconde période de hautes eaux apparaît en mai et juin (fonte des neiges), avec des valeurs de débit de l'ordre de 22 à 30 m³/s. De juillet à septembre, le débit moyen mensuel diminue à nouveau et n'est plus que de l'ordre de 10 m³/s.

L'abondante ressource en eau de la Tinée étant fortement exploitée pour la production d'énergie hydroélectrique, la majeure partie de ce cours d'eau se trouve en débit réservé. En effet, les prélèvements des trois usines de Valabres, Bancairon et la Courbaisse par exemple, sont directement restitués dans le Var.

Sur la zone d'actions prioritaires Anguille (13,5 km), en aval du barrage de Bancairon, un seul obstacle est présent.



Contexte écologique et biologique ([2], [3], [4], [5])

La Tinée est classée en première catégorie piscicole sur tout son linéaire.

Les eaux qui ne dépassent pas 15°C restent fraîches toute l'année et sont de nature alcaline. L'ensemble des analyses physico-chimiques réalisées en 2000 par le Conseil Général, suggère que la qualité de l'eau est très bonne malgré une légère altération du Riou d'Auron. Cependant, certaines contaminations bactériologiques sont observées sur la partie basse du cours d'eau, en aval des rejets d'eau usée. Les faibles notes indicielles des IBGN réalisés sur l'ensemble de la rivière (9 à 13/20), reflètent davantage une faible capacité biogène de la Tinée, plutôt qu'une mauvaise qualité de l'eau.

D'après les données relevées en 2009 dans le cadre du suivi de la DCEE, la qualité écologique de la Tinée est bonne sur tout son linéaire et l'atteinte des objectifs fixés est prévue pour 2015. En revanche la qualité physico-chimique est mauvaise et l'atteinte des objectifs est prévue pour 2021.

Le barrage de Bancairon, avec une hauteur de 5 mètres, constitue un obstacle infranchissable à la migration des anguilles sur la Tinée. Ainsi, les quelques individus recensés en amont de ce barrage sont de vieux sujets sédentaires.

Politique de gestion ([2], [4])

La Fédération de pêche des Alpes Maritimes s'occupe de la gestion piscicole de la Tinée. Elle coordonne notamment différentes AAPPMA qui se partagent la gestion de la Tinée. L'AAPPMA « La Truite Argentée » est gestionnaire de la confluence avec le Var jusqu'au pont de Clans. L'AAPPMA « La Haute Tinée » gère la Tinée à l'amont du vallon de Valabre, en rive droite et du Riou de Chaunis, en rive droite (limite de la commune de St Sauver sur Tinée). Le territoire de l'AAPPMA « La Moyenne Tinée » s'étend du pont de Clans au Riou de Chaunis en rive gauche, et au vallon de Valabre en rive droite.

Sur la Tinée, aucun contrat de rivière ni de SAGE ou de syndicat s'occupant de la gestion du cours d'eau n'est présent. Le SDAGE 2010-2015 souligne pour la zone concernée par la Tinée (Haut Var et affluents), l'importance d'instaurer, de développer ou de mettre en place un dispositif de gestion concertée. Des problèmes concernant la dégradation morphologique et un déséquilibre quantitatif de la ressource ont également été mis en évidence. Dans ce cadre, le SDAGE suggère notamment de supprimer ou d'aménager les ouvrages bloquant le transit sédimentaire et d'adapter les prélèvements.

La zone d'actions prioritaires sur la Tinée s'étend jusqu'au droit du barrage de Bancairon, obstacle faisant partie de la liste des ouvrages prioritaires du bassin Rhône Méditerranée.

Bibliographie

[1] : Lacroix J.B. & Brack J., 2008, L'eau douce et la mer du Mercantour à la méditerranée., Catalogue de l'exposition des Archives départementales des Alpes-Maritimes., 43p.

[2] : www.peche-cote-azur.com

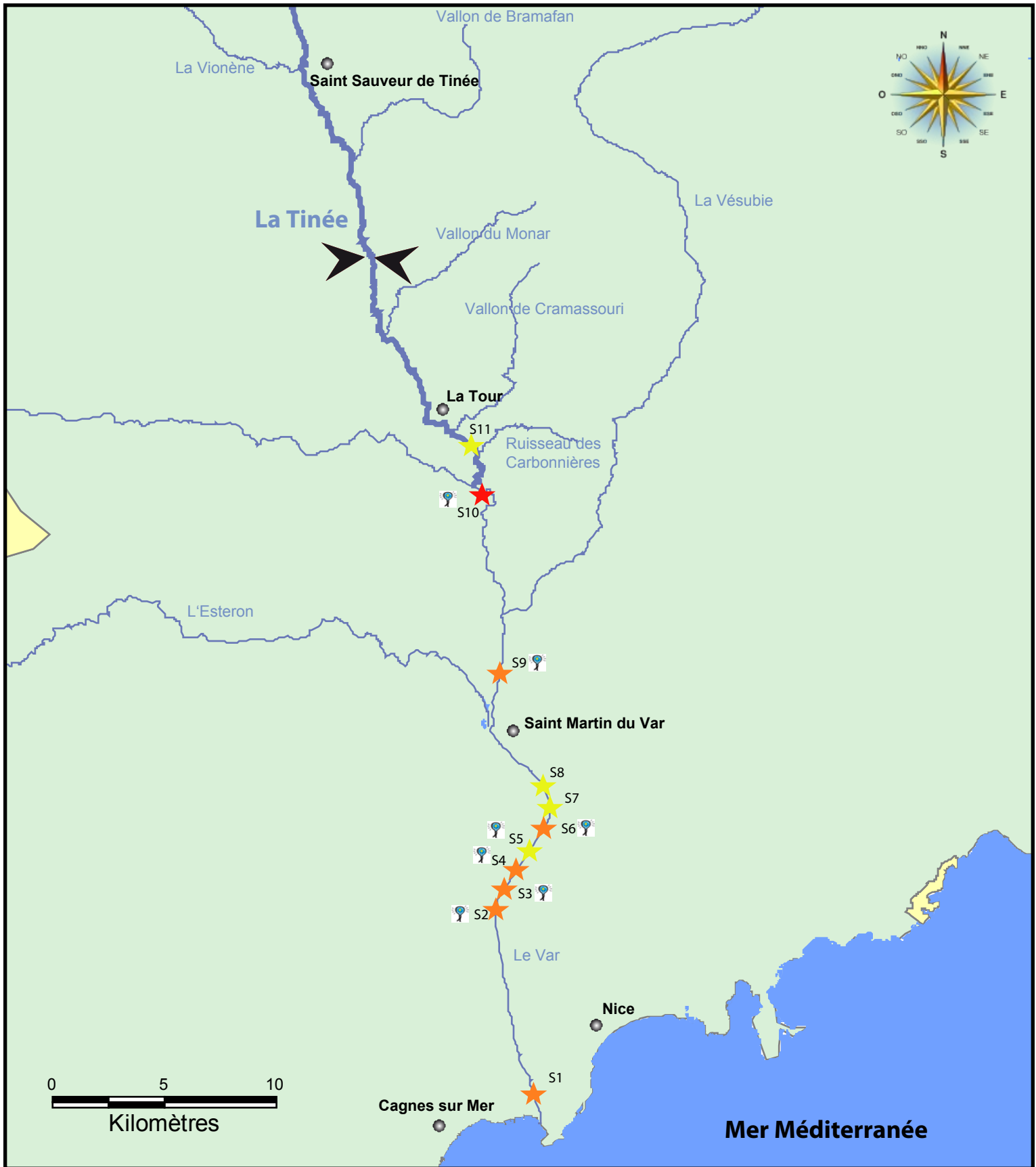
[3] : Vidal H. & Gentili R., 2000, Etude de la qualité des eaux du bassin de la Tinée, Conseil Général des Alpes-Maritimes, 23p. + annexes.

[4] : ONEMA., 2008, Contribution à l'élaboration du plan de gestion de l'anguille dans le bassin Rhône Méditerranée., Délégation régionale Languedoc Roussillon., 35p. +annexes.


[5] : Collectif, 2009, SDAGE 2010-2015 du Bassin Rhône Méditerranée. Comité de bassin Rhône Méditerranée, 361p. + annexes.


[6] : www.hydro.eaufrance.fr


Localisation et franchissabilité des obstacles pour la montaison de l'Anguille sur la Tinée (affluent du Var), Alpes Maritimes (06)









- S1 : Seuil du pont Napoléon
- S2 : Seuil n°4
- S3 : Seuil n°5
- S4 : Seuil n°6
- S5 : Seuil n°7
- S6 : Seuil n°8
- S7 : Seuil n°9
- S8 : Seuil n°10
- S9 : Seuil n°16
- S10 : Seuil de la Mescla
- S11 : Passage Busé SAG

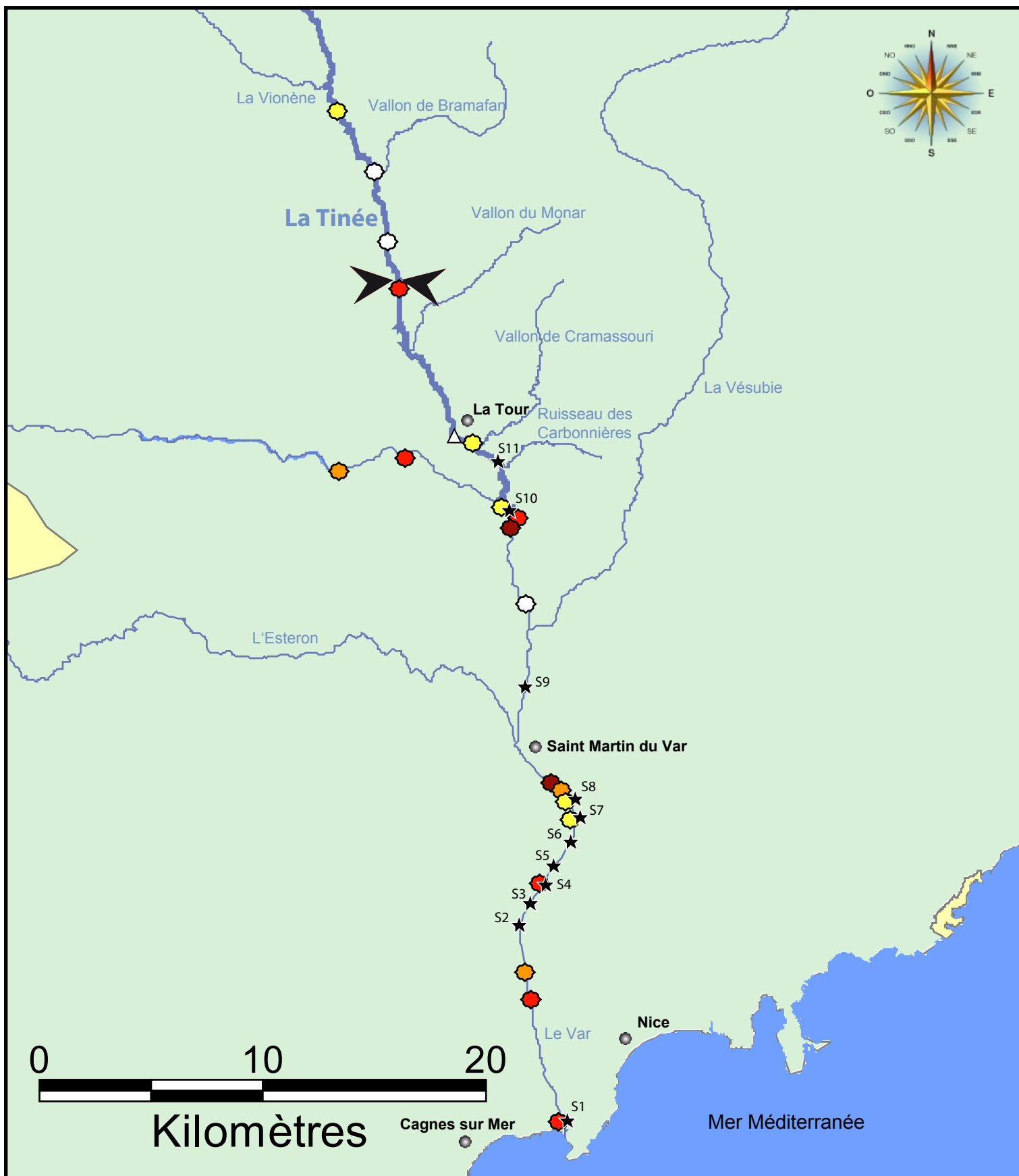
 **Limite de la zone d'actions prioritaires (Barrage de Bancairon)**

 **Communes**











 **Hydroélectricité**

Notes de franchissabilité
     
 5 4 3 2 1 0

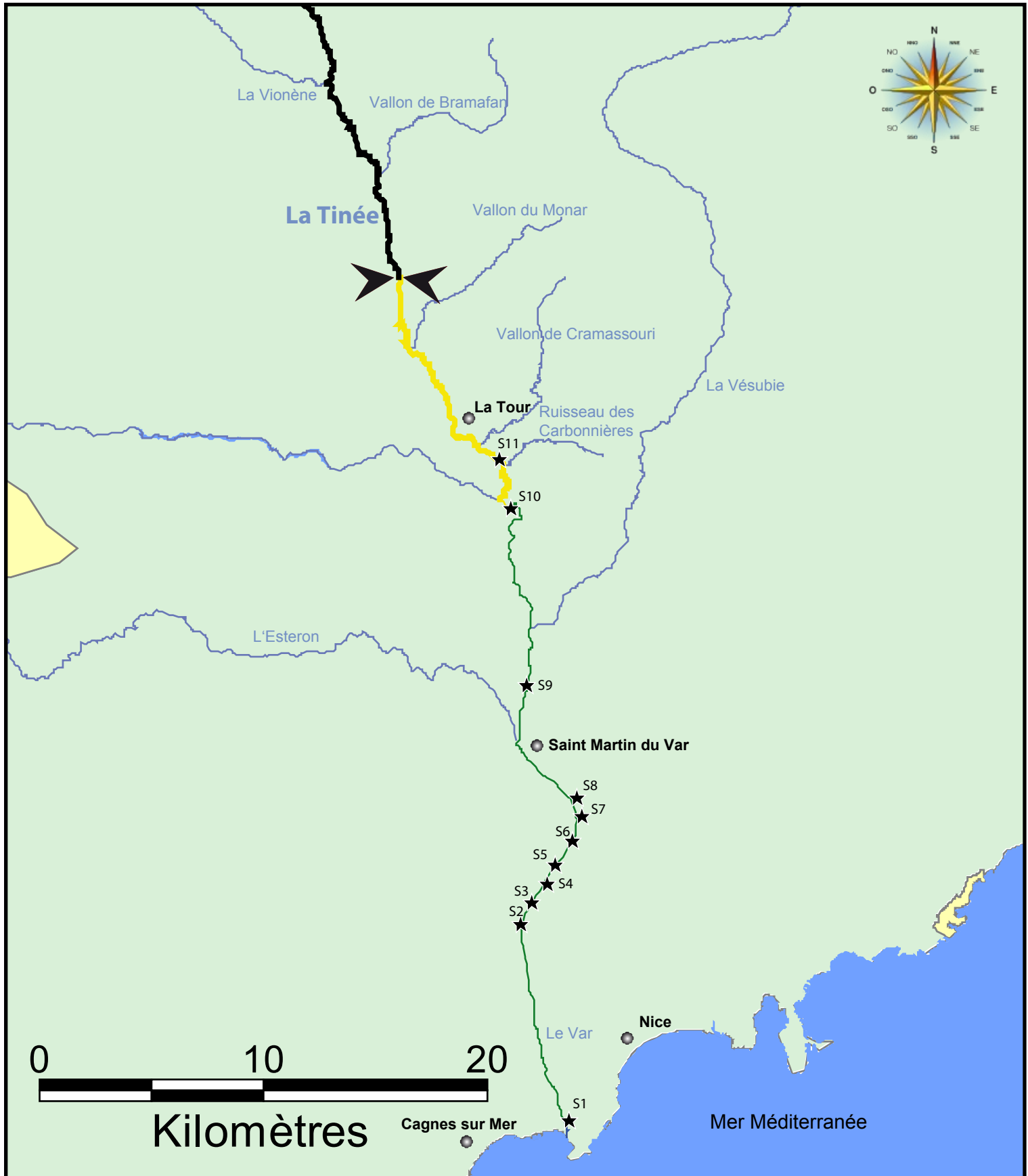
Abondances estimées en Anguille sur la Tinée (affluent du Var), Alpes Maritimes (06)



- S1 : Seuil du pont Napoléon
- S2 : Seuil n°4
- S3 : Seuil n°5
- S4 : Seuil n°6
- S5 : Seuil n°7
- S6 : Seuil n°8
- S7 : Seuil n°9
- S8 : Seuil n°10
- S9 : Seuil n°16
- S10 : Seuil de la Mescla
- S11 : Passage Busé SAG

- 
Limite de la zone d'actions prioritaires (Barrage de Bancairon)
- 
Absence d'anguilles sur le secteur de pêche scientifique
- 
Communes
- 
Obstacle
- Classes d'abondances (Pêches RHP ONEMA)**
 -  0,1
 -  1
 -  2
 -  3
 -  4
 -  5

Impact cumulé des obstacles sur la Tinée (affluent du Var), Alpes Maritimes (06)



- | | | |
|-----------------------------|-----------------|--------------------------|
| S1 : Seuil du pont Napoléon | S5 : Seuil n°7 | S9 : Seuil n°16 |
| S2 : Seuil n°4 | S6 : Seuil n°8 | S10 : Seuil de la Mescla |
| S3 : Seuil n°5 | S7 : Seuil n°9 | S11 : Passage Busé SAG |
| S4 : Seuil n°6 | S8 : Seuil n°10 | |


**Limite de la zone d'actions prioritaires
(Barrage de Bancairon)**

Impact cumulé des ouvrages


 <2 2 à 20 20 à 80 80 à 140 140 à 200 >200

 **Communes**

 **Obstacle**

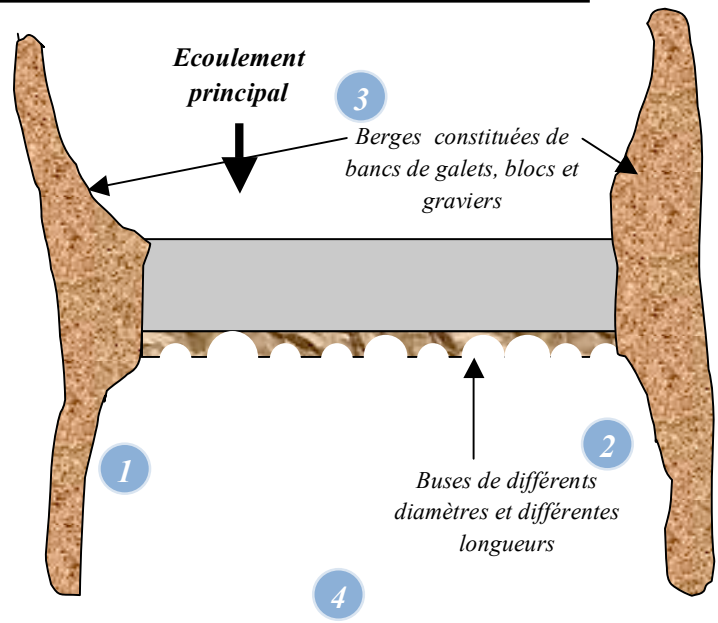


Schéma général de l'obstacle



S11 La Tinée 35,6 km : Passage busé SAG

2 / 5

Propriétaire / Gestionnaire : Société Azuréenne de Granulat (SAG)

Code ROE : ROE43304

Commune rive droite : Tournefort

Commune rive gauche : La Tour

Vocation initiale : Passage à Gué

Dénivelés : 0,3 mètre (largeur = 30 m)

Entretien : Destructions et reconstructions régulières

Équipement : Pas de dispositif de franchissement

Débit au jour de l'expertise relevé à La Tour sur :
22 m³/s (module = 16,3 m³/s)



Localisation (Lambert II étendu)
X = 989 591 m Y = 1 892 701 m

Grille d'aide à la notation (Steinbach, ONEMA)

Critère	Contribution/réduction d'impact	Score
Hauteur de chute	≤ 0,5 m	+1
	≤ 1,0 m	+2
	≤ 2,0 m	+3
	> 2,0 m	+4
Profil*	Partie verticale ≥ 5H/1L et/ou rupture de pente très marquée	+1
	Partie très pentue 5H/1L à 3H/2L et/ou rupture de pente marquée	+0,5
	Face aval inclinée 1H/1L à 1H/4L	-0,5
	Face aval en pente très douce ≤ 1H/4L	-1
Rugosité	Matériaux étanche et lisse	+1
	Parement aval rugueux (jointoiment creux, mousse)	-0,5
	Parement aval très rugueux (enroché, végétalisé ou dépareillé)	-1
Effet berge	Pendage latéral favorable	-0,5
Diversité	Existence d'une voie plus facile, potentielle	-0,5
	Existence d'une voie plus facile, effective	-1
TOTAL		0,5

Caractéristiques du seuil

Le seuil est un passage busé, constitué de 11 buses parallèles présentant des diamètres et des longueurs différentes, la longueur maximale d'une buse atteignant 7 mètres. Ces buses sont stabilisées entre elles avec une agglomération de blocs, de galets, de graviers et de sable. Les berges sont constituées de galets et graviers majoritairement et leur pente est faiblement inclinée.

Le jour de l'expertise, les écoulements étaient répartis dans l'ensemble des buses et le niveau d'eau qui s'y écoulait atteignait la moitié de la hauteur des buses. Ce seuil qui est fusible est régulièrement détruit et reconstruit à chaque crue.

Diagnostic de franchissabilité

Le seuil présente une faible pente et un faible dénivelé, mais les matériaux qui le constituent (buses) sont lisses, ce qui tend à limiter son franchissement par les anguilles. Lorsque les berges sont humidifiées (hautes eaux ou épisodes pluvieux), leur structure qui constitue un pendage latéral favorable, permet aux individus de contourner l'obstacle.

En période de basses eaux, les écoulements à l'intérieur des buses sont restreints, ce qui permet le franchissement de cet obstacle sans grandes difficultés, pour l'ensemble des anguilles. Néanmoins, la présence éventuelle d'une chute en sortie de buse, compromettrait fortement (selon la hauteur) le passage des individus quelle que soit leur taille.

En période de hautes eaux, la vitesse importante des écoulements à l'intérieur des buses, est un facteur limitant la franchissement de l'obstacle par les individus aux faibles capacités de nage (vitesse du courant et longueur des buses importantes). Le passage des plus grands individus peut être difficile, mais reste possible. Le contournement du seuil par la berge est une voie de passage potentielle pour accéder aux secteurs amont.

Selon les conditions hydroclimatiques, du retard à la migration peut être engendré. Ainsi, la note attribuée à cet obstacle est de 2/5, alors que la note obtenue à l'aide de la grille d'évaluation est moins sévère. Néanmoins, cette dernière ne prend pas en compte les différentes conditions d'écoulement. La destruction et la reconstruction du seuil étant régulière, les caractéristiques de ce dernier (dénivelé, nombre de buses, présence ou absence de chute et d'affouillements), peuvent remettre en question cette expertise.

LE COULOMP ET LA VAÏRE



LE COULOMP ET LA VAÏRE

Personnes contactées :

Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques

- Mr Romain Chazal (DR 08) ; e-mail : romain.chazal@onema.fr
- Mr Sylvain Richard (DR08) ; e-mail : sylvain.richard@onema.fr

Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement de la région Provence Alpes Côte d'Azur.

- Mr Jean-Guillaume Lacas ; Tel : 04 42 66 65 80
16 rue Zattara, 13332 Marseille cedex 3

Fédération des Alpes Maritimes pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique

- Mr Duru Vincent ; e-mail : fede04.vincentduru@orange.fr ; Tél : 04 92 32 25 40 / 06 84 72 08 49
3 Traverse des Eaux Chaudes Im. Étoile des Alpes - Bât. B - BP 103, 04003 Digne-les-Bains Cedex

Agence de l'eau Rhône Méditerranée et Corse

- Mr Yannick Delvin ; Tel : 04 97 11 36 23
2-4, allée de Lodz, 69363 Lyon cedex 07

Conseil Général des Alpes de Hautes Provence

- Mr Bernard Xavier; e-mail : x.bernard@cq04.fr ; Tél : 04 92 30 08 30
Direction de l'environnement, du développement et de l'eau, Service environnement
13 rue du Docteur Romieu BP 216 - 04003 Digne-les-Bains CEDEX

LE COULOMP ET LA VAIRE

Classés par décret au titre de l'article L432-6 du code de l'environnement (sur tout leur cours)

Contexte général du bassin versant du Coulomp et de la Vaire ([1], [2])

Le Coulomp est un affluent du Var en rive droite et présente une longueur de l'ordre de 20 kilomètres. Sa confluence avec le Var se situe au niveau du Pont de Gueydan (près d'Entrevaux). Il traverse 7 communes dont Annot, Braux, Entrevaux ou Méailles. Son bassin versant est essentiellement recouvert de forêts et de territoire semi naturels (plus de 96 % de la superficie du bassin versant). Les territoires artificialisés ne représentent que 0,12 % de la superficie du bassin versant et les territoires agricoles 3,7 %. Les 3 principaux affluents sont la Vaire, le ravin du Courtévéras et celui de Grave Plane.

La Vaire est le principal affluent du Coulomp. Elle présente une longueur de l'ordre de 25 km et conflue avec le Coulomp à hauteur de la commune d'Annot. Sa source se situe sur le côté occidental de la Montagne de Grand-Cover entre les communes de Thorame-Haute et de Méailles et son bassin versant présente une superficie de près de 155 km². Au Nord, à l'Est et à l'Ouest de son bassin versant, elle est entourée de montagnes dépassant 2000 m d'Altitude et lors de son cheminement, différents affluents alimentent ses eaux (les principaux sont la Galange, le Ray et la Beite).

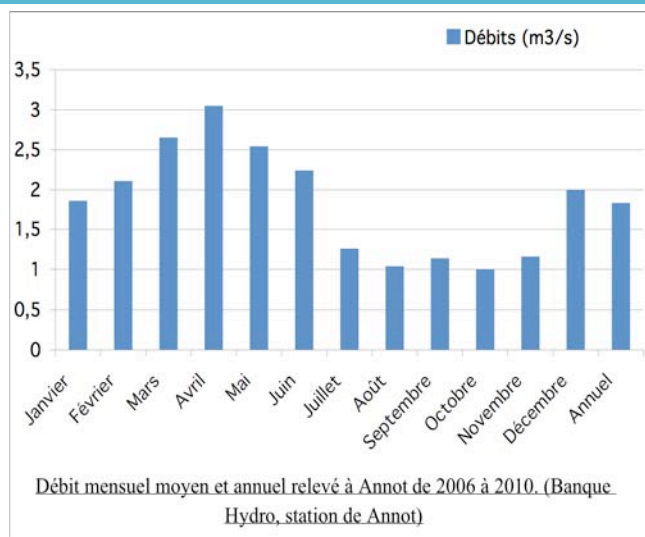
La Vaire traverse 7 communes dont Annot, le Fugeret ou Méailles et son bassin versant est essentiellement recouvert de forêts et de territoire semi naturels (plus de 96 % de la superficie du bassin versant). Les territoires artificialisés ne représentent que 0,12 % de la superficie du bassin versant et les territoires agricoles 3,7 %.

Régime Hydrologique et cloisonnement ([2])

La Vaire présente des fluctuations saisonnières typiques d'un régime à dominante à la fois nivale et pluviale.

Ainsi, deux périodes de hautes eaux existent au cours de l'année. La plus importante est entre février et juin (maximum au mois d'avril pour une valeur de l'ordre de 3 m³/s) et la deuxième au mois de décembre (de l'ordre de 2 m³/s).

Le module de la Vaire calculé sur les 99 dernières années est de 2,93 m³/s, mais les débits moyen journalier peuvent varier entre 0,43 m³/s (période de basses eaux) et 60 m³/s (période de crue). Le débit instantané maximal enregistré a été de 190 m³/s en octobre 1976. Le manque de données entre 2006 et 2010 induisent des différences entre les débits relevés sur les 99 dernières années et ceux présentés dans le graphique. Aucune donnée n'est disponible sur le Coulomp.



Sur la zone d'actions prioritaires du Coulomp qui comprend l'ensemble de son linéaire (20 km), 2 obstacles sont présents, soit un obstacle tous les 10 km en moyenne. Sur la zone d'actions prioritaires de la Vaire (16,5 km), 7 obstacles sont présents, soit un obstacle tous les 2,4 km en moyenne.

Contexte écologique et biologique ([4])

D'après les relevés effectués en 2009, dans le cadre de la DCEE, la qualité écologique du Coulomp et de la Vaire est bonne. Ainsi, l'atteinte des objectifs de cette directive est prévue pour 2015 en ce qui concerne la qualité écologique. En revanche, la qualité physico-chimique de ces cours d'eau est mauvaise (indice de confiance fort). L'atteinte du bon état physique et chimique est de ce fait prévu pour 2027 notamment à cause de la présence d'Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP).

Politique de gestion ([3], [4])

Pour le Coulomp et la Vaire, en ce qui concerne la politique de gestion locale, aucun contrat de rivière ou de SAGE n'est présent sur leur bassin versant.

Le SDAGE 2010/2015 préconise la mise en place de mesures de gestion concertée et suggère également d'aménager ou de détruire les obstacles bloquant le transit sédimentaire. En revanche, aucune mesure n'est spécifiée en ce qui concerne la continuité biologique.

Bibliographie

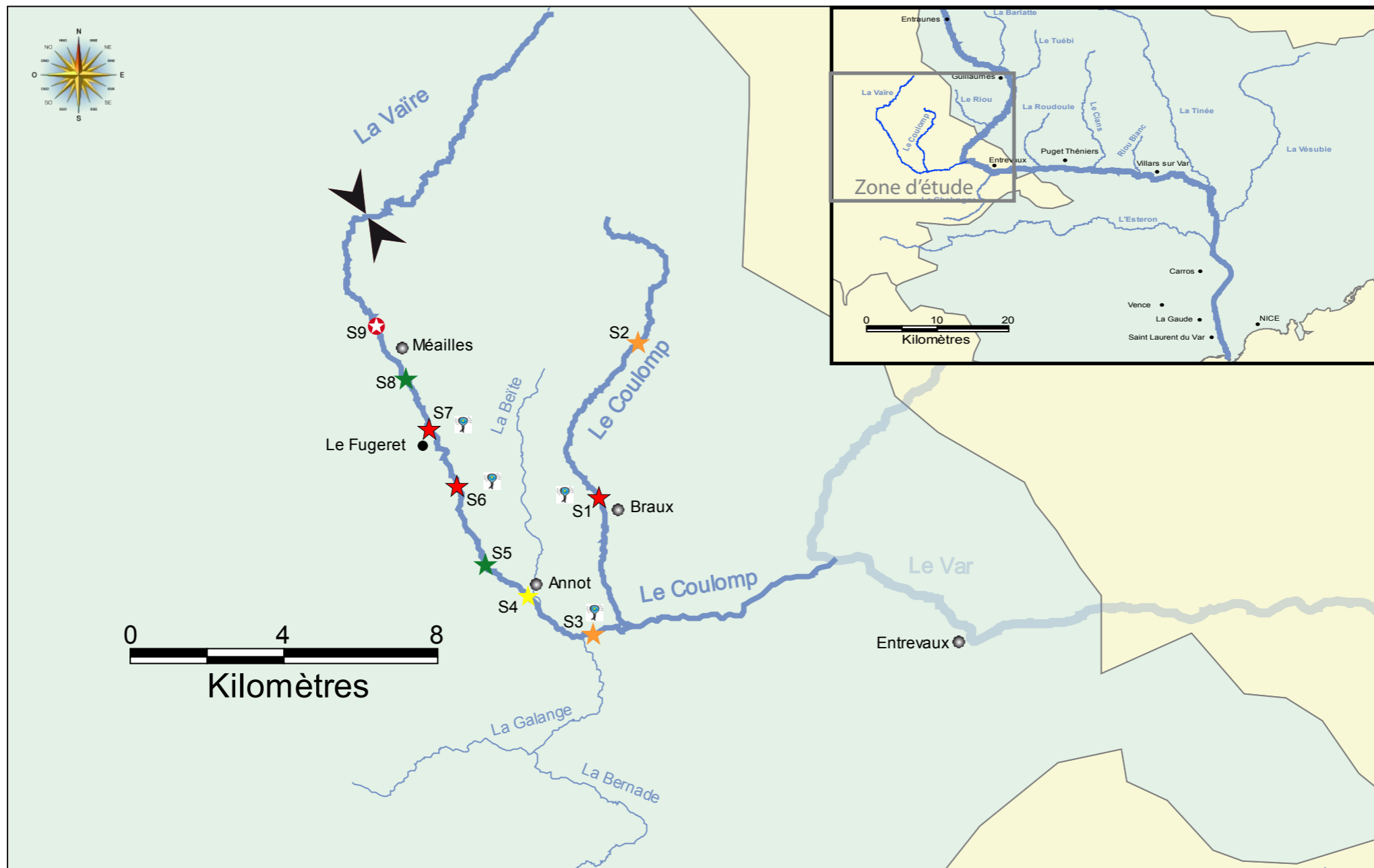
[1] : www.sandre.eaufrance.fr

[2] : www.hydro.eaufrance.fr

[3] : www.gesteau.eaufrance.fr

[4] : www.siecorse.eaurmc.fr

Localisation et franchissabilité des obstacles pour la montaison de l'Anguille sur le Coulomp et la Vaire (04)



- S1: Microcentrale du Pont de la Donne
- S2: Seuil du canal de Braux
- S3: Seuil des Scaffarels
- S4: Radier du Pont d'Annot
- S5: Prise d'eau des canaux de Glaire et des Granges
- S6: Seuil de la microcentrale Velara

- S7: Seuil du Fugeret
- S8: Seuil de Méailles
- S9: Levée de terre temporaire
- ★ Seuil non expertisé
- Communes

Notes de franchissabilité

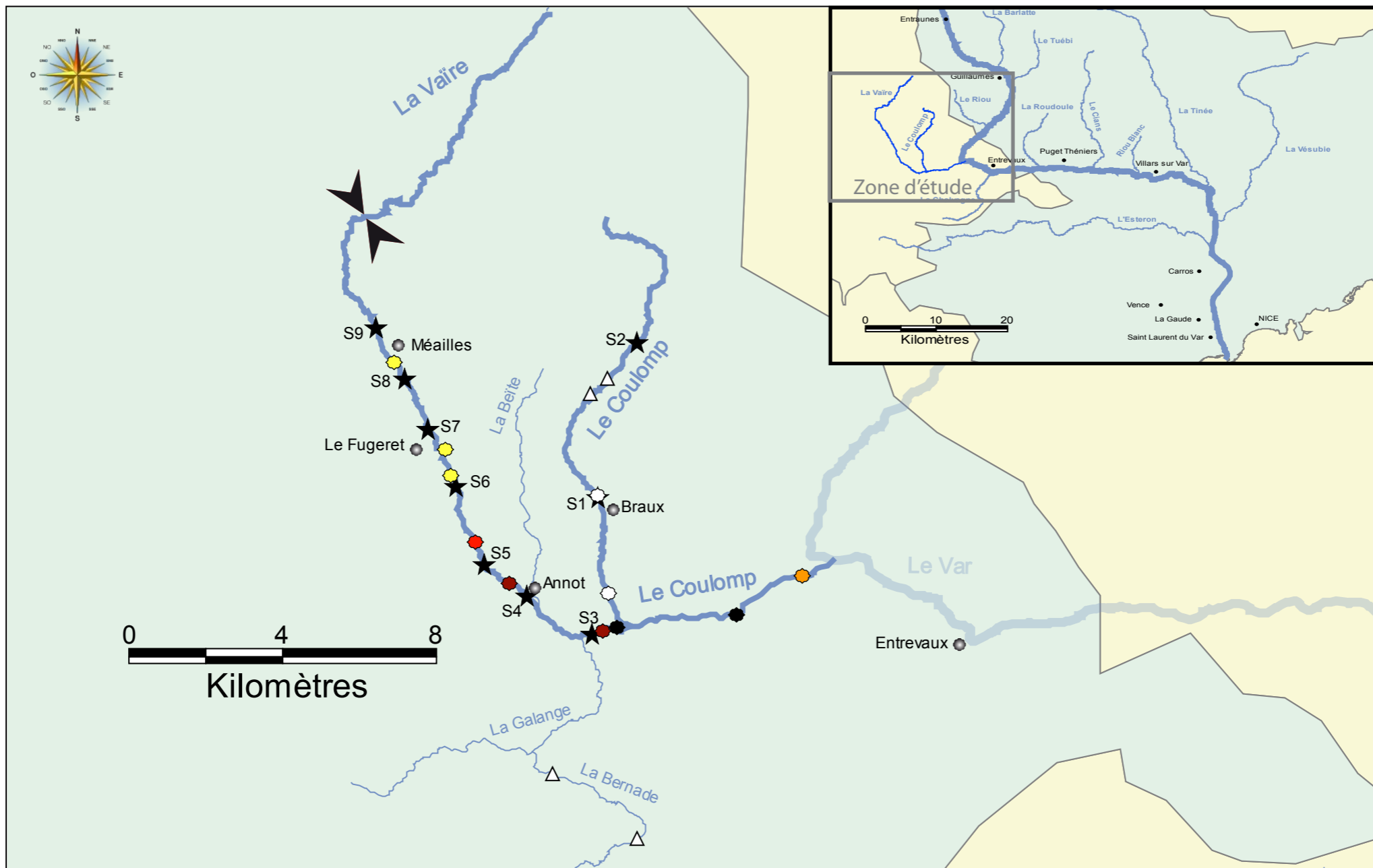
- ★ 5
- ★ 4
- ★ 3
- ★ 2
- ★ 1
- ★ 0



Limite de la zone d'actions prioritaires

Hydroélectricité

Abondances estimées en Anguille sur le Coulomp et la Vaire
(affluent et sous affluent du Var) (04)



S1: Microcentrale du Pont de la Donne

S2: Seuil du canal de Braux

S3: Seuil des Scaffarels

S4: Radier du Pont d'Annot

S5: Prise d'eau des canaux de Glaire et des Granges

S6: Seuil de la microcentrale Velara

S7: Seuil du Fugeret

S8: Seuil de Méailles

S9: Levée de terre temporaire

△ Absence d'Anguilles

★ Obstacle à l'écoulement

Classes d'abondances (pêches ONEMA)

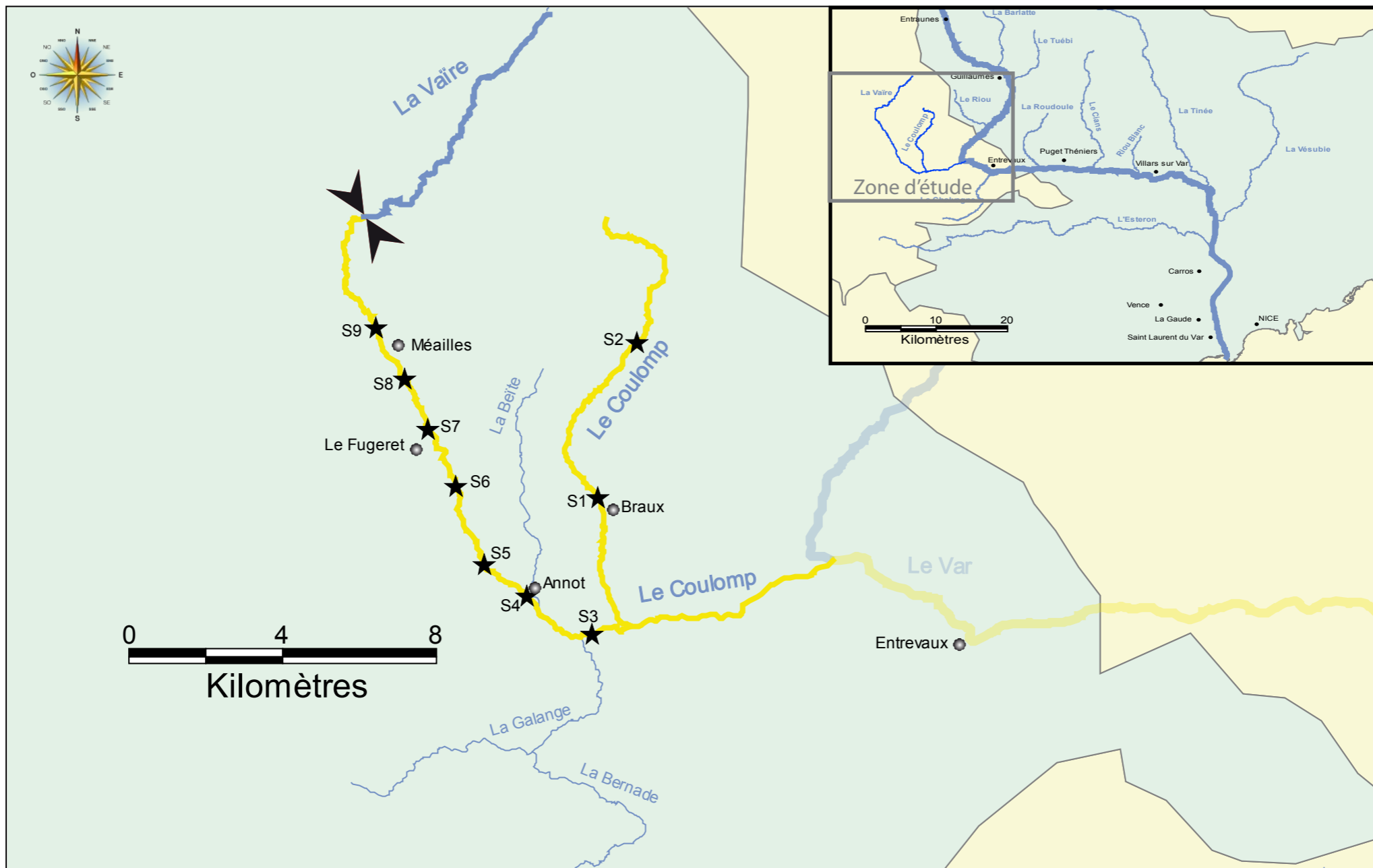


● Communes



Limite de la zone d'actions prioritaires

Impact cumulé des obstacles sur le Coulomp et la Vaire
(affluent et sous affluent du Var) (04)



