

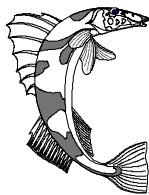
**Etude stratégique de priorisation des ouvrages de franchissement routier en vue de la restauration de la continuité piscicole et sédimentaire**



*La Ranceuse, ouvrage de la route D337, en eau moyenne et en étiage*

**Etude 2024 – 2025**

**Note de synthèse**



**EAUX CONTINENTALES**

Alain Cuinet - Julien Rahon - Nicolas Bertrand

# 1. Introduction

Le Département est propriétaire et gestionnaire d'un nombre conséquent d'ouvrages permettant la traversée de cours d'eau par la voirie. Ces ouvrages peuvent être de grande dimension, comme les ouvrages d'art tels les ponts, mais aussi être implantés sur des cours d'eau de petit gabarit (passages busés, etc.)

Or, ces ouvrages sont susceptibles de perturber la continuité écologique. Ils peuvent tout d'abord freiner ou empêcher la circulation de la faune aquatique, notamment du poisson en direction de ses zones de reproduction. Ils peuvent également réduire le transport solide, c'est à dire le charriage par les cours d'eau des éléments graveleux ou pierreux indispensables à leur bon fonctionnement.

En conséquence, dans le cadre de sa politique en faveur de la préservation et de la restauration des milieux aquatiques, le Département a confié au bureau d'études Eaux Continentales, une mission pour faire l'analyse de l'impact écologique de certains ouvrages et faire des propositions de restauration.

Le travail s'est articulé en plusieurs phases :

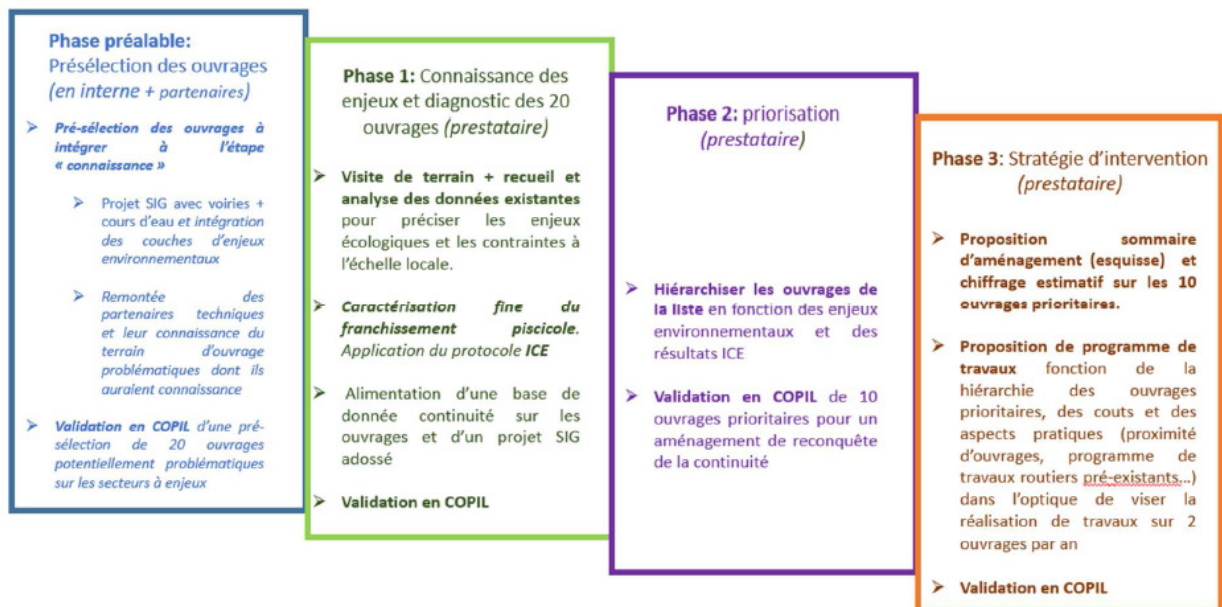


Figure 1 : Schéma synoptique de l'étude

## En phase préalable

Une étape de présélection des ouvrages potentiellement perturbants en termes de continuité écologique a été réalisée en interne par le service Eau et Milieux Aquatiques du Département, avec appui de ses partenaires techniques.

A partir d'un travail cartographique, 784 ouvrages ont été recensés puis hiérarchisés en fonction de l'importance des enjeux écologiques portant sur les ruisseaux et le gain potentiel d'une restauration.