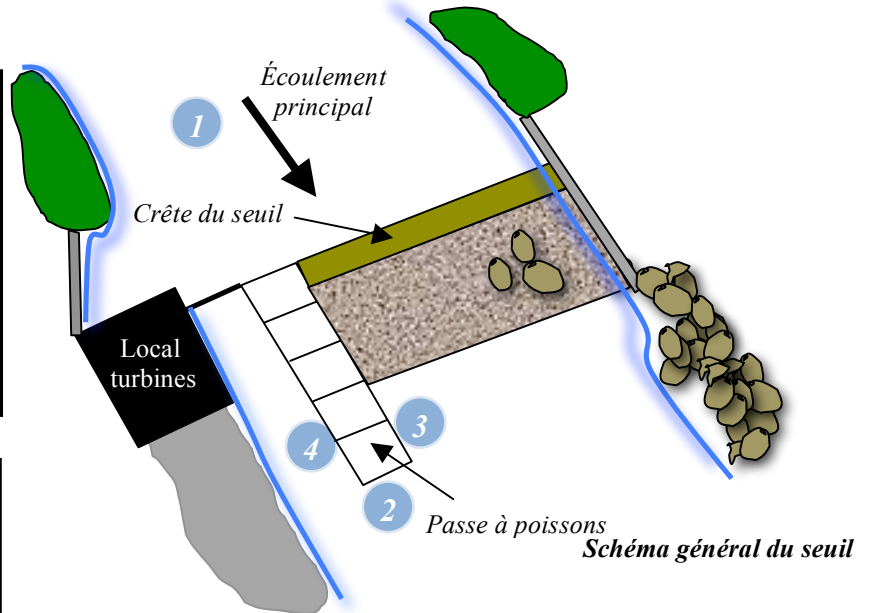
- S1: Microcentrale du Pont de la Donne
- S2: Seuil du canal de Braux
- S3: Seuil des Scaffarels
- S4: Radier du Pont d'Annot
- S5: Prise d'eau des canaux de Glaire et des Granges
- S6: Seuil de la microcentrale Velara

- S7: Seuil du Fugeret
- S8: Seuil de Méailles
- S9: Levée de terre temporaire



★ Obstacle à l'écoulement

✠ Limite de la zone d'actions prioritaires



Propriétaire / Gestionnaire :

Code ROE : ROE49616

Commune rive droite : Braux

Commune rive gauche : Braux

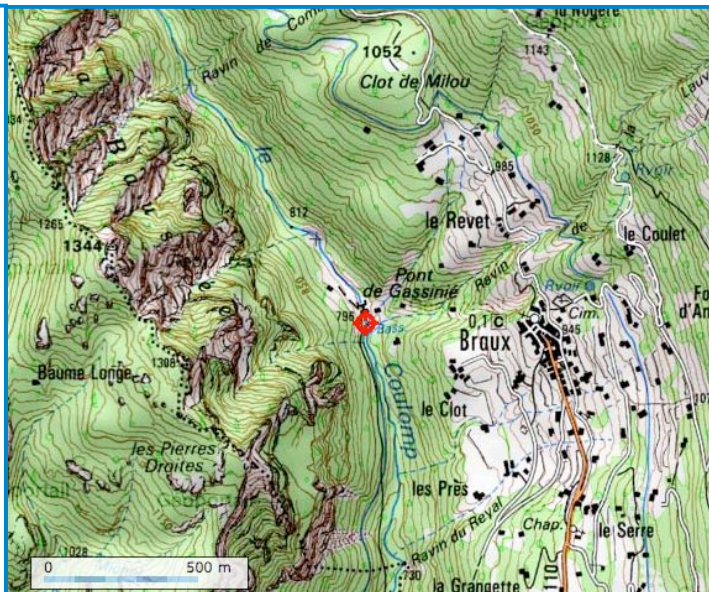
Vocation initiale : Production hydroélectrique

Dénivelé : 2,7 mètres (largeur = 15 m)

Entretien : Bon état général

Equipement : Passe à bassins

Débit au jour de l'expertise : pas de données disponibles



Localisation (Lambert II étendu)

X = 949 572 m

Y = 1 897 019 m

Grille d'aide à la notation (Steinbach, ONEMA)

Critère	Contribution/réduction d'impact	Score
Hauteur de chute	≤ 0,5 m	+ 1
	≤ 1,0 m	+ 2
	≤ 2,0 m	+ 3
	> 2,0 m	+ 4
		- 0,5
Profil*	Partie verticale ≥ 5H/1L et/ou rupture de pente très marquée	+ 1
	Partie très pentue 5H/1L à 3H/2L et/ou rupture de pente marquée	+ 0,5
	Face aval inclinée 1H/1L à 1H/4L	- 0,5
	Face aval en pente très douce ≤ 1H/4L	- 1
Rugosité	Matériaux étanche et lisse	+ 1
	Parement aval rugueux (jointoiement creux, mousse) Parement aval très rugueux (enroché, végétalisé ou dépareillé)	- 0,5
		- 1
Effet berge	Pendage latéral favorable	- 0,5
Diversité	Existence d'une voie plus facile, potentielle	- 0,5
	Existence d'une voie plus facile, effective	- 1
TOTAL		3,5

Caractéristiques du seuil

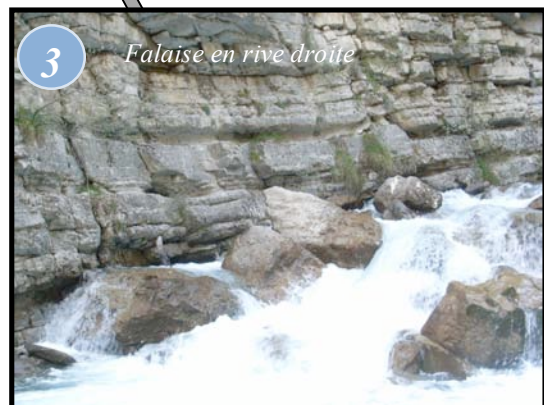
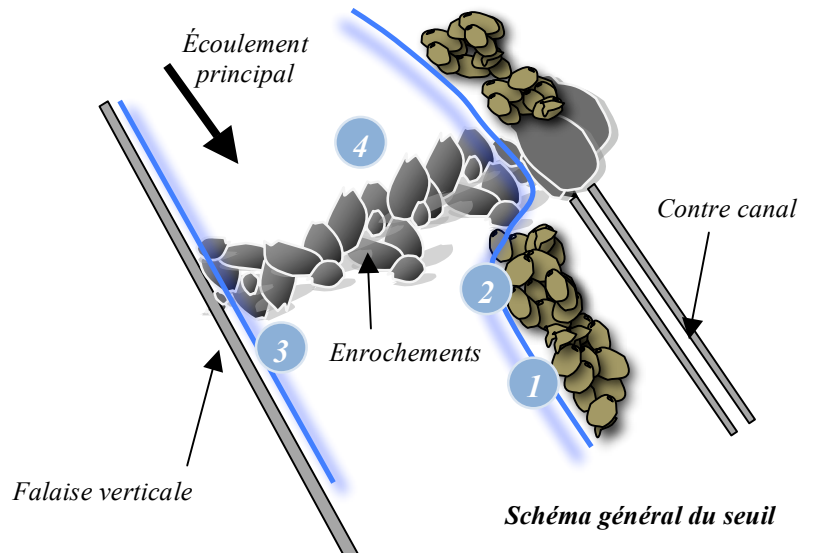
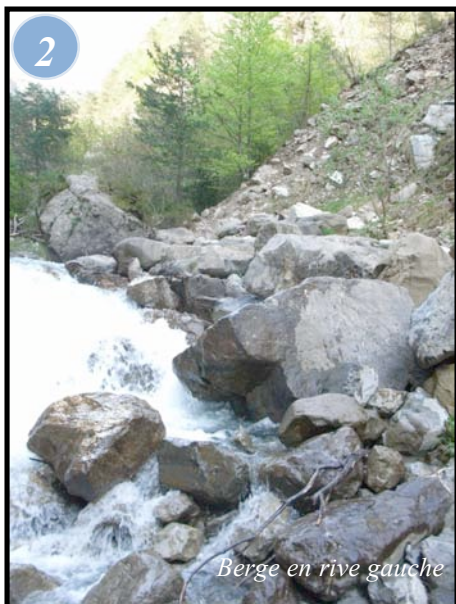
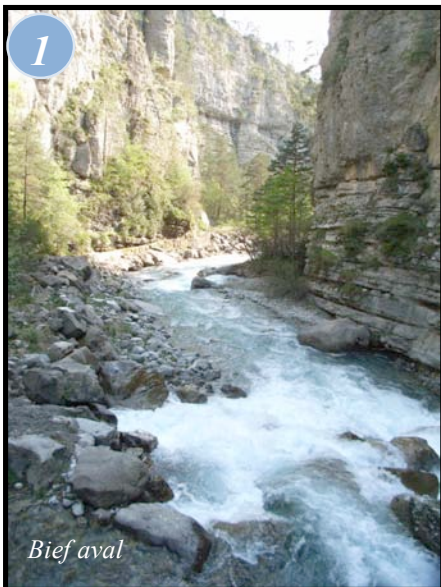
Seuil au parement aval bétonné et rugueux (béton déstructuré) dont la pente est moyennement inclinée. La crête constitue un déversoir plus pentu par où la majorité du débit du Coulomp transite. Une partie considérable du Coulomp s'écoule également par la passe à bassins située en rive droite du seuil. La berge en rive gauche est constituée d'enrochements au niveau de la partie aval du seuil puis d'un mur vertical sur la partie amont. En rive droite, le mur vertical du local des turbines fait office de berge.

Diagnostic de franchissabilité

La partie basse du parement aval de cet obstacle présente une pente et une rugosité assez favorables pour la montaison des anguilles. Néanmoins, la configuration du seuil tend à concentrer les écoulements sur la crête amont dont la pente (plus inclinée que le reste du parement aval) accélère le courant, et ce quelles que soient les conditions hydro-climatiques.

Ainsi, en période de hautes eaux comme en période de basses eaux, les individus migrants ne parviennent pas à rejoindre le bief amont via le parement aval du seuil. Les berges ne permettent pas le contournement de l'obstacle en raison de leur verticalité et la passe à poissons présente des chutes dont la hauteur est rédhibitoire pour le passage des anguilles.

Le franchissement de cet obstacle n'est par conséquent possible que lors d'événements exceptionnels (fortes crues ou étiage sévère diminuant l'écoulement sur la crête du seuil). La note attribuée est donc 4/5 (obstacle très difficilement franchissable, passage considéré exceptionnel). La note obtenue avec la grille ONEMA est légèrement plus faible, mais la configuration du seuil qui concentre les écoulements sur la crête amont limite très fortement les possibilités de passage la majorité du temps.



Propriétaire / Gestionnaire :

Code ROE : ROE49615

Commune rive droite : Le Fugeret

Commune rive gauche : Castellet lès Sausses

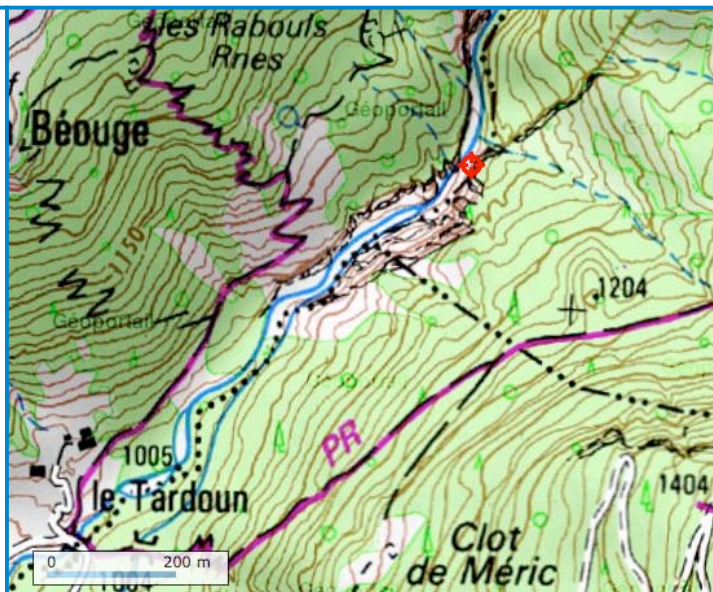
Vocation initiale : Prise d'eau irrigation (canal en travaux le jour de l'expertise)

Dénivelé : 3,25 mètres (largeur = 15 m)

Entretien : Bon état général

Équipement : Pas de dispositif de franchissement

Débit au jour de l'expertise : pas de données disponibles



Localisation (Lambert II étendu)

X = 950 211 m

Y = 1 900 506m

Grille d'aide à la notation (Steinbach, ONEMA)

Critère	Contribution/réduction d'impact	Score
Hauteur de chute	≤ 0,5 m	+ 1
	≤ 1,0 m	+ 2
	≤ 2,0 m	+ 3
	> 2,0 m	+ 4
Profil*	Partie verticale ≥ 5H/1L et/ou rupture de pente très marquée	+ 1
	Partie très pentue 5H/1L à 3H/2L et/ou rupture de pente marquée	+ 0,5
	Face aval inclinée 1H/1L à 1H/4L	- 0,5
	Face aval en pente très douce ≤ 1H/4L	- 1
Rugosité	Matériaux étanche et lisse	+ 1
	Parement aval rugueux (jointoiement creux, mousse)	- 0,5
	Parement aval très rugueux (enroché, végétalisé ou dépareillé)	- 1
Effet berge	Pendage latéral favorable	- 0,5
Diversité	Existence d'une voie plus facile, potentielle	- 0,5
	Existence d'une voie plus facile, effective	- 1
TOTAL		3,5

Caractéristiques du seuil

Seuil constitué d'enrochements libres de gros diamètre. La berge en rive droite est une falaise verticale alors qu'en rive gauche, elle est composée de blocs de pierre. L'écoulement le jour de l'expertise s'effectuait par surverse sur toute la largeur du seuil.

Diagnostic de franchissabilité

Bien que cet obstacle soit constitué d'enrochements libres (susceptibles de créer des caches et de favoriser la montaison des anguilles en créant de la rugosité), le diamètre important de ces derniers crée de multiples chutes ainsi que des accélérations importantes de l'écoulement.

Par conséquent, que l'on soit en période de basses eaux ou de hautes eaux, les voies préférentielles de passage sont rares, mais l'hétérogénéité de taille des enrochements fait que certains individus parviendront à trouver une de ces voies et rejoindre le bief amont. Le franchissement est toutefois considéré difficile quel que soit l'écoulement.

Ainsi, la note attribuée à ce seuil est 3/5 (difficilement franchissable quelles que soient les conditions hydro-climatiques). La note obtenue avec la grille ONEMA est légèrement supérieure, mais la structure en enrochements du seuil laisse supposer qu'il existe des possibilités de passage pour tous les types d'écoulements.

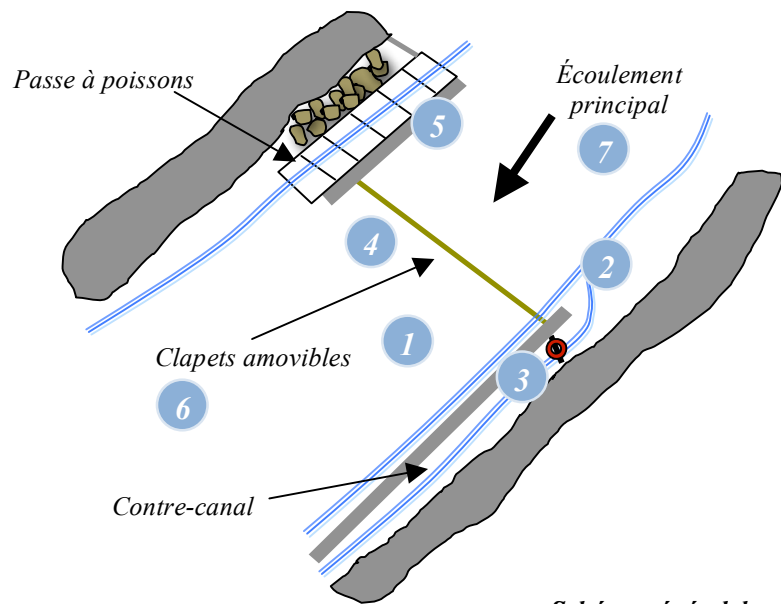
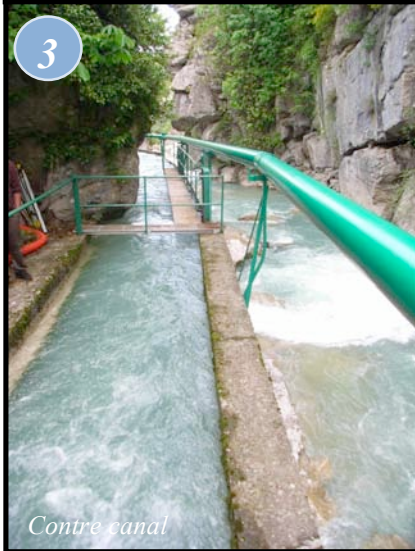
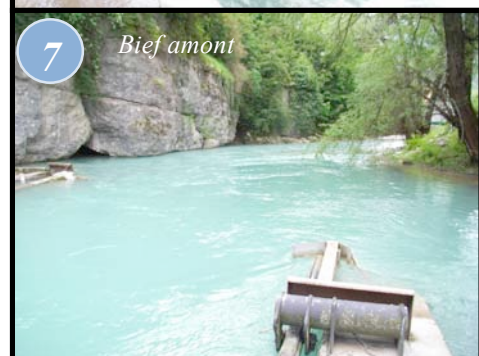
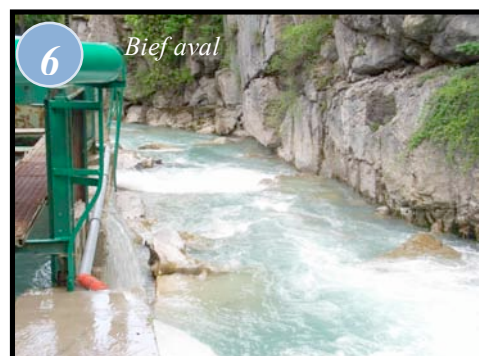


Schéma général du seuil



Propriétaire / Gestionnaire : ?

Code ROE : ROE49624

Commune rive droite : Annot

Commune rive gauche : Annot

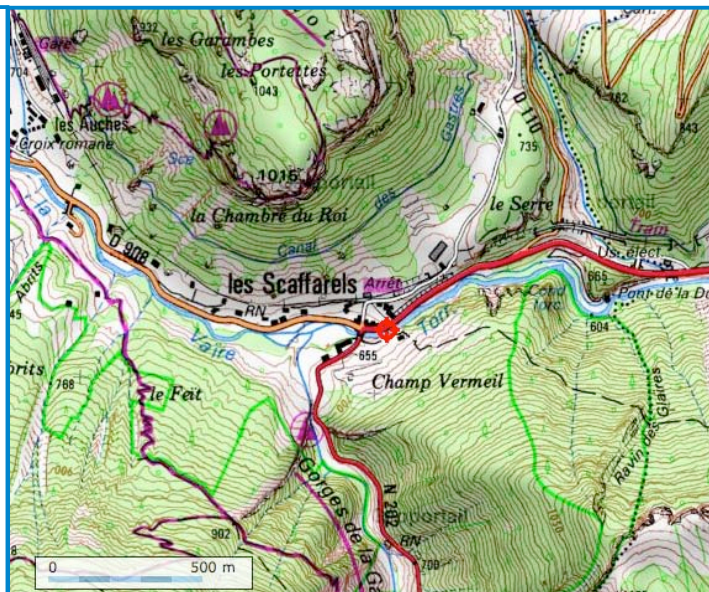
Vocation initiale : Production hydroélectrique

Dénivelé : 2,1 mètres (largeur = 8 mètres)

Entretien : Bon état général

Équipement : Passe à bassins en rive droite

Débit au jour de l'expertise : pas de données disponibles



Localisation (Lambert II étendu)

X = 949 437 m

Y = 1 893 479 m

Grille d'aide à la notation (Steinbach, ONEMA)

Critère	Contribution/réduction d'impact	Score
Hauteur de chute	≤ 0,5 m	+ 1
	≤ 1,0 m	+ 2
	≤ 2,0 m	+ 3
	> 2,0 m	+ 4
Profil*	Partie verticale ≥ 5H/1L et/ou rupture de pente très marquée	+ 1
	Partie très pentue 5H/1L à 3H/2L et/ou rupture de pente marquée	+ 0,5
	Face aval inclinée 1H/1L à 1H/4L	- 0,5
	Face aval en pente très douce ≤ 1H/4L	- 1
Rugosité	Matériaux étanche et lisse	+ 1
	Parement aval rugueux (jointolement creux, mousse)	- 0,5
	Parement aval très rugueux (enroché, végétalisé ou dépareillé)	- 1
Effet berge	Pendage latéral favorable	- 0,5
Diversité	Existence d'une voie plus facile, potentielle	- 0,5
	Existence d'une voie plus facile, effective	- 1
TOTAL		5,5

Caractéristiques du seuil

Seuil constitué de deux parties distinctes. La partie principale est formée par des clapets mobiles verticaux et lisses alors que la deuxième partie située en rive droite des clapets est constituée d'une passe à bassins ainsi que d'un parement aval rugueux en pente moyennement inclinée dont la crête forme un muret vertical. La berge en rive droite est une falaise et en rive gauche se trouve le mur vertical du contre canal. L'écoulement de la Vaïre s'effectuait par surverse au niveau des clapets ainsi que par la passe à bassins le jour de l'expertise.

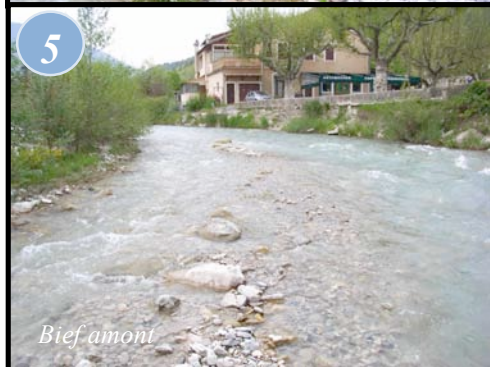
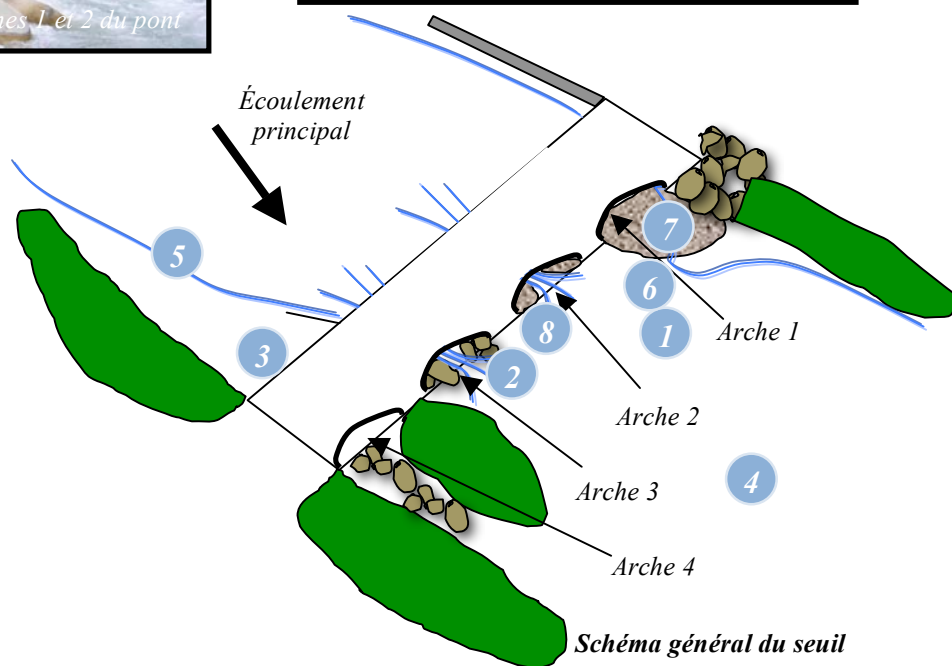
Diagnostic de franchissabilité

Les clapets mobiles qui représentent la majorité de la largeur du seuil sont rédhibitoires pour le franchissement des anguilles et ce quelles que soient les conditions hydroclimatiques et quel que soit leur degré d'ouverture.

En ce qui concerne la partie rive droite du seuil, la franchissabilité est variable selon les conditions hydroclimatiques. En conditions de hautes eaux, les écoulements dans la passe à poissons sont importants et limitent considérablement la remontée des anguilles. En période de basses eaux, le franchissement du seuil via la passe à poissons doit être plus aisé (à condition qu'il n'y ait pas de chutes interbassins), mais ce type de dispositif n'est pas considéré comme adapté à l'Anguille.

Le muret vertical en rive droite empêche la progression des anguilles vers l'amont, toutefois à certains endroits, la hauteur est faible et les anguilles ont la possibilité de le franchir d'autant plus que le parement à l'aval de ce muret est rugueux et en pente moyennement inclinée. Le passage à ces endroits est par conséquent conditionné par l'humidification du parement aval (les épisodes de surverse du muret sont rares, seul un temps pluvieux est favorable à la montaison des anguilles qui reste malgré tout difficile).

La note attribuée à cet obstacle est donc de 3/5 (seuil difficilement franchissable, impact important quelles que soient les conditions hydroclimatiques). La note obtenue avec la grille ONEMA est plus sévère, toutefois, il existe des possibilités de passage en rive droite du seuil.



Propriétaire / Gestionnaire : ?

Code ROE : ROE49629

Commune rive droite : Annot

Commune rive gauche : Annot

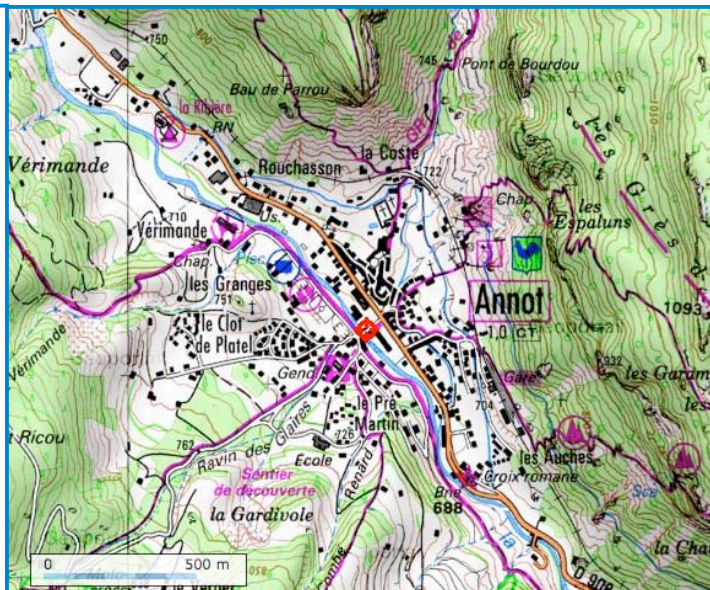
Vocation initiale : Protection des piles de pont

Dénivelé : 1,2 mètres (largeur = 31 m)

Entretien : érosion du parement aval

Équipement : Pas de dispositif de franchissement

Débit au jour de l'expertise : pas de données disponibles



Localisation (Lambert II étendu)

X = 947 721 m

Y = 1 894 469 m

Grille d'aide à la notation (Steinbach, ONEMA)

Critère	Contribution/réduction d'impact	Score
Hauteur de chute	≤ 0,5 m	+1
	≤ 1,0 m	+2
	≤ 2,0 m	+3
	> 2,0 m	+4
Profil*	Partie verticale ≥ 5H/1L et/ou rupture de pente très marquée	+1
	Partie très pentue 5H/1L à 3H/2L et/ou rupture de pente marquée	+0,5
	Face aval inclinée 1H/1L à 1H/4L	-0,5
	Face aval en pente très douce ≤ 1H/4L	-1
Rugosité	Matériaux étanche et lisse	+1
	Parement aval rugueux (jointoiement creux, mousse)	-0,5
	Parement aval très rugueux (enroché, végétalisé ou dépareillé)	-1
Effet berge	Pendage latéral favorable	-0,5
Diversité	Existence d'une voie plus facile, potentielle	-0,5
	Existence d'une voie plus facile, effective	-1
TOTAL		3

Caractéristiques du seuil

Seuil divisé en 4 arches dont le parement aval initial se constitue d'enrochements bétonnés. Au niveau des deux arches centrales, l'écoulement de la Vaïre a érodé le béton et a formé des échancrures qui concentrent les écoulements ainsi que des affouillements au pied du seuil. Au niveau des arches latérales, le parement aval est en bon état. Les piles du pont en rive droite comme en rive gauche font office de berges.

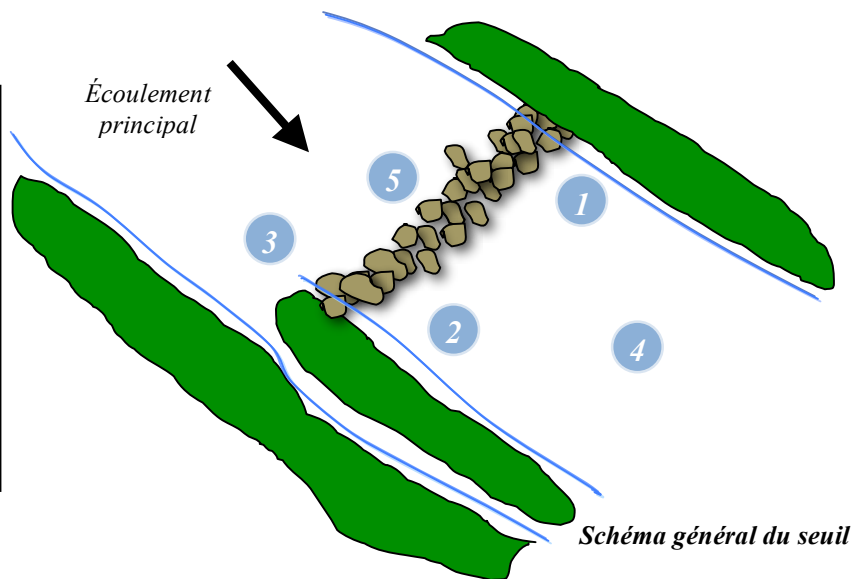
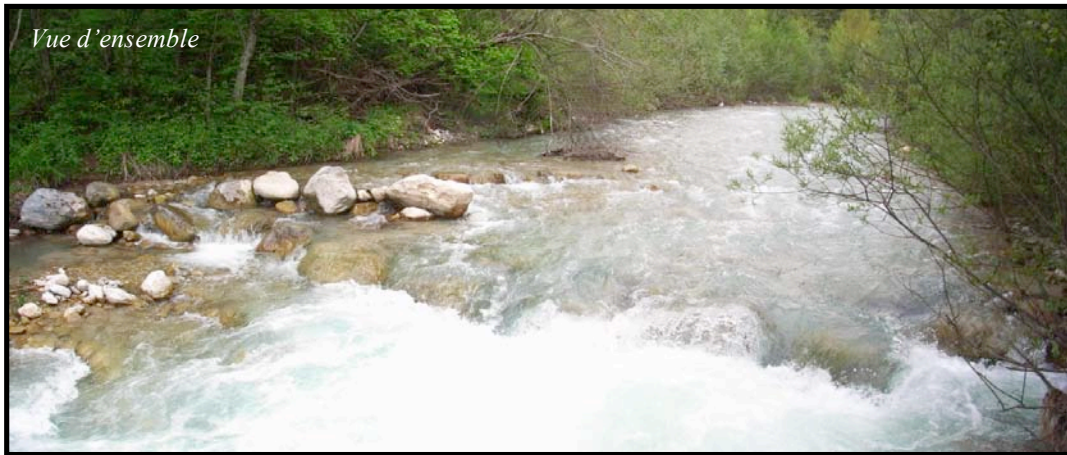
Diagnostic de franchissabilité

Le parement aval de cet obstacle a beaucoup été érodé et les 4 arches qui le constituent présentent donc des franchissabilités différentes. Les arches 1 et 4 sont les moins dégradées et leur parement aval a donc des caractéristiques physiques favorable au passage des anguilles (pente douce, bonne rugosité...). Les arches 2 et 3 concentrent les écoulements (force du courant rédhibitoire pour les anguilles quelles que soient les conditions hydroclimatiques) et une rupture de pente est présente sur la partie aval de leur parement.

En période de hautes eaux, le passage par les arches 2 et 3 est très difficile (écoulement trop importants, et rupture de pente à l'aval), toutefois, les anguilles peuvent rejoindre le bief amont en empruntant l'arche 1 à condition que des écoulements y soient présents. L'arche 4 représente une voie préférentielle de passage en période de crue (le reste du temps, aucun écoulement n'y est présent).

En période de basses eaux, les arches 1 et 4 sont la majorité du temps asséchées et les écoulements des deux autres arches sont un frein considérable pour le passage des anguilles.

Par conséquent la note attribuée à cet obstacle est 2/5 (franchissable avec blocage notamment en période de basses eaux). La note obtenue avec la grille ONEMA est plus sévère, mais le passage est considéré possible en période de hautes eaux (arches 1 et 2).



Propriétaire / Gestionnaire : ?

Code ROE : ROE49638

Commune rive droite : Annot

Commune rive gauche : Annot

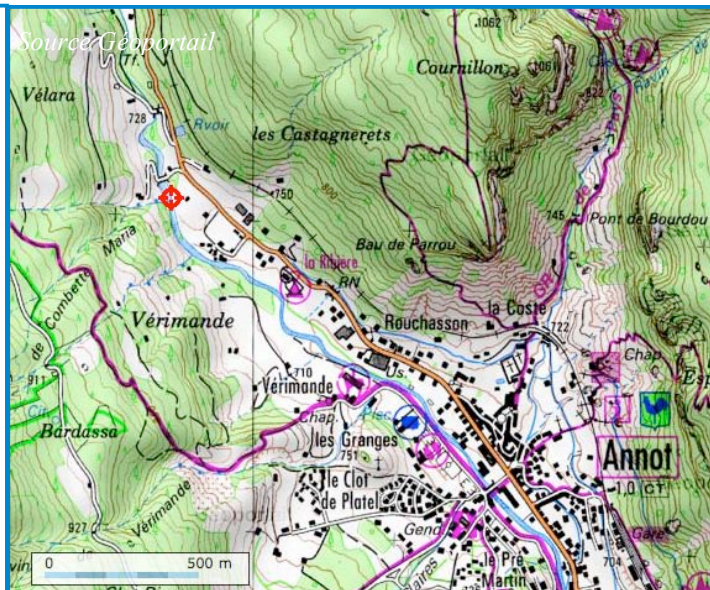
Vocation initiale : Prise d'eau pour l'irrigation

Dénivelé : 0,3 mètres (largeur = 12 m)

Entretien : Seuil en voie d'effacement

Equipement : Pas de dispositif de franchissement

Débit au jour de l'expertise : pas de données disponibles



Localisation (Lambert II étendu)

X = 946 581m

Y = 1 895 338m

Grille d'aide à la notation (Steinbach, ONEMA)

Critère	Contribution/réduction d'impact	Score
Hauteur de chute	≤ 0,5 m	+1
	≤ 1,0 m	+2
	≤ 2,0 m	+3
	> 2,0 m	+4
Profil*	Partie verticale ≥ 5H/1L et/ou rupture de pente très marquée	+1
	Partie très pentue 5H/1L à 3H/2L et/ou rupture de pente marquée	+0,5
	Face aval inclinée 1H/1L à 1H/4L	-0,5
	Face aval en pente très douce ≤ 1H/4L	-1
Rugosité	Matériaux étanche et lisse	+1
	Parement aval rugueux (jointoiment creux, mousse)	-0,5
	Parement aval très rugueux (enroché, végétalisé ou dépareillé)	-1
Effet berge	Pendage latéral favorable	-0,5
Diversité	Existence d'une voie plus facile, potentielle	-0,5
	Existence d'une voie plus facile, effective	-1
TOTAL		-1

Caractéristiques du seuil

Seuil en enrochements libres au diamètre globalement hétérogène. Les berges en rive droite comme en rive gauche sont végétalisées. Le jour de l'expertise, l'écoulement de la Vaïre s'effectuait par surverse sur toute la largeur du seuil.

Diagnostic de franchissabilité

Ce seuil ne présente aucune difficulté pour la migration des anguilles. En effet, que ça soit en période de hautes eaux comme de basses eaux, les enrochements libres offrent des caches et des zones de ralentissement du courant très favorables pour le franchissement. De plus, le dénivelé entre le bief amont et le bief aval est très faible (seuil très souvent submergé) et les berges végétalisées en rive droite comme en rive gauche permettent le contournement de l'obstacle.

La note attribuée à cet obstacle est donc 1/5 (franchissable sans difficulté apparente). La note obtenue avec la grille ONEMA est négative car toutes les caractéristiques physiques prises en compte par cette dernière sont favorables. Toutefois, le seuil existe et la note de 0/5 ne peut pas être attribuée.

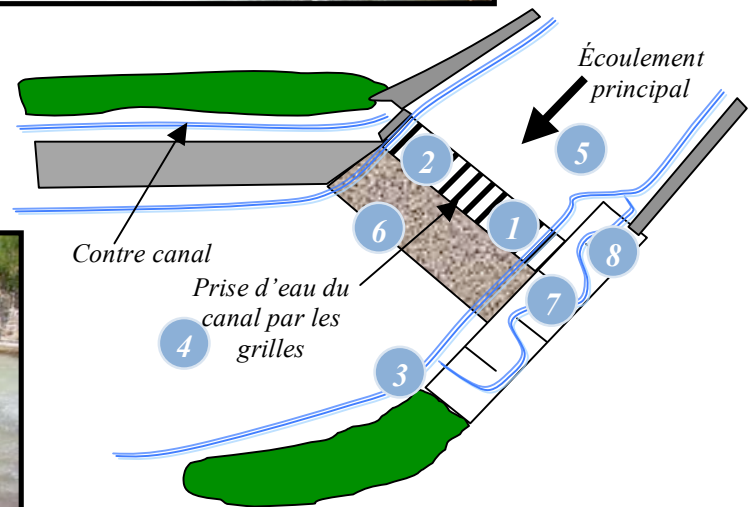
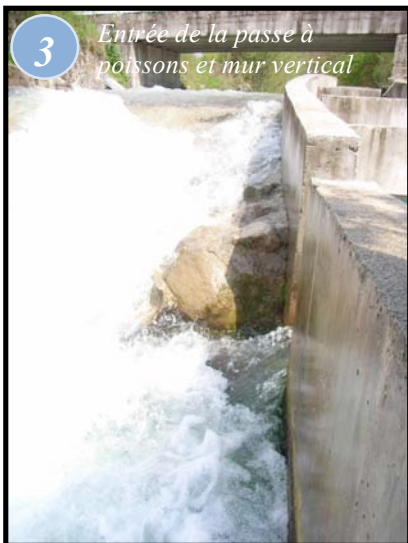


Schéma général du seuil



Propriétaire / Gestionnaire : Privé (Mme Carnat ?)

Code ROE : ROE50867

Commune rive droite : Le Fugeret

Commune rive gauche : Le Fugeret

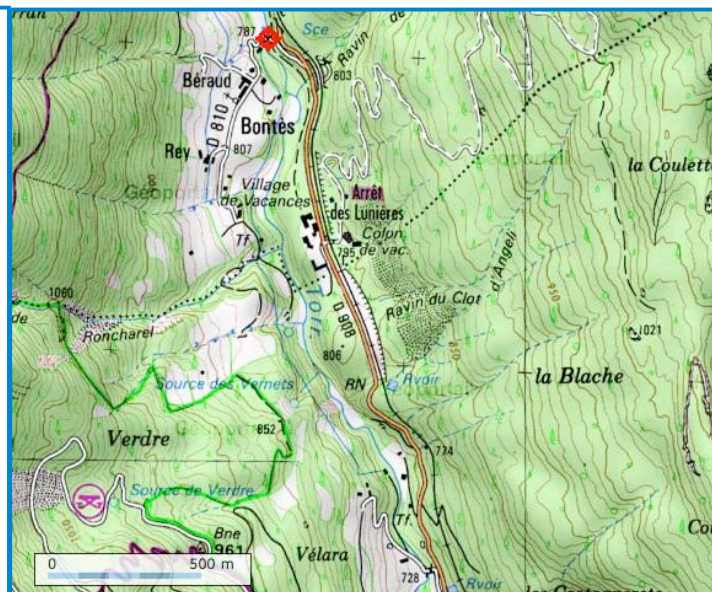
Vocation initiale : Prise d'eau hydroélectricité

Dénivelé : 1,4 mètres (largeur = 9 m)

Entretien : Bon état général

Équipement : Passe à bassin en rive gauche

Débit au jour de l'expertise : pas de données disponibles



Localisation (Lambert II étendu)

X = 945 870 m

Y = 1 897 313 m

Grille d'aide à la notation (Steinbach, ONEMA)

Critère	Contribution/réduction d'impact	Score
Hauteur de chute	≤ 0,5 m	+1
	≤ 1,0 m	+2
	≤ 2,0 m	+3
	> 2,0 m	+4
Profil*	Partie verticale ≥ 5H/1L et/ou rupture de pente très marquée	+1
	Partie très pentue 5H/1L à 3H/2L et/ou rupture de pente marquée	+0,5
	Face aval inclinée 1H/1L à 1H/4L	-0,5
	Face aval en pente très douce ≤ 1H/4L	-1
Rugosité	Matériaux étanche et lisse	+1
	Parement aval rugueux (jointoiement creux, mousse)	+0,5
	Parement aval très rugueux (enroché, végétalisé ou dépareillé)	-1
Effet berge	Pendage latéral favorable	-0,5
Diversité	Existence d'une voie plus facile, potentielle	-0,5
	Existence d'une voie plus facile, effective	-1
TOTAL		3

Caractéristiques du seuil

Seuil maçonné en béton dont le parement aval est moyennement incliné et rugueux. La berge en rive droite est constituée par le mur vertical du contre canal et en rive gauche par celui de la passe à bassins. La prise d'eau du contre canal s'effectue par l'intermédiaire de grilles installées sur la crête du seuil. L'écoulement de la Vaïre concernait toute la largeur du seuil ainsi que la passe à poissons le jour de l'expertise.

Diagnostic de franchissabilité

Bien que le parement aval de cet obstacle soit moyennement rugueux, la rupture de pente présente sur sa crête accélère fortement les écoulements. Ainsi en période de hautes eaux comme en période de basses eaux, les anguilles qui se présentent au pied du seuil sont bloquées par la force du courant. Les rares individus qui parviennent à atteindre le sommet de l'obstacle (plus fréquemment en période de basses eaux lorsque le courant est moins important) doivent alors franchir la grille de prise d'eau du contre canal. En effet, l'espace intergrille est suffisamment grand pour que les anguilles s'y faufilent et se retrouvent dans le contre canal. Les possibilités de rejoindre le bief amont sont donc fortement diminuées et ce quelles que soient les conditions hydroclimatiques.

Les individus migrants peuvent également emprunter la passe à bassin située en rive gauche. Néanmoins, une chute assez importante est présente à l'entrée du dispositif et ce dernier est obstrué par des débris végétaux et des cailloux au niveau de la vanne de sortie. Le passage est donc considéré impossible en l'état actuel des choses.

La note attribuée à cet obstacle est donc 4/5 (seuil très difficilement franchissable, passage considéré exceptionnel). La note obtenue avec la grille ONEMA est moins sévère, mais la configuration du seuil (accélération des écoulements, présence de la grille de prise d'eau sur la crête, obstruction de la passe...) fait que le passage est compromis la majorité du temps.

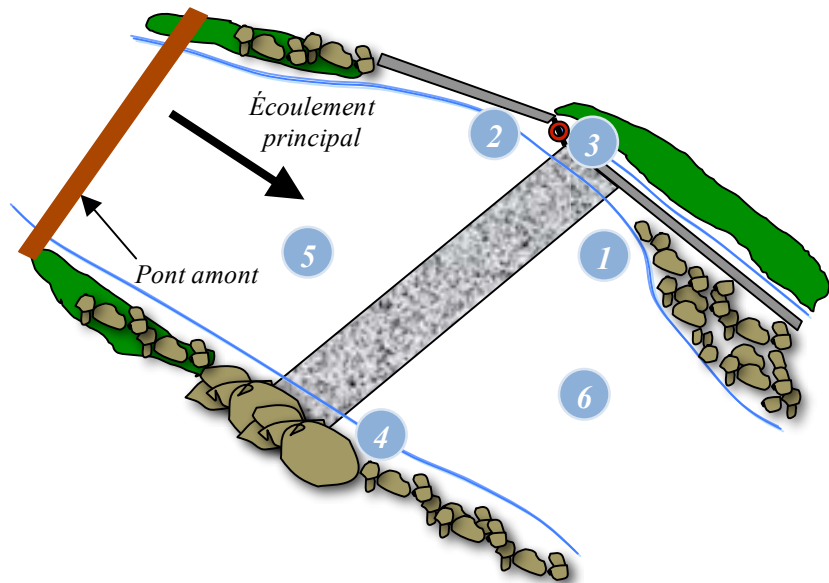
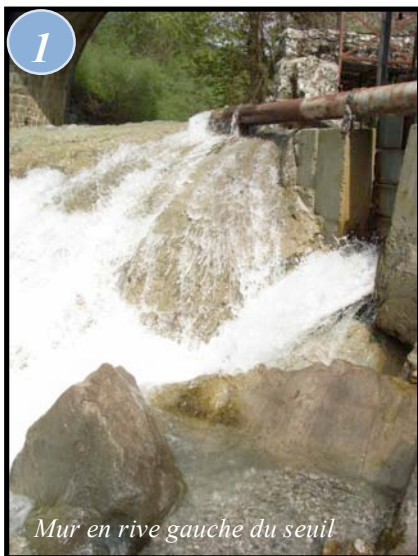
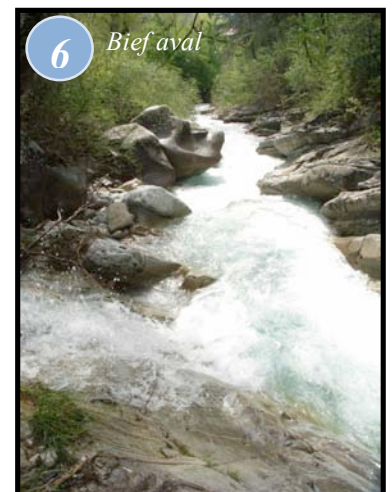
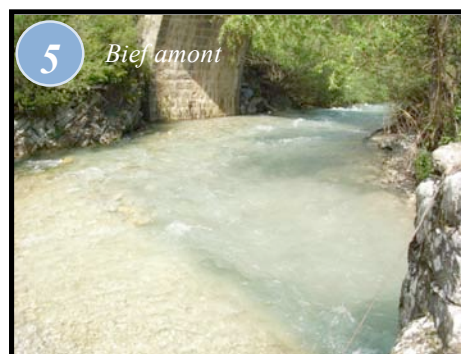
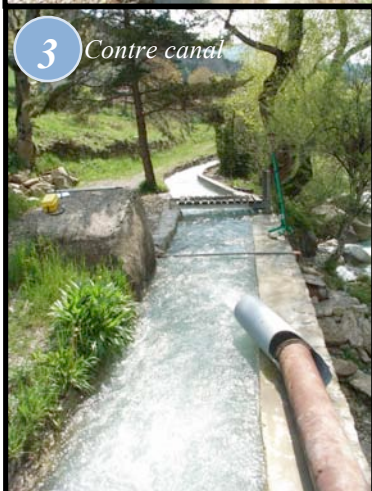


Schéma général du seuil



Propriétaire / Gestionnaire : ?

Code ROE : ROE50865

Commune rive droite : Le Fugeret

Commune rive gauche : Le Fugeret

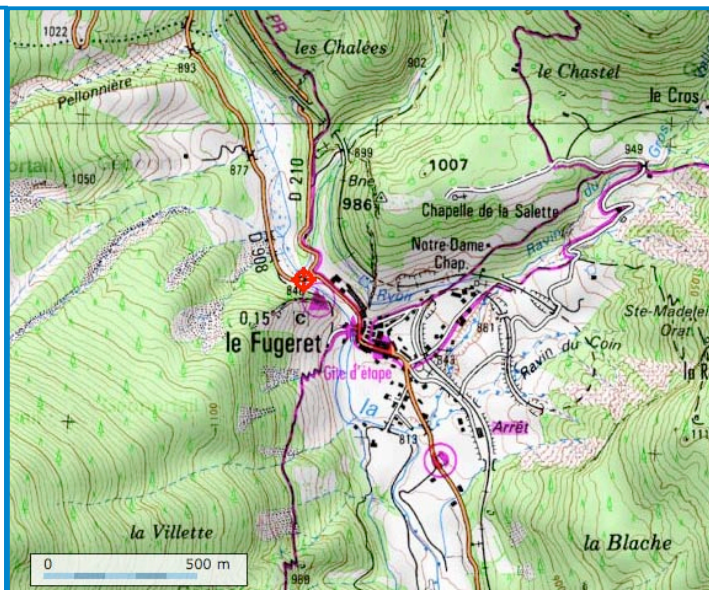
Vocation initiale : Prise d'eau pour microcentrale hydroélectrique

Dénivelé : 2 mètres (largeur = 9 mètres) + chute naturelle de 1,2 mètres

Entretien : Bon état général

Équipement : Pas de dispositif de franchissement

Débit au jour de l'expertise : pas de données disponibles



Localisation (Lambert II étendu)

X = 945 159 m

Y = 1 898 780 m

Grille d'aide à la notation (Steinbach, ONEMA)

Critère	Contribution/réduction d'impact	Score
Hauteur de chute	≤ 0,5 m	+ 1
	≤ 1,0 m	+ 2
	≤ 2,0 m	+ 3
	> 2,0 m	+ 4
Profil*	Partie verticale ≥ 5H/1L et/ou rupture de pente très marquée	+ 1
	Partie très pentue 5H/1L à 3H/2L et/ou rupture de pente marquée	+ 0,5
	Face aval inclinée 1H/1L à 1H/4L	- 0,5
	Face aval en pente très douce ≤ 1H/4L	- 1
Rugosité	Matériaux étanche et lisse	+ 1
	Parement aval rugueux (jointoiement creux, mousse)	- 0,5
	Parement aval très rugueux (enroché, végétalisé ou dépareillé)	- 1
Effet berge	Pendage latéral favorable	- 0,5
Diversité	Existence d'une voie plus facile, potentielle	- 0,5
	Existence d'une voie plus facile, effective	- 1
TOTAL		3,5

Caractéristiques du seuil

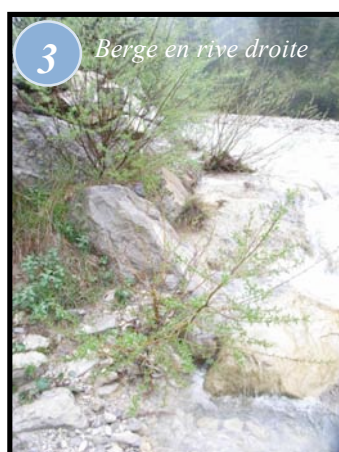
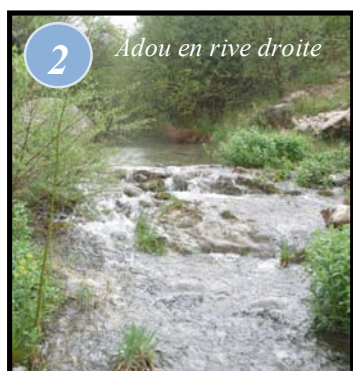
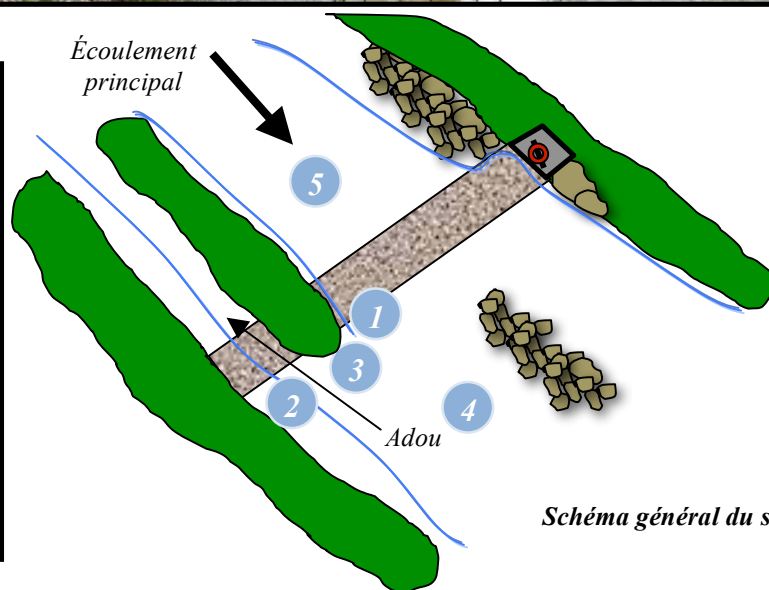
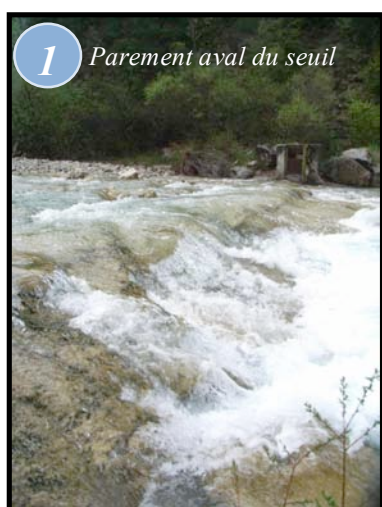
Seuil maçonné en béton dont le parement aval est moyennement rugueux et très pentu. La berge en rive droite est constituée de blocs verticaux et végétalisés alors qu'en rive gauche se trouve le mur vertical du canal d'aménée. L'écoulement de la Vaïre s'effectuait par surverse le jour de l'expertise.

Diagnostic de franchissabilité

Les caractéristiques physiques de cet obstacle sont défavorables à son franchissement par les anguilles. En effet, la hauteur est importante, la pente est très marquée, la rugosité est moyenne et les berges en rive droite comme en rive gauche ne permettent pas son contournement en raison de leur verticalité.

Ainsi, en conditions de hautes eaux comme de basses eaux, les anguilles en migration de montaison ne peuvent pas rejoindre le bief amont. Elles doivent attendre une crue provoquant l'ennoiement du seuil (événement considéré exceptionnel) pour pouvoir le franchir.

Par conséquent, la note attribuée à cet obstacle est 4/5 (très difficilement franchissable, passage exceptionnel). La note obtenue avec la grille ONEMA est plus faible car le parement aval est considéré rugueux. Néanmoins, l'étroitesse du lit de la Vaïre au niveau de ce seuil ainsi que sa pente marquée font que la force des écoulements sur le parement aval diminue l'effet de sa rugosité (et ce quelles que soient les conditions hydroclimatiques).



S8 Vaïre 90 km : seuil de Méailles

1 / 5

Propriétaire / Gestionnaire : ?

Code ROE : ROE49927

Commune rive droite : Méailles

Commune rive gauche : Méailles

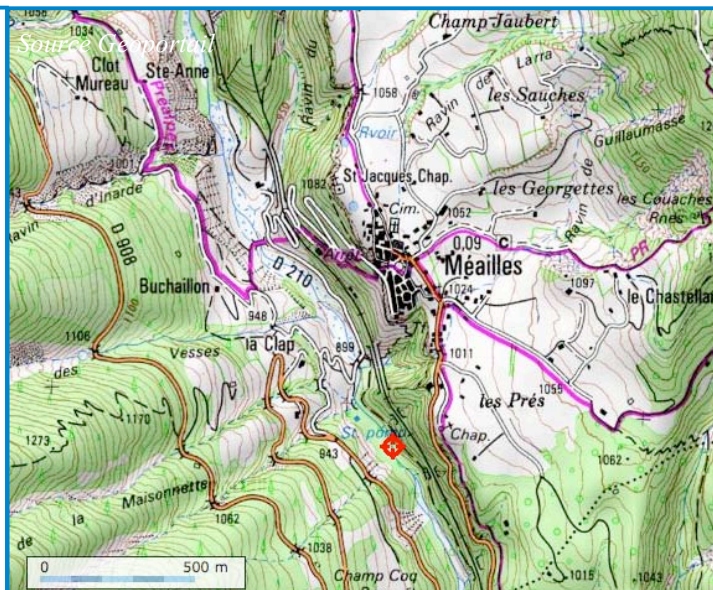
Vocation initiale : Ancienne prise d'eau pour microcentrale hydroélectrique

Dénivelé : 0,6 mètres

Entretien : Seuil en cours d'effacement

Équipement : Pas de dispositif de franchissement

Débit au jour de l'expertise : pas de données disponibles



Localisation (Lambert II étendu)

X = 944 540 m

Y = 1 900 146 m

Grille d'aide à la notation (Steinbach, ONEMA)

Critère	Contribution/réduction d'impact	Score
Hauteur de chute	≤ 0,5 m	+ 1
	≤ 1,0 m	+ 2
	≤ 2,0 m	+ 3
	> 2,0 m	+ 4
Profil*	Partie verticale ≥ 5H/1L et/ou rupture de pente très marquée	+ 1
	Partie très pentue 5H/1L à 3H/2L et/ou rupture de pente marquée	+ 0,5
	Face aval inclinée 1H/1L à 1H/4L	- 0,5
	Face aval en pente très douce ≤ 1H/4L	- 1
Rugosité	Matériaux étanche et lisse	+ 1
	Parement aval rugueux (jointoiment creux, mousse)	- 0,5
	Parement aval très rugueux (enroché, végétalisé ou dépareillé)	- 1
Effet berge	Pendage latéral favorable	- 0,5
Diversité	Existence d'une voie plus facile, potentielle	- 0,5
	Existence d'une voie plus facile, effective	- 1
	TOTAL	1

Caractéristiques du seuil

Seuil maçonné à base de blocs bétonnés dont le parement aval est moyennement rugueux et modérément incliné. Un adou (résurgence de la nappe) forme une arrivée d'eau au niveau de la berge en rive droite. En rive gauche se trouve une prise d'eau constituée de dalles bétons verticales. L'écoulement de la Vaïre s'effectuait par surverse sur toute la largeur du seuil le jour de l'expertise.

Diagnostic de franchissabilité

Les caractéristiques physiques de ce seuil (hauteur, rugosité, inclinaison...) ne sont pas pénalisantes pour la montaison des anguilles.

En période de hautes eaux, l'écoulement central est susceptible de chasser les individus aux capacités de nage limitées vers l'aval. Toutefois, la majorité de la population migrante se compose de grands individus (meilleures aptitudes de nage que les petites anguilles) au niveau de cet obstacle (90 km de la mer environ). Ainsi, la force du courant sur le parement aval central ne devrait pas être un frein pour la migration de montaison des anguilles. Lorsque le seuil n'est pas noyé (étant donné la faible hauteur de l'obstacle, ce dernier doit fréquemment être submergé), les écoulements sur le parement aval sont moins importants à proximité des berges et les anguilles peuvent donc emprunter ces voies préférentielles de franchissement.

En période de basses eaux, les écoulements sur le parement aval central sont moins importants et les voies préférentielles de franchissement beaucoup plus représentées. Les anguilles peuvent donc rejoindre le bief amont sans difficulté.

La note attribuée à cet obstacle est donc 1/5 (franchissable sans difficulté apparente). La note obtenue avec la grille ONEMA est identique.

LE BEVINCO



Le Bevinco

Personnes contactées :

Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques

- Mr Romain Chazal (DR 08) ; e-mail : romain.chazal@onema.fr
- Mr Sylvain Richard (DR08) ; e-mail : sylvain.richard@onema.fr
- Mr Mattei Joseph (SD 20) ; e-mail : SD20@onema.fr ; Tel : 06 72 08 10 06
- Mr Giorgi Dominique (SD 20) ; Tel : 06 72 08 12 78

Office de l'Environnement de Corse

- Mr Calendini Serge ; e-mail : calendini@oec.fr ; Tel : 04 95 34 84 43 / 04 95 48 61 27
14 Avenue Jean Nicoli, 20250 Corte

Conseil Général de Haute Corse

- Mr Cerruti Patrice ; Tel : 04 95 55 57 63
Hôtel de département, rond-point du général Leclerc, 20 405 Bastia

DREAL Corse

- Mr Recorbet Bernard ; e-mail : Bernard.recorbet@developpement-durable.gouv.fr
19 cours napoléon, bâtiment D, 5^{ème} étage BP334, 20 180 Ajaccio ; Tel : 04 95 51 79 90

Agence de l'eau Rhône Méditerranée et Corse

- Mr Yannick Delvin ; Tel : 04 97 11 36 23
2-4, allée de Lodz, 69363 Lyon cedex 07

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

- Mr Battestini Antoine ; Tél : 04 95 23 13 32
immeuble les narcisses, avenue du docteur Noël Franchini, 20090 Ajaccio

Faculté des sciences de Corte

- Mr Orsini ; Tél : 04 95 45 00 30
UNIVERSITE DE CORSE, Faculté des Sciences et Techniques, Campus Grimaldi B.P.52/
20250 CORTE

Réserve Naturelle de Biguglia

- Mr Valentini ; e-mail : gvalentini@cg2b.fr ; Tel : 04 95 33 55 73 / 04 95 33 92 31

LE BEVINCO

Pas de classement en faveur des poissons migrateurs

Contexte général du bassin versant du Bevinco ([1], [2], [3])

Le Bevinco est un cours d'eau de Haute Corse qui présente une longueur totale de 28 km et une pente moyenne de 6,7 %. Sa source se situe à 1 395 m d'altitude sur les pentes orientales du Monte Reghia di Pozzo et son embouchure au niveau de l'étang de Biguglia. Lors de son cheminement, ce cours d'eau traverse 9 communes (Biguglia Bigorno, Borgo, Murato, Olmeta di Tuda, Vallecalle, Pieve, Lento, Rutali) et une quinzaine d'affluents se jettent dans ce dernier dont les ruisseaux de Petrelle, d'Olmeta di Tuda ou encore de Felicione.

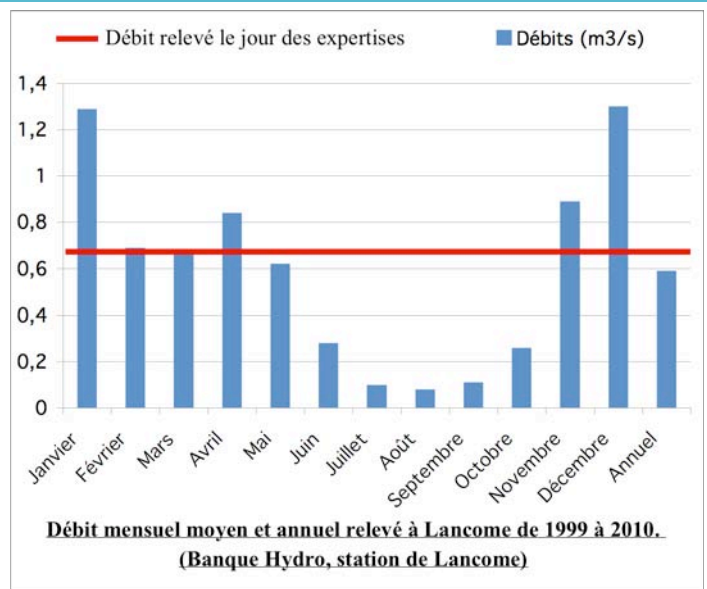
Son bassin versant de 68 km² est majoritairement recouvert de forêts et de milieux semi naturels (87,7 %). Les territoires agricoles et artificialisés représentent respectivement 6 % et 6,6 % et les zones humides et les surfaces en eaux quant à elles ne représentent que 0,7 % chacune.

Régime Hydrologique et cloisonnement ([1], [2], [3])

Le module relevé sur le Bevinco à Lancôme durant les 50 dernières années est de 0,6 m³/s et ses crues peuvent atteindre un débit de 197 m³/s (débit instantané maximum relevé en novembre 1994).

Le débit mensuel moyen le plus important est atteint au mois de décembre (1,3 m³/s) et le débit mensuel moyen le plus faible au mois d'août (0,08 m³/s). Ce cours d'eau présente de fortes variations saisonnières et annuelles avec des valeurs moyennes de débit journalier pouvant varier entre 0,020 m³/s et 84 m³/s.

Concernant le cloisonnement de ce cours, la zone d'action prioritaire anguille (qui s'étend sur 9 km environ) présente 4 obstacles, soit un obstacle tous les 2,2 km en moyenne.



Contexte écologique et biologique ([1], [5])

Le Bevinco présente au regard des résultats de 2009 un état écologique et chimique de bonne qualité sur l'ensemble de son parcours et l'objectif d'atteinte du bon état écologique et chimique est prévu pour 2015.

Comme sur la majorité des cours d'eau côtiers de Corse, la partie amont de la rivière est dominée par la Truite fario, qui cède sa place à l'Anguille sur les parties aval. D'autres espèces peuvent être rencontrées sur ce cours d'eau, comme la Blennie fluviatile, ou le Mulet près de l'embouchure.

Politique de gestion ([1], [4], [5], [6], [7])

La zone d'actions prioritaires définie par le plan de gestion de l'Anguille de France de 2007 s'étend de l'embouchure jusqu'à la prise d'eau AEP de Bastia en incluant cette dernière (soit un linéaire de 9 km).

Les mesures de gestion locale préconisées par le SDAGE concernent essentiellement l'amélioration de la continuité piscicole (définition d'une stratégie et équipement des obstacles) et la gestion quantitative de l'eau (stratégie de gestion des débits en fonction des besoins naturels et anthropiques).

Concernant les politiques de gestion locales, un SAGE et un contrat de rivière concernant le Bevinco et l'étang de Biguglia et portés tous deux par le Conseil Général de Haute-Corse sont en cours d'élaboration. Une des préoccupations du SAGE concerne notamment l'optimisation des échanges actifs d'eau avec le Golo, le Bévinco et la mer en ouvrant le Grau de l'étang de Biguglia. Différentes mesures visent également à favoriser l'amélioration de la qualité de l'eau et de sa gestion quantitative.

Bibliographie

[1] : Barral M., 2001, Etat des lieux de la circulation piscicole sur les affluents de rive gauche du Rhône et les fleuves côtiers méditerranéens., rapport Annexe : fiches synthétiques., rapport MRM.

[2] : www.sandre.eaufrance.fr

[3] : www.hydro.eaufrance.fr

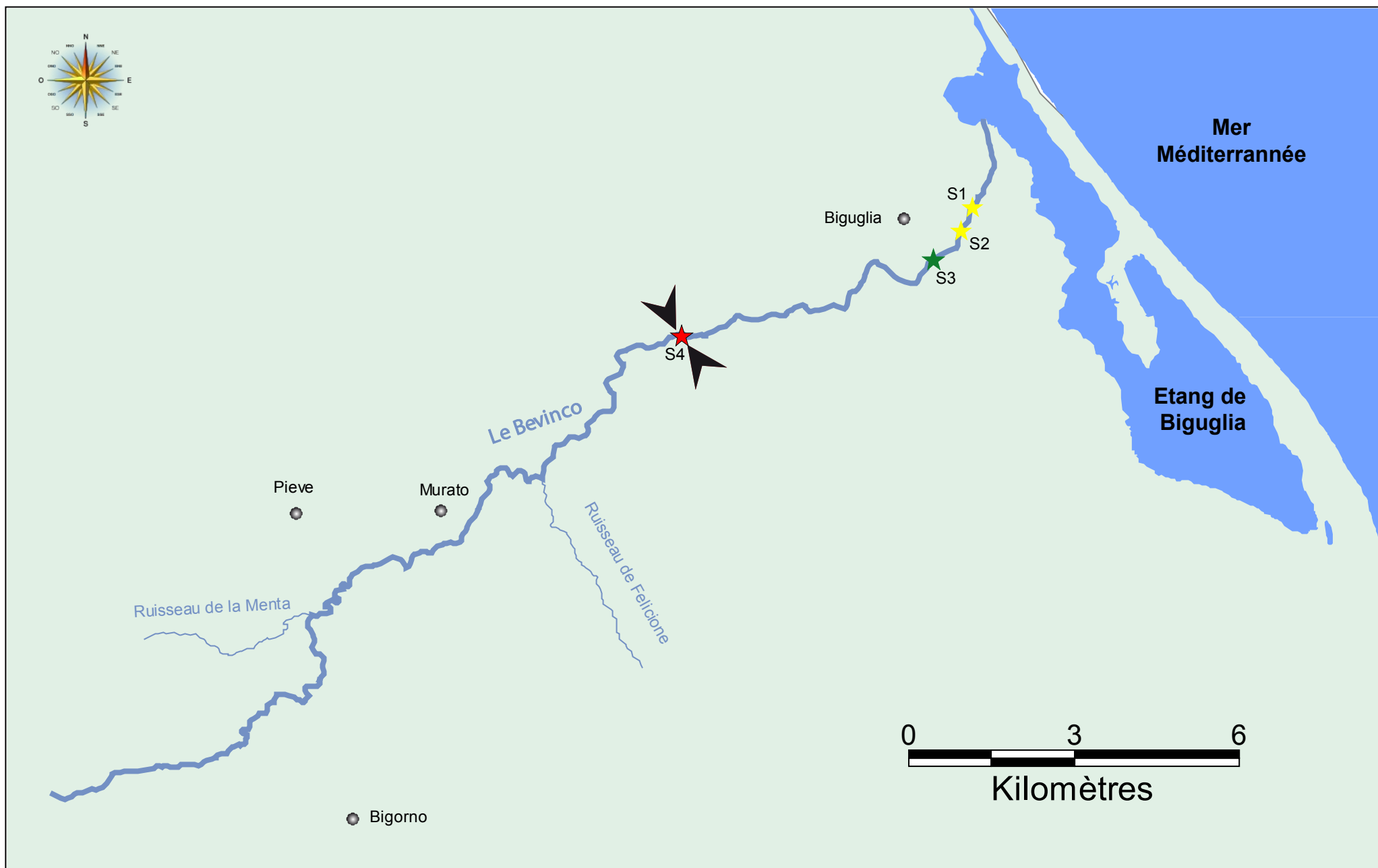
[4] : www.gesteau.eaufrance.fr

[5] : www.siecorse.eaurmc.fr

[6] : Collectif, 2009, SDAGE 2010-2015 du Bassin Rhône Méditerranée. Comité de bassin Rhône Méditerranée, 361p. + annexes.

[7] : Conseil Général de Haute Corse, 2004, Objectifs et stratégies du SAGE étang de Biguglia, 12p.

Localisation et franchissabilité des obstacles pour la montaison de l'Anguille sur le Bevinco (Haute Corse)



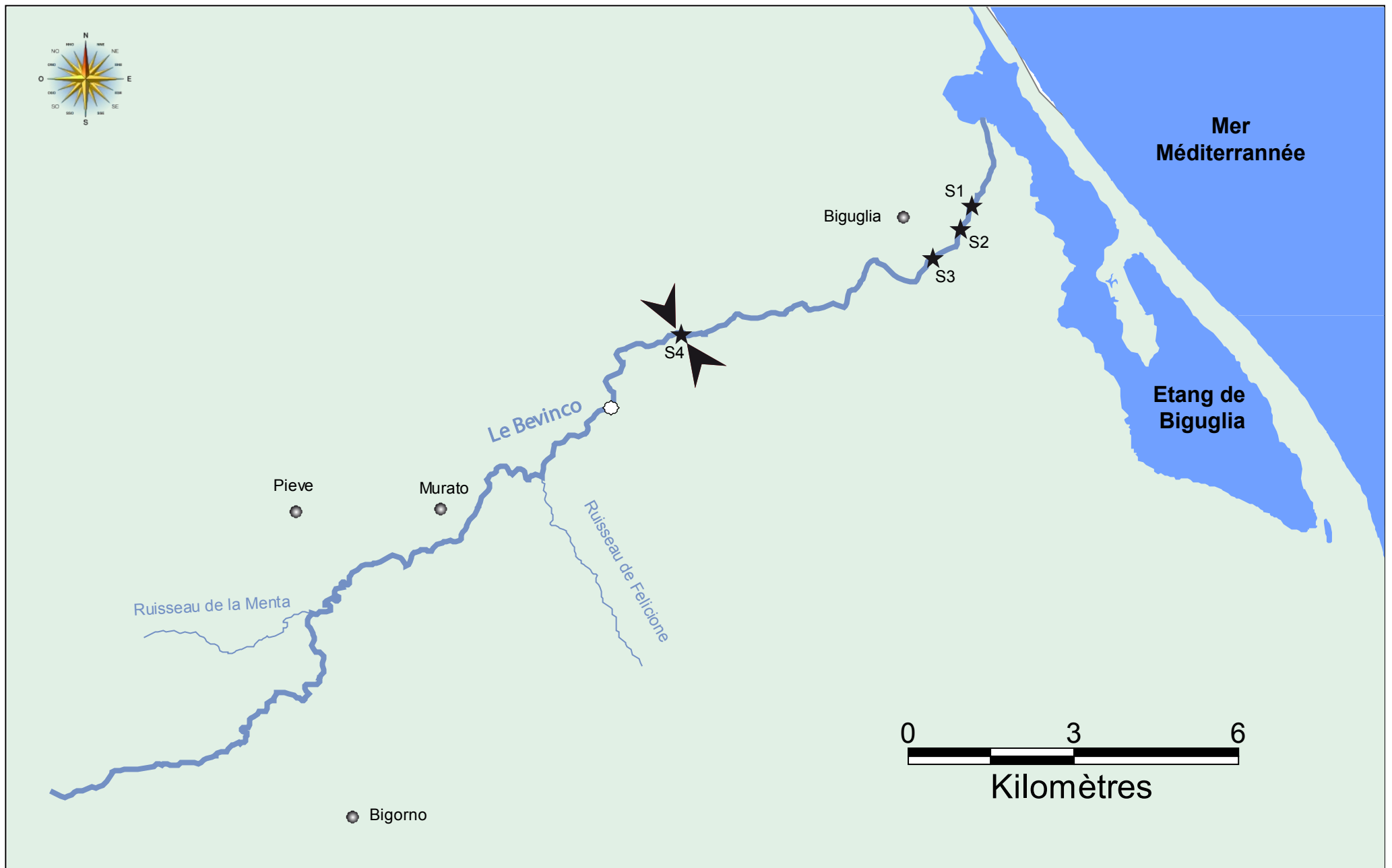
- S1: Seuil de Casatorra
- S2: Seuil de la salle des fêtes de Biguglia
- S3: Radier amont N193
- S4: Seuil de la Prise AEP de Bastia

Notes de franchissabilité



- Limites de la zone d'actions prioritaires
- Communes

Abondances estimées en Anguille sur le Bevinco (Haute Corse)



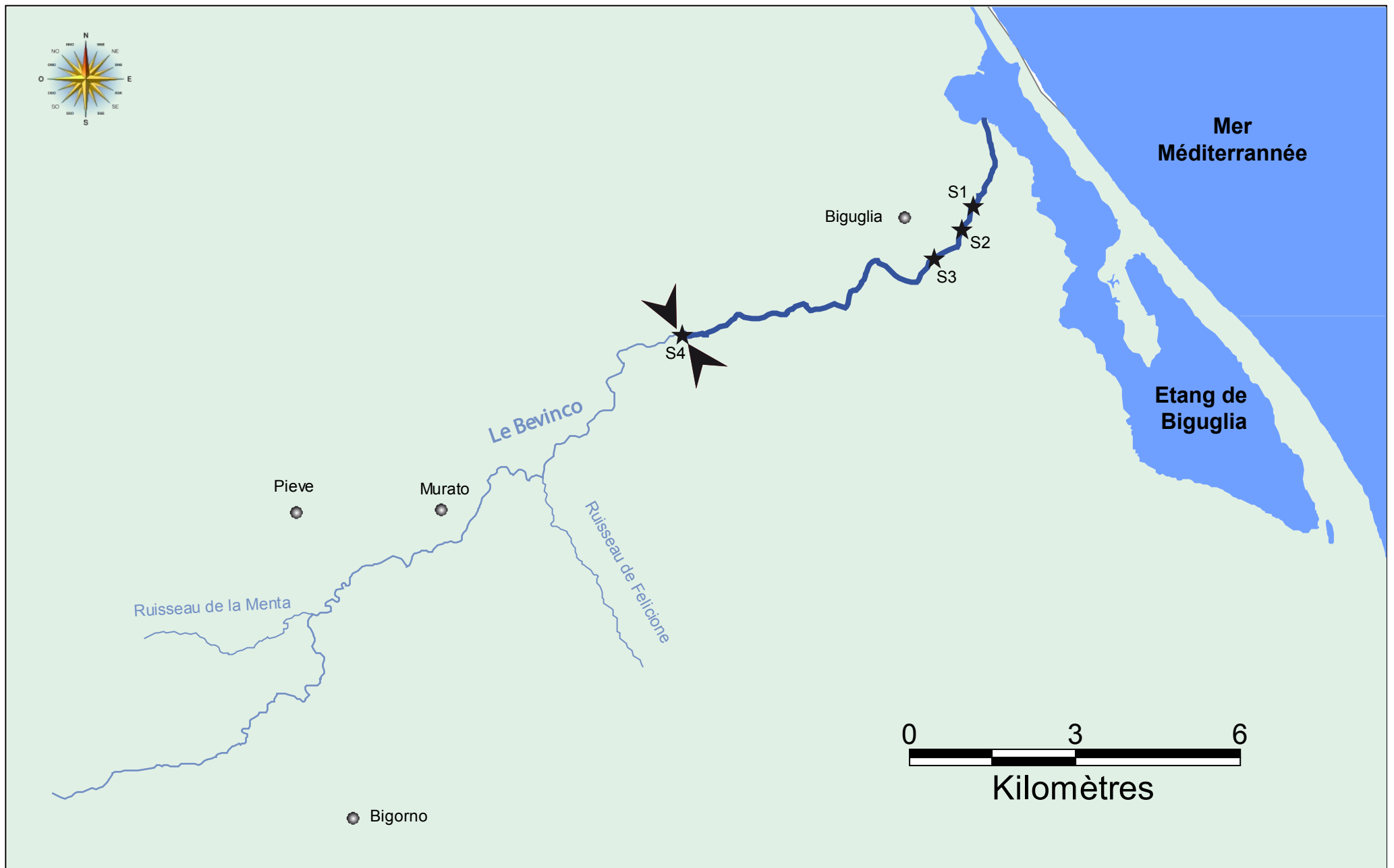
- S1: Seuil de Casatorra**
- S2: Seuil de la salle des fêtes de Biguglia**
- S3: Radier amont N193**
- S4: Seuil de la Prise AEP de Bastia**

Classes d'abondances (pêches ONEMA)

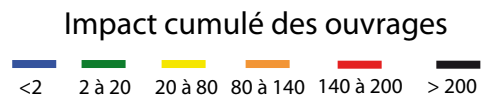
- 0,1
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

- Limites de la zone d'actions prioritaires
- Communes
- Obstacle à l'écoulement

Impact cumulé des obstacles sur le Bevinco (Haute Corse)



- S1: Seuil de Casatorra**
- S2: Seuil de la salle des fêtes de Biguglia**
- S3: Radier amont N193**
- S4: Seuil de la Prise AEP de Bastia**



- Limite de la zone d'actions prioritaires
- Communes
- Obstacle à l'écoulement

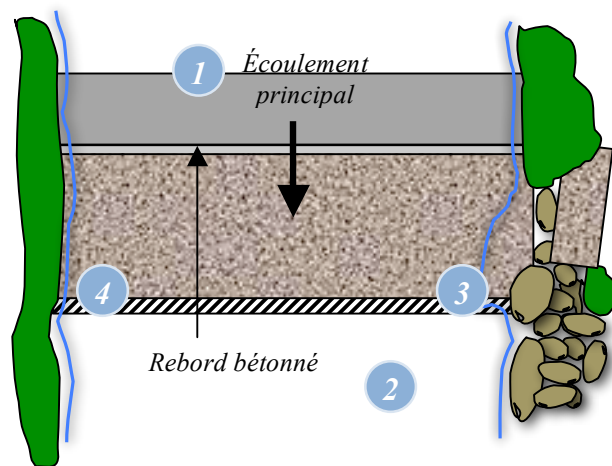


Schéma général du seuil



* Distance de l'obstacle à l'Etang de Biguglia

Propriétaire / Gestionnaire :

Code ROE : ROE52719

Commune rive droite : Biguglia

Commune rive gauche : Biguglia

Vocation initiale : Maintien de la ligne d'eau pour prise d'eau d'irrigation

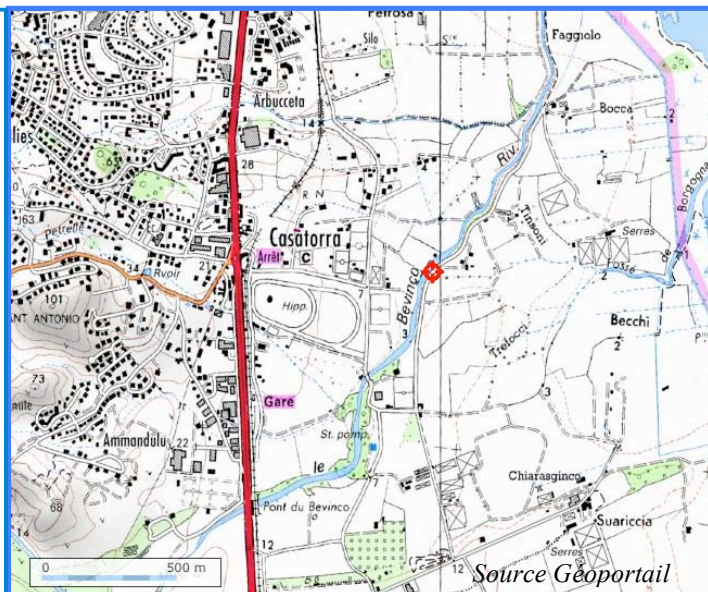
Dénivelé : 1,05 mètre (largeur = 15 m)

Entretien : Bon état général

Équipement : Pas de dispositif de franchissement

Débit au jour de l'expertise relevé à Lancone :

0,7 m³/s (module = 0,63 m³/s)



Localisation (Lambert II étendu)

X = 1 183 969 m

Y = 1 761 528 m

Grille d'aide à la notation (Steinbach, ONEMA)

Critère	Contribution/réduction d'impact	Score
Hauteur de chute	≤ 0,5 m	+ 1
	≤ 1,0 m	+ 2
	≤ 2,0 m	+ 3
	> 2,0 m	+ 4
Profil*	Partie verticale ≥ 5H/1L et/ou rupture de pente très marquée	+ 1
	Partie très pentue 5H/1L à 3H/2L et/ou rupture de pente marquée	+ 0,5
	Face aval inclinée 1H/1L à 1H/4L Face aval en pente très douce ≤ 1H/4L	- 0,5 - 1
Rugosité	Matériaux étanche et lisse	+ 1
	Parement aval rugueux (jointoiment creux, mousse) Parement aval très rugueux (enroché, végétalisé ou dépareillé)	- 0,5 - 1
Effet berge	Pendage latéral favorable	- 0,5
Diversité	Existence d'une voie plus facile, potentielle	- 0,5
	Existence d'une voie plus facile, effective	- 1
TOTAL		2

Caractéristiques du seuil

Le seuil est une dalle de béton lisse présentant deux ruptures de pentes. La plus aval constitue un affouillement et celle située en crête de seuil accélère le courant. La berge en rive droite est végétalisée et celle en rive gauche est constituée d'enrochements.