Une sélection de 20 ouvrages a été retenue, à laquelle s'est ajoutée 4 ouvrages déjà aménagés

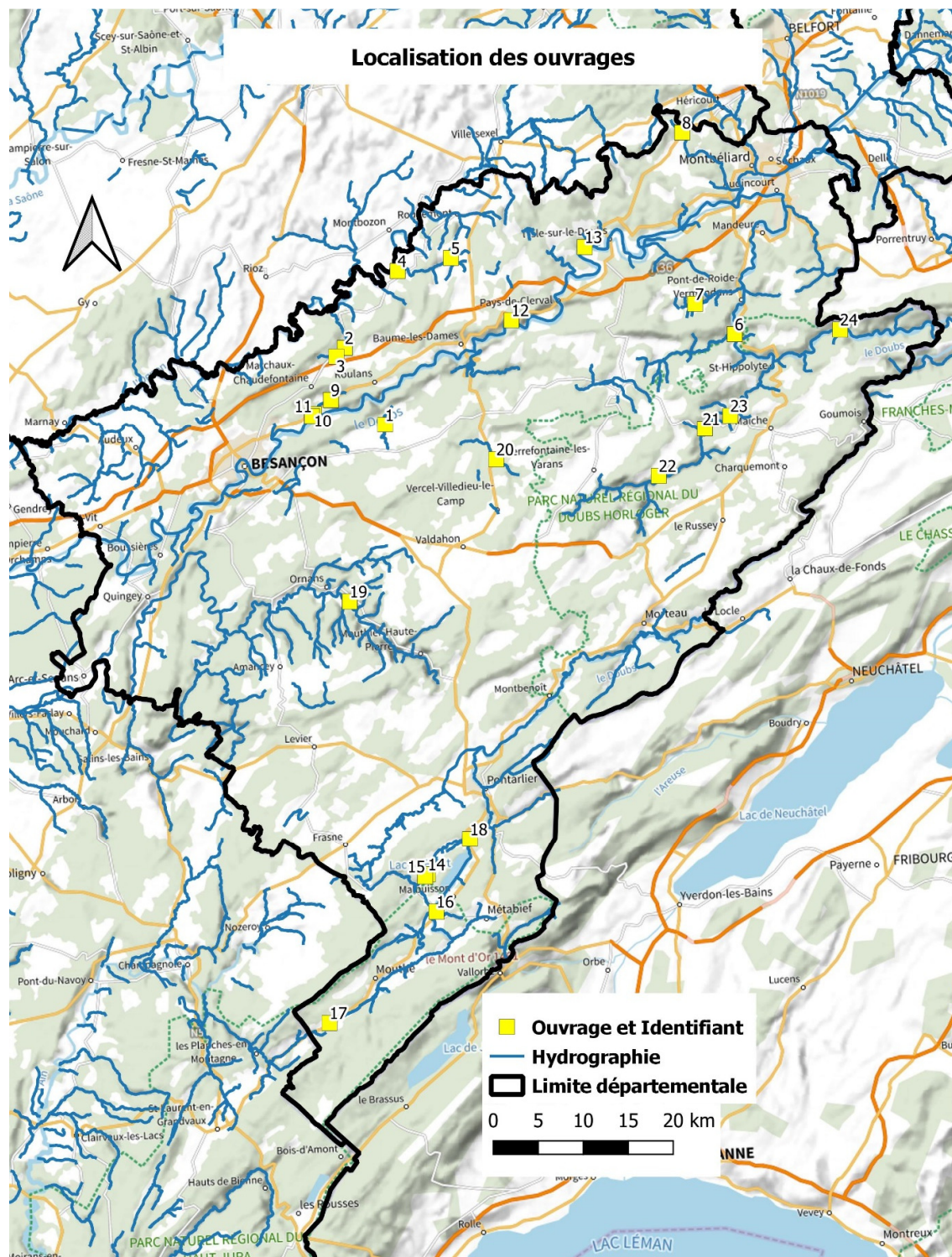


Figure 2 : Carte de localisation des ouvrages étudiés

## 2. Diagnostic et priorisation

Le **diagnostic** porte sur 24 ouvrages pré-ciblés.. L'étude stratégique intègre à la réflexion, le fonctionnement des cours d'eau sur lesquels les ouvrages sont implantés, de manière à intégrer les problématiques et les enjeux, à une échelle plus large que celle des ouvrages. Sur la base d'une synthèse bibliographique et de campagnes de terrain, la première étape consiste à rechercher et à apprécier, les disponibilités en frayères (zone de reproduction), les obstacles aux écoulements (chutes d'eau) et la qualité de l'habitat pour le poisson.

Le protocole ICE (Information sur la Continuité Ecologique) est appliqué afin d'objectiver avec précision l'impact des ouvrages sur le franchissement piscicole. Il repose sur la confrontation de la géométrie de l'ouvrage et des conditions hydrauliques observées aux capacités physiques de nage et de saut des espèces de poissons considérées.

Les principales variables mesurées sont la hauteur de chute, la longueur d'ouvrage (réalisation d'un profil en long), la largeur d'ouvrage, la profondeur de fosse aval, le tirant d'eau min, la vitesse d'écoulement, la hauteur et longueur des redans....