Lors des expertises, les écoulements étaient répartis sur l'ensemble du seuil à l'exception de son extrémité rive gauche.

Diagnostic de franchissabilité

La structure et la configuration du seuil (double rupture de pente avec affouillements et accélération des écoulements) tendent à compliquer le franchissement de l'obstacle par les anguilles. Néanmoins la végétation de la berge en rive droite et l'enrochement de celle en rive gauche constituent des voies potentielles de contournement (lorsqu'ils sont humidifiés).

En période de basses eaux, l'affouillement aval rend l'accès au seuil très difficile pour l'ensemble des anguilles migrantes. Seuls quelques individus dotés de très bonnes capacités de reptations parviendront à atteindre le bief amont via les zones périphériques de l'écoulement. Le passage des autres individus est conditionné par l'humidification des berges.

En période de hautes eaux, l'affouillement aval est parfois submergé et les individus ayant de très bonnes capacités de nage peuvent alors franchir l'obstacle par ses parties latérales (les vitesses d'écoulements sont importantes en son centre et susceptibles de chasser les anguilles vers l'aval). Le reste de la population migrante peut accéder au bief amont en contournant l'obstacle par les berges qui sont plus fréquemment humidifiées.

Par conséquent, la note de franchissabilité attribuée à cet obstacle est de 2/5 (franchissable avec risque de retard en conditions hydroclimatiques limitantes) et est cohérente avec celle obtenue à l'aide de la grille d'aide à la notation de l'ONEMA.

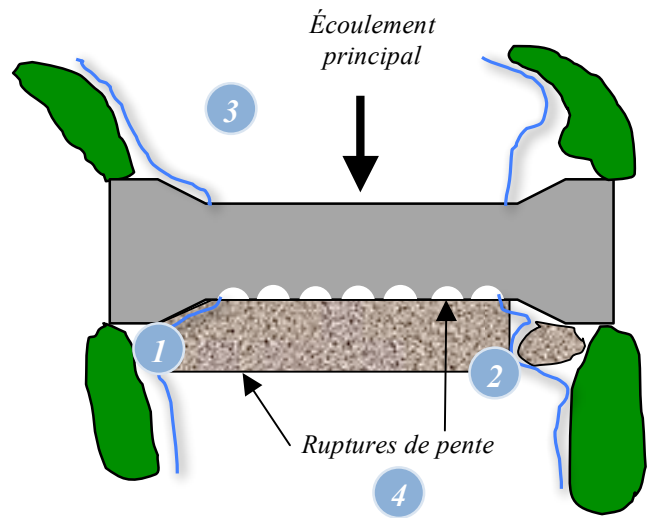
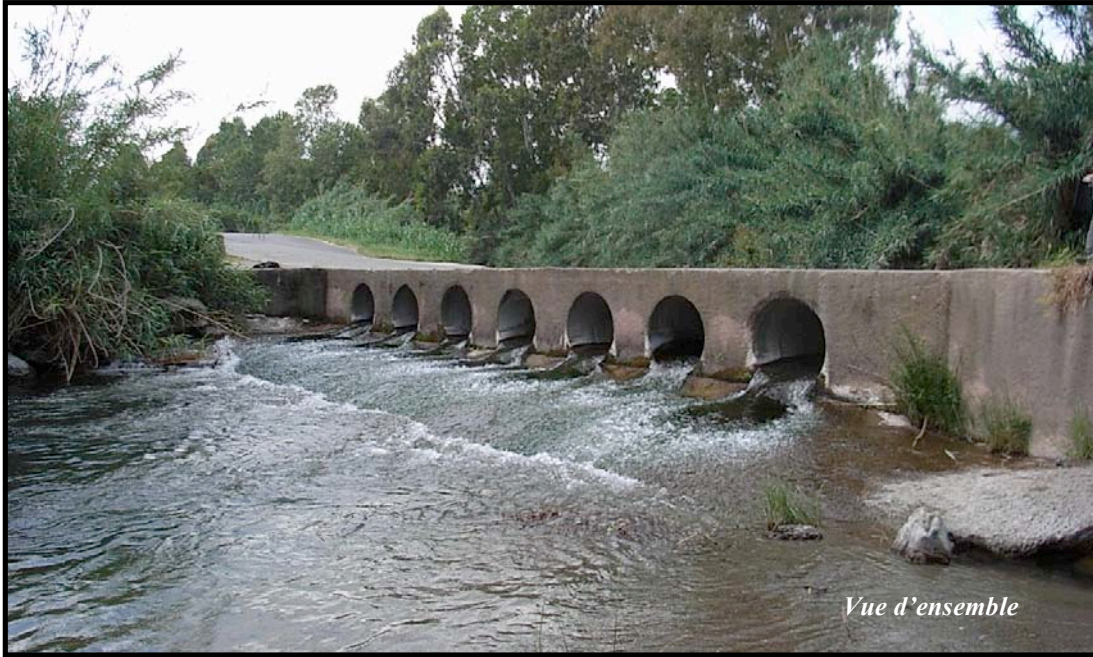
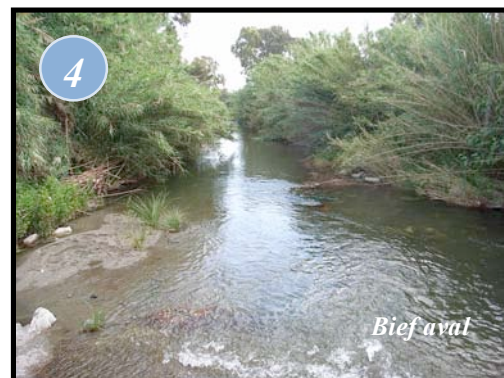


Schéma général du seuil



* Distance de l'obstacle à l'Etang de Biguglia

Propriétaire / Gestionnaire :

Code ROE : ROE51047

Commune rive droite : Biguglia

Commune rive gauche : Biguglia

Vocation initiale : Passage à Gué

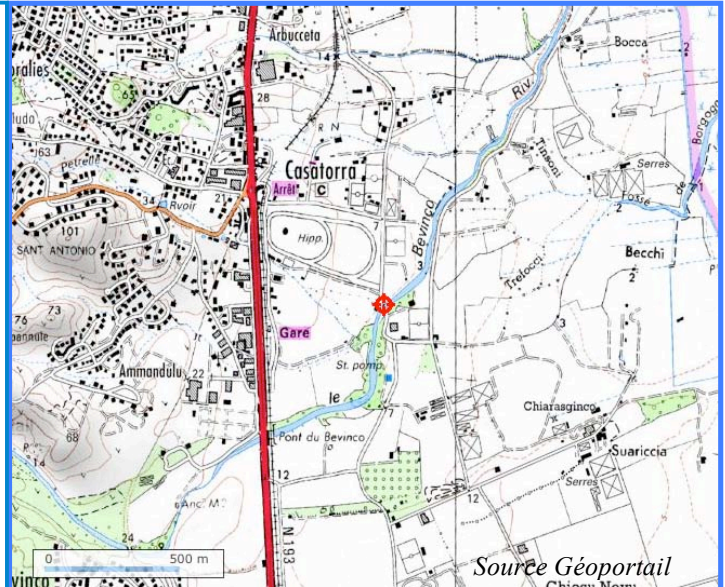
Dénivelé : 0,65 mètre (largeur = 14 m)

Entretien : Bon état général

Équipement : Pas de dispositif de franchissement

Débit au jour de l'expertise relevé à Lancone :

0,7 m³/s (module = 0,63 m³/s)



Localisation (Lambert II étendu)

X = 1 183 738 m

Y = 1 761 147 m

Grille d'aide à la notation (Steinbach, ONEMA)

Critère	Contribution/réduction d'impact	Score
Hauteur de chute	≤ 0,5 m	+ 1
	≤ 1,0 m	+ 2
	≤ 2,0 m	+ 3
	> 2,0 m	+ 4
Profil*	Partie verticale ≥ 5H/1L et/ou rupture de pente très marquée	+ 1
	Partie très pentue 5H/1L à 3H/2L et/ou rupture de pente marquée	+ 0,5
	Face aval inclinée 1H/1L à 1H/4L	- 0,5
	Face aval en pente très douce ≤ 1H/4L	- 1
Rugosité	Matériaux étanche et lisse	+ 1
	Parement aval rugueux (jointoiment creux, mousse)	- 0,5
	Parement aval très rugueux (enroché, végétalisé ou dépareillé)	- 1
Effet berge	Pendage latéral favorable	- 0,5
Diversité	Existence d'une voie plus facile, potentielle	- 0,5
	Existence d'une voie plus facile, effective	- 1
TOTAL		2

Caractéristiques du seuil

Le seuil est un passage busé dont le parement aval bétonné est lisse. Deux faibles ruptures de pentes se succèdent. La première se situe à l'aval immédiat des buses et la seconde quelques mètres en aval de la première.

Le jour des expertises, des écoulements étaient présents au travers de chaque buse.

Diagnostic de franchissabilité

La structure du parement aval (béton lisse) et les deux ruptures de pentes ne favorisent pas le franchissement de l'obstacle par les anguilles. Néanmoins le faible dénivelé entre le bief amont et le bief aval de l'obstacle tend à limiter ce frein à la migration.

En période de basses eaux, les écoulements sont faibles à l'intérieur des buses et certaines sont très peu, voire plus du tout alimentées en eau (buses aux extrémités du passage à gué). Le franchissement de l'obstacle y est donc possible pour l'ensemble de la population migrante. Néanmoins, les petits individus aux moins bonnes capacités de nage sont susceptibles d'avoir des difficultés dans les buses centrales où les écoulements sont plus importants (vitesse plus élevée et absence de zones de repos ou favorables à la reptation).

En période de hautes eaux, la vitesse des écoulements à l'intérieur des buses, la distance à parcourir pour rejoindre le bief amont et la faible rugosité du parement aval bloquent la majorité des individus se présentant au pied de l'obstacle (la population migrante est majoritairement constituée de civelles et anguillettes). En revanche, le passage est rendu possible lors de sa submersion (événement considéré assez fréquent durant cette période).

Par conséquent, la note de franchissabilité attribuée à cet obstacle est 2/5 (franchissable mais avec retard en conditions hydroclimatiques limitantes), ce qui est cohérent avec la note obtenue à l'aide la grille d'aide à la notation de l'ONEMA.

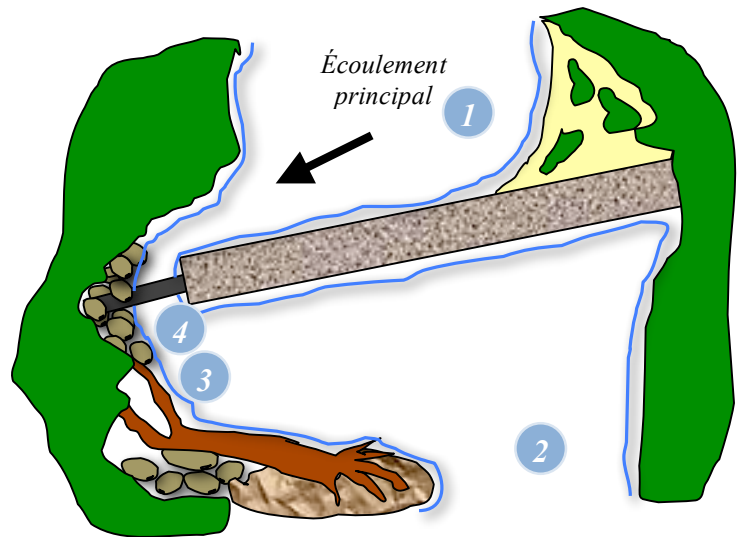


Schéma général du seuil



* Distance de l'obstacle à l'Etang de Biguglia

Propriétaire / Gestionnaire :

Code ROE : ROE50617

Commune rive droite : Biguglia

Commune rive gauche : Biguglia

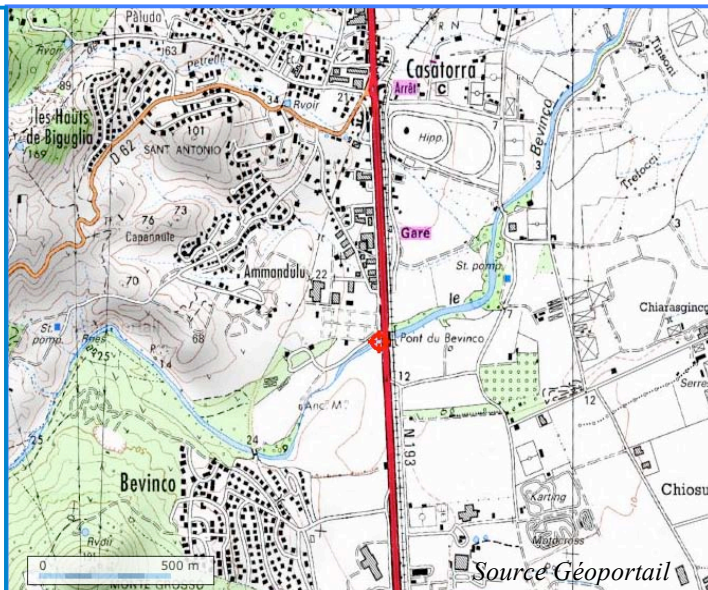
Vocation initiale : Protection d'une canalisation

Dénivelé : 0 mètre, brèche (largeur = 20 m)

Entretien : Brèche en rive droite

Équipement : Pas de dispositif de franchissement

Débit au jour de l'expertise relevé à Lancone :
0,7 m³/s (module = 0,63 m³/s)



Localisation (Lambert II étendu)

X = 1 183 276 m

Y = 1 760 604 m

Grille d'aide à la notation (Steinbach, ONEMA)

Critère	Contribution/réduction d'impact	Score
Hauteur de chute	≤ 0,5 m	+1
	≤ 1,0 m	+2
	≤ 2,0 m	+3
	> 2,0 m	+4
Profil*	Partie verticale ≥ 5H/1L et/ou rupture de pente très marquée	+1
	Partie très pentue 5H/1L à 3H/2L et/ou rupture de pente marquée	+0,5
	Face aval inclinée 1H/1L à 1H/4L	-0,5
	Face aval en pente très douce ≤ 1H/4L	-1
Rugosité	Matériaux étanche et lisse	+1
	Parement aval rugueux (jointoiement creux, mousse) Parement aval très rugueux (enroché, végétalisé ou dépareillé)	-0,5
Effet berge	Pendage latéral favorable	-0,5
Diversité	Existence d'une voie plus facile, potentielle	-0,5
	Existence d'une voie plus facile, effective	-1
TOTAL		-1,5

Caractéristiques du seuil

Le seuil est constitué d'un enrochement bétonné servant de protection à une canalisation perpendiculaire au cours d'eau. Une brèche est présente en rive droite du seuil et les berges sont végétalisées.

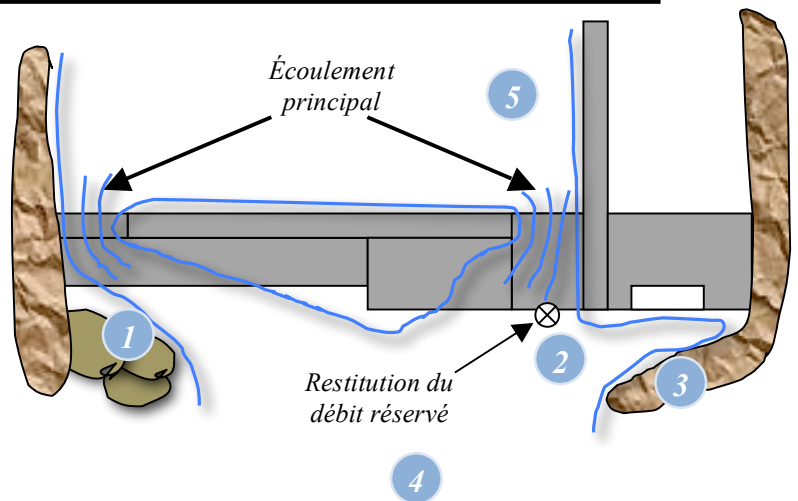
Lors des expertises, les écoulements s'effectuaient dans leur totalité au niveau de la brèche en rive droite.

Diagnostic de franchissabilité

En période de basses eaux, les écoulements se concentrent dans la brèche en rive droite et la majorité des individus migrants peuvent rejoindre le bief amont sans difficulté. De plus, la berge en rive droite offre une voie de contournement lorsqu'elle est humidifiée.

En période de hautes eaux, le seuil est fréquemment submergé. Lorsque ce n'est pas le cas, il est probable que la concentration des écoulements dans la brèche génère un courant susceptible de bloquer les individus ayant les moins bonnes capacités de nage. Toutefois, le contournement est possible par les berges ainsi que par le parement aval lorsqu'ils sont humidifiés.

Le franchissement de l'obstacle est donc possible quelles que soient les conditions hydroclimatiques. La note de franchissabilité attribuée à ce dernier est de 1/5 (franchissable sans difficultés apparentes). La note obtenue avec la grille ONEMA est négative, toutefois, le seuil est toujours présent sur la grande majorité de la largeur du lit de la rivière.



* Distance de l'obstacle à l'Etang de Biguglia

Propriétaire / Gestionnaire :

Code ROE : ROE34451

Commune rive droite : Olmeta-Di-Tuda

Commune rive gauche : Olmeta-Di-Tuda

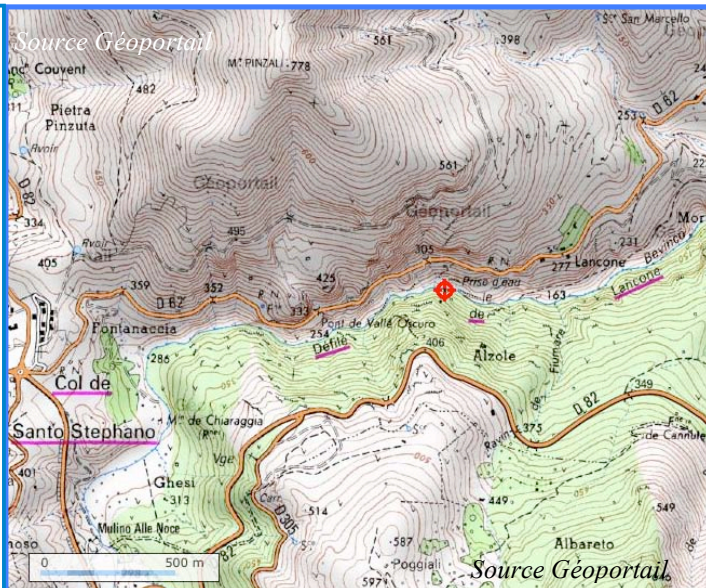
Vocation initiale : Prise AEP de Bastia

Dénivelé : >2 mètres

Entretien : Bon état général

Équipement : Pas de dispositif de franchissement

Débit au jour de l'expertise relevé à Lancone :
0,7 m³/s (module = 0,63 m³/s)



Localisation (Lambert II étendu)

X = 1 178 671 m

Y = 1 759 212 m

Grille d'aide à la notation (Steinbach, ONEMA)

Critère	Contribution/réduction d'impact	Score
Hauteur de chute	≤ 0,5 m	+ 1
	≤ 1,0 m	+ 2
	≤ 2,0 m	+ 3
	> 2,0 m	+ 4
Profil*	Partie verticale ≥ 5H/1L et/ou rupture de pente très marquée	+ 1
	Partie très pentue 5H/1L à 3H/2L et/ou rupture de pente marquée	+ 0,5
	Face aval inclinée 1H/1L à 1H/4L Face aval en pente très douce ≤ 1H/4L	- 0,5 - 1
Rugosité	Matériaux étanche et lisse	+ 1
	Parement aval rugueux (jointoiment creux, mousse)	- 0,5
	Parement aval très rugueux (enroché, végétalisé ou dépareillé)	- 1
Effet berge	Pendage latéral favorable	- 0,5
Diversité	Existence d'une voie plus facile, potentielle	- 0,5
	Existence d'une voie plus facile, effective	- 1
TOTAL		6

Caractéristiques du seuil

Le seuil est constitué de parois bétonnées lisses qui sont verticales ou très pentues suivant les endroits. Sur l'extrémité en rive gauche se trouve un mur vertical et en rive droite une pente très inclinée. La restitution du débit réservé s'opérait par une bonde au centre de l'obstacle le jour de l'expertise les écoulements s'effectuaient par surverse au sommet de l'obstacle.

Diagnostic de franchissabilité

Les fortes pentes du seuil et son parement aval de faible rugosité empêchent les anguilles d'accéder aux secteurs en amont de ce dernier et ce, quelles que soient les conditions hydroclimatiques.

En période de basses eaux, les écoulements se limitent à la bonde de restitution du débit réservé. Ainsi, le franchissement du seuil est compromis pour l'ensemble de la population migrante.

En période de hautes eaux, les écoulements s'effectuent également par surverse au sommet du seuil. Néanmoins la vitesse du courant, la hauteur de chute et l'inclinaison des parois empêchent l'accès au bief amont.

Ainsi, les individus se présentant au pied de cet obstacle doivent profiter de sa submersion pour continuer leur migration. Par conséquent, la note de franchissabilité attribuée à cet obstacle est de 4/5 (très difficilement franchissable, passage exceptionnel). Cette note est inférieure à celle obtenue avec la grille d'aide à la notation de l'ONEMA, toutefois, les anguilles pouvant profiter d'une crue exceptionnelle, ce seuil n'est pas considéré totalement étanche à la migration.

LE GOLO



Le Golo

Personnes contactées :

Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques

- Mr Romain Chazal (DR 08) ; e-mail : romain.chazal@onema.fr
- Mr Sylvain Richard (DR08) ; e-mail : sylvain.richard@onema.fr
- Mr Mattei Joseph (SD 20) ; e-mail : SD20@onema.fr ; Tel : 06 72 08 10 06
- Mr Giorgi Dominique (SD 20) ; Tel : 06 72 08 12 78

Office de l'Environnement de Corse

- Mr Calendini Serge ; e-mail : calendini@oec.fr ; Tel : 04 95 34 84 43 / 04 95 48 61 27
14 Avenue Jean Nicoli, 20250 Corte

Conseil Général de Haute Corse

- Mr Cerruti Patrice ; Tel : 04 95 55 57 63
Hôtel de département, rond-point du général Leclerc, 20 405 Bastia

DREAL Corse

- Mr Recorbet Bernard ; e-mail : Bernard.recorbet@developpement-durable.gouv.fr
19 cours napoléon, bâtiment D, 5^{ème} étage BP334, 20 180 Ajaccio ; Tel : 04 95 51 79 90

Agence de l'eau Rhône Méditerranée et Corse

- Mr Yannick Delvin ; Tel : 04 97 11 36 23
2-4, allée de Lodz, 69363 Lyon cedex 07

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

- Mr Battestini Antoine ; Tél : 04 95 23 13 32
immeuble les narcisses, avenue du docteur Noël Franchini, 20090 Ajaccio

Réserve Naturelle de Biguglia

- Mr Valentini ; e-mail : gvalentini@cg2b.fr ; Tel : 04 95 33 55 73 / 04 95 33 92 31

Faculté des sciences de Corte

- Mr Orsini ; Tél : 04 95 45 00 30
UNIVERSITE DE CORSE, Faculté des Sciences et Techniques, Campus Grimaldi B.P.52/
20250 CORTE

LE GOLO

Classé en application de l'article 2 de la loi du 16 octobre 1919 (en amont de la retenue de Calacuccia et entre sa confluence avec l'Asco et le pont de Castirla)

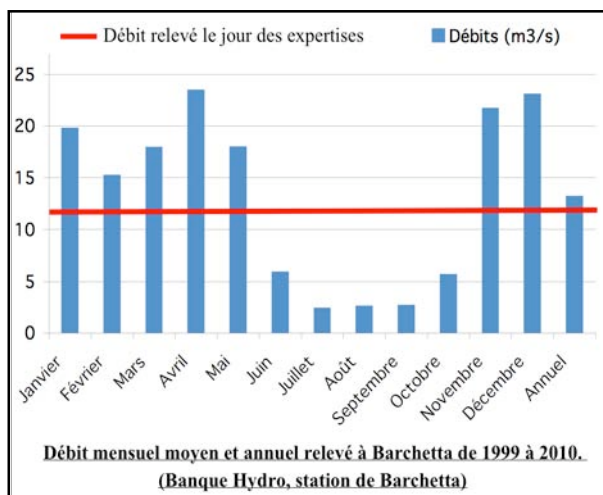
Contexte général du bassin versant du Golo ([1], [2], [3])

Le bassin versant du Golo (plus grand bassin versant de Corse) présente une superficie de 1 036 km². Ce fleuve côtier de 85 km de long (plus grande rivière de Corse) prend sa source sur la Paglia Orba, à 2 500 m d'altitude et se jette au sud de l'étang de Biguglia à Cap Sud (cote Est de la Corse). Il traverse une trentaine de communes et présente un bassin hydrographique important drainant près de 220 km de cours d'eau dont les trois principaux affluents sont l'Asco, la Tartagine et la Casaluna.

Son bassin versant est essentiellement rural et les deux principales zones urbaines sont constituées par les communes de Casamozza et Ponte-Leccia. Les territoires agricoles représentent 57,4 % du bassin versant et les forêts ou les milieux semi naturels 37,8 %.

Régime Hydrologique et cloisonnement ([1], [2], [3])

Les nombreuses pressions exercées sur le Golo (production d'énergie, irrigation, production d'eau potable...) rendent l'hydrologie de ce cours d'eau très artificialisée.



Il fait partie des quatre cours d'eau ayant une longueur supérieure à 50 km et ayant une pente moyenne inférieure à 4 %. Le module relevé sur le Golo à Barchetta durant les 49 dernières années est de 14,40 m³/s, le régime hydraulique est torrentiel et les écoulements peuvent être ponctuellement violents (épisodes orageux notamment). Ses crues peuvent atteindre un débit de 734 m³/s (débit instantané maximum). Le débit mensuel moyen le plus important est atteint au mois d'avril alors que le plus faible est au mois d'août.

Les variations saisonnières de débit sont très importantes avec des valeurs moyennes journalières pouvant varier entre 290 m³/s et moins de 1 m³/s.

La zone d'actions prioritaires Anguille présente 5 obstacles sur un linéaire de 66,5 km, soit un obstacle tous les 13,3 km.

Contexte écologique et biologique ([1], [5])

Le Golo aval présente un état chimique et écologique de bonne qualité au regard des résultats obtenus en 2009. Dans sa partie supérieure, en amont de la confluence avec l'Asco, l'état chimique est de bonne qualité, mais l'état écologique est moyen à mauvais (indice de confiance faible). Pour l'Asco, un des principaux affluents du Golo, l'état écologique est bon, mais l'état chimique est mauvais. Malgré ces résultats, l'objectif d'atteinte du bon état écologique et biologique est prévu pour 2015 sur l'ensemble du linéaire.

Le Golo présente des potentialités salmonicoles importantes et la truite domine les peuplements sur son cours amont et moyen. En revanche, sur les parties avales, la Truite est supplantée par l'Anguille qui peut représenter, comme au niveau de Casamozza, jusqu'à 90% du peuplement en biomasse. Compte tenu de la superficie du bassin versant (12% de la surface de l'île), les enjeux liés à l'Anguille sur le Golo sont importants.

Politique de gestion ([1], [4], [5], [6], [7])

Le Golo est classé pour la Truite de mer jusqu'en aval du Pont de la N198 et la zone d'action prioritaire définie par le plan de gestion de l'Anguille de France s'étend de l'embouchure jusqu'au barrage de Corscia, soit un linéaire de 66,5 km.

Le SDAGE 2010/2015 préconise la mise en place de mesures de gestion des eaux usées et des eaux pluviales afin d'améliorer la qualité de l'eau. Il souligne également l'importance de restaurer l'espace de liberté du cours d'eau et de reconnecter les annexes hydrauliques. Concernant le cloisonnement, il suggère d'élaborer une stratégie de restauration de la continuité piscicole en créant des dispositifs de franchissement des ouvrages. Les déséquilibres quantitatifs et les menaces concernant le maintien de la biodiversité sont également soulevés dans ce document.

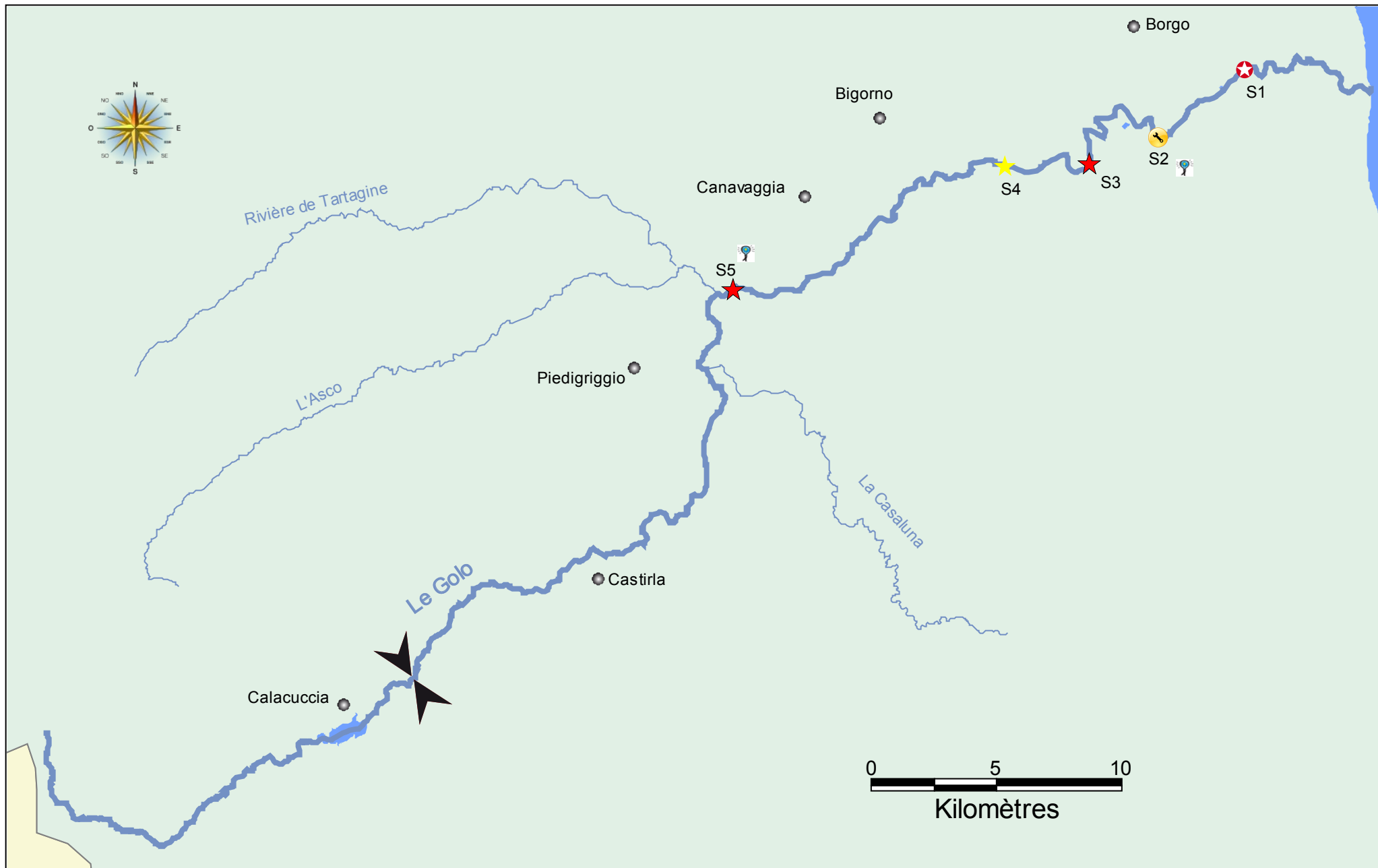
Il n'y a pas de contrat de rivière ou de SAGE en cours d'élaboration sur le Golo. Cependant, certaines mesures du SAGE Biguglia/Bevinco concernent également le Golo. Ce document suggère notamment d'améliorer la gestion quantitative de l'eau et d'optimiser les échanges actifs d'eau entre le Golo, le Bévinco et la mer.

Sur cette rivière, quatre obstacles sont inscrits dans la liste des ouvrages prioritaires du bassin de Corse. Il s'agit des obstacles de Casamozza (microcentrale de Lucciana Olmo), de Lucciana Vergalone, de Barchetta et de Via Nova.

Bibliographie

- [1] : Barral M., 2001, Etat des lieux de la circulation piscicole sur les affluents de rive gauche du Rhône et les fleuves côtiers méditerranéens., rapport Annexe : fiches synthétiques., rapport MRM.
- [2] : www.sandre.eaufrance.fr
- [3] : www.hydro.eaufrance.fr
- [4] : www.gesteau.eaufrance.fr
- [5] : www.siecorse.eaurmc.fr
- [6] : Collectif, 2009, SDAGE 2010-2015 du Bassin Rhône Méditerranée. Comité de bassin Rhône Méditerranée, 361p. + annexes.
- [7] : Conseil Général de Haute Corse, 2004, Objectifs et strategies du SAGE étang de Biguglia, 12p.

Localisation et franchissabilité des obstacles pour la montaison de l'Anguille sur le Golo (Haute Corse)



- S1: Seuil de Casanova
- S2: Microcentrale de Lucciana Olmo
- S3: Seuil de Lucciana Vergalone
- S4: Seuil amont de Barchetta
- S5: Seuil de Via Nova

Notes de franchissabilité

- ★ 5
- ★ 4
- ★ 3
- ★ 2
- ★ 1
- ★ 0

Limites de la zone d'actions prioritaires (Barrage de Corscia)

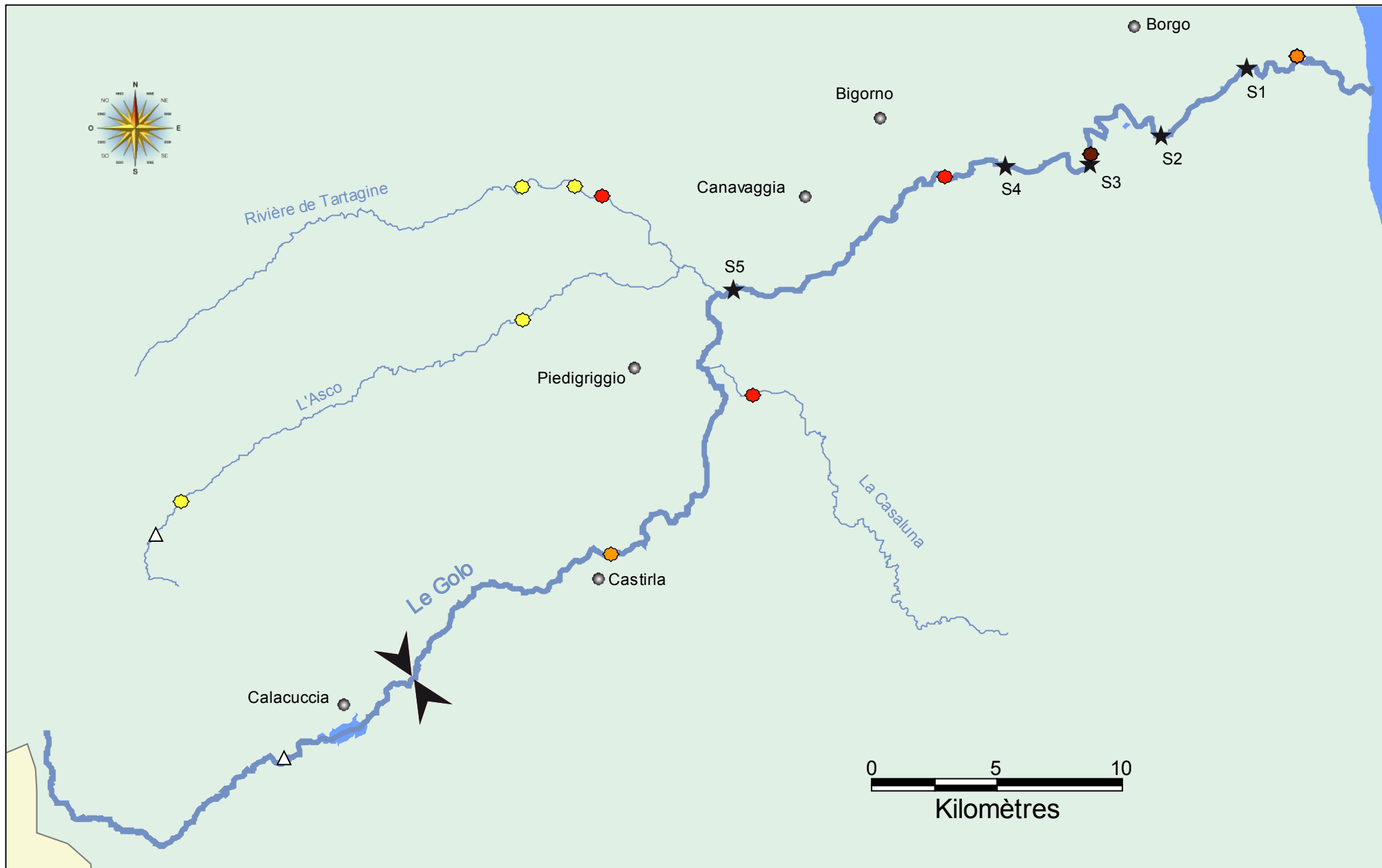
Seuil non expertisé

Communes

Hydroélectricité

Seuil en travaux le jour de l'expertise

Abondances estimées en Anguille sur le Golo (Haute Corse)



- S1: Seuil de Casanova**
- S2: Microcentrale de Lucciana Olmo**
- S3: Seuil de Lucciana Vergalone**
- S4: Seuil amont de Barchetta**
- S5: Seuil de Via Nova**

Classes d'abondances (pêches ONEMA)

- 0,1
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

△ Absence d'Anguilles

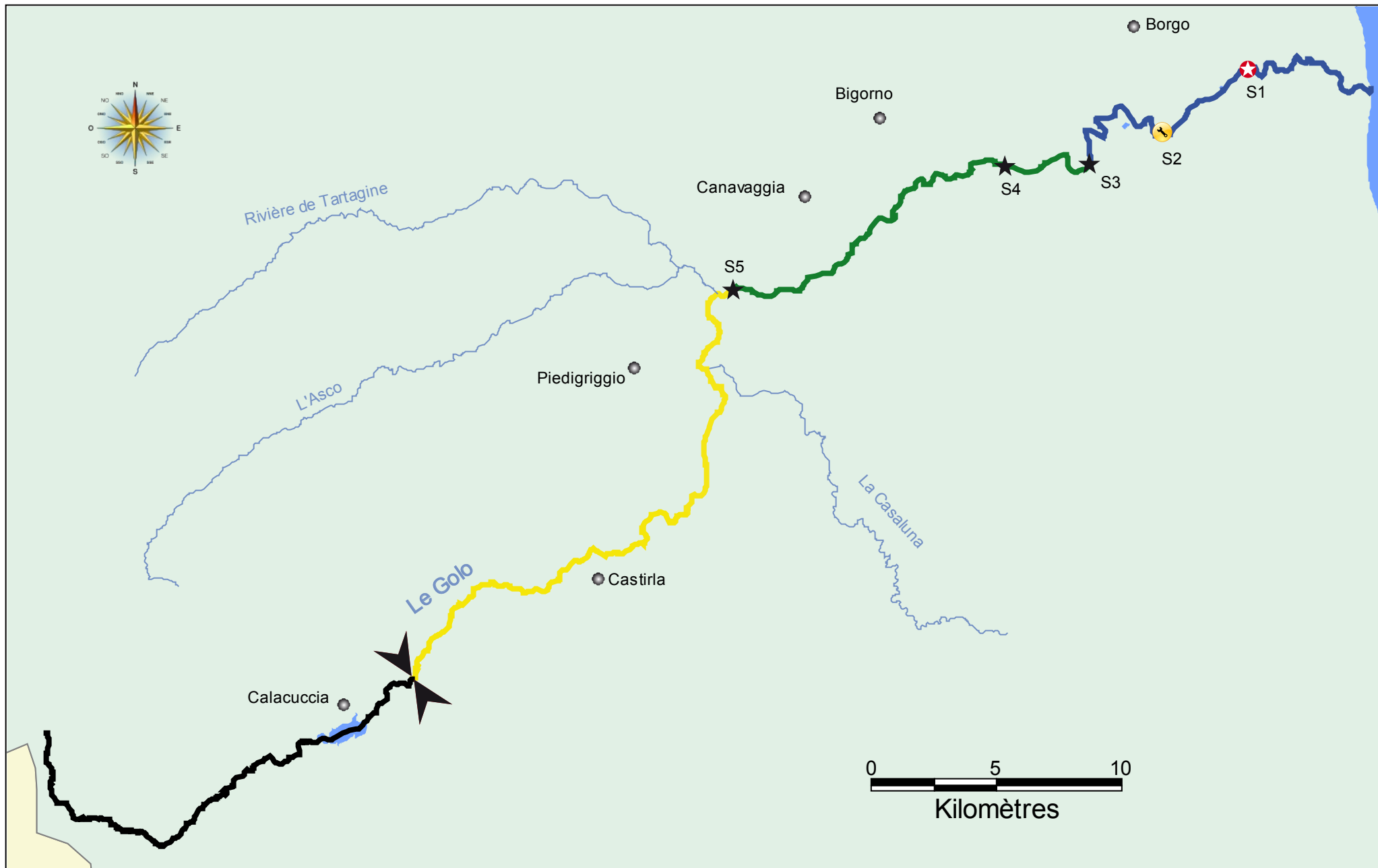
★ Obstacle à l'écoulement



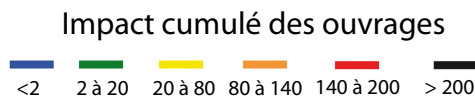
Limite de la zone d'actions prioritaires
(Barrage de Corscia)

● Communes

Impact cumulé des obstacles sur le Golo (Haute Corse)



- S1: Seuil de Casanova**
- S2: Microcentrale de Lucciana Olmo**
- S3: Seuil de Lucciana Vergalone**
- S4: Seuil amont de Barchetta**
- S5: Seuil de Via Nova**



Limite de la zone d'actions prioritaires (Barrage de Corscia)

★ Obstacle à l'écoulement

★ Seuil non expertisé

🚧 Seuil en travaux le jour de l'expertise

● Communes

(L'impact des seuils non expertisés ou en travaux est considéré minimal, Ic = 0)

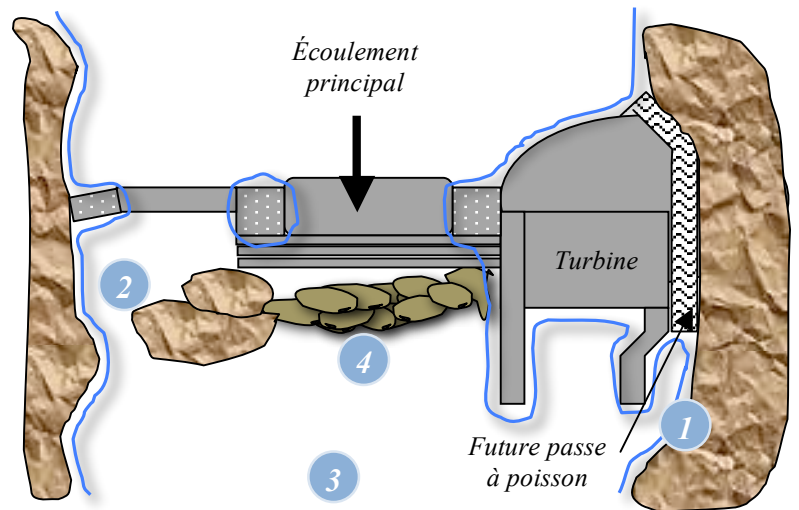
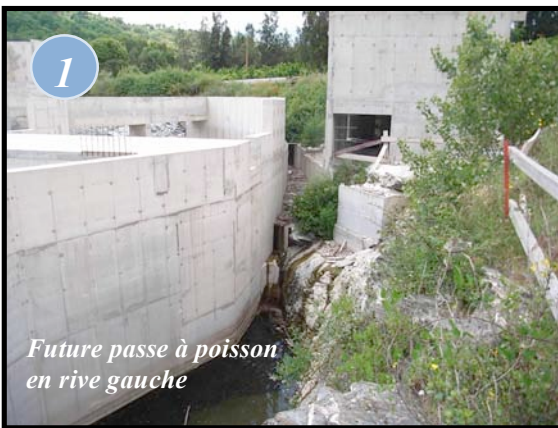
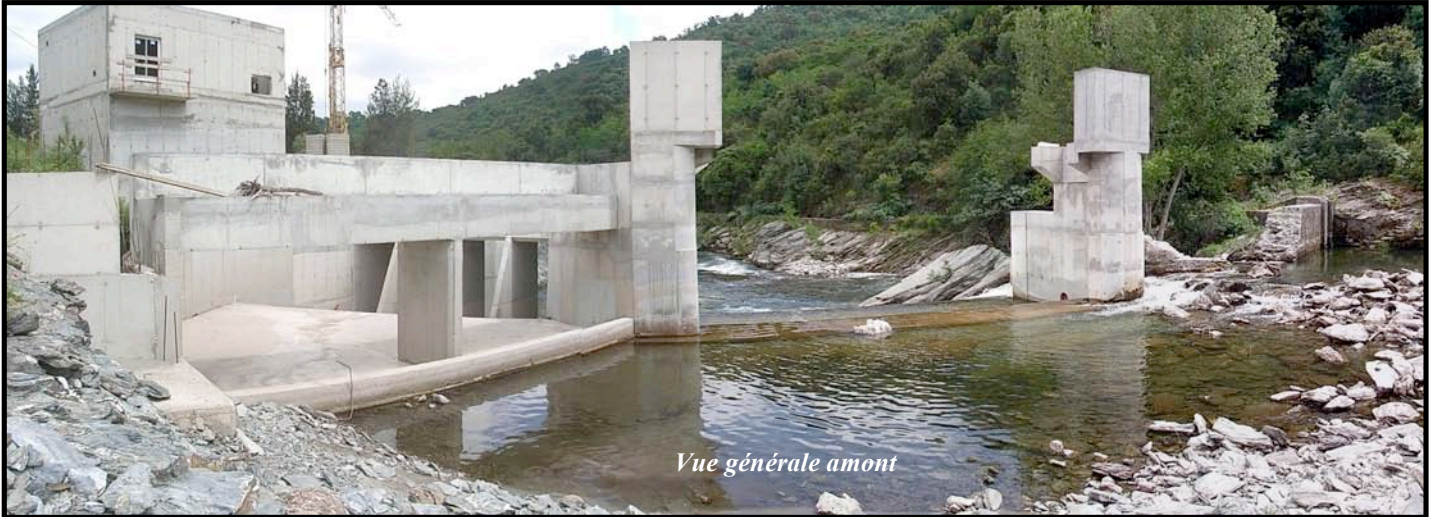


Schéma général du seuil



Propriétaire / Gestionnaire : Behret / Société d'électricité du Golo

Code ROE : ROE40775

Commune rive droite : Olmo

Commune rive gauche : Lucciana

Vocation initiale : Centrale hydroélectrique

Dénivelé : 9,35 mètres

Entretien : En construction

Équipement : Dispositif non opérationnel

Débit au jour de l'expertise relevé à Barchetta:
12,10 m³/s (module = 14,40 m³/s)



Localisation (Lambert II étendu)

X = 1 183 711 m

Y = 1 749 706 m

Grille d'aide à la notation (Steinbach, ONEMA)

Critère	Contribution/réduction d'impact	Score
Hauteur de chute	≤ 0,5 m	+ 1
	≤ 1,0 m	+ 2
	≤ 2,0 m	+ 3
	> 2,0 m	+ 4
Profil*	Partie verticale ≥ 5H/1L et/ou rupture de pente très marquée	+ 1
	Partie très pentue 5H/1L à 3H/2L et/ou rupture de pente marquée	+ 0,5
	Face aval inclinée 1H/1L à 1H/4L	- 0,5
	Face aval en pente très douce ≤ 1H/4L	- 1
Rugosité	Matériaux étanche et lisse	+ 1
	Parement aval rugueux (jointoiment creux, mousse)	- 0,5
	Parement aval très rugueux (enroché, végétalisé ou dépareillé)	- 1
Effet berge	Pendage latéral favorable	- 0,5
Diversité	Existence d'une voie plus facile, potentielle	- 0,5
	Existence d'une voie plus facile, effective	- 1
TOTAL		?

Caractéristiques du seuil

Seuil en construction au jour de l'expertise. Il présentera une hauteur de chute d'environ 9,35 mètres. Une passe à poissons est prévue en rive gauche de l'obstacle, entre la berge et le futur emplacement des turbines.

Diagnostic de franchissabilité

Compte tenu de l'état d'avancement de la construction de l'obstacle lors des expertises réalisées en 2010, aucune analyse perspicace n'a pu être réalisée concernant les potentialités de franchissement par les anguilles.

La notation du seuil ne pourra donc être effectuée qu'une fois sa construction finalisée, notamment afin de déterminer si la passe à poisson permet le franchissement par l'Anguille ou non.

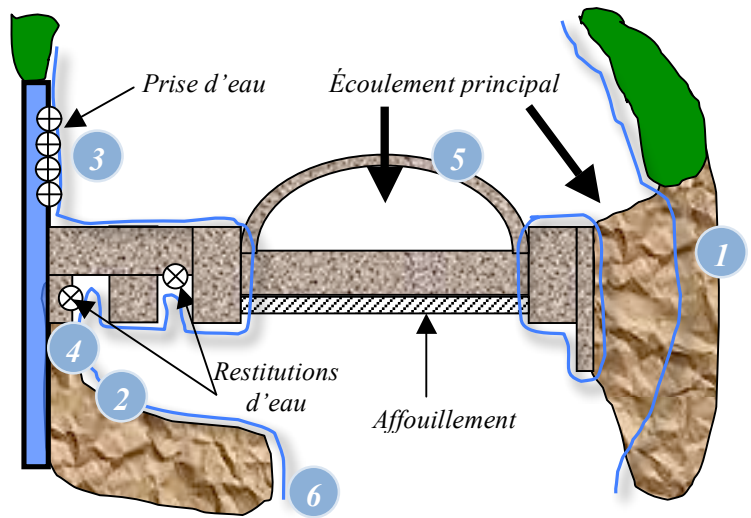
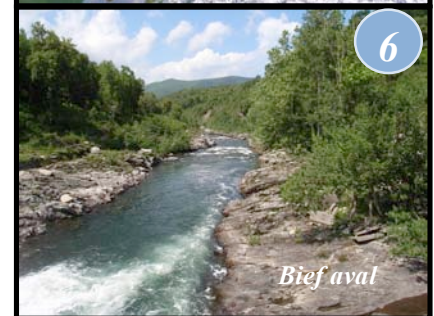
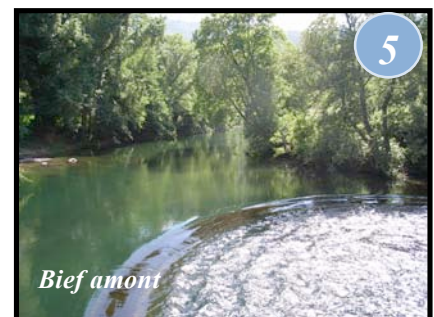
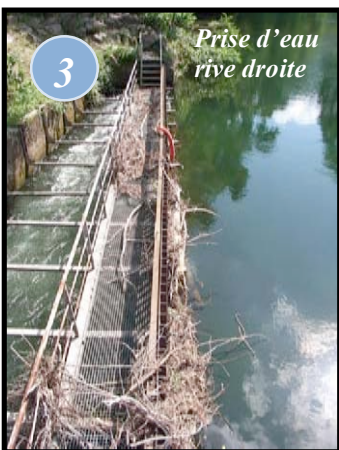


Schéma général du seuil



Propriétaire / Gestionnaire : Office de l'Équipement Hydraulique de Corse (OHEC)

Code ROE : ROE40779

Commune rive droite : Prunelli di Casacconi

Commune rive gauche : Volpajola

Vocation initiale : Prise A.E.P de la ville de Bastia

Dénivelé : 4,90 mètres

Entretien : Bon état général

Équipement : Pas de dispositif de franchissement

Débit au jour de l'expertise relevé à Barchetta:
12,10 m³/s (module = 14,40 m³/s)



Localisation (Lambert II étendu)

X = 1 180 981 m

Y = 1 748 530 m

Grille d'aide à la notation (Steinbach, ONEMA)

Critère	Contribution/réduction d'impact	Score
Hauteur de chute	≤ 0,5 m	+ 1
	≤ 1,0 m	+ 2
	≤ 2,0 m	+ 3
	> 2,0 m	+ 4
Profil*	Partie verticale ≥ 5H/1L et/ou rupture de pente très marquée	+ 1
	Partie très pentue 5H/1L à 3H/2L et/ou rupture de pente marquée	+ 0,5
	Face aval inclinée 1H/1L à 1H/4L Face aval en pente très douce ≤ 1H/4L	- 0,5 - 1
Rugosité	Matériaux étanche et lisse	+ 1
	Parement aval rugueux (jointoiment creux, mousse)	- 0,5
	Parement aval très rugueux (enroché, végétalisé ou dépareillé)	- 1
Effet berge	Pendage latéral favorable	- 0,5
Diversité	Existence d'une voie plus facile, potentielle	- 0,5
	Existence d'une voie plus facile, effective	- 1
TOTAL		4

Caractéristiques du seuil

La partie aval du seuil sur sa zone centrale est verticale. Un contre canal est présent en rive droite ainsi que deux restitutions d'eau (débit réservé). Sur la partie située en rive gauche, la pente est moyennement inclinée (roche mère).

Le jour de l'expertise, les écoulements étaient présents au centre de l'obstacle, sur la partie inclinée en rive gauche (berge) et au niveau des deux restitutions d'eau (rive droite).

Diagnostic de franchissabilité

La présence de parois verticales en rive droite et l'affouillement au centre de l'obstacle rendent le franchissement impossible. Seule la berge en rive gauche permet d'accéder au bief amont lorsque les écoulements y sont limités.

En période de basses eaux ou lors des éclusées du barrage de Calacuccia, lorsque les écoulements sont faibles sur la berge en rive gauche, les individus avec de très bonnes capacités de reptation peuvent profiter de cette voie de passage potentiel. La pente y est toutefois marquée et le passage considéré exceptionnel. L'absence d'écoulements sur le reste du seuil est rédhitoire pour le franchissement.

Pour des débits de l'ordre du module ou supérieurs à ce dernier, la puissance des écoulements bloque totalement le passage sur la berge en rive gauche.

Par conséquent, la note de franchissabilité attribuée à cet obstacle est de 4/5 (très difficilement franchissable, passage exceptionnel), ce qui coïncide avec la note obtenue à l'aide la grille d'aide à la notation de l'ONEMA.

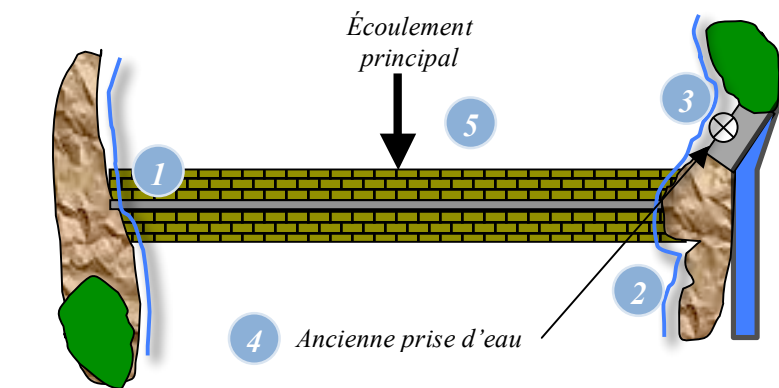


Schéma général du seuil



Propriétaire / Gestionnaire : APROCHIM

Code ROE : ROE40780

Commune rive droite : Campile

Commune rive gauche : Volpajola

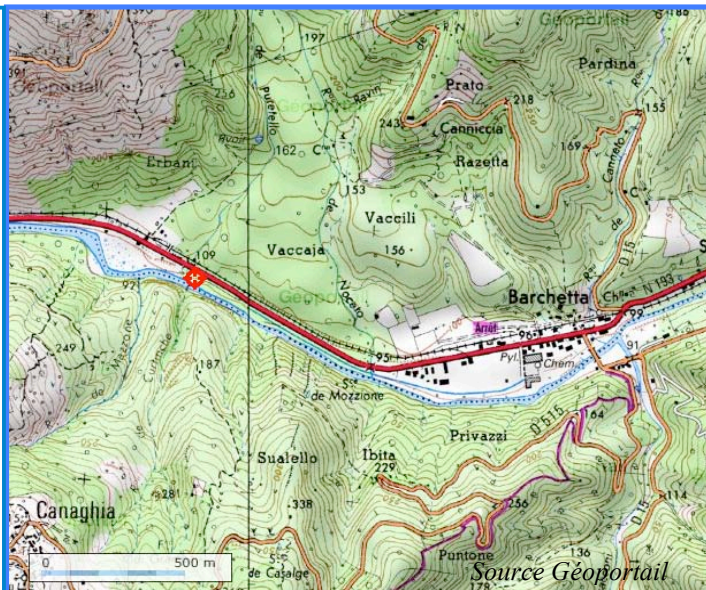
Vocation initiale : Prise d'eau d'usine de tanin

Dénivelé : 0,70 mètre (largeur = 30 m)

Entretien : Bon état général

Équipement : Pas de dispositif de franchissement

Débit au jour de l'expertise relevé à Barchetta:
12,10 m³/s (module = 14,40 m³/s)



Localisation (Lambert II étendu)

X = 1 177 511 m

Y = 1 748 574 m

Grille d'aide à la notation (Steinbach, ONEMA)

Critère	Contribution/réduction d'impact	Score
Hauteur de chute	≤ 0,5 m	+ 1
	≤ 1,0 m	+ 2
	≤ 2,0 m	+ 3
	> 2,0 m	+ 4
Profil*	Partie verticale ≥ 5H/1L et/ou rupture de pente très marquée	+ 1
	Partie très pentue 5H/1L à 3H/2L et/ou rupture de pente marquée	+ 0,5
	Face aval inclinée 1H/1L à 1H/4L	- 0,5
	Face aval en pente très douce ≤ 1H/4L	- 1
Rugosité	Matériaux étanche et lisse	+ 1
	Parement aval rugueux (jointoiment creux, mousse)	- 0,5
	Parement aval très rugueux (enroché, végétalisé ou dépareillé)	- 1
Effet berge	Pendage latéral favorable	- 0,5
Diversité	Existence d'une voie plus facile, potentielle	- 0,5
	Existence d'une voie plus facile, effective	- 1
TOTAL		1,5

Caractéristiques du seuil

Le seuil est constitué de pavés cimentés et son parement aval est très pentu. La berge en rive gauche est constituée de roche mère tout comme celle en rive droite mais présente une pente beaucoup moins importante.

Lors des expertises, les écoulements étaient présents sur l'ensemble de l'obstacle et la prise d'eau en rive gauche était non fonctionnelle.

Diagnostic de franchissabilité

La faible hauteur de chute, la rugosité du parement aval du seuil et le pendage latéral favorable au contournement de l'obstacle en rive gauche, tendent à faciliter son franchissement par les anguilles. Toutefois, la pente importante du parement aval peut être un frein considérable selon les conditions hydrauliques.

En période de basses eaux, la hauteur de chute augmente et les écoulements présentent des vitesses empêchant le passage des individus. Néanmoins, lorsque la berge en rive gauche est humidifiée, cette dernière offre une voie de contournement du seuil.

En période de hautes eaux, le seuil est rapidement submergé, ce qui permet à l'ensemble de la population migrante d'accéder au bief amont.

De ce fait, un retard à la migration pouvant être présent en conditions limitantes, la note de franchissabilité attribuée à l'obstacle est de 2/5 (franchissable mais avec risque de retard). La grille d'aide à la notation de l'ONEMA ne prenant pas en compte la variation des écoulements, la note obtenue à partir de cette dernière est légèrement inférieure (1,5/5), mais reste cohérente.

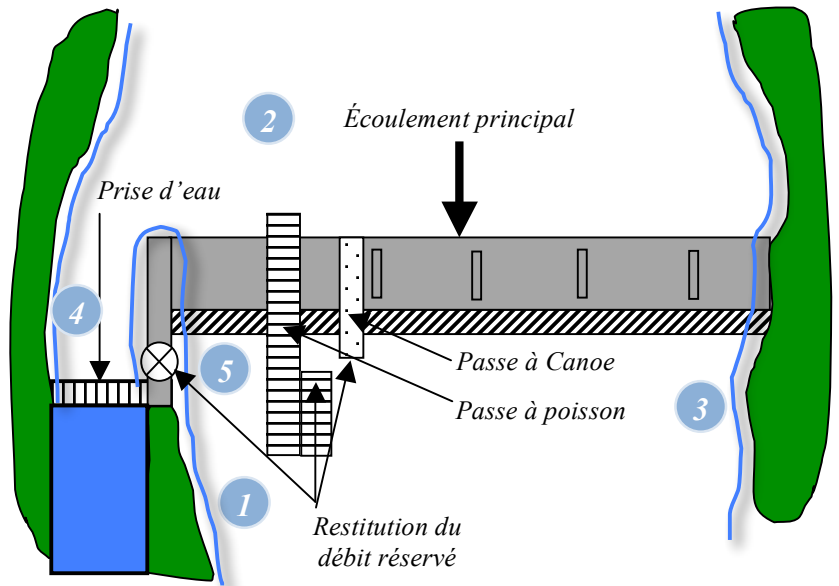
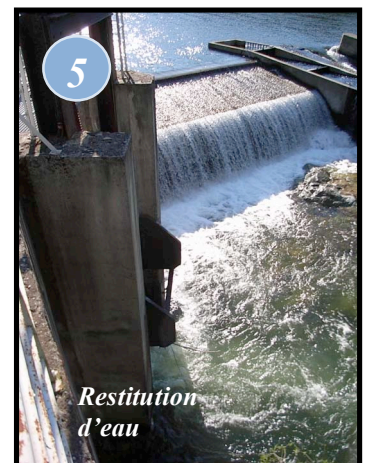


Schéma général du seuil

Propriétaire / Gestionnaire : EDF

Code ROE : ROE50626/ROE40785

Commune rive droite : Valle-di-Rostino

Commune rive gauche : Canavaggia

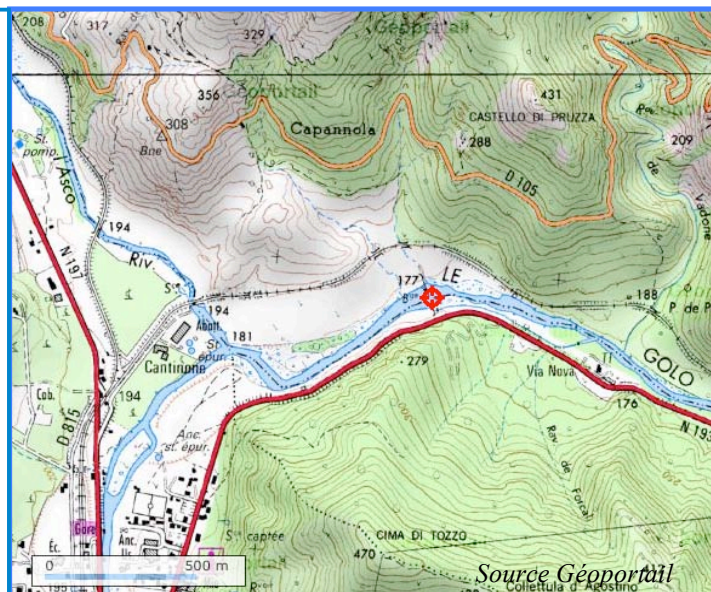
Vocation initiale : Hydroélectricité

Dénivelé : 2,80 mètres

Entretien : Bon état général

Équipement : Passe à bassins successifs, passe à canoë

Débit au jour de l'expertise relevé à Barchetta:
12,10 m³/s (module = 14,40 m³/s)



Localisation (Lambert II étendu)

X = 1 166 736 m

Y = 1 743 637 m

Grille d'aide à la notation (Steinbach, ONEMA)

Critère	Contribution/réduction d'impact	Score
Hauteur de chute	≤ 0,5 m	+ 1
	≤ 1,0 m	+ 2
	≤ 2,0 m	+ 3
	> 2,0 m	+ 4
Profil*	Partie verticale ≥ 5H/1L et/ou rupture de pente très marquée	+ 1
	Partie très pentue 5H/1L à 3H/2L et/ou rupture de pente marquée	+ 0,5
	Face aval inclinée 1H/1L à 1H/4L	- 0,5
	Face aval en pente très douce ≤ 1H/4L	- 1
Rugosité	Matériaux étanche et lisse	+ 1
	Parement aval rugueux (jointoiment creux, mousse)	- 0,5
	Parement aval très rugueux (enroché, végétalisé ou dépareillé)	- 1
Effet berge	Pendage latéral favorable	- 0,5
Diversité	Existence d'une voie plus facile, potentielle	- 0,5
	Existence d'une voie plus facile, effective	- 1
TOTAL		5,5

Caractéristiques du seuil

Le seuil est un déversoir à parois verticales et le parement aval est lisse et bétonné. Une passe à poisson ainsi qu'une passe à canoë sont présentes sur la partie rive droite de l'obstacle. La prise d'eau du canal d'aménée aux turbines se trouve également en rive droite du seuil.

Le jour des expertises, les écoulements étaient présents sur l'ensemble de l'obstacle.

Diagnostic de franchissabilité

Le parement aval vertical et lisse, la grande hauteur de chute ainsi que l'absence de pendage latéral favorable en rive droite compliquent fortement le passage des anguilles, voire le rendent impossible. En revanche, la présence de la passe à poisson devrait faciliter l'accès aux secteurs amont. Néanmoins, cette dernière étant engravée, sa partie inférieure n'est plus alimentée (ONEMA, com.pers) et son accès est donc rendu impossible.

Lors des périodes de basses eaux, les caractéristiques physiques défavorables du seuil ainsi que l'absence d'entretien de la passe à poissons rendent le franchissement de l'obstacle impossible pour l'ensemble de la population migrante. Toutefois, la berge en rive gauche semble offrir des possibilités de contournement (les prises de vue réalisées le jour de l'expertise ne permettent malheureusement pas de confirmer cette supposition).

En période de hautes eaux, le constat est similaire. Le seuil est néanmoins submergé lors de certaines crues, ce qui permet aux individus d'accéder temporairement au bief amont (événement considéré exceptionnel).

Par conséquent, la note de franchissabilité attribuée à cet obstacle est de 4/5 (très difficilement franchissable). Toutefois sous réserve de la véracité des potentialités de passage sur la berge en rive gauche et de la fonctionnalité de la passe à poissons (présence d'échancres de fond par exemple et entretien correct) la note pourra être déclassée à 3/5. La note obtenue avec la grille ONEMA est plus sévère, mais l'obstacle n'est pas considéré totalement étanche à la migration.

LE TAVIGNANO



Le Tavignano

Personnes contactées :

Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques

- Mr Romain Chazal (DR 08) ; e-mail : romain.chazal@onema.fr
- Mr Sylvain Richard (DR08) ; e-mail : sylvain.richard@onema.fr
- Mr Mattei Joseph (SD 20) ; e-mail : SD20@onema.fr ; Tel : 06 72 08 10 06
- Mr Giorgi Dominique (SD 20) ; Tel : 06 72 08 12 78

Office de l'Environnement de Corse

- Mr Calendini Serge ; e-mail : calendini@oec.fr ; Tel : 04 95 34 84 43 / 04 95 48 61 27
14 Avenue Jean Nicoli, 20250 Corte

Conseil Général de Haute Corse

- Mr Cerruti Patrice ; Tel : 04 95 55 57 63
Hôtel de département, rond-point du général Leclerc, 20 405 Bastia

DREAL Corse

- Mr Recorbet Bernard ; e-mail : Bernard.recorbet@developpement-durable.gouv.fr
19 cours napoléon, bâtiment D, 5^{ème} étage BP334, 20 180 Ajaccio ; Tel : 04 95 51 79 90

Agence de l'eau Rhône Méditerranée et Corse

- Mr Yannick Delvin ; Tel : 04 97 11 36 23
2-4, allée de Lodz, 69363 Lyon cedex 07

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

- Mr Battestini Antoine ; Tél : 04 95 23 13 32
immeuble les narcisses, avenue du docteur Noël Franchini, 20090 Ajaccio

Faculté des sciences de Corte

- Mr Orsini ; Tél : 04 95 45 00 30
UNIVERSITE DE CORSE, Faculté des Sciences et Techniques, Campus Grimaldi B.P.52/
20250 CORTE

LE TAVIGNANO

Classé en application de l'article 2 de la loi du 16 octobre 1919 (affluents inclus en amont de la retenue EDF de Corte)

Contexte général du bassin versant du Tavignano ([1], [2], [3])

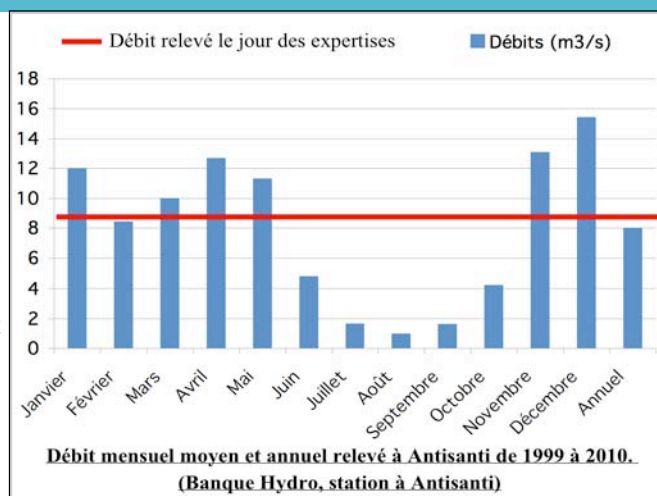
Le Tavignano est un fleuve côtier de Haute Corse qui prend sa source dans le lac du Ninu à 1 750 m d'altitude. Sa longueur est de 58 km et son embouchure se situe près d'Aléria sur la côte Est de l'île. Le Tavignano fait partie des quatre cours d'eau de Corse de plus de 50 km de long, sa pente moyenne est inférieure à 4 % et son bassin versant de 775 km² est le deuxième plus important de l'île. Les trois principaux affluents qui alimentent ce cours d'eau sont le Vecchio, la Restonica et la Tagnone.

Le bassin versant du Tavignano, essentiellement rural, présente de nombreuses surfaces boisées et la ville de Corte est la principale agglomération riveraine du cours d'eau. Les forêts et les milieux semi naturels représentent 91 % de son bassin versant et les territoires artificialisés uniquement 0,7 %.

Régime Hydrologique et cloisonnement ([1], [2], [3])

Le Tavignano présente un régime de type pluvial méditerranéen avec de sévères étiages en été et d'importantes variations du débit au fil des années.

Au niveau de la station d'Antisanti le module relevé pour les 37 dernières années est de 11,7 m³/s. Le débit mensuel moyen maximum est atteint en décembre pour une valeur de l'ordre de 15,5 m³/s (bien que de forts débits mensuels moyens soient également présents en avril). Le débit mensuel moyen minimum est quant à lui atteint en août avec une valeur de l'ordre de 1 m³/s. Le débit instantané maximal relevé à Antisanti était de 4 960 m³/s (octobre 1976).



À l'aval de Cardiccia, le régime hydrologique du cours d'eau est modifié par le turbinage qui entraîne des variations de débit. Sur le linéaire de la zone d'actions prioritaires Anguille du Tavignano, 5 obstacles sont présents, soit un obstacle tous les 12,4 km en moyenne.

Contexte écologique et biologique ([1], [6])

Le Tavignano présente un état écologique et chimique de bonne qualité sur la quasi totalité de son parcours. En effet, seul le tronçon compris entre sa source et la confluence du Vecchio présente un état écologique moyen.

Les objectifs de la DCE concernant l'état chimique devront être atteint en 2015 sur l'ensemble de la rivière. En revanche, l'objectif d'atteinte du bon état biologique est prévu pour 2021 sur le tronçon compris entre Antisanti et la mer ainsi que le secteur situé en amont du Vecchio (en raison de problèmes liés à la présence de matières organiques et oxydables et du manque de données).

Bien que classé en première catégorie piscicole, ce cours d'eau comporte une zonation caractérisée. Trois zones se succèdent le long du cours d'eau. Tout d'abord la zone à Anguille en dessous de 200 m d'altitude, puis la zone à truite inférieure entre 200 et 500 m altitude et enfin la zone à truite supérieure au dessus de 500 m d'altitude. Sur la zone à Anguille, cette espèce domine le peuplement qui est également constitué de Truite fario, de Blennie fluviatile, de Carpe commune et de Tanche mais aussi d'Alose feinte, de Mulets et d'Athérines. Au delà de 200 m d'altitude, les espèces rencontrées sont la Truite fario, l'Anguille européenne et la Blennie fluviatile essentiellement, l'Anguille dominant généralement les peuplements jusqu'à 500 m d'altitude.

Politique de gestion ([1], [4], [5], [6])

La zone d'actions prioritaires s'étend de l'embouchure jusqu'à la confluence avec la Restonica (soit 62 km de cours d'eau) et le barrage de Cardiccia est inscrit comme obstacle prioritaire du plan de gestion de l'Anguille (volet local Corse).

Le SDAGE 2010/2015 ne préconise pas de mesures concernant la gestion locale, mais souligne l'importance d'élaborer une stratégie de restauration de la continuité écologique en créant des dispositifs de franchissement des ouvrages et en supprimant ceux qui sont inutilisés ou orphelins. Le SDAGE préconise également d'améliorer la gestion quantitative de l'eau et la restauration des habitats aquatiques et des annexes hydrauliques du Tavignano.

La partie inférieure du bassin versant du cours d'eau (de l'embouchure jusqu'à la commune d'Altiani) est classée comme site Natura 2000 et sa partie supérieure est incluse dans le Parc naturel Régional de Corse. De plus la tête du bassin versant étant classée en rivière réservée, cette partie est protégée de tout nouveau projet d'exploitation hydroélectrique. En revanche, aucun contrat de rivière ou de SAGE sont présents ou en cours d'élaboration sur ce cours d'eau.

Bibliographie

[1] : Barral M., 2001, Etat des lieux de la circulation piscicole sur les affluents de rive gauche du Rhône et les fleuves côtiers méditerranéens., rapport Annexe : fiches synthétiques., rapport MRM.

[2] : www.sandre.eaufrance.fr

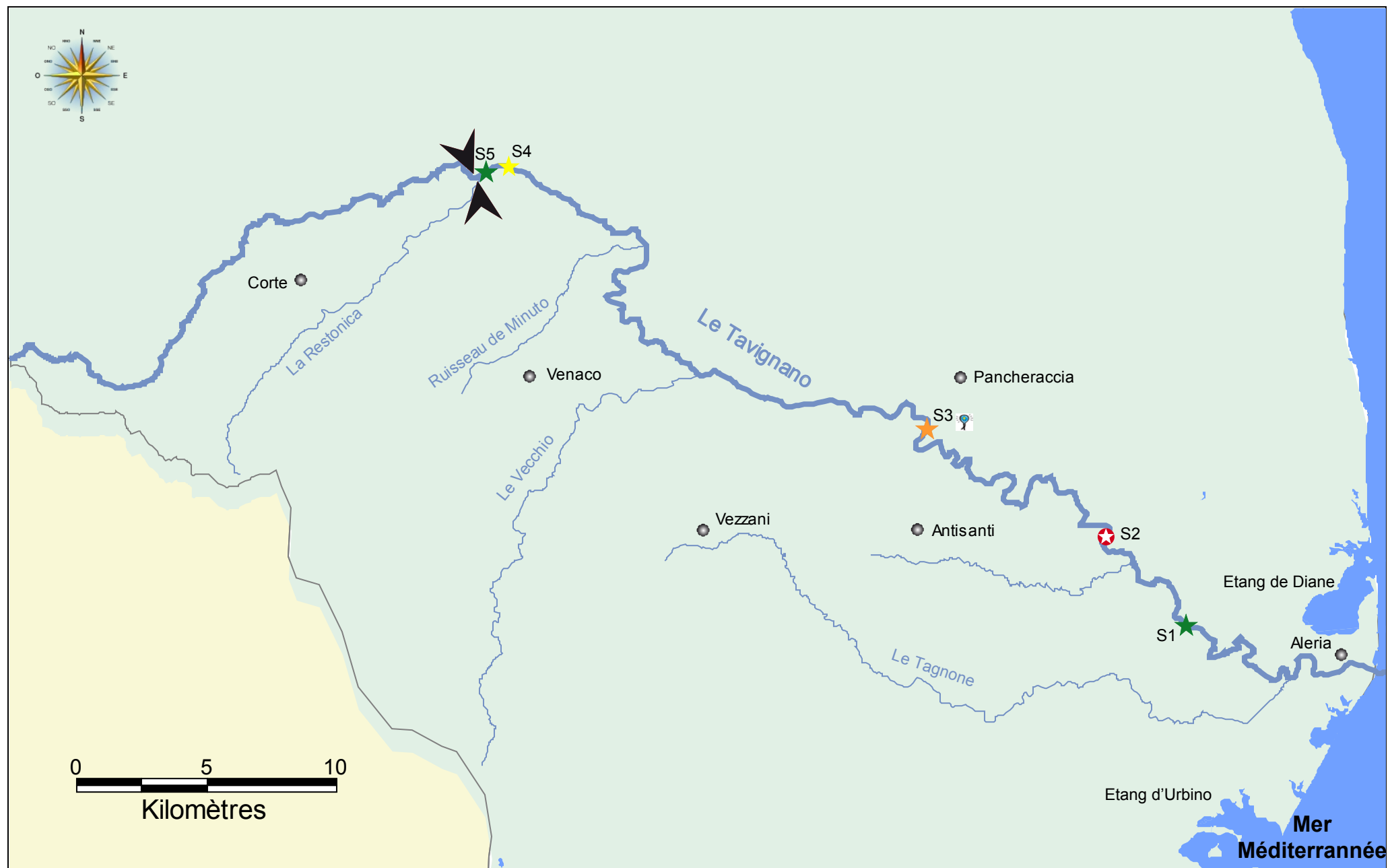
[3] : www.hydro.eaufrance.fr

[4] : www.gesteau.eaufrance.fr

[5] : www.siecorse.eaurmc.fr

[6] : Collectif, 2009, SDAGE 2010-2015 du Bassin Rhône Méditerranée. Comité de bassin Rhône Méditerranée, 361p. + annexes.