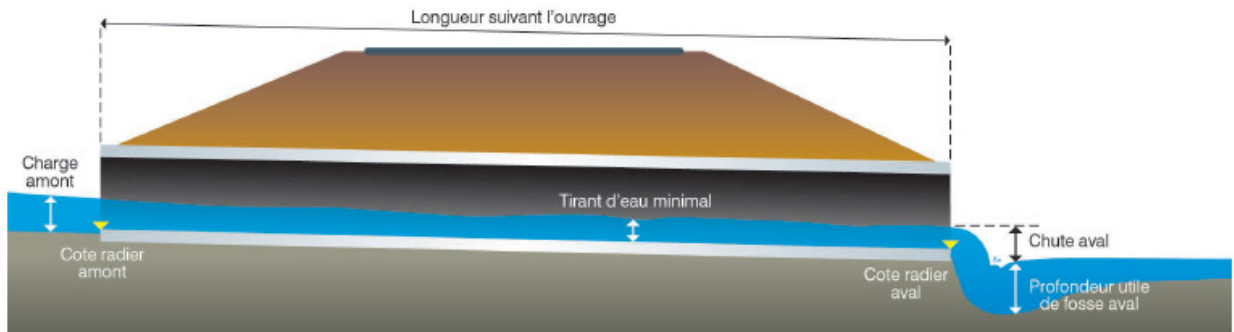


Figure 3 : Mesures effectuées sur les ouvrages de franchissement routiers (ONEMA 2015)

Une classe de franchissabilité est attribuée à chaque groupe d'espèce et à chaque campagne hydrologique reconnue.

Classe ICE	Franchissabilité
1	barrière à impact limité
0.66	barrière à impact significatif
0.33	barrière à impact majeur
0	barrière à impact totale = infranchissable



Figure 4 : Illustrations ouvrages, en campagne d'eau moyenne

**Priorisation.** Les 24 ouvrages sont hiérarchisés en fonction des enjeux biologiques et morphologiques, de l'impact de l'ouvrage sur la continuité, et d'éventuels autres éléments favorables ou contraintes. Les 10 ouvrages les plus prioritaires sont proposés pour un aménagement.

Pour la construction du tableau de priorisation, nous prenons en compte des critères de franchissabilité de l'ouvrage et des critères d'habitat. La hiérarchisation des sites vise à respecter la logique suivante : un ouvrage infranchissable et/ou présentant un bon potentiel d'habitat en amont de l'ouvrage a plus d'intérêt à être aménagé. A l'opposé, un ouvrage ne posant pas de blocage et/ou disposant d'un tronçon de cours d'eau avec un habitat médiocre à l'amont, suscitera moins d'intérêt à être équipé.

Chaque ouvrage obtient un score d'habitat et un score de franchissabilité, pour déboucher sur une note finale et un classement des sites. (Note finale = score d'habitat - score de franchissabilité).

Nom du site	Résultat ICE				Résultat Priorisation			
	Truite [25-55]	Truite [15 - 30]	Chabot, Goujon, Loche,....	Vairon, Epinoche, Bouvière....	Score Habitat /30	Score franchissabilité /10	Note finale /30	Rang de priorisation
Ruisseau de Goutte d'or à Vaux-et-Chantegrue	0	0	0	0	22	0	22	1
La Ranceuse à Remondans-Vaivre	0	1	0	0	22	2	20	2
Le Gour à Bouclans	1	1	0	0	23	4	19	3
La Corcelle à Corcelle-Mieslot	0	1	1	1	20	2	18	4
La Barbeche à Villars - Sous - Dampjoux	1	0.66	0	0	23	5	18	5
Ruisseau de Cornebouche à Ornans	0	0.33	0	0	18	1	17	6
Ruisseau du Val à Bretonvillers - Passe à poisson	0	0	0		17	0	17	7
Bief Blanc à Labergement-Sainte-Marie	0	0			17	0	17	8
La Vaclusotte à Vaclusotte - Passe à poisson	1	0.66	0		20	3	17	9
Le ruisseau de Hyèvre Paroisse	0	0	0	0	16	0	16	10
Le Cébriot à Chatelblanc	0	0	0	0	16	0	16	11
La Corcelle à Marchaux-Chaufontaine	0	0	0	0	16	0	16	12
La Toinotte à Mancenans	1	1	1	1	22	6	16	13
Ruisseau du Saut à Oye-et-Pallet	1	1	1	0.66	22	6	16	14
Le Crenu à Avilley	1	1	1	0.66	23	8	15	15
Bief Belin à Malpas	0	0.66	0.33	0	15	1	14	16
Le Bief de Vau à Cour-Saint-Maurice	0	0	0		13	0	13	17
Le Crenu à Huanne-Montmartin	0	0	0	0	13	0	13	18
L'Audeux à Bremondans	1	1	1	1	19	6	13	19
Ruisseau de la combe Seigne à Montjoie-le-Château	0	0	0		11	0	11	20
Le Rupt à Aibre	1	1	0.66		16	5	11	21
Ruisseau des Longeaux à Novillars sur RD 453	1	1	1	0.66	14	6	8	22
Ruisseau des Longeaux à Novillars sur RD 683	1	0.66	0.66	0.33	13	5	8	23
Ruisseau des Longeaux à Amagney	1	1	1	1	16	10	6	24