Localisation et franchissabilité des obstacles pour la montaison de l'Anguille sur le Tavignano (Haute Corse)



- S1: Seuil de la carrière Pifferini
- S2: Seuil de la station de pompage Casaperta
- S3: Barrage de Cardiccia
- S4: Seuil de la Minoterie
- S5: Seuil de Corte centre

Notes de franchissabilité



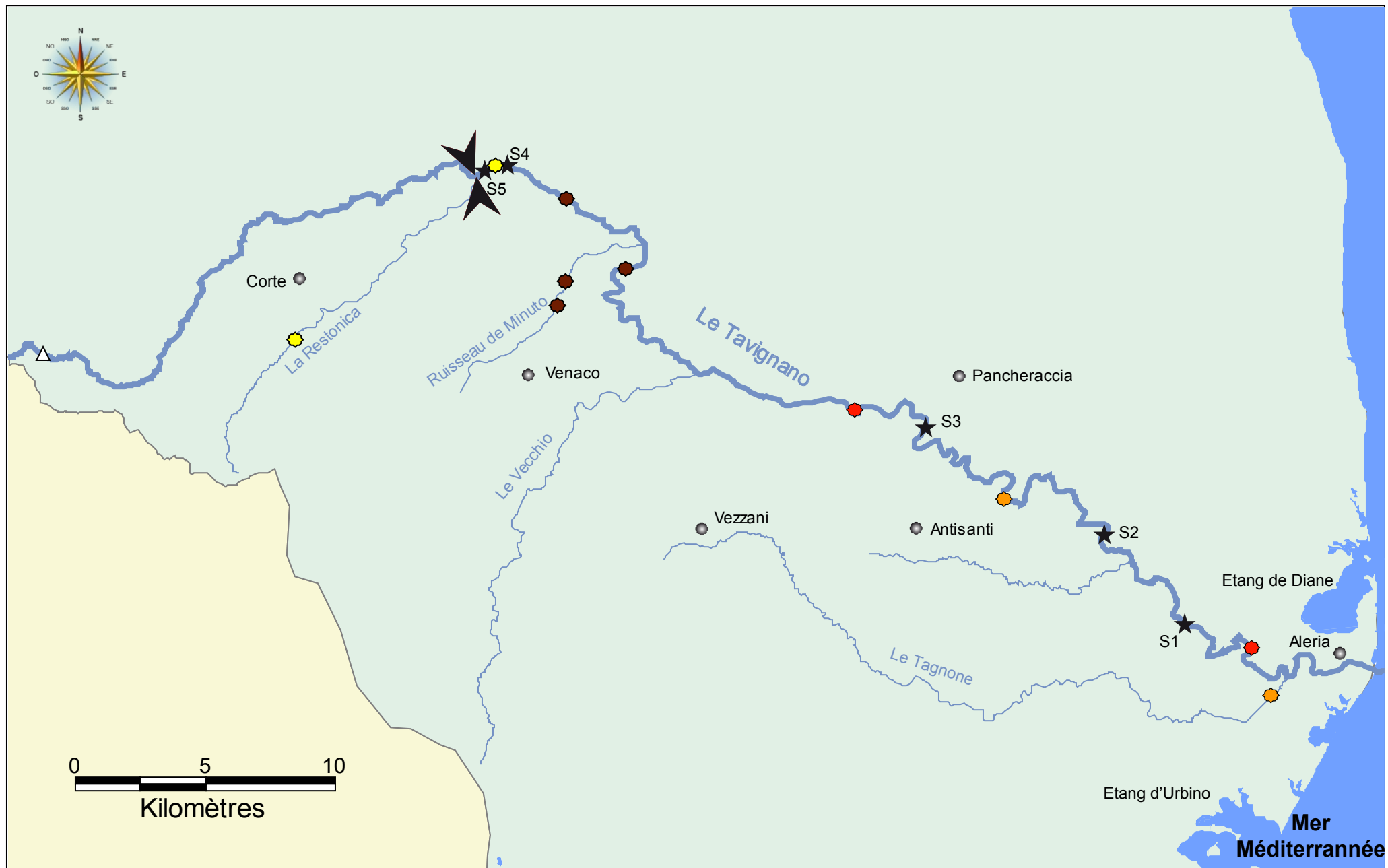
Limite de la zone d'actions prioritaires

Communes

Seuil temporaire absent le jour de l'expertise

Hydroélectricité

Abondances estimées en Anguille sur le Tavignano (Haute Corse)



- S1: Seuil de la carrière Pifferini
- S2: Seuil de la station de pompage Casaperta
- S3: Barrage de Cardiccia
- S4: Seuil de la Minoterie
- S5: Seuil de Corte centre

Classes d'abondances (pêches ONEMA)

- 0,1
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

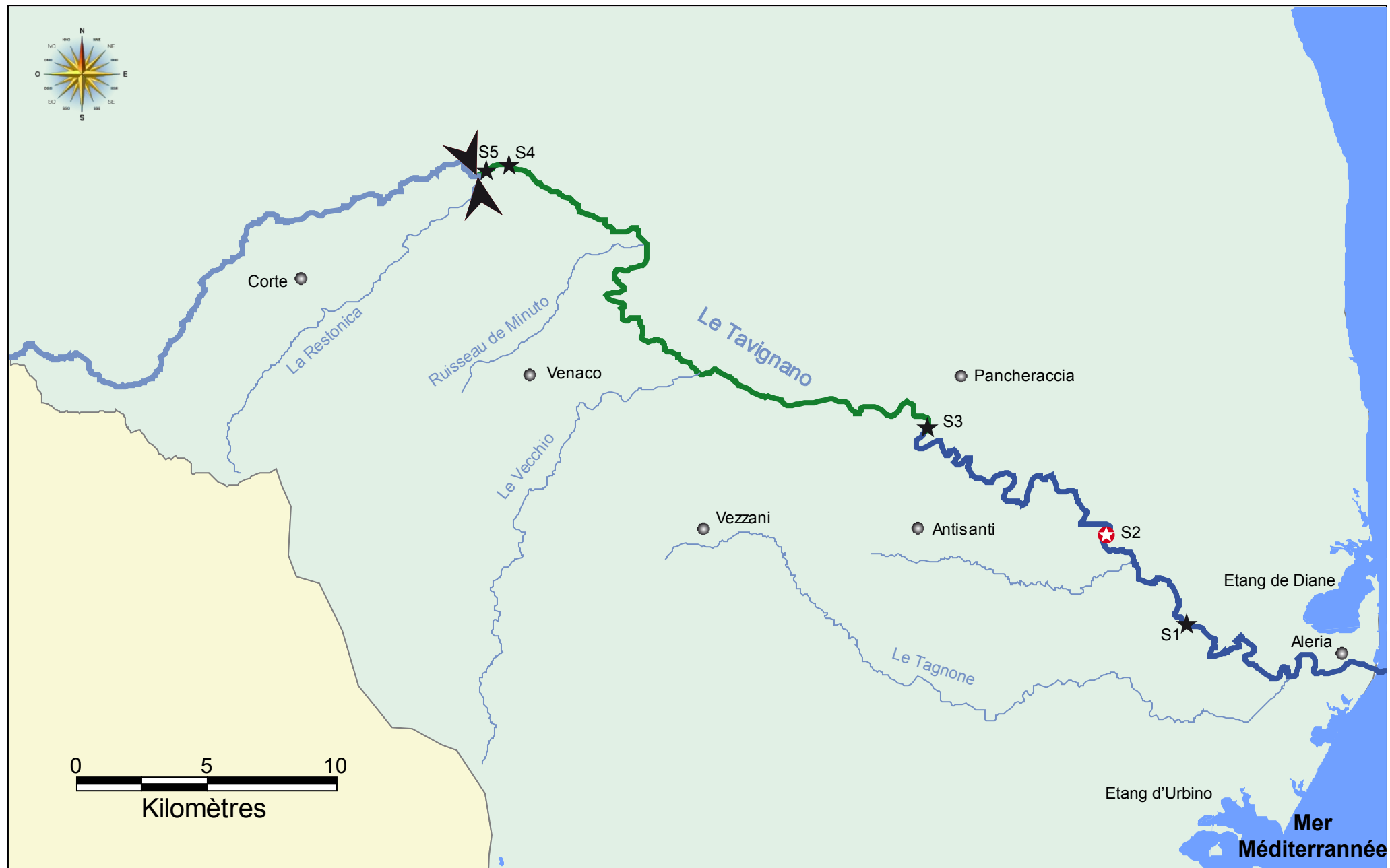
△ Absence d'Anguilles

★ Obstacle à l'écoulement

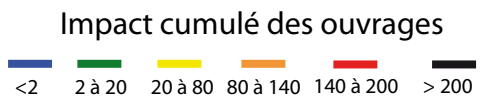
★ ★ Limite de la zone d'actions prioritaires

● Communes

Impact cumulé des obstacles sur le Tavignano (Haute Corse)



- S1: Seuil de la carrière Pifferini
- S2: Seuil de la station de pompage Casaperta
- S3: Barrage de Cardiccia
- S4: Seuil de la Minoterie
- S5: Seuil de Corte centre



Limite de la zone d'actions prioritaires

Communes

Obstacle à l'écoulement

Seuil temporaire absent le jour de l'expertise
(Impact considéré par défaut comme nul, $I_c = 0$)

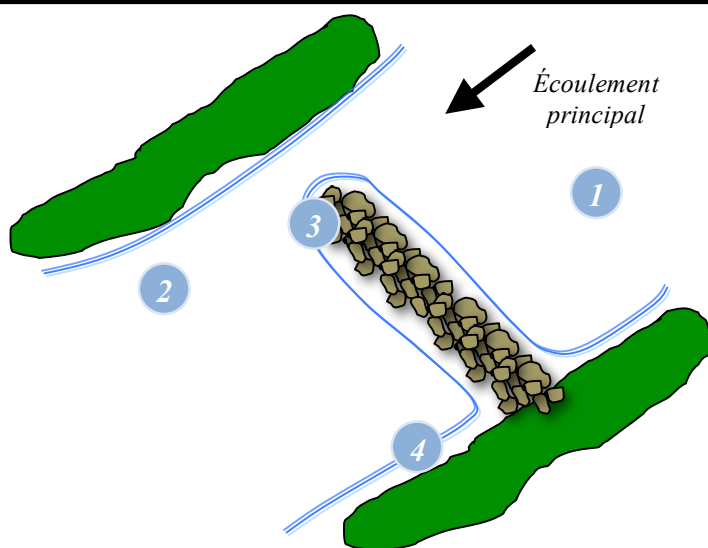
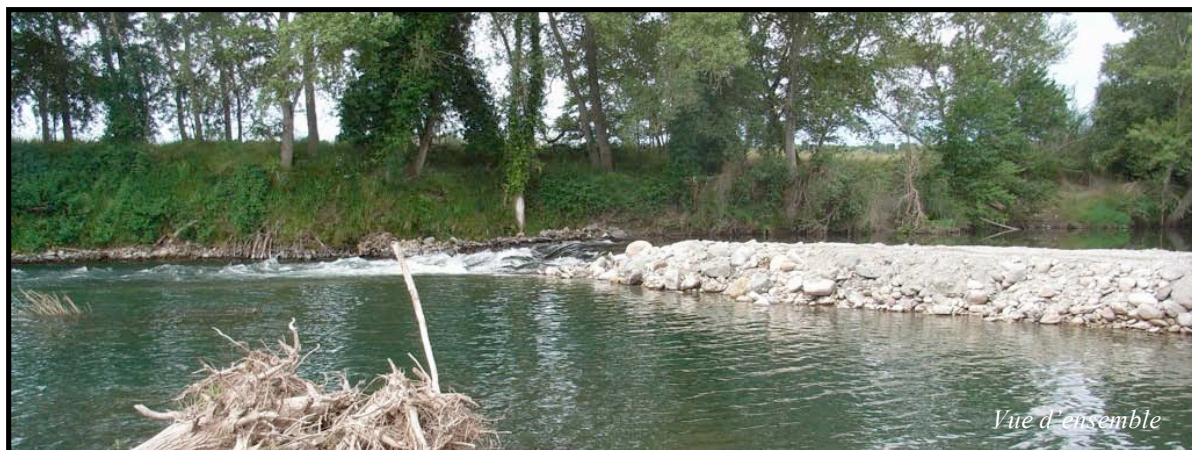


Schéma général du seuil



S1 Tavignano 12,5 km : Seuil de la gravière Pifferini

1 / 5

Propriétaire / Gestionnaire : Agrégats Béton Corse Pifferini

Code ROE : ROE51199

Commune rive droite : Aléria
Commune rive gauche : Aléria

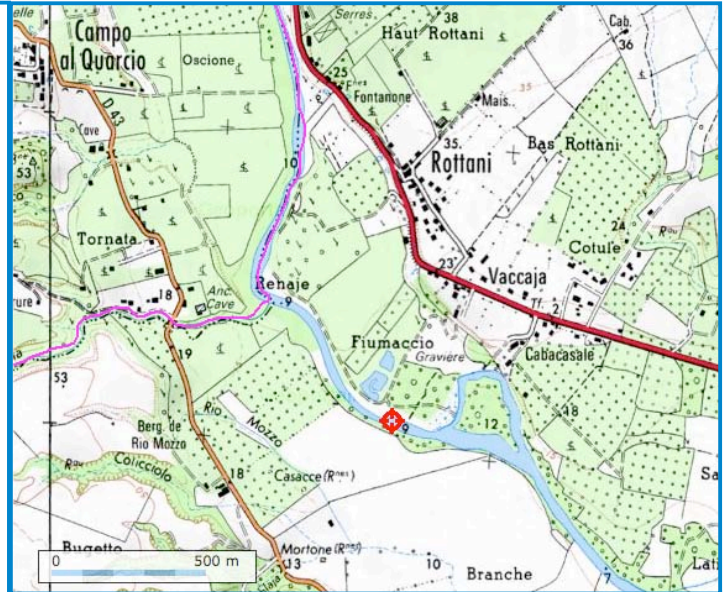
Vocation initiale : Maintien du niveau d'eau pour le canal de pompage de la gravière

Dénivelé : 0,7 mètre

Entretien : Bon état général, seuil fusible susceptible d'être modifié

Équipement : Pas de dispositif de franchissement

Débit au jour de l'expertise : 8,34 m³/s (module = 11,7 m³/s à Antisanti)



Localisation (Lambert II étendu)

X = 1 190 155 m

Y = 1 706 895 m

Grille d'aide à la notation (Steinbach, ONEMA)

Critère	Contribution/réduction d'impact	Score
Hauteur de chute	≤ 0,5 m	+ 1
	≤ 1,0 m	- 2
	≤ 2,0 m	+ 3
	> 2,0 m	+ 4
Profil*	Partie verticale ≥ 5H/1L et/ou rupture de pente très marquée	+ 1
	Partie très pentue 5H/1L à 3H/2L et/ou rupture de pente marquée	+ 0,5
	Face aval inclinée 1H/1L à 1H/4L	- 0,5
	Face aval en pente très douce ≤ 1H/4L	- 1
Rugosité	Matériaux étanche et lisse	+ 1
	Parement aval rugueux (jointoiment creux, mousse)	- 0,5
	Parement aval très rugueux (enroché, végétalisé ou dépareillé)	- 1
Effet berge	Pendage latéral favorable	- 0,5
Diversité	Existence d'une voie plus facile, potentielle	- 0,5
	Existence d'une voie plus facile, effective	- 1
TOTAL		0

Caractéristiques du seuil

Seuil de type fusible édifié à partir de graviers, cailloux et blocs de la carrière. Une échancrure est présente sur l'extrémité rive droite de l'obstacle. Les berges sont végétalisées en rive droite comme en rive gauche. L'écoulement du Tavignano s'effectue en totalité par l'échancrure le jour de l'expertise.

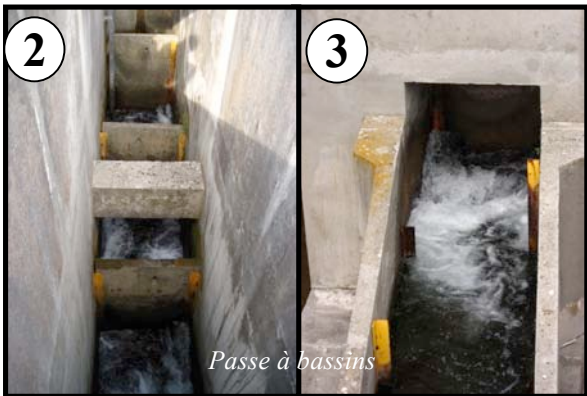
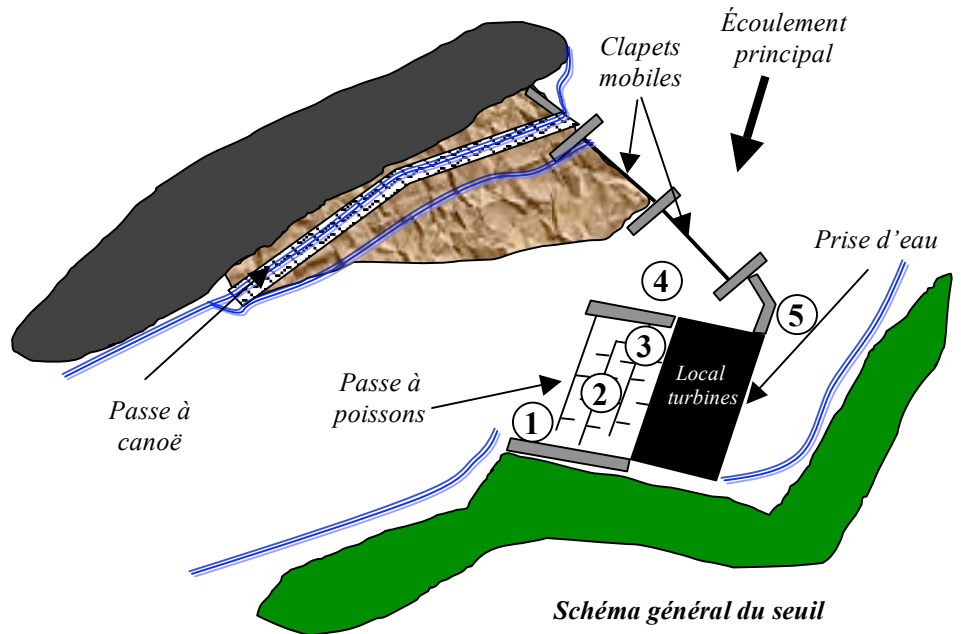
Diagnostic de franchissabilité

Ce seuil ne semble pas poser problèmes pour la migration des anguilles. En effet, les individus qui se présentent au pied de cet ouvrage (population migrante majoritairement composée de civelles et d'anguillettes) ont de multiples possibilités de passage selon les conditions hydroclimatiques.

En période de basses eaux, le courant présent au niveau de l'échancrure est susceptible de chasser les individus aux faibles capacités de nage vers l'aval. Toutefois ces derniers ont la possibilité de remonter par nage active sur les extrémités de l'échancrure ou par reptation sur les zones périphériques d'écoulement (les enrochements présents sont très favorables à la reptation).

En période de hautes eaux, le courant dans l'échancrure est discriminant pour la montaison des civelles et petites anguillettes. Toutefois, des écoulements sur le parement aval du seuil sont susceptibles d'être présents et de créer des voies de passage préférentiel. De plus, la fréquence de submersion de l'obstacle doit être importante (faible dénivelé entre le bief amont et le bief aval) et les berges permettent le contournement de l'obstacle.

La note attribuée à ce seuil est donc 1/5 (obstacle franchissable sans difficulté apparente). La note obtenue avec la grille ONEMA est moins sévère, mais le seuil est présent sur la rivière. Ce seuil étant fusible, il est susceptible de changer de configuration lors de sa prochaine reconstruction suite à une crue, la note est donc susceptible de changer.



Propriétaire / Gestionnaire : Mairie de Giuncaggio

Code ROE : ROE40798/40800

Commune rive droite : Piedicorte di Gaggio

Commune rive gauche : Giuncaggio

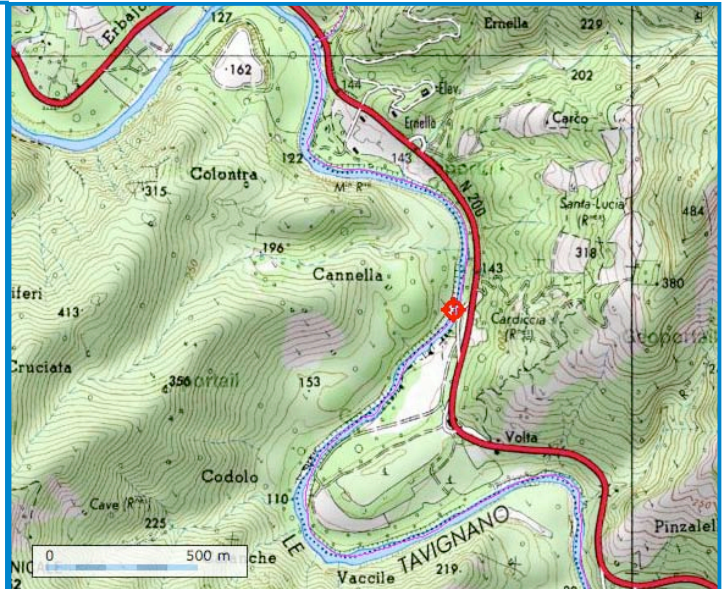
Usage(s) : Hydroélectricité

Dénivelé : 11,5 mètres

Entretien : Bon état général

Équipement : Passe à bassins successifs en rive gauche

Débit d'expertise : 1,39 m³/s (station d'Antisanti)
(module = 11,7 m³/s à Antisanti)



Localisation (Lambert II étendu)

X = 1 180 132 m

Y = 1 714 553 m

Grille d'aide à la notation (Steinbach, ONEMA)

Critère	Contribution/réduction d'impact	Score
Hauteur de chute	≤ 0,5 m	+ 1
	≤ 1,0 m	+ 2
	≤ 2,0 m	+ 3
	> 2,0m	+ 4
Profil*	Partie verticale ≥ 5H/1L et/ou rupture de pente très marquée	+ 1
	Partie très pentue 5H/1L à 3H/2L et/ou rupture de pente marquée	+ 0,5
	Face aval inclinée 1H/1L à 1H/4L	0,5
	Face aval en pente très douce ≤ 1H/4L	- 1
Rugosité	Matériaux étanche et lisse	+ 1
	Parement aval rugueux (jointoiment creux, mousse)	0,5
	Parement aval très rugueux (enroché, végétalisé ou dépareillé)	- 1
Effet berge	Pendage latéral favorable	- 0,5
Diversité	Existence d'une voie plus facile, potentielle	- 0,5
	Existence d'une voie plus facile, effective	- 1
TOTAL		3

Caractéristiques du seuil

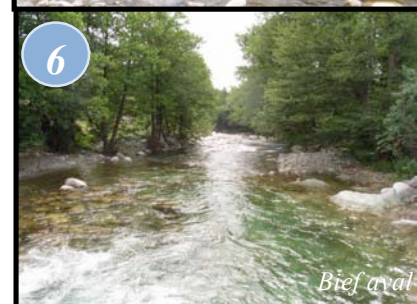
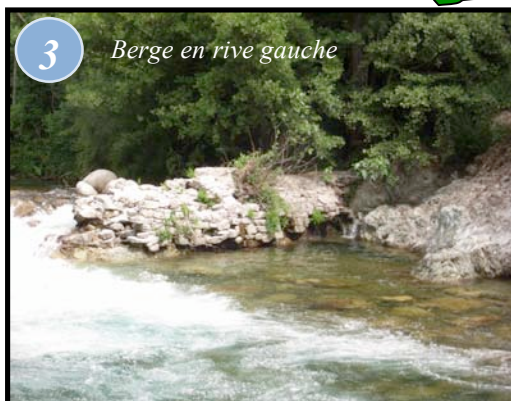
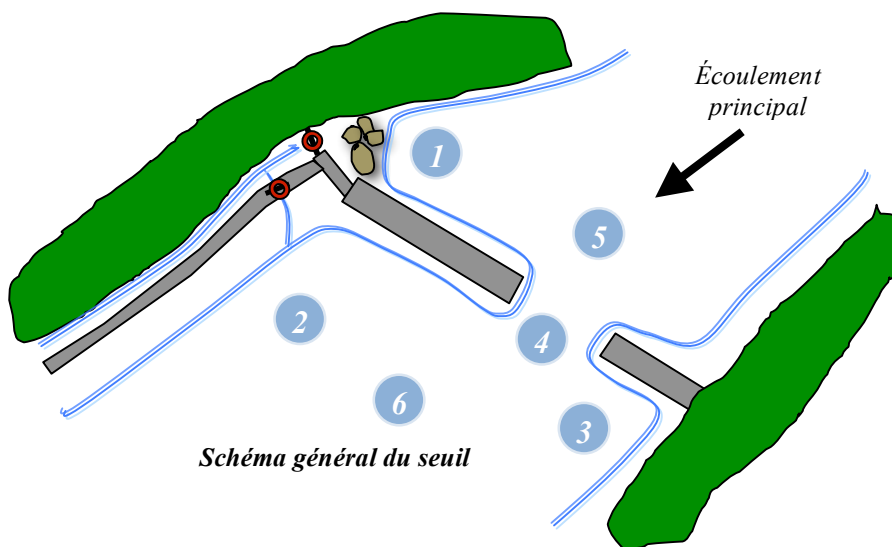
Barrage équipé de clapets mobiles verticaux et lisses. Sur la berge en rive droite se trouve une passe à canoë. Le local des turbines ainsi que la prise d'eau sont situés en rive gauche. Le barrage est équipé d'une passe à bassins successifs également située en rive gauche. Le jour de l'expertise, l'écoulement du Tavignano s'effectuait par surverse sur les clapets mobiles, par les passes à canoë et à poissons ainsi que par la restitution des turbines.

Diagnostic de franchissabilité

Les anguilles qui se présentent au pied de cet obstacle n'ont pas de possibilités de passage au niveau du parement aval (clapets verticaux, hauteur de chute importante) et ce, quelles que soient les conditions hydroclimatiques.

Les seules voies potentielles de passage se trouvent en rive droite d'une part *via* la passe à canoë (les écoulements importants et la grande distance à parcourir au sein de cette dernière y limitent cependant très fortement le franchissement) et d'autre part, *via* la passe à bassins en rive gauche. Ce dernier dispositif n'est toutefois pas adapté à l'Anguille. En effet, le grand nombre de bassins ainsi que les vitesses de courant qui s'y trouvent tendent à créer une sélection importante au sein de la population migrante.

Ainsi, l'accès au bief amont est considéré difficile en conditions de basses eaux comme de hautes eaux. La note attribuée à cet obstacle est par conséquent 3/5. La note obtenue avec la grille ONEMA est identique.



Propriétaire / Gestionnaire : ?

Code ROE : ROE51745

Commune rive droite : Corte

Commune rive gauche : Corte

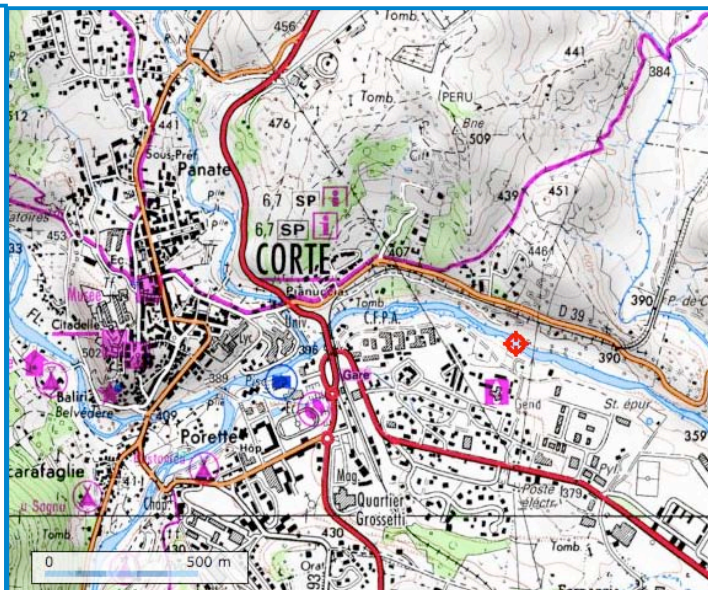
Vocation initiale: Ancienne prise d'eau du canal de la caserne des pompiers

Dénivelé : 0,8 mètre (largeur = 30 mètres)

Entretien : Brèche centrale

Équipement : Pas de dispositif de franchissement

Débit au jour de l'expertise : 8,34 m³/s (module = 11,7 m³/s à Antisanti)



Localisation (Lambert II étendu)

X = 1 163 983 m

Y = 1 724 591 m

Grille d'aide à la notation (Steinbach, ONEMA)

Critère	Contribution/réduction d'impact	Score
Hauteur de chute	≤ 0,5 m	+ 1
	≤ 1,0 m	+ 2
	≤ 2,0 m	+ 3
	> 2,0 m	+ 4
Profil*	Partie verticale ≥ 5H/1L et/ou rupture de pente très marquée	+ 1
	Partie très pentue 5H/1L à 3H/2L et/ou rupture de pente marquée	+ 0,5
	Face aval inclinée 1H/1L à 1H/4L	- 0,5
	Face aval en pente très douce ≤ 1H/4L	- 1
Rugosité	Matériaux étanche et lisse	+ 1
	Parement aval rugueux (jointoiement creux, mousse)	- 0,5
	Parement aval très rugueux (enroché, végétalisé ou dépareillé)	- 1
Effet berge	Pendage latéral favorable	- 0,5
Diversité	Existence d'une voie plus facile, potentielle	- 0,5
	Existence d'une voie plus facile, effective	- 1
TOTAL		0,5

Caractéristiques du seuil

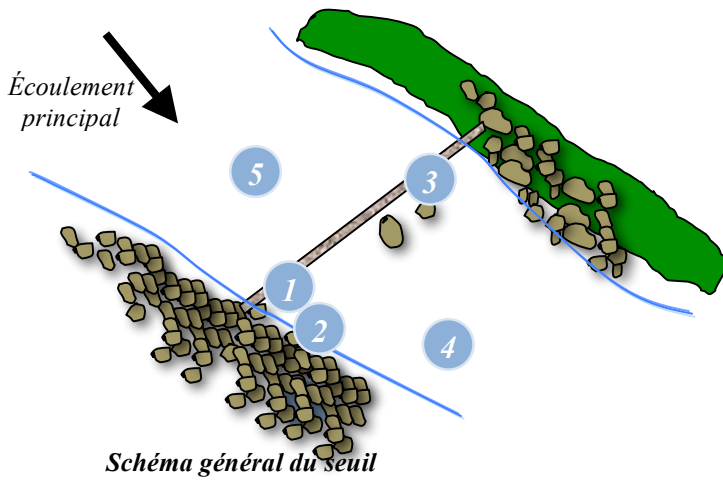
Seuil maçonné en pierres et béton dont le parement aval est rugueux et vertical. Toutefois, une brèche s'est formée sur sa partie centrale et l'écoulement du Tavignano y était concentré le jour de l'expertise. La berge en rive gauche est constituée de roche mère et de végétation alors qu'en rive droite se trouve le mur vertical du contre canal.

Diagnostic de franchissabilité

Bien que ce seuil soit cassé (brèche centrale en pente douce), il engendre un risque de retard à la migration de montaison des anguilles. En effet, la largeur du lit mineur au niveau de l'obstacle est de 30 mètres et celle de la berge est de 7 mètres. Par conséquent, en période de hautes eaux, la concentration de l'écoulement dans la brèche peut être rédhibitoire pour le passage des anguilles. Seuls les individus dotés de très bonnes capacités de nage peuvent parvenir à rejoindre le bief amont.

En période de basses eaux, la majorité des anguilles se présentant au pied du seuil peut franchir la brèche centrale sans difficulté car les vitesses d'écoulements y sont faibles.

La note attribuée à ce seuil est donc 2/5 (franchissable avec risque de retard/blocage en conditions hydroclimatiques limitantes). La note obtenue avec la grille ONEMA est moins sévère car elle ne prend pas en compte l'accélération du courant causée par le rétrécissement du Tavignano au niveau de la brèche centrale.



Propriétaire / Gestionnaire : ?

Code ROE : ROE51186

Commune rive droite : Corte

Commune rive gauche : Corte

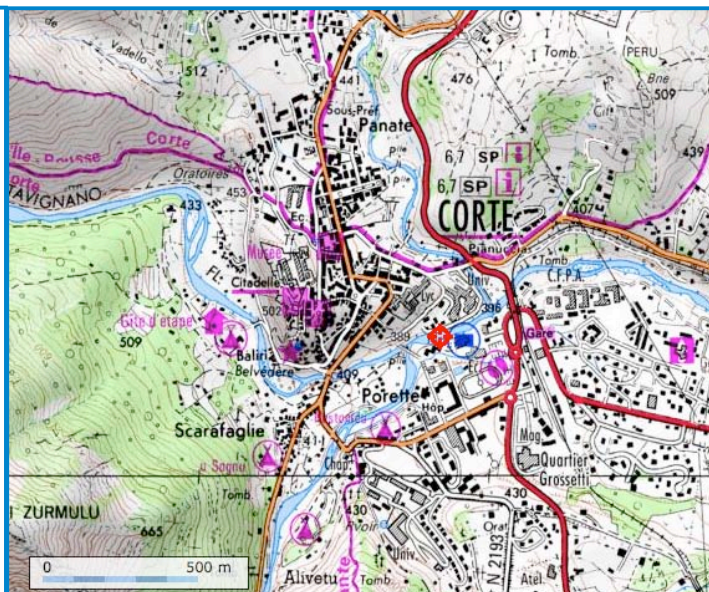
Vocation initiale : Protection d'une conduite d'eau

Dénivelé : 0,3 mètres (largeur = 23 mètres)

Entretien : Seuil en voie d'effacement

Équipement : Pas de dispositif de franchissement

Débit au jour de l'expertise : 8,34 m³/s (module = 11,7 m³/s à Antisanti)



Localisation (Lambert II étendu)

X = 1 163 090 m

Y = 1 724 403 m

Grille d'aide à la notation (Steinbach, ONEMA)

Critère	Contribution/réduction d'impact	Score
Hauteur de chute	≤ 0,5 m	+ 1
	≤ 1,0 m	+ 2
	≤ 2,0 m	+ 3
	> 2,0 m	+ 4
Profil*	Partie verticale ≥ 5H/1L et/ou rupture de pente très marquée	+ 1
	Partie très pentue 5H/1L à 3H/2L et/ou rupture de pente marquée	+ 0,5
	Face aval inclinée 1H/1L à 1H/4L	- 0,5
	Face aval en pente très douce ≤ 1H/4L	- 1
Rugosité	Matériaux étanche et lisse	+ 1
	Parement aval rugueux (jointolement creux, mousse)	- 0,5
	Parement aval très rugueux (enroché, végétalisé ou dépareillé)	- 1
Effet berge	Pendage latéral favorable	- 0,5
Diversité	Existence d'une voie plus facile, potentielle	- 0,5
	Existence d'une voie plus facile, effective	- 1
	TOTAL	-0,5

Caractéristiques du seuil

Seuil bétonné au parement aval en pente douce et moyennement rugueux. La berge en rive droite est constituée d'une plage de cailloux alors qu'en rive gauche, elle est formée par des enrochements plus grossiers (type bloc). L'écoulement du Tavignano s'effectue par surverse sur toute la largeur du seuil le jour de l'expertise.

Diagnostic de franchissabilité

Les caractéristiques physiques de ce seuil sont très favorables au passage des anguilles. En effet, l'obstacle présente une faible hauteur, une pente moyennement inclinée et un parement aval moyennement rugueux. De plus, les berges en rive droite et rive gauche permettent le contournement de l'obstacle.

Ainsi, en période de basses eaux comme de hautes eaux (lorsque le seuil n'est pas submergé), la majorité des individus migrants peuvent accéder au bief amont sans difficulté, d'autant plus que la population migrante est majoritairement composée de grands individus à cet endroit du cours d'eau (62 km de l'embouchure, plusieurs obstacles à l'aval).

La note de l'obstacle est donc 1/5. Celle obtenue avec la grille ONEMA est inférieure, toutefois, le seuil étant encore présent sur le cours d'eau, la note de 0/5 ne peut pas être attribuée.

LE FIUM'ORBO



Le Fium'Orbo

Personnes contactées :

Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques

- Mr Romain Chazal (DR 08) ; e-mail : romain.chazal@onema.fr
- Mr Sylvain Richard (DR08) ; e-mail : sylvain.richard@onema.fr
- Mr Mattei Joseph (SD 20) ; e-mail : SD20@onema.fr ; Tel : 06 72 08 10 06
- Mr Giorgi Dominique (SD 20) ; Tel : 06 72 08 12 78

Office de l'Environnement de Corse

- Mr Calendini Serge ; e-mail : calendini@oec.fr ; Tel : 04 95 34 84 43 / 04 95 48 61 27
14 Avenue Jean Nicoli, 20250 Corte

Conseil Général de Haute Corse

- Mr Cerruti Patrice ; Tel : 04 95 55 57 63
Hôtel de département, rond-point du général Leclerc, 20 405 Bastia

DREAL Corse

- Mr Recorbet Bernard ; e-mail : Bernard.recorbet@developpement-durable.gouv.fr
19 cours napoléon, bâtiment D, 5^{ème} étage BP334, 20 180 Ajaccio ; Tel : 04 95 51 79 90

Agence de l'eau Rhône Méditerranée et Corse

- Mr Yannick Delvin ; Tel : 04 97 11 36 23
2-4, allée de Lodz, 69363 Lyon cedex 07

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

- Mr Battestini Antoine ; Tél : 04 95 23 13 32
immeuble les narcisses, avenue du docteur Noël Franchini, 20090 Ajaccio

Faculté des sciences de Corte

- Mr Orsini ; Tél : 04 95 45 00 30
UNIVERSITE DE CORSE, Faculté des Sciences et Techniques, Campus Grimaldi B.P.52/
20250 CORTE

LE FIUM'ORBO

Classé en application de l'article 2 de la loi du 16 octobre 1919 (en amont de la retenue de Sampolo)

Contexte général du bassin versant du Fium'Orbo ([1], [2])

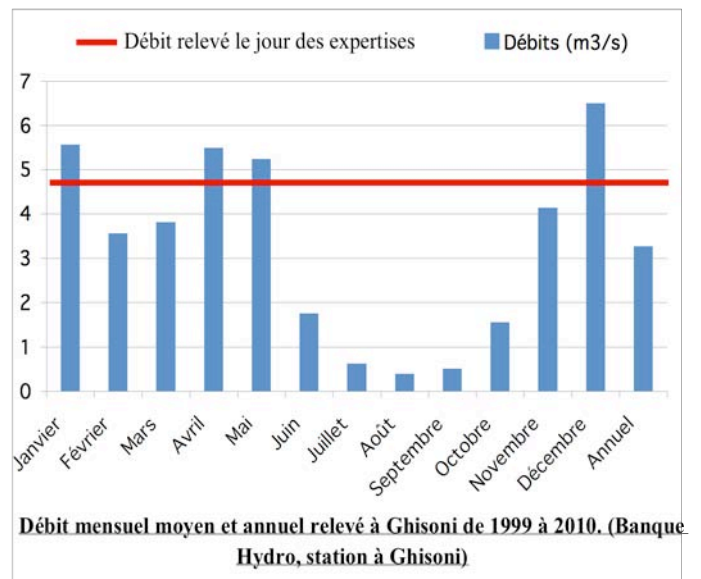
Le Fium'Orbo est un fleuve côtier de Haute Corse qui prend sa source dans le massif du Renosu, sur le plateau des Pozzi à 1800 m d'altitude. Après avoir parcouru près de 45 km, il se jette dans la mer Méditerranée près de Ghisonaccia (côte Est de l'île). Lors de son parcours, ce cours d'eau traverse 11 communes dont celles de Bastelica, Lugo di Nazza, Ghisonaccia ou Ghisoni. Il présente 38 affluents dont les principaux sont le Regolo, le Saltaruccio et le Varagno.

Son bassin versant s'étend entre la Haute Corse et la Corse du Sud et est principalement recouvert de forêts et milieux semi naturels (85 % du bassin versant). Les territoires artificialisés ne représentent que 1,7 % du bassin versant, le reste étant recouvert par des zones humides ou des surfaces en eau.

Régime Hydrologique et cloisonnement ([2], [3], [4])

Le régime hydrologique du Fium'Orbo est très artificialisé, notamment dans sa partie aval à cause des ouvrages hydroélectriques de Trévadine et Sampolo.

Au niveau de la station de Ghisoni, le module relevé pour les 50 dernières années est de $3,7 \text{ m}^3/\text{s}$. Le débit mensuel moyen maximum est atteint en décembre pour une valeur de l'ordre de $6,5 \text{ m}^3/\text{s}$ (bien que les débits moyens mensuels soient également importants en avril). Le débit mensuel moyen minimum est quant à lui atteint en août (valeur de l'ordre de $0,7 \text{ m}^3/\text{s}$). Le débit instantané maximal relevé fut de $366 \text{ m}^3/\text{s}$ en décembre 1996 et en période de basses eaux, le débit peut atteindre des valeurs inférieures à $0,4 \text{ m}^3/\text{s}$.



Sur la zone d'actions prioritaires (en aval du barrage de Sampolo situé à 24,5 km de la Mer Méditerranée), 5 obstacles ont été recensés, soit un obstacle tous les 4,9 km en moyenne.

Contexte écologique et biologique ([1], [5])

L'état écologique du Fium'Orbo est bon en amont de la retenue de Sampolo et moyen en aval. L'indice de confiance des données qui ont permis d'aboutir à ce résultat est toutefois faible. L'état chimique est considéré bon que ce soit en amont ou en aval de la retenue de Sampolo (pas d'indice de confiance disponible). Ainsi, l'objectif d'atteinte du bon état chimique et écologique est prévu pour 2015 en amont du barrage de Sampolo. En revanche, il est prévu pour 2021 en ce qui concerne l'état écologique en aval du barrage de Sampolo.

Le Fium'Orbo est classé en première catégorie piscicole sur l'ensemble de son linéaire et présente de fortes potentialités salmonicoles. La Truite *fario*, largement répandue sur le cours supérieur cède progressivement sa place d'espèce dominante à l'Anguille sur le cours inférieur. En dehors de ces deux espèces, on y rencontre la Blennie fluviatile, la Tanche et l'Athérine.

Politique de gestion ([1], [5], [6])

La haute vallée du Fium'Orbo est incluse dans le Parc Régional de Corse et est classée en rivière réservée, ce qui la protège de tout nouvel aménagement hydroélectrique. De nombreuses zones d'intérêt biologique remarquables (ZNIEFF) sont également présentes sur son bassin versant.

Le SDAGE 2010/2015 préconise de mettre en place des mesures de gestion concertées sur le Fium'Orbo. L'objectif est d'améliorer, entre autres, l'aménagement des sites naturels (organiser les activités, les usages...) et de restaurer l'espace de liberté des cours d'eau en reconnectant les annexes hydrauliques. Le SDAGE suggère également la création de dispositifs de franchissement et de supprimer les ouvrages inutilisés (ou orphelins) qui font obstacle à la continuité écologique. Il révèle également la nécessité d'un suivi du débit des cours d'eau afin d'assurer un fonctionnement satisfaisant du milieu.

Concernant les politiques de gestion locales, aucun contrat de rivière ou de SAGE ne sont présents ou en cours d'élaboration sur ce cours d'eau.

Sur cette rivière, deux obstacles sont inscrits dans la liste des ouvrages prioritaires du bassin de Corse. Il s'agit du seuil de Ghisonaccia (pont de la N198) et du barrage de Trevadine.

Bibliographie

[1] : Barral M., 2001, Etat des lieux de la circulation piscicole sur les affluents de rive gauche du Rhône et les fleuves côtiers méditerranéens., rapport Annexe : fiches synthétiques., rapport MRM.

[2] : www.sandre.eaufrance.fr

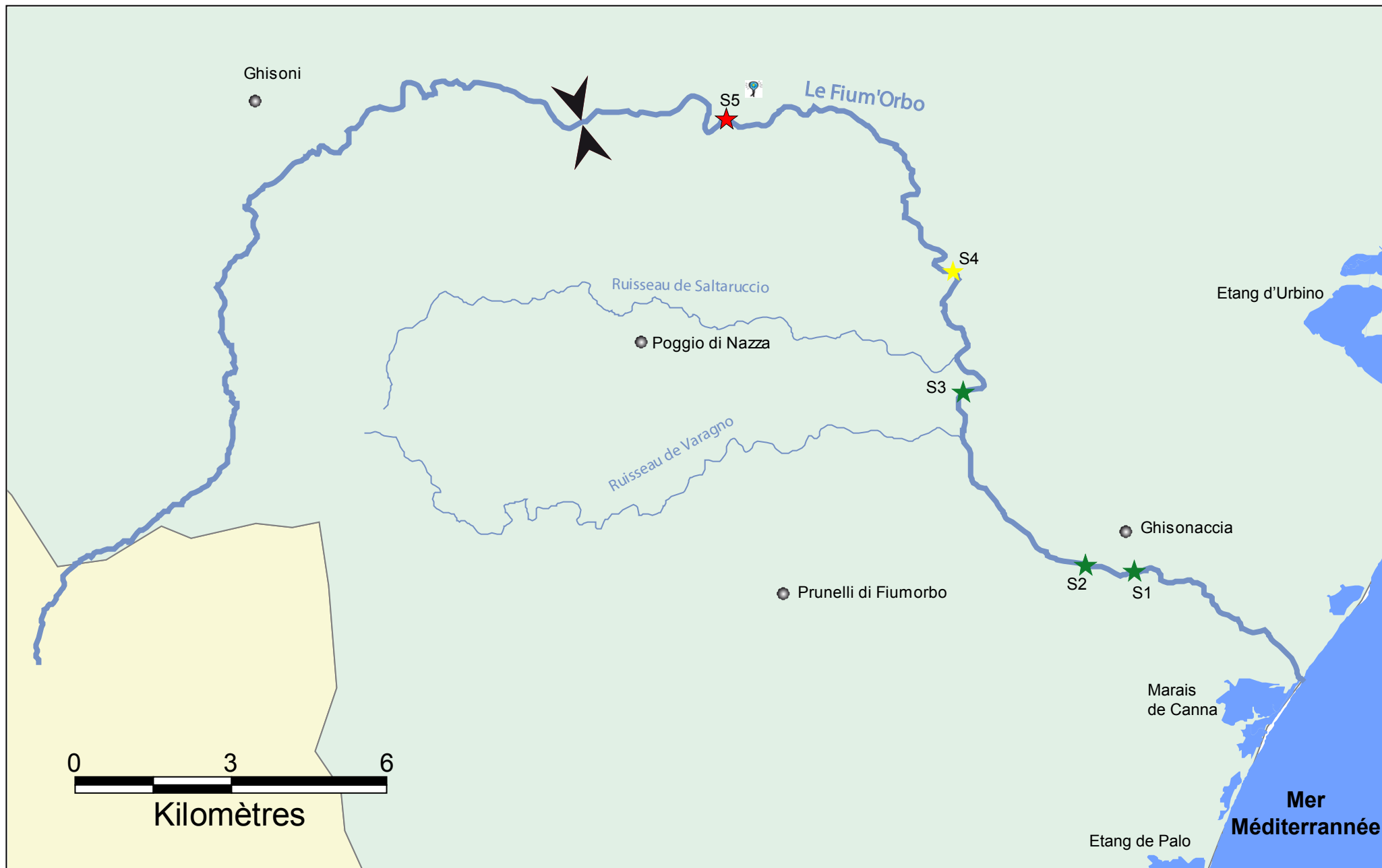
[3] : www.hydro.eaufrance.fr

[4] : www.gesteau.eaufrance.fr

[5] : www.siecorse.eaurmc.fr

[6] : Collectif, 2009, SDAGE 2010-2015 du Bassin Rhône Méditerranée. Comité de bassin Rhône Méditerranée, 361p. + annexes.

Localisation et franchissabilité des obstacles pour la montaison de l'Anguille sur le Fium'Orbo (Haute Corse)



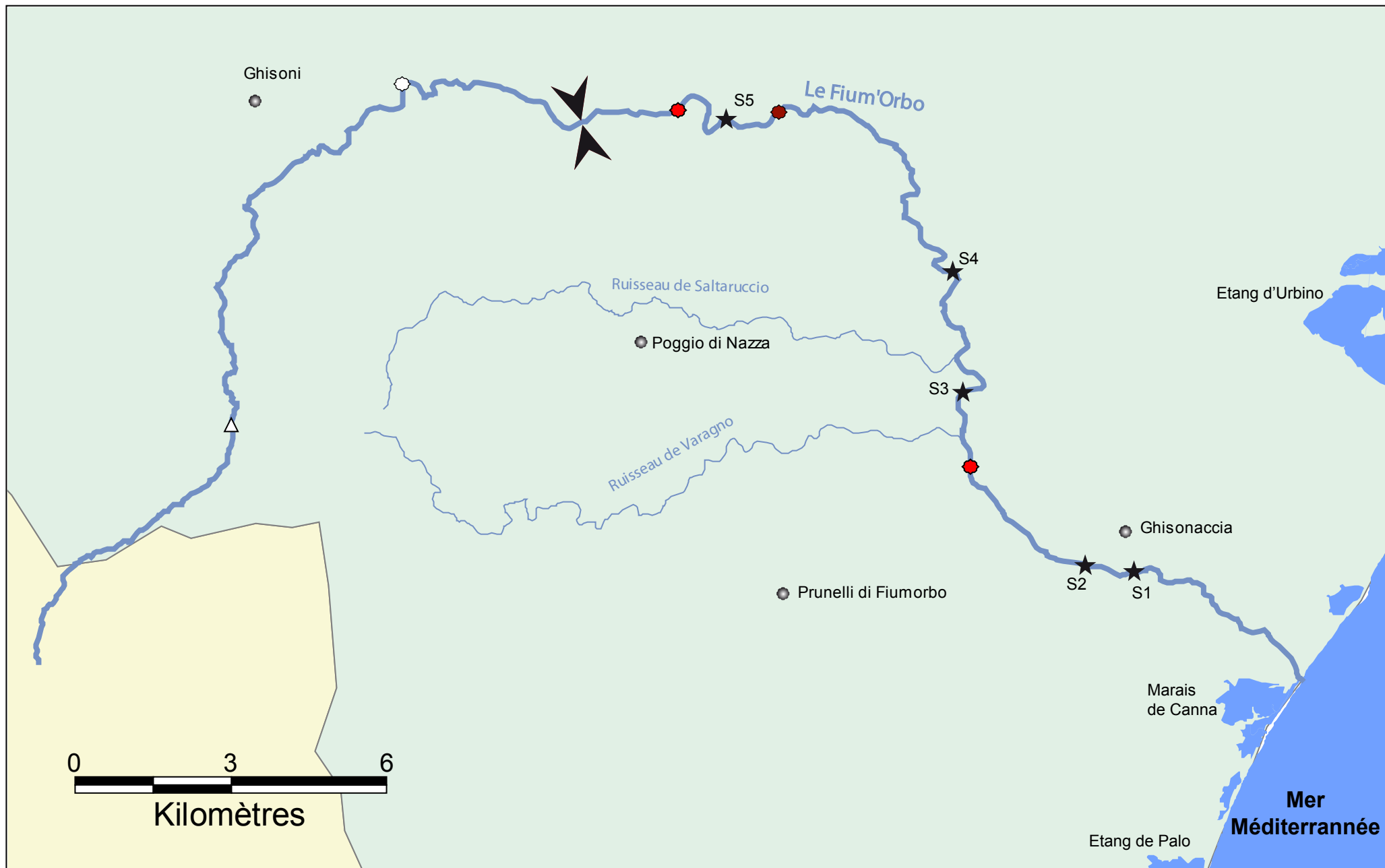
- S1:** Seuil du pont de la N198
- S2:** Passage à gué de la Carrière Canavajolo
- S3:** Seuil de Cardicciosa
- S4:** Passage à gué Saint Antoine
- S5:** Barrage de Trévadine

Notes de franchissabilité



- Limite de la zone d'actions prioritaires (Barrage de Sampolo)
- Communes
- Hydroélectricité

Abondances estimées en Anguille sur le Fium'Orbo (Haute Corse)



- S1: Seuil du pont de la N198**
- S2: Passage à gué de la Carrière Canavajolo**
- S3: Seuil de Cardicciosa**
- S4: Passage à gué Saint Antoine**
- S5: Barrage de Trévadine**

Classes d'abondances (pêches ONEMA)



△ Absence d'Anguilles

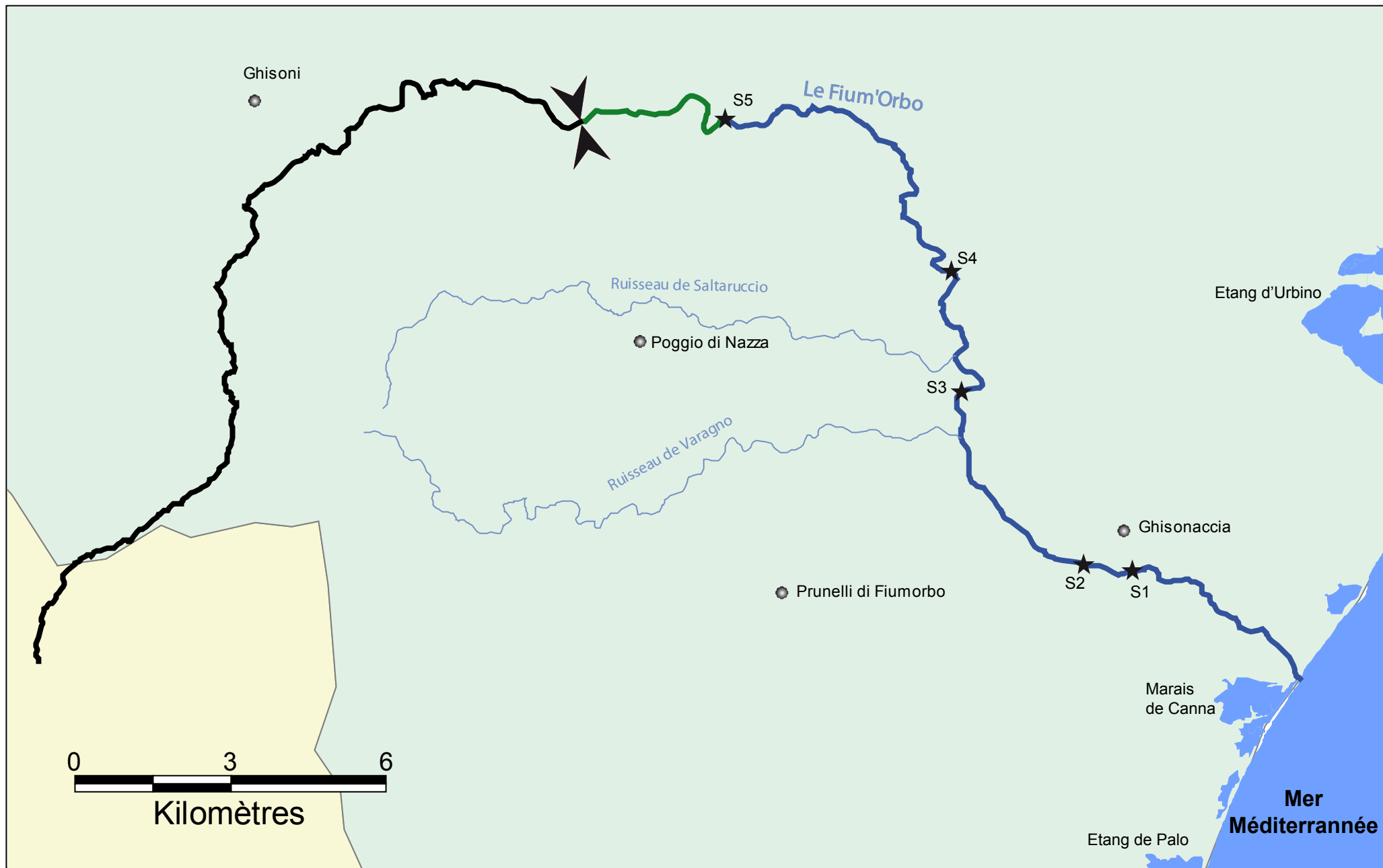
★ Obstacle à l'écoulement



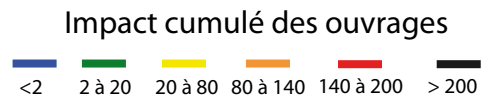
Limite de la zone d'actions prioritaires
(Barrage de Sampolo)

● Communes

Impact cumulé des obstacles sur le Fium'Orbo (Haute Corse)



- S1: Seuil du pont de la N198
- S2: Passage à gué de la Carrière Canavajolo
- S3: Seuil de Cardicciosa
- S4: Passage à gué Saint Antoine
- S5: Barrage de Trévadine



★ Obstacle à l'écoulement



Limite de la zone d'actions prioritaires (Barrage de Sampolo)

● Communes

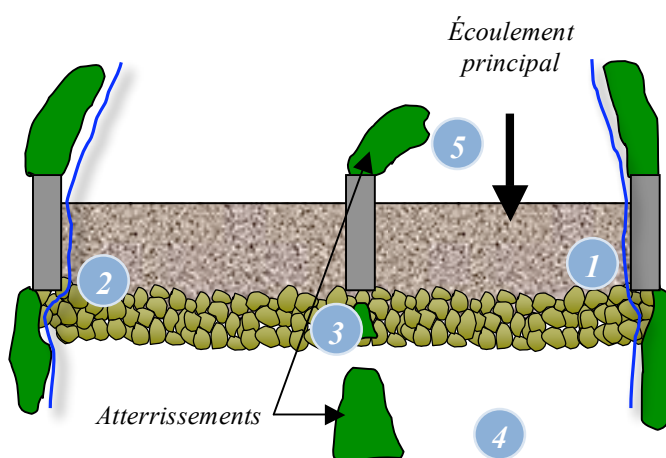


Schéma général du seuil



S1 Fium'Orbo 4,5 km : Seuil du pont de la N198

1 / 5

Propriétaire / Gestionnaire : DDE

Code ROE : ROE40791

Commune rive droite : Prunelli di Fium'Orbo

Commune rive gauche : Ghisonaccia

Vocation initiale : Stabilisation du profil en long (pont)

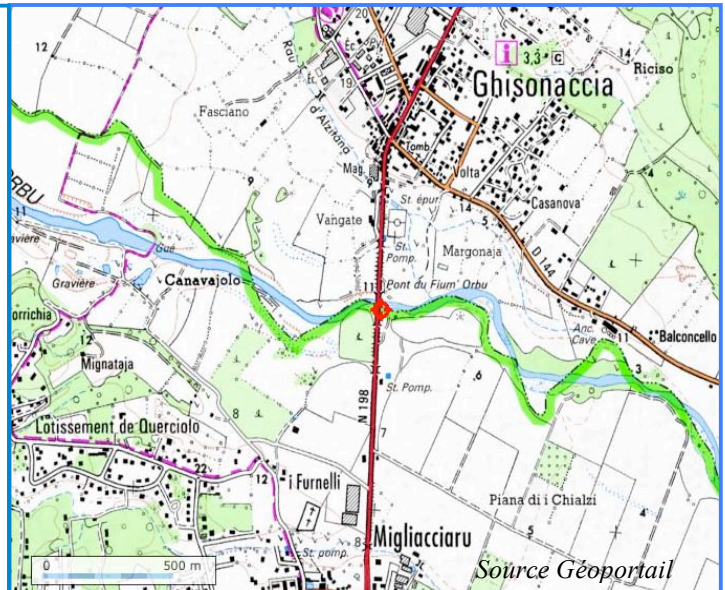
Dénivelé : 1,80 mètres (largeur = 60 m)

Entretien : Bon état général

Équipement : Pas de dispositif de franchissement

Débit au jour de l'expertise à Ghisoni:

4,82 m³/s (module = 3,68 m³/s)



Localisation (Lambert II étendu)

X = 1 186 556 m

Y = 1 693 459 m

Grille d'aide à la notation (Steinbach, ONEMA)

Critère	Contribution/réduction d'impact	Score
Hauteur de chute	≤ 0,5 m	+ 1
	≤ 1,0 m	+ 2
	≤ 2,0 m	+ 3
	> 2,0 m	+ 4
Profil*	Partie verticale ≥ 5H/1L et/ou rupture de pente très marquée	+ 1
	Partie très pentue 5H/1L à 3H/2L et/ou rupture de pente marquée	+ 0,5
	Face aval inclinée 1H/1L à 1H/4L	- 0,5
	Face aval en pente très douce ≤ 1H/4L	- 1
Rugosité	Matériaux étanche et lisse	+ 1
	Parement aval rugueux (jointoiment creux, mousse)	- 0,5
	Parement aval très rugueux (enroché, végétalisé ou dépareillé)	- 1
Effet berge	Pendage latéral favorable	- 0,5
Diversité	Existence d'une voie plus facile, potentielle	- 0,5
	Existence d'une voie plus facile, effective	- 1
TOTAL		1

Caractéristiques du seuil

Le parement à l'aval du seuil est constitué d'enrochements partiellement végétalisés dont la partie supérieure est bétonnée et de diamètre plus important. Les berges sont également constituées d'enrochements et sont plus ou moins végétalisées.

Le jour de l'expertise, les écoulements étaient répartis sur l'ensemble du seuil, de part et d'autre de la pile centrale du pont.

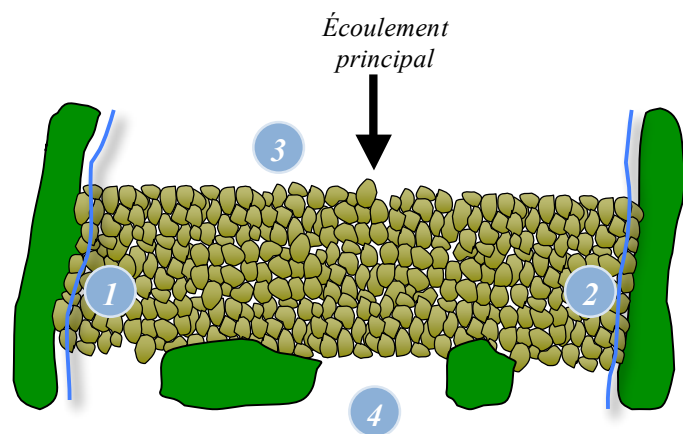
Diagnostic de franchissabilité

Le dénivelé de l'obstacle est assez important, mais sa structure au niveau du parement aval (enrochements libres partiellement végétalisés) tend à favoriser le passage des anguilles. De plus les berges permettent le contournement de l'obstacle lorsqu'elles sont humidifiées.

En période de basses eaux, les écoulements sont répartis sur l'ensemble du seuil, mais certaines parties peuvent être asséchées (aval de la pile centrale du pont par exemple). Dans ces conditions, les enrochements libres du parement aval offrent de multiples voies favorables à la reptation. Le franchissement du seuil est donc possible pour l'ensemble de la population migrante.

En période de hautes eaux, les parties centrales situées entre les piles pouvant présenter de fortes vitesses d'écoulement en crête de seuil, certains individus sont susceptibles d'être chassés vers l'aval. Néanmoins, les écoulements sont également répartis sur toute la largeur du seuil et le passage est possible pour l'ensemble de la population migrante sur les extrémités de l'obstacle et les berges lorsqu'elles sont humidifiées.

La note de franchissabilité attribuée à cet obstacle est donc 1/5 (franchissable sans difficultés apparentes) en accord avec la note obtenue avec la grille ONEMA.



Propriétaire / Gestionnaire :

Code ROE : ROE40792

Commune rive droite : Prunelli di Fium'Orbo

Commune rive gauche : Prunelli di Fium'Orbo

Vocation initiale : Passage à gué et maintien de la ligne d'eau

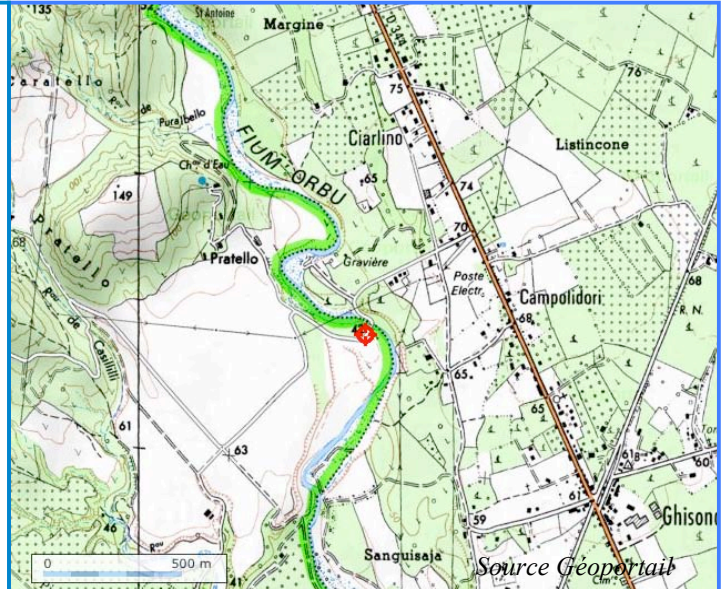
Dénivelé : 2,05 mètres (largeur = 57 m)

Entretien : Dégradé

Equipement : Pas de dispositif de franchissement

Débit au jour de l'expertise à Ghisoni:

4,82 m³/s (module = 3,68 m³/s)



Localisation (Lambert II étendu)

X = 1 185 594 m

Y = 1 693 582 m

Grille d'aide à la notation (Steinbach, ONEMA)

Critère	Contribution/réduction d'impact	Score
Hauteur de chute	≤ 0,5 m	+ 1
	≤ 1,0 m	+ 2
	≤ 2,0 m	+ 3
	> 2,0 m	+ 4
Profil*	Partie verticale ≥ 5H/1L et/ou rupture de pente très marquée	+ 1
	Partie très pentue 5H/1L à 3H/2L et/ou rupture de pente marquée	+ 0,5
	Face aval inclinée 1H/1L à 1H/4L	- 0,5
	Face aval en pente très douce ≤ 1H/4L	- 1
Rugosité	Matériaux étanche et lisse	+ 1
	Parement aval rugueux (jointoiement creux, mousse)	- 0,5
	Parement aval très rugueux (enroché, végétalisé ou dépareillé)	- 1
Effet berge	Pendage latéral favorable	- 0,5
Diversité	Existence d'une voie plus facile, potentielle	- 0,5
	Existence d'une voie plus facile, effective	- 1
TOTAL		0,5

Caractéristiques du seuil

Le seuil est constitué d'enrochements libres et son dénivelé est important. Toutefois il présente une grande largeur et sa pente est faiblement inclinée. Les berges de chaque côté du seuil sont constituées d'enrochements et sont végétalisées.

Lors des expertises, les écoulements étaient répartis sur l'ensemble de l'obstacle.

Diagnostic de franchissabilité

La faible pente et les enrochements libres offrent de nombreuses voies potentielles de passage, ce qui tend à favoriser l'accès au bief amont par les anguilles. De plus, les berges végétalisées sont favorables au contournement du seuil.

En période de basses eaux comme de hautes eaux, les écoulements se font sur toute la largeur du seuil et les blocs qui constituent le parement aval diminuent la vitesse du courant, ce qui permet à l'ensemble des individus de la population migrante de franchir l'obstacle. Lorsque le débit du Fium'Orbo est élevé, les rares anguilles (ayant les moins bonnes capacités de nage) freinées par l'importance des écoulements ont la possibilité d'accéder aux secteurs amont via les extrémités du seuil et les berges (lorsqu'elles sont humidifiées).

Ainsi, le passage des individus est possible sans grandes difficultés quelles que soient les conditions hydroclimatiques. La note attribuée à ce seuil est 1/5. La note obtenue avec la grille ONEMA est inférieure à 1, mais l'obstacle n'est pas considéré effacé.

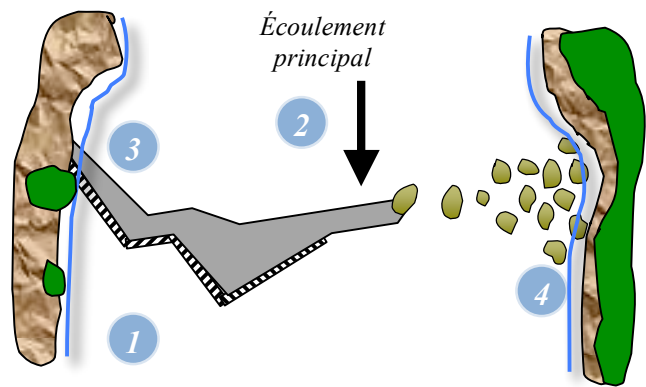


Schéma général du seuil

S3 Fium'Orbo 10,1 km : Seuil de Cardicciosa

1 / 5

Propriétaire / Gestionnaire :

Code ROE : Aucun

Commune rive droite : Poggio-di-Nazza

Commune rive gauche : Ghisonaccia

Vocation initiale : Passage à Gué

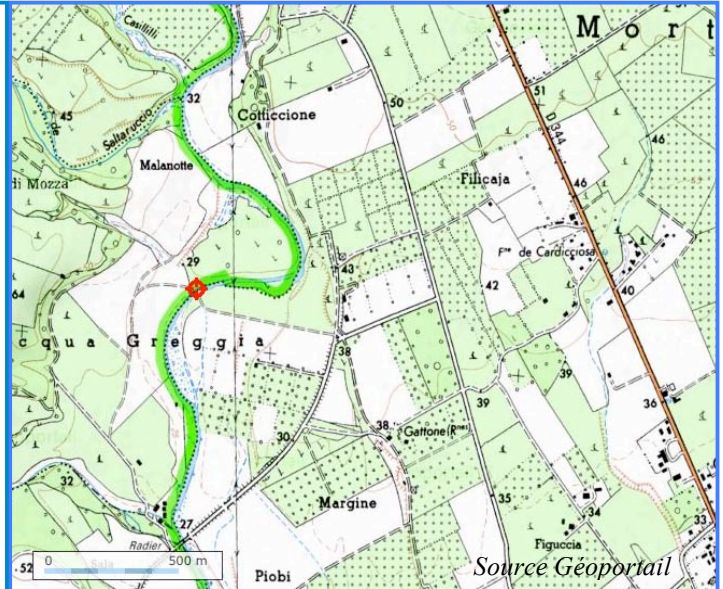
Dénivelé : aucun

Entretien : Détruit, seuil quasi effacé

Equipement : Pas de dispositif de franchissement

Débit au jour de l'expertise à Ghisoni:

4,82 m³/s (module = 3,68 m³/s)



Localisation (Lambert II étendu)

X = 1 183 240 m

Y = 1 696 922 m

Grille d'aide à la notation (Steinbach, ONEMA)

Critère	Contribution/réduction d'impact	Score
Hauteur de chute	≤ 0,5 m	+1
	≤ 1,0 m	+2
	≤ 2,0 m	+3
	> 2,0 m	+4
Profil*	Partie verticale ≥ 5H/1L et/ou rupture de pente très marquée	+1
	Partie très pentue 5H/1L à 3H/2L et/ou rupture de pente marquée	+0,5
	Face aval inclinée 1H/1L à 1H/4L Face aval en pente très douce ≤ 1H/4L	-0,5
Rugosité	Matériaux étanche et lisse	+1
	Parement aval rugueux (jointoiment creux, mousse)	-0,5
	Parement aval très rugueux (enroché, végétalisé ou dépareillé)	-1
Effet berge	Pendage latéral favorable	-0,5
Diversité	Existence d'une voie plus facile, potentielle	-0,5
	Existence d'une voie plus facile, effective	-1
TOTAL		-1,5

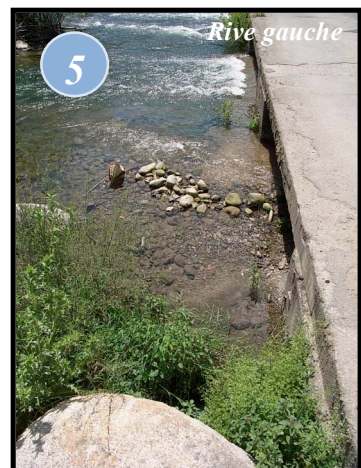
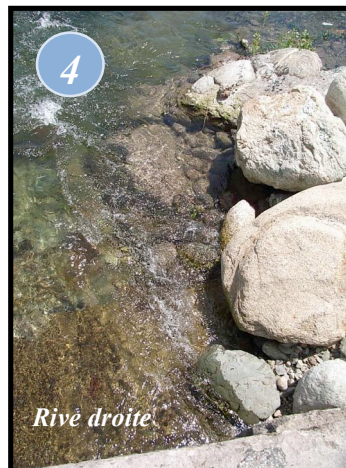
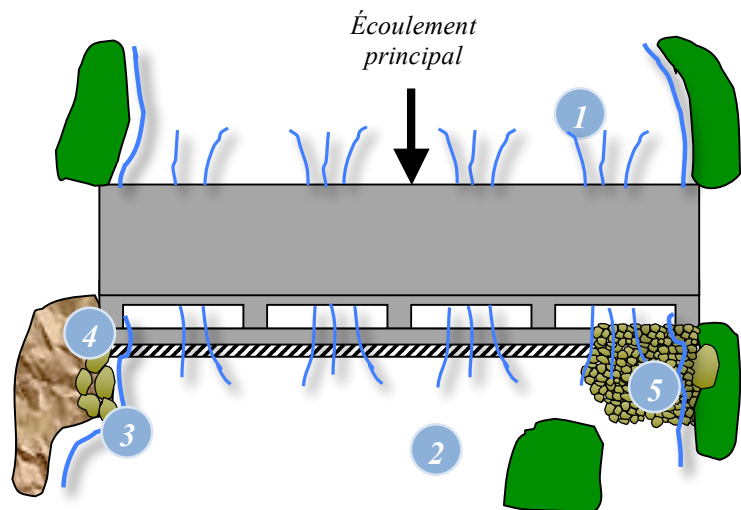
Caractéristiques du seuil

Le seuil est un ancien passage à gué bétonné qui est actuellement détruit. Une partie de ce passage est toutefois encore présente sur la partie rive droite du cours d'eau. Les berges sont constituées de galets et de végétation et présentent une faible pente.

Diagnostic de franchissabilité

La partie restante du seuil est une dalle bétonnée qui présente un affouillement sur sa face aval. Toutefois, le passage des anguilles de toutes tailles est assuré car le seuil est effacé sur le restant du lit mineur.

Ainsi, la note attribuée est 1/5 (franchissable sans difficulté apparente). La note de 0 n'a pas été émise car le seuil n'est pas considéré totalement effacé.



Propriétaire / Gestionnaire :

Code ROE : ROE42455

Commune rive droite : Lugo-di-Nazza

Commune rive gauche : Ghisonaccia

Vocation initiale : Passage à Gué

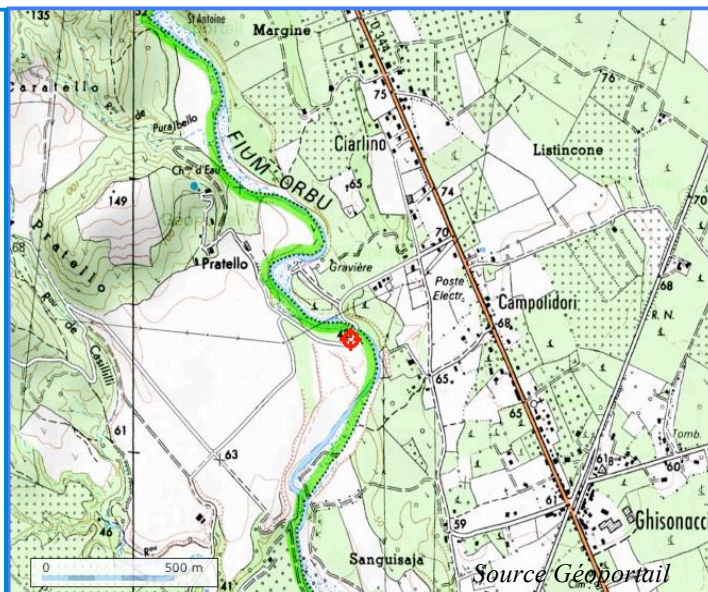
Dénivelé : 0,15 mètres (largeur = 43 m)

Entretien : Bon état général

Équipement : Pas de dispositif de franchissement

Débit au jour de l'expertise à Ghisoni:

4,82 m³/s (module = 3,68 m³/s)



Localisation (Lambert II étendu)

X = 1 183 031 m

Y = 1 699 223 m

Grille d'aide à la notation (Steinbach, ONEMA)

Critère	Contribution/réduction d'impact	Score
Hauteur de chute	≤ 0,5 m	+1
	≤ 1,0 m	+2
	≤ 2,0 m	+3
	> 2,0 m	+4
Profil*	Partie verticale ≥ 5H/1L et/ou rupture de pente très marquée	+1
	Partie très pentue 5H/1L à 3H/2L et/ou rupture de pente marquée	+0,5
	Face aval inclinée 1H/1L à 1H/4L	-0,5
	Face aval en pente très douce ≤ 1H/4L	-1
Rugosité	Matériaux étanche et lisse	+1
	Parement aval rugueux (jointoiement creux, mousse)	-0,5
	Parement aval très rugueux (enroché, végétalisé ou dépareillé)	-1
Effet berge	Pendage latéral favorable	-0,5
Diversité	Existence d'une voie plus facile, potentielle	-0,5
	Existence d'une voie plus facile, effective	-1
TOTAL		-0,5

Caractéristiques du seuil

Le seuil est un passage à gué dont le parement bétonné est lisse. À l'aval de ce dernier, une marche importante et un affouillement sont présents à l'exception de la première arche en rive gauche. Les berges de chaque côté du seuil sont verticales et constituées de béton lisse.

Lors des expertises, les écoulements étaient présents sur l'ensemble de la largeur du seuil.

Diagnostic de franchissabilité

Le seuil présente un faible dénivelé plutôt favorable à son franchissement. Néanmoins, la structure de son parement aval (béton lisse) et l'affouillement présent tendent à compliquer le passage des anguilles.

En périodes basses eaux, l'affouillement central est émergé et rend le passage très difficile voire impossible (chute infranchissable) à cet endroit. Les anguilles se présentant au pied de l'obstacle peuvent rejoindre le bief amont uniquement par les extrémités rive droite et rive gauche de l'obstacle (présence de galets, absence d'affouillement). Toutefois, les écoulements sous l'arche en rive gauche peuvent être très limités voire inexistantes durant cette période, ce qui engendre un risque de retard à la migration.

En période hautes eaux, l'affouillement à l'aval du seuil est immergé, ce qui permet aux individus migrants de rejoindre le bief amont sans difficulté. De plus, durant cette période, le seuil est fréquemment noyé.

La note attribuée à l'aide de la grille d'aide à la notation de l'ONEMA est négative, mais cette dernière ne prend pas en compte présence de l'affouillement central qui peut générer un blocage temporaire en période de basses eaux. La note de franchissabilité attribuée à cet obstacle est donc 2/5 (franchissable avec risque de retard en conditions hydroclimatiques limitantes).

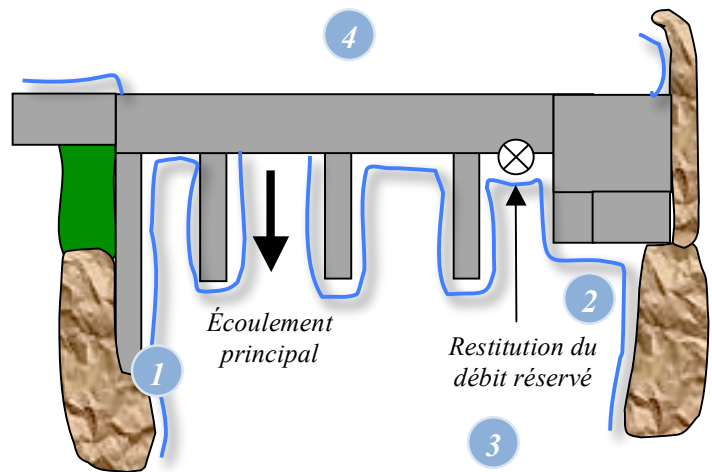
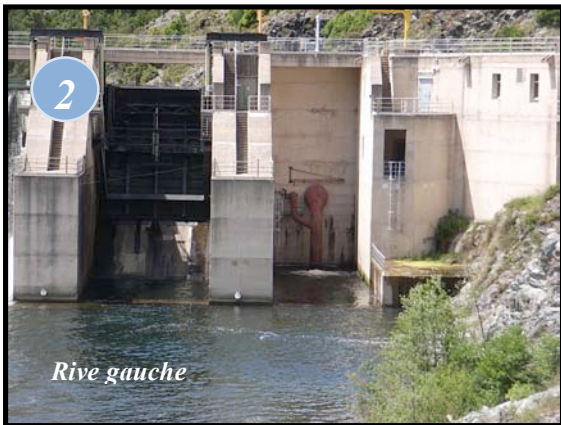


Schéma général du seuil



Propriétaire / Gestionnaire :

Code ROE : ROE40795

Commune rive droite : Lugo-di-Naza

Commune rive gauche : Ghisoni

Vocation initiale : Hydroélectricité

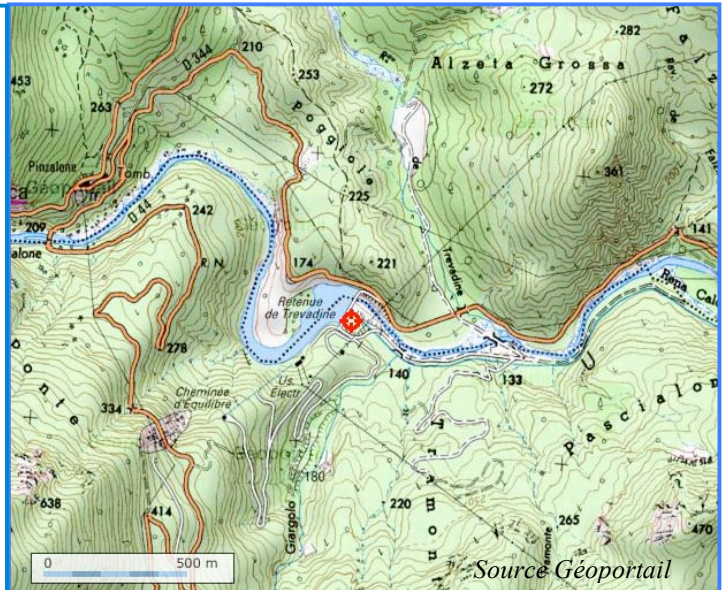
Dénivelé : 21 mètres

Entretien : Bon état général

Équipement : Pas de dispositif de franchissement

Débit au jour de l'expertise à Ghisoni:

4,82 m³/s (module = 3,68 m³/s)



Localisation (Lambert II étendu)

X = 1 178 674m

Y = 1 702 190 m

Grille d'aide à la notation (Steinbach, ONEMA)

Critère	Contribution/réduction d'impact	Score
Hauteur de chute	≤ 0,5 m	+ 1
	≤ 1,0 m	+ 2
	≤ 2,0 m	+ 3
	> 2,0 m	+ 4
Profil*	Partie verticale ≥ 5H/1L et/ou rupture de pente très marquée	+ 1
	Partie très pentue 5H/1L à 3H/2L et/ou rupture de pente marquée	+ 0,5
	Face aval inclinée 1H/1L à 1H/4L	- 0,5
	Face aval en pente très douce ≤ 1H/4L	- 1
Rugosité	Matériaux étanche et lisse	+ 1
	Parement aval rugueux (jointoiment creux, mousse)	- 0,5
	Parement aval très rugueux (enroché, végétalisé ou dépareillé)	- 1
Effet berge	Pendage latéral favorable	- 0,5
Diversité	Existence d'une voie plus facile, potentielle	- 0,5
	Existence d'une voie plus facile, effective	- 1
TOTAL		5,5

Caractéristiques du seuil

L'obstacle est un barrage à clapet dont l'ensemble du parement aval est constitué de parois verticales bétonnées par endroits. Les berges au droit du barrage sont constituées d'un mur vertical bétonné. En revanche, plus en aval des enrochements liaisonnés et une pente herbeuse sont présents en rive droite.

Le jour des expertises, les écoulements s'effectuaient par surverse au sommet du barrage ainsi que par la vanne de restitution du débit réservé.

Diagnostic de franchissabilité

La structure physique du barrage (parois verticales et lisses, importante hauteur de chute) rend impossible le passage des anguilles directement par l'obstacle. Quelles que soient les conditions hydrauliques, la seule voie de passage possible se trouve sur la berge en rive droite lorsque le bac de dégrèvement de l'obstacle est obstrué et que ce dernier déborde, permettant ainsi la présence d'écoulements sur la pente herbeuse et les enrochements liaisonnés (le passage est toutefois considéré exceptionnel).

Ainsi la note finale de franchissabilité attribuée à cet obstacle est de 4/5 (très difficilement franchissable). La note obtenue avec la grille d'aide à la notation de l'ONEMA est plus sévère, mais compte tenu de l'observation précédente, ce barrage n'est pas considéré totalement infranchissable.