### 3. Proposition d'aménagement

**La stratégie d'intervention** : Une proposition sommaire d'aménagement avec chiffrage estimatif est développée pour les 10 ouvrages prioritaires. Un simple programme d'entretien est prescrit pour la passe à poisson de Vaclusotte.

A noter que, les ouvrages étudiés sont quasiment tous sur des ruisseaux concernés par des programmes de restauration plus complets, envisagés par les partenaires GEMAPI.

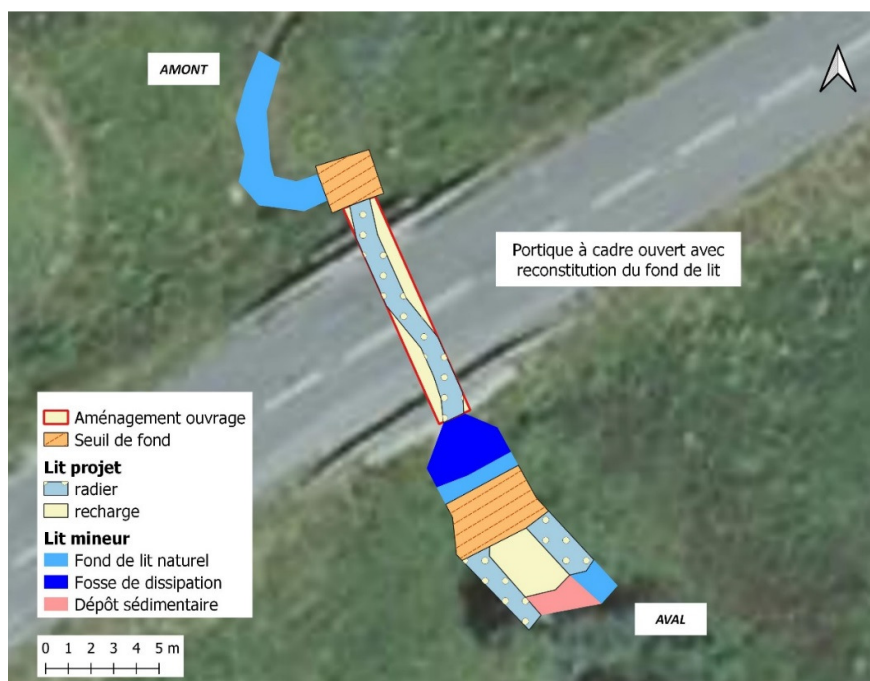


Figure 5 : Exemple Croquis d'aménagement – ouvrage de la Goutte d'or à Vaux et Chantegrue

Tableau 1 : Principes d'aménagements et estimations des coûts

Rang de priorisation	Nom ouvrage	Principe général d'aménagement	Coûts € HT estimés
1	Ruisseau de Goutte d'or à Vaux-et-Chantegrue	Pose portique à cadre ouvert	<b>180 000</b>
2	La Ranceuse à Remondans-Vaivre	Recharge sédimentaire sous ouvrage	<b>19 600</b>
3	Le Gour à Bouclans	Dépose du seuil en madriers bois	<b>17 000</b>
4	La Corcelle à Corcelle-Mieslot	Recharge sédimentaire sous ouvrage	<b>23 500</b>
5	La Barbeche à Villars - Sous - Dampjoux	Rampe avec rugosité de blocs	<b>13 900</b>
6	Ruisseau de Cornebouche à Ornans option 1	Pose de barrettes en rugosité de fond	<b>41 500</b>
	Ruisseau de Cornebouche à Ornans option 2	Pose portique à cadre ouvert	<b>700 000</b>
7	Ruisseau du Val à Bretonvillers - Passe à poisson	Pose pré barrage aval	<b>16 300</b>
8	Bief Blanc à Labergement-Sainte-Marie	Recharge sédimentaire sous ouvrage	<b>20 150</b>
9	La Vaclusotte à Vaclusotte - Passe à poisson	Entretien – curage des bassins	<b>10 800</b>
10	Le ruisseau de Hyèvre Paroisse	Reprise enrochement aval et rugosité de blocs sous ouvrage	<b>56 000</b>
11	Le Cébriot à Chatelblanc	Pose portique à cadre ouvert	<b>249 000</b>