LA GRAVONE



La Gravone

Personnes contactées :

Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques

- Mr Romain Chazal (DR 08) ; e-mail : romain.chazal@onema.fr
- Mr Sylvain Richard (DR08) ; e-mail : sylvain.richard@onema.fr
- Mr Mattei Joseph (SD 20) ; e-mail : SD20@onema.fr ; Tel : 06 72 08 10 06
- Mr Giorgi Dominique (SD 20) ; Tel : 06 72 08 12 78

Office de l'Environnement de Corse

- Mr Calendini Serge ; e-mail : calendini@oec.fr ; Tel : 04 95 34 84 43 / 04 95 48 61 27
14 Avenue Jean Nicoli, 20250 Corte

Conseil Général de Haute Corse

- Mr Cerruti Patrice ; Tel : 04 95 55 57 63
Hôtel de département, rond-point du général Leclerc, 20 405 Bastia

DREAL Corse

- Mr Recorbet Bernard ; e-mail : Bernard.recorbet@developpement-durable.gouv.fr
19 cours napoléon, bâtiment D, 5^{ème} étage BP334, 20 180 Ajaccio ; Tel : 04 95 51 79 90

Agence de l'eau Rhône Méditerranée et Corse

- Mr Yannick Delvin ; Tel : 04 97 11 36 23
2-4, allée de Lodz, 69363 Lyon cedex 07

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

- Mr Battestini Antoine ; Tél : 04 95 23 13 32
immeuble les narcisses, avenue du docteur Noël Franchini, 20090 Ajaccio

Faculté des sciences de Corte

- Mr Orsini ; Tél : 04 95 45 00 30
UNIVERSITE DE CORSE, Faculté des Sciences et Techniques, Campus Grimaldi B.P.52/
20250 CORTE

LA GRAVONE

Pas de classement en faveur des poissons migrateurs

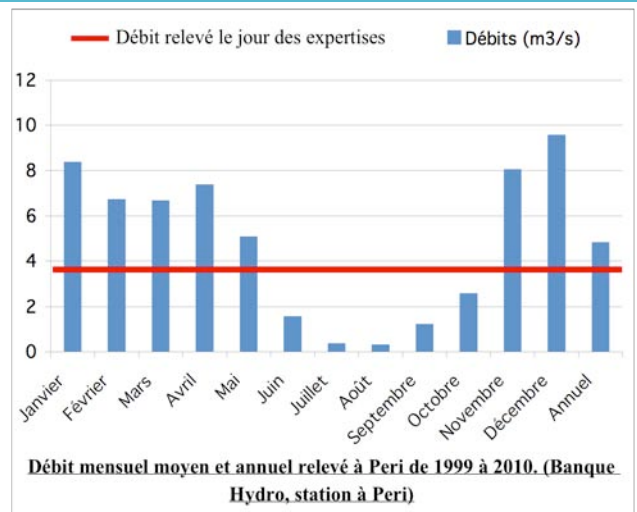
Contexte général du bassin versant de la Gravone ([1], [2], [3])

La Gravone est le principal affluent du Prunelli avec lequel elle conflue à moins d'un kilomètre de l'embouchure située dans le golfe d' Ajaccio (cote Ouest de la Corse). La Gravonne prend sa source dans le massif du Renosu et présente un linéaire de 45 km environ. Elle traverse 14 communes et son bassin versant (surface de 220 km²) est principalement recouvert de forêts et milieux semi naturels (78,7 % de la surface du bassin versant). Les territoires agricoles représentent quant à eux 16 % de la surface du bassin et les territoires artificialisés 5 %.

Régime Hydrologique et cloisonnement ([1], [2], [3])

A la station de Perri, le module relevé pour les 44 dernières années est de 5,3 m³/s. Le débit moyen mensuel maximum est atteint entre décembre et février pour une valeur de l'ordre de 9,5 m³/s. Le débit moyen minimum mensuel est quant à lui atteint en août et présente une valeur de 0,7 m³/s. Le débit instantané maximal relevé fut de 354 m³/s en septembre 1996. En période de basses eaux, le débit journalier moyen peut atteindre des valeurs inférieures à 0,100 m³/s.

Sur la zone d'actions prioritaires Anguille (longue de 36,5 km environ), 4 obstacles ont été recensés, soit un obstacle tous les 9,1 km en moyenne.



Contexte écologique et biologique ([1], [5])

L'état écologique de la Gravonne est mauvais sur l'ensemble de son linéaire (indice de confiance faible) alors que l'état chimique est bon en amont du ruisseau des moulins (pas de données en aval). Ainsi, l'atteinte du bon état écologique est prévue pour 2021 en aval du ruisseau des moulins et pour 2015 en amont. En revanche, l'atteinte du bon état chimique est prévue pour 2015 sur l'ensemble de la rivière.

Comme sur la majorité des cours d'eau côtiers de Corse, la partie amont de la rivière est dominée par la Truite *fario*, qui cède sa place à l'Anguille sur le cours inférieur. D'autres espèces sont présentes sur ce cours d'eau, comme la Blennie fluviatile et dans les parties avals, de nombreuses espèces de cyprinidés peuvent être rencontrées (Carassin, Carpe, Gardon, Chevaine) mais également de la Perche, du Gambusie, du Silure, du Mulet ou de l'Athérine.

Politique de gestion ([1], [4], [5], [6])

La zone d'actions prioritaires définie par le plan de gestion de l'Anguille s'étend de l'embouchure jusqu'à une altitude de 500 m, au niveau de la restitution de la microcentrale de Bocognano (soit à 36,5 km de la mer Méditerranée).

Le SDAGE 2010/2015 préconise pour le secteur concerné par la Gravonne, la mise en place de dispositifs de gestion concertée. Il apparaît également nécessaire d'améliorer la qualité des milieux aquatiques en obtenant des connaissances sur les pollutions présentes et leurs origines, mais aussi de mettre en place des dispositifs cohérents de gestion quantitative afin d'assurer un fonctionnement satisfaisant. Pour ce qui est de la continuité écologique, le SDAGE propose l'équipement des obstacles ou leur suppression pour ceux non utilisés ou orphelins et bloquant la libre circulation piscicole.

Concernant les actions locales mises en œuvre pour la gestion du cours d'eau, un SAGE Prunelli Gravonne Golfe d'Ajaccio dont la structure porteuse est la communauté d'Agglomération du Pays Ajaccien est en cours d'émergence. Aucun contrat de rivière est présent ou en cours d'élaboration sur ce cours d'eau ou son bassin versant.

Bibliographie

[1] : Barral M., 2001, Etat des lieux de la circulation piscicole sur les affluents de rive gauche du Rhône et les fleuves côtiers méditerranéens., rapport Annexe : fiches synthétiques., rapport MRM.

[2] : <http://sandre.eaufrance.fr/>

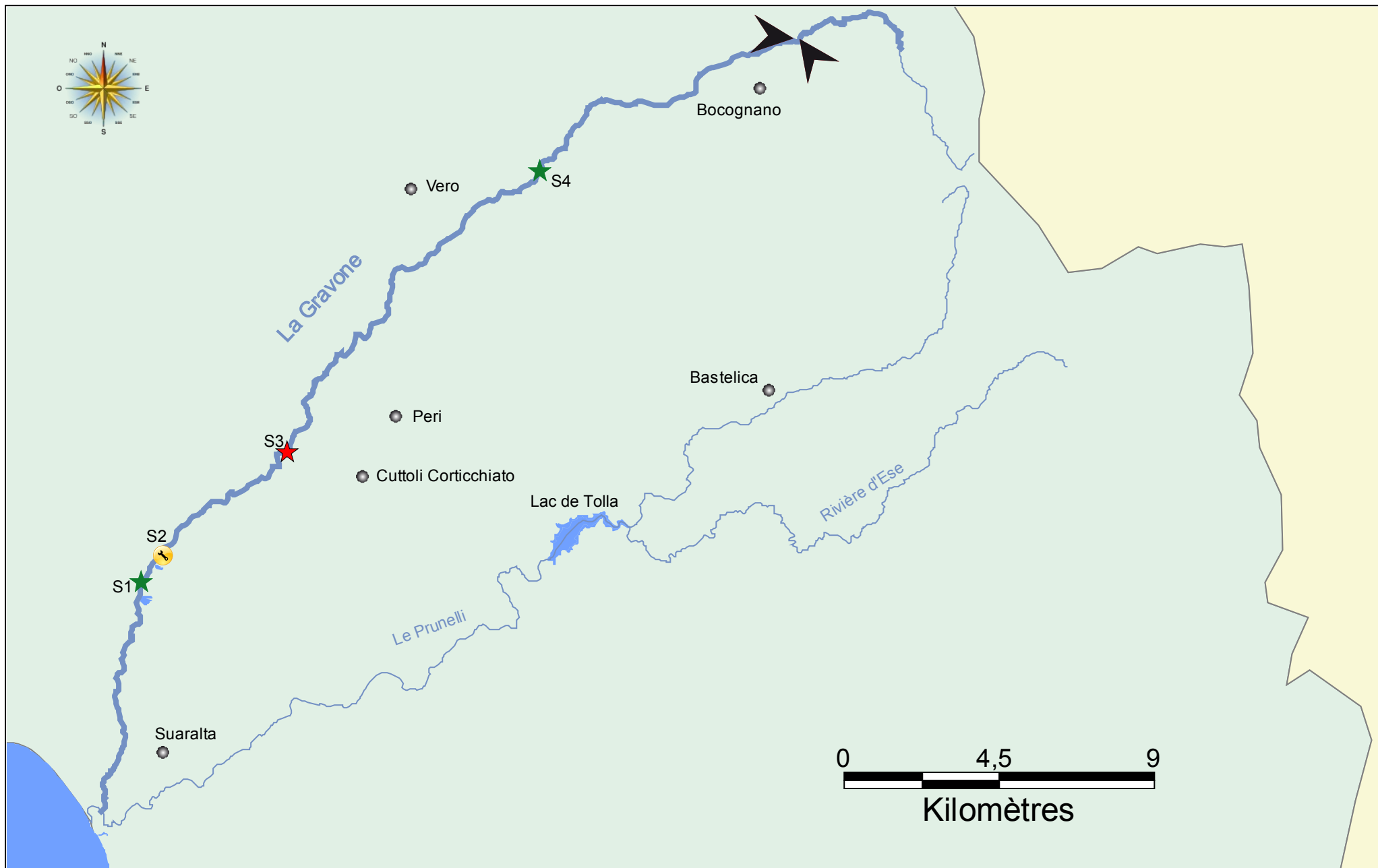
[3] : www.hydro.eaufrance.fr/

[4] : www.gesteau.eaufrance.fr/

[5] : <http://siecorse.eaurmc.fr/>

[6] : Collectif, 2009, SDAGE 2010-2015 du Bassin Rhône Méditerranée. Comité de bassin Rhône Méditerranée, 361p. + annexes.

Localisation et franchissabilité des obstacles pour la montaison de l'Anguille sur la Gravonne (Corse du sud)



- S1: Seuil d'Effrico**
- S2: Seuil de la carrière Sicurani**
- S3: Barrage de prise AEP d'Ajaccio**
- S4: Prise d'eau de la Pisciculture d'Ucciani**

Notes de franchissabilité

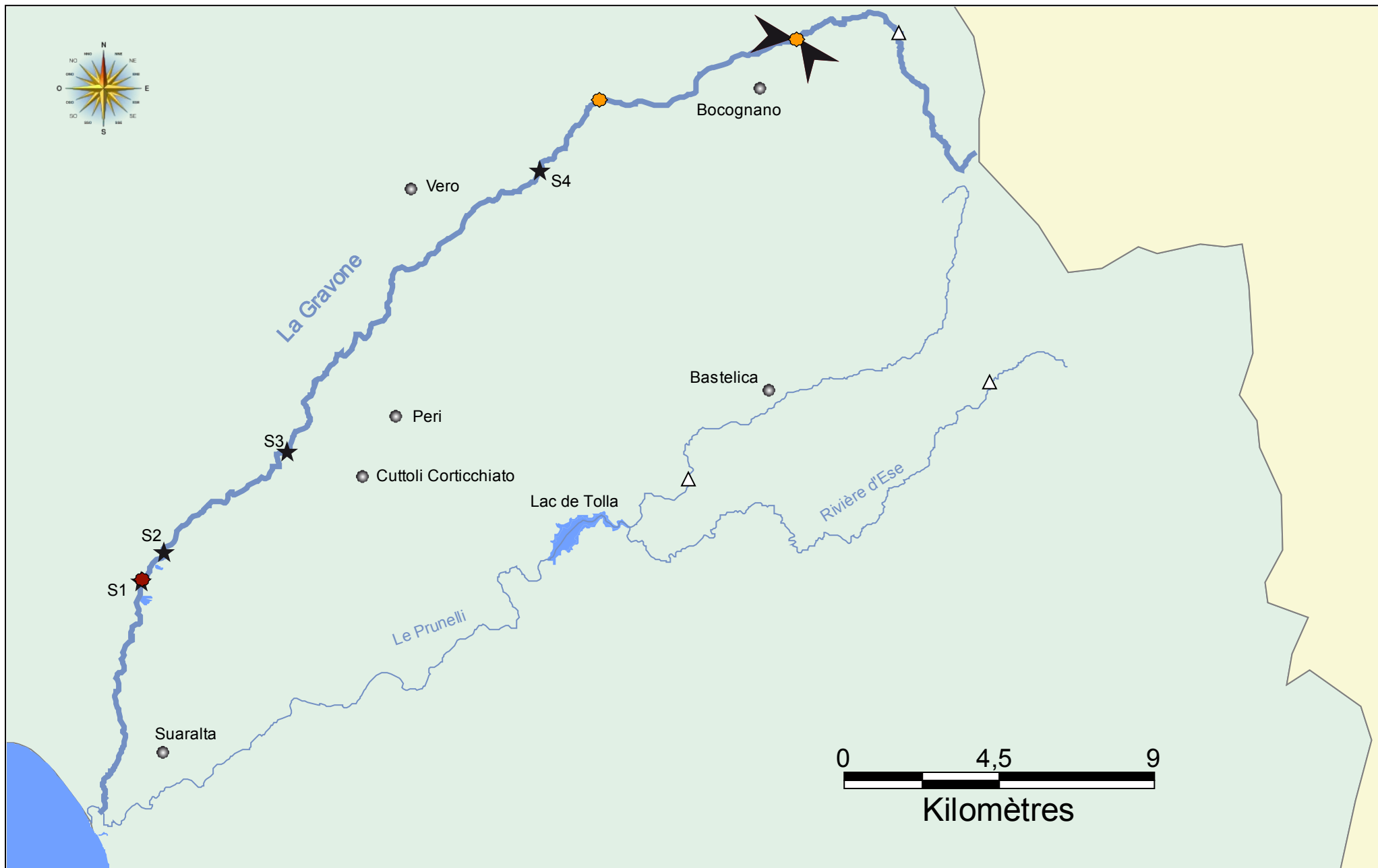


Limite de la zone d'actions prioritaires

Communes

Seuil en travaux le jour de l'expertise

Abondances estimées en Anguille sur la Gravonne (Corse du sud)



S1: Seuil d'Effrico

S2: Seuil de la carrière Sicurani

S3: Barrage de prise AEP d'Ajaccio

S4: Prise d'eau de la Pisciculture d'Ucciani

Classes d'abondances (pêches ONEMA)



△ Absence d'Anguilles

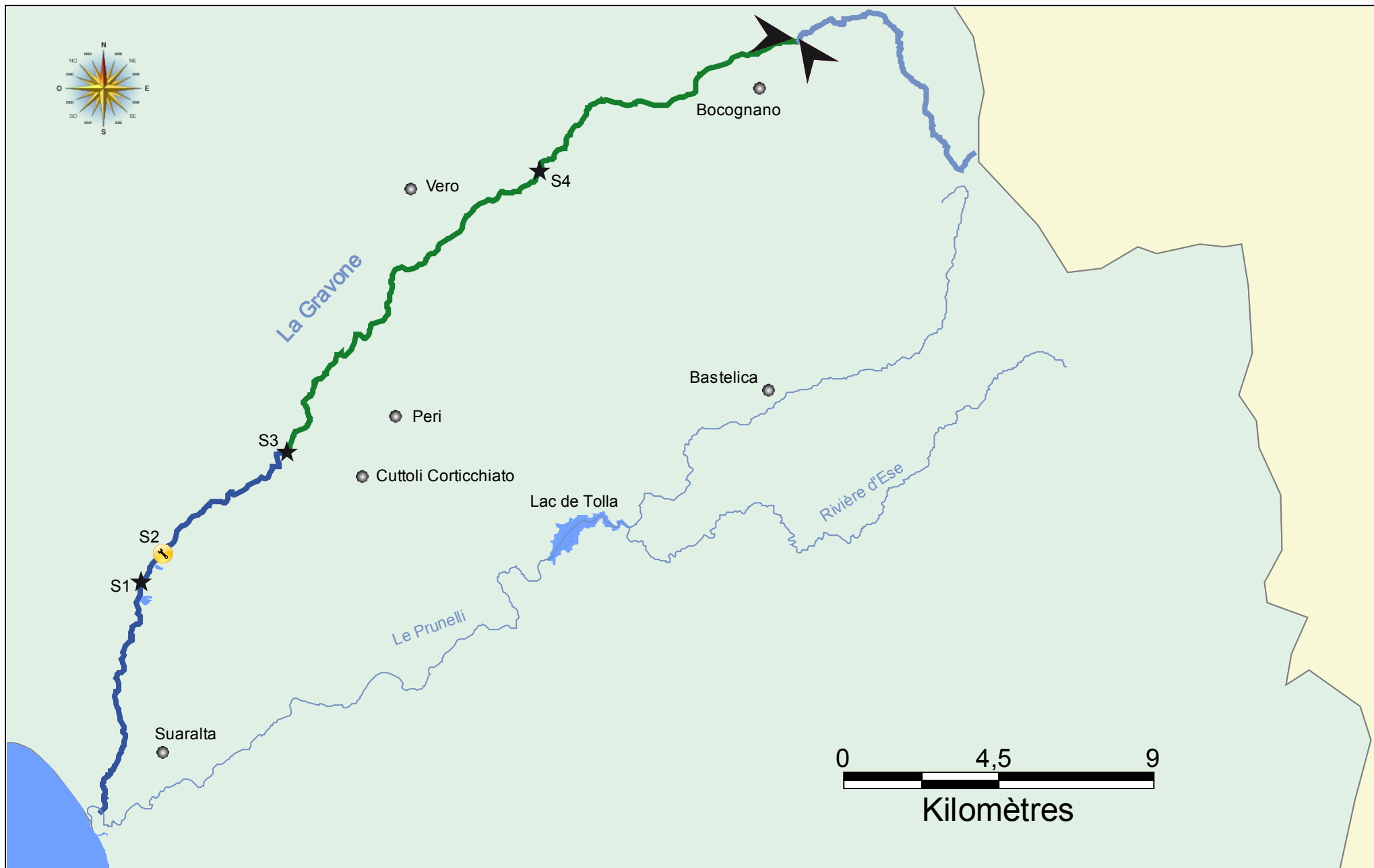
★ Obstacle à l'écoulement



Limite de la zone d'actions prioritaires

● Communes

Impact cumulé des obstacles sur la Gravonne (Corse du sud)



S1: Seuil d'Effrico

S2: Seuil de la carrière Sicurani

S3: Barrage de prise AEP d'Ajaccio

S4: Prise d'eau de la Pisciculture d'Ucciani

Impact cumulé des ouvrages



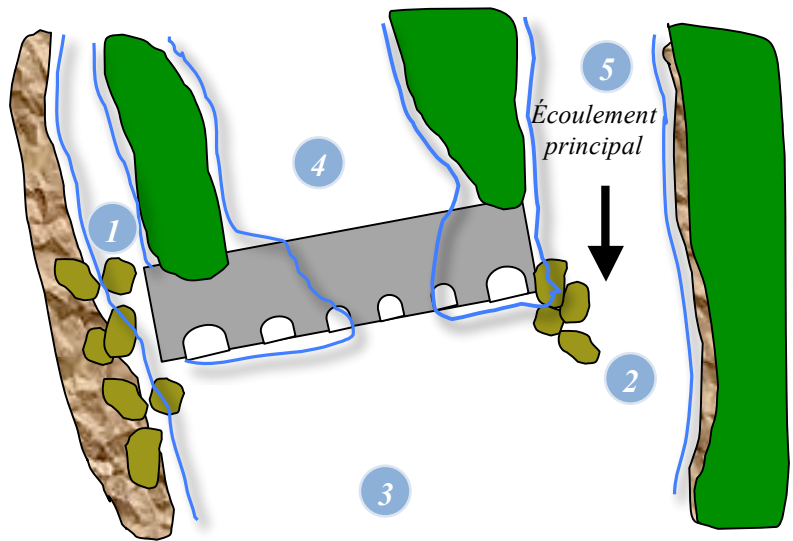
Limite de la zone d'actions prioritaires

● Communes

★ Obstacle à l'écoulement



Seuil en travaux le jour de l'expertise
(leur impact a par défaut été considéré minimal, Ic = 0)



S1 Gravone 7,7 km : Seuil d'Effrico

1 / 5

Propriétaire / Gestionnaire :

Code ROE : aucun

Commune rive droite : Sarrola Carcopino

Commune rive gauche : Cottoli Corticchiato

Vocation initiale : Passage à gué

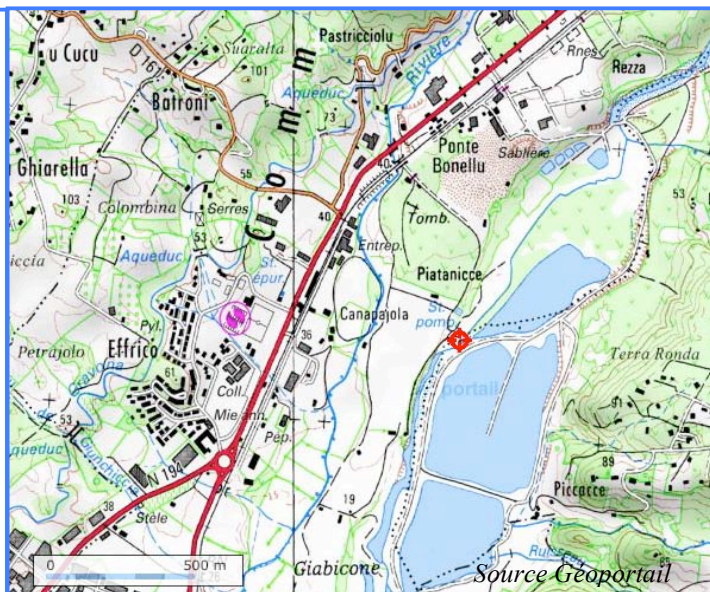
Dénivelé : aucun

Entretien : Seuil en partie détruit

Équipement : Pas de dispositif de franchissement

Débit au jour de l'expertise relevé à Peri:

3,6 m³/s (module = 5,3 m³/s)



Localisation (Lambert II étendu)

X = 1 138 964 m

Y = 1 684 677 m

Grille d'aide à la notation (Steinbach, ONEMA)

Critère	Contribution/réduction d'impact	Score
Hauteur de chute	≤ 0,5 m	+1
	≤ 1,0 m	+2
	≤ 2,0 m	+3
	> 2,0 m	+4
Profil*	Partie verticale ≥ 5H/1L et/ou rupture de pente très marquée	+1
	Partie très pentue 5H/1L à 3H/2L et/ou rupture de pente marquée	+0,5
	Face aval inclinée 1H/1L à 1H/4L	-0,5
	Face aval en pente très douce ≤ 1H/4L	-1
Rugosité	Matériaux étanche et lisse	+1
	Parement aval rugueux (jointoiment creux, mousse)	-0,5
	Parement aval très rugueux (enroché, végétalisé ou dépareillé)	-1
Effet berge	Pendage latéral favorable	-0,5
Diversité	Existence d'une voie plus facile, potentielle	-0,5
	Existence d'une voie plus facile, effective	-1
TOTAL		-1,5

Caractéristiques du seuil

Le seuil est un ancien passage à gué qui est actuellement en partie détruit. Un morceau de l'ouvrage se trouve encore sur la partie rive droite du cours d'eau et ce dernier est constitué de buses bétonnées surmontées d'une dalle en béton. Les berges sont constituées d'enrochement végétalisés présentant une faible pente.

Diagnostic de franchissabilité

La partie de l'ancien passage à gué encore existante dans le lit de la rivière crée une chute sur sa partie aval. De ce fait, le passage des anguilles y est très compliqué, voire impossible. En revanche, le reste du cours d'eau forme un radier naturel sur lequel les individus migrants peuvent circuler librement.

Que ce soit en période de basses eaux ou de hautes eaux, le passage des anguilles de toutes tailles est donc assuré. La note attribuée est 1/5 (franchissable sans difficulté apparente). Celle obtenue avec la grille ONEMA est négative car toutes les caractéristiques physiques sont favorables au passage des anguilles. Néanmoins, une partie du seuil étant toujours présente sur le cours d'eau, la note 0/5 ne peut pas être donnée.

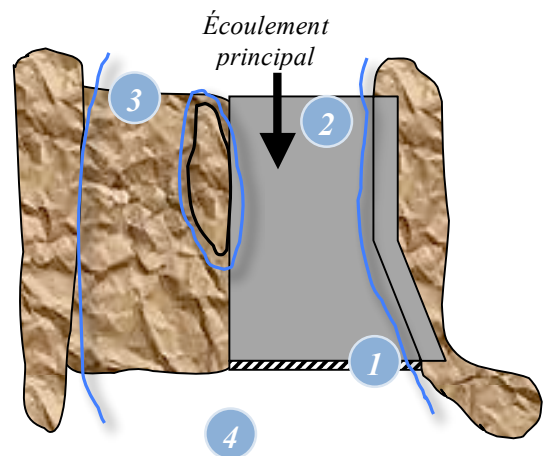


Schéma général du seuil



S2 Gravone 8,7 km : Seuil de la carrière Sicurani

? / 5

Propriétaire / Gestionnaire :

Code ROE : aucun

Commune rive droite : Sarrola Carcopino

Commune rive gauche : Cottoli Corticchiato

Vocation initiale : Pont

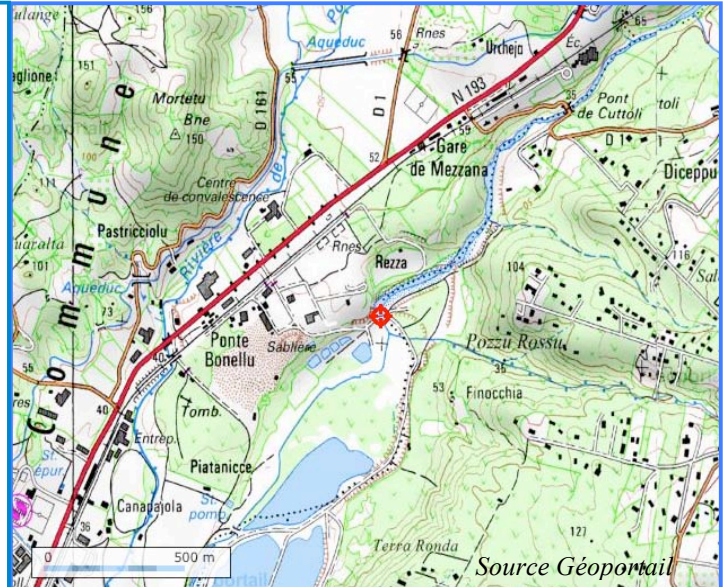
Dénivelé : < 0,50 mètre (largeur : 13m)

Entretien : En construction

Équipement : Pas de dispositif de franchissement

Débit au jour de l'expertise relevé à Peri:

3,6 m³/s (module = 5,3 m³/s)



Localisation (Lambert II étendu)

X = 1 139 478 m

Y = 1 685 469 m

Grille d'aide à la notation (Steinbach, ONEMA)

Critère	Contribution/réduction d'impact	Score
Hauteur de chute	≤ 0,5 m	+ 1
	≤ 1,0 m	+ 2
	≤ 2,0 m	+ 3
	> 2,0 m	+ 4
Profil*	Partie verticale ≥ 5H/1L et/ou rupture de pente très marquée	+ 1
	Partie très pentue 5H/1L à 3H/2L et/ou rupture de pente marquée	+ 0,5
	Face aval inclinée 1H/1L à 1H/4L	- 0,5
	Face aval en pente très douce ≤ 1H/4L	- 1
Rugosité	Matériaux étanche et lisse	+ 1
	Parement aval rugueux (jointoiment creux, mousse)	- 0,5
	Parement aval très rugueux (enroché, végétalisé ou dépareillé)	- 1
Effet berge	Pendage latéral favorable	- 0,5
Diversité	Existence d'une voie plus facile, potentielle	- 0,5
	Existence d'une voie plus facile, effective	- 1
TOTAL		

Caractéristiques du seuil

Le seuil est actuellement en construction et servira certainement de protection au pont lui-même en cours de réalisation. Actuellement une dalle bétonnée se trouve en rive gauche du cours d'eau et des blocs et des galets sont présents en rive droite. Les berges sont constituées d'enrochements en rive droite et d'un mur bétonné en rive gauche.

Lors des expertises, les écoulements étaient répartis sur l'ensemble du cours d'eau.

Diagnostic de franchissabilité

Compte tenu de l'état d'avancement de l'obstacle, il n'est pas pertinent de lui attribuer une note de franchissabilité, sa structure et sa configuration évoluant lors des travaux.

La notation du seuil ne pourra donc être effectuée qu'une fois sa construction finalisée.

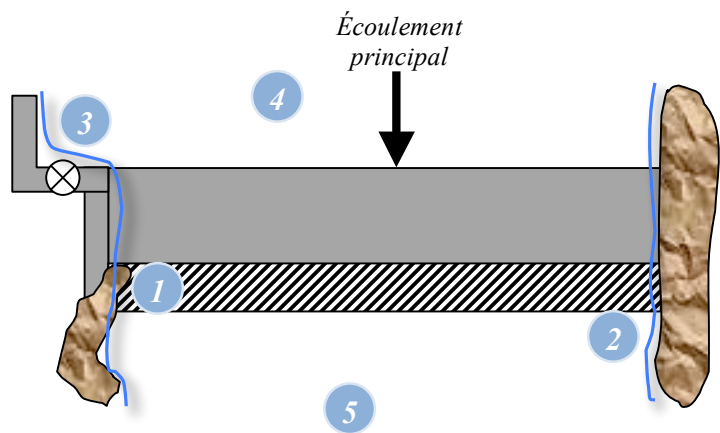


Schéma général du seuil



Propriétaire / Gestionnaire :

Code ROE : ROE51163

Commune rive droite : Peri

Commune rive gauche : Cuttoli-Corticchiato

Vocation initiale : Prise AEP d'Ajaccio

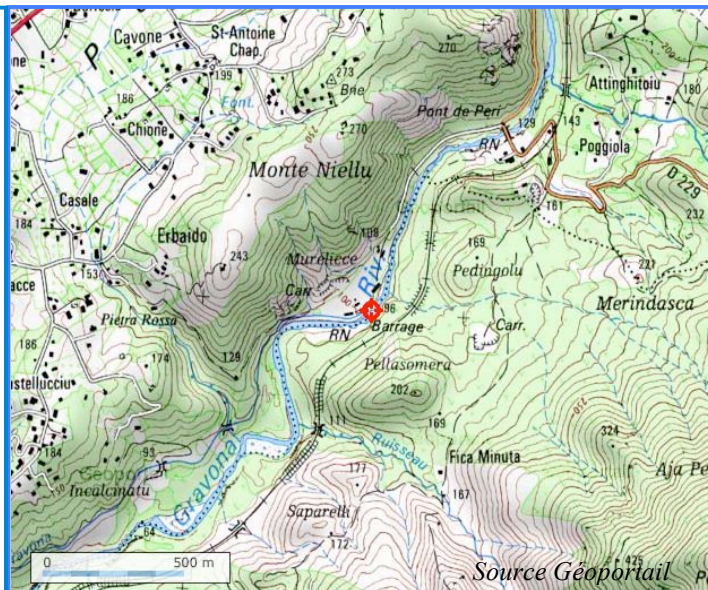
Dénivelé : 4,50 mètres

Entretien : Bon état général

Équipement : Pas de dispositif de franchissement

Débit au jour de l'expertise relevé à Peri:

3,6 m³/s (module = 5,3 m³/s)



Localisation (Lambert II étendu)

X = 1 143 127 m

Y = 1 688 412 m

Grille d'aide à la notation (Steinbach, ONEMA)

Critère	Contribution/réduction d'impact	Score
Hauteur de chute	≤ 0,5 m	+ 1
	≤ 1,0 m	+ 2
	≤ 2,0 m	+ 3
	> 2,0 m	+ 4
Profil*	Partie verticale ≥ 5H/1L et/ou rupture de pente très marquée	+ 1
	Partie très pentue 5H/1L à 3H/2L et/ou rupture de pente marquée	+ 0,5
	Face aval inclinée 1H/1L à 1H/4L	- 0,5
	Face aval en pente très douce ≤ 1H/4L	- 1
Rugosité	Matériaux étanche et lisse	+ 1
	Parement aval rugueux (jointoiement creux, mousse)	- 0,5
	Parement aval très rugueux (enroché, végétalisé ou dépareillé)	- 1
Effet berge	Pendage latéral favorable	- 0,5
Diversité	Existence d'une voie plus facile, potentielle	- 0,5
	Existence d'une voie plus facile, effective	- 1
TOTAL		4,5

Caractéristiques du seuil

Le seuil est constitué de blocs disposés de telle sorte que le parement aval est rugueux et vertical. Les berges sont constituées par la roche mère en rive gauche et un mur vertical en rive droite.

Lors des expertises, les écoulements de la Gravonne étaient répartis sur l'ensemble du seuil (largeur complète du cours d'eau).

Diagnostic de franchissabilité

Le grand dénivelé de l'obstacle et sa verticalité sont rédhibitoires pour le passage des anguilles. Les berges en rive droite comme en rive gauche ne permettent pas le contournement et ce, quelles que soient les conditions hydroclimatiques. Les individus migrants ne peuvent franchir cet obstacle que lorsque ce dernier est noyé en période de fortes crues (événement considéré exceptionnel).

Par conséquent, la note attribuée à cet obstacle est 4/5 (très difficilement franchissable, passage exceptionnel). La note obtenue avec la grille ONEMA est légèrement supérieure mais l'obstacle n'est pas considéré totalement étanche à la migration.

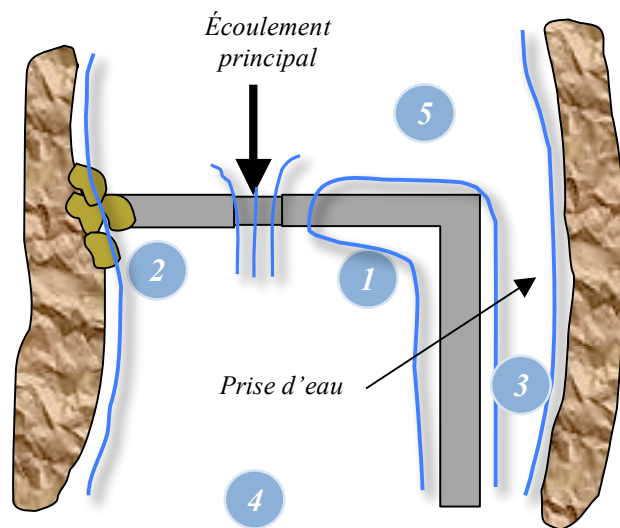


Schéma général du seuil

Propriétaire / Gestionnaire :

Code ROE : ROE51161

Commune rive droite : Ucciani

Commune rive gauche : Ucciani

Vocation initiale : Prise d'eau pour pisciculture

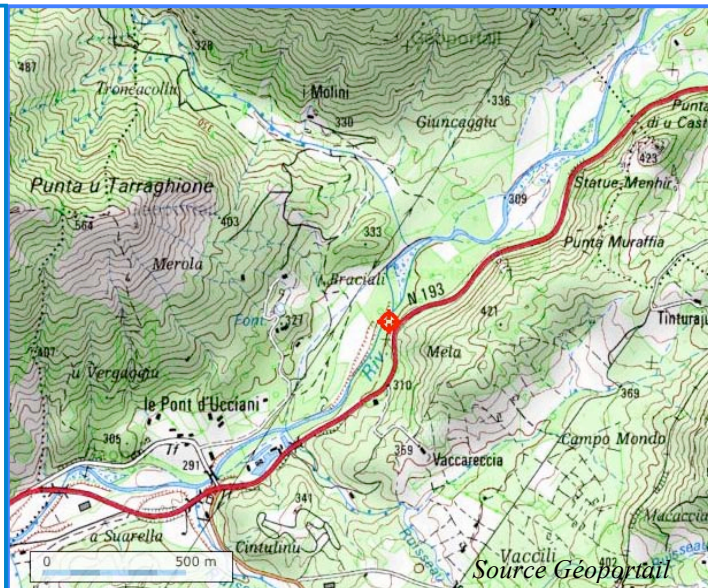
Dénivelé : 0,60 mètre (largeur = 20 m)

Entretien : Dégradé

Équipement : Pas de dispositif de franchissement

Débit au jour de l'expertise relevé à Peri:

3,6 m³/s (module = 5,3 m³/s)



Localisation (Lambert II étendu)

X = 1 150 452m

Y = 1 696 545 m

Grille d'aide à la notation (Steinbach, ONEMA)

Critère	Contribution/réduction d'impact	Score
Hauteur de chute	≤ 0,5 m	+1
	≤ 1,0 m	+2
	≤ 2,0 m	+3
	> 2,0 m	+4
Profil*	Partie verticale ≥ 5H/1L et/ou rupture de pente très marquée	+1
	Partie très pentue 5H/1L à 3H/2L et/ou rupture de pente marquée	+0,5
	Face aval inclinée 1H/1L à 1H/4L Face aval en pente très douce ≤ 1H/4L	-0,5
Rugosité	Matériaux étanche et lisse	+1
	Parement aval rugueux (jointoiment creux, mousse)	-0,5
	Parement aval très rugueux (enroché, végétalisé ou dépareillé)	-1
Effet berge	Pendage latéral favorable	-0,5
Diversité	Existence d'une voie plus facile, potentielle	-0,5
	Existence d'une voie plus facile, effective	-1
TOTAL		0,5

Caractéristiques du seuil

Le seuil est constitué d'un muret bétonné aux parois verticales. Il présente une échancrure et sur la partie en rive gauche du cours d'eau, le muret délimite le canal d'amenée d'eau. Le fond de l'échancrure est constitué de galets et de blocs. La berge en rive gauche est constituée par le contre canal et celle qui est en rive droite est formée d'enrochements végétalisés ayant une faible pente.

Lors des expertises, les écoulements étaient répartis de part et d'autre de l'échancrure.

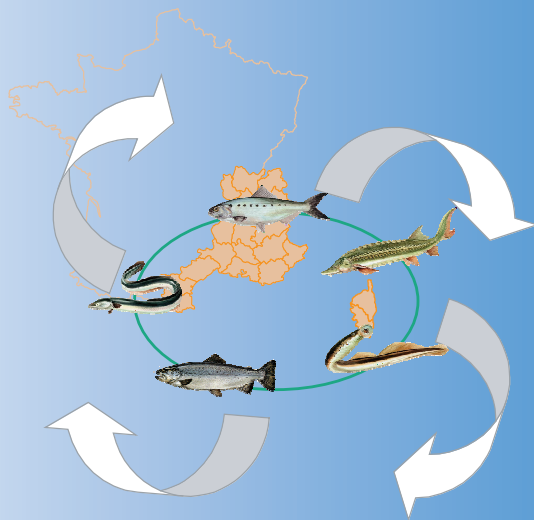
Diagnostic de franchissabilité

Le muret vertical du contre canal rend le passage des anguilles difficile sur la partie rive gauche du seuil. En revanche, les galets et les blocs présents dans l'échancrure tendent à favoriser l'accès au bief amont. La berge en rive droite constituée d'enrochements végétalisés en pente douce permet également aux individus migrants de contourner l'obstacle lorsqu'elle est humidifiée.

En périodes de basses eaux, les écoulements sont concentrés au niveau de l'échancrure. Les individus ayant de bonnes capacités de nage peuvent franchir l'obstacle à cet endroit. Le reste de la population migrante peut accéder au bief amont par les enrochements présents en rive droite et par la berge lorsqu'elle est humidifiée.

En période de hautes eaux, le seuil est fréquemment submergé, le passage devient donc possible pour l'ensemble des individus s'y présentant.

La note de franchissabilité attribuée à cet obstacle est donc 1/5 (franchissable sans difficulté apparente). La note obtenue avec la grille ONEMA est plus faible, mais le seuil étant présent sur le cours d'eau, la note 0/5 ne peut être donnée.



Membres de l'Association
Migrateurs Rhône-Méditerranée :

Fédérations Départementales des Associations Agréées de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique de l'Ardèche, des Bouches-du-Rhône, de la Corse, de la Drôme, du Gard, du Vaucluse, de l'Ain, des Alpes de Haute-Provence, des Alpes-Maritimes, de l'Aude, des Hautes-Alpes, de Haute-Savoie, de l'Hérault, de l'Isère, de la Loire, du Rhône, de Savoie et du Var

Union Régionale des Fédérations de Pêche de l'Arc Méditerranéen (URFAM)

Union Régionale des Fédérations de Pêche Rhône Alpes (URFEPRA)

Association des pêcheurs professionnels Rhône Aval Méditerranée



ZI du Port Fluvial - Chemin des Ségonnaux - 13200 Arles

Président : Jean-Claude MONNET

Tél. 04 90 93 39 32 - Fax 04 90 93 33 19 - E-mail : contact@migrateursrhonemediterranee.org

<http://www.migrateursrhonemediterranee.org/>