

# Diagnostic de franchissabilité d'ouvrages routiers par la loutre sur le réseau de la DIR-NO

# Diagnostic de passage de la loutre dans les ouvrages routiers

---



1. Objectifs de l'étude
2. La biologie de l'animal
3. La menace de la route
4. La construction de l'étude
5. Exemples d'aménagements réalisés

# 1. Objectifs de l'étude

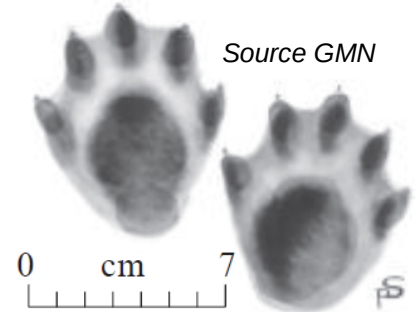
---

- Repérer par cartographie les ouvrages DIRNO dans les secteurs de présence de la loutre sur la base de la bibliographie ;
- Définir les ouvrages susceptibles de constituer une barrière aux déplacements ;
- Proposer des solutions d'optimisation sur les ouvrages identifiés comme à plus forts enjeux pour le déplacement de la loutre.

## 2. Biologie de la loutre

### Identification

- Corps allongé, pattes courtes (comme tous les autres Mustélidés)
- Taille moyenne : mâle = 1,24 m ; femelle = 1,05 m
- Poids moyen : mâle = 9 kg ; femelle = 7,6 kg
- Mammifère aquatique : pattes palmées



- Régime alimentaire : prédateur piscivore nocturne (variations saisonnières et locales)
- Habitats : cours d'eau lents et rapides, canaux, torrents, ZH, lacs de montagne, bord de mer, marais, tourbières, prairies, forêts à proximité des cours d'eau.



## 2. Biologie de la loutre

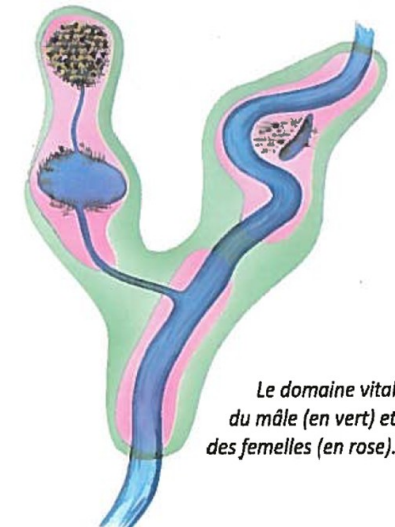
**DOMAINE VITAL** : de 10 à plusieurs dizaines de km de cours d'eau en fonction des disponibilités alimentaires et des zones de repos

Mâle jusqu'à 40km      Femelle jusqu'à 25km

**DÉPLACEMENTS** : animaux très mobiles

→ déplacements quotidiens : plusieurs km par nuit

→ dispersion et recherche de territoire : plusieurs dizaines de km



**TRACES, INDICES** :



## 2. Biologie de la loutre

---

### **STATUT ACTUEL :**

- espèce protégée en France (arrêté du 23 avril 2007 abrogeant celui de 1981)
- espèces strictement protégée en Europe – Annexe II Convention de Berne (1979)
- espèces à ZSC et d'intérêt communautaire → Directive Habitats Faune Flore 92/43/EC (1992)
- Liste rouge mondiale (2013) et européenne de l'UICN : espèce quasi menacée

### **SITUATION EN NORMANDIE :**

- fin XIXème siècle : abondance
- 1902 : classement comme espèce nuisible par préfet de Seine inférieure
- années 50 : quasi-disparition par piégeage généralisé, disparition des ZH, re-calibrage des rivières, pièges non sélectifs à destination du rat musqué...
- 1972 : interdiction de la chasse à la Loutre (France)
- 1981 : protection intégrale
- 2002 : prospection et découverte dans le cours moyen de l'Orne
- depuis 2011 : découverte sur la Douve, la Sèves, la Saire , la Vire et d'autres fleuves côtiers de la Manche
- Listes rouges régionales : « en danger » en Basse Normandie et « espèce éteinte » en Haute-Normandie



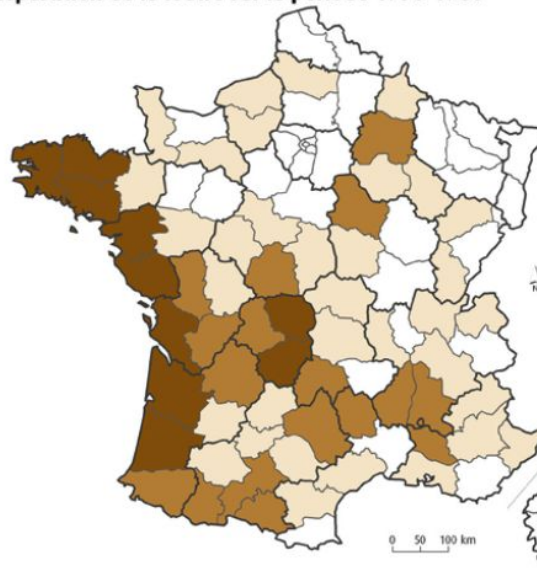
# 2. Biologie de la loutre

## Répartition en France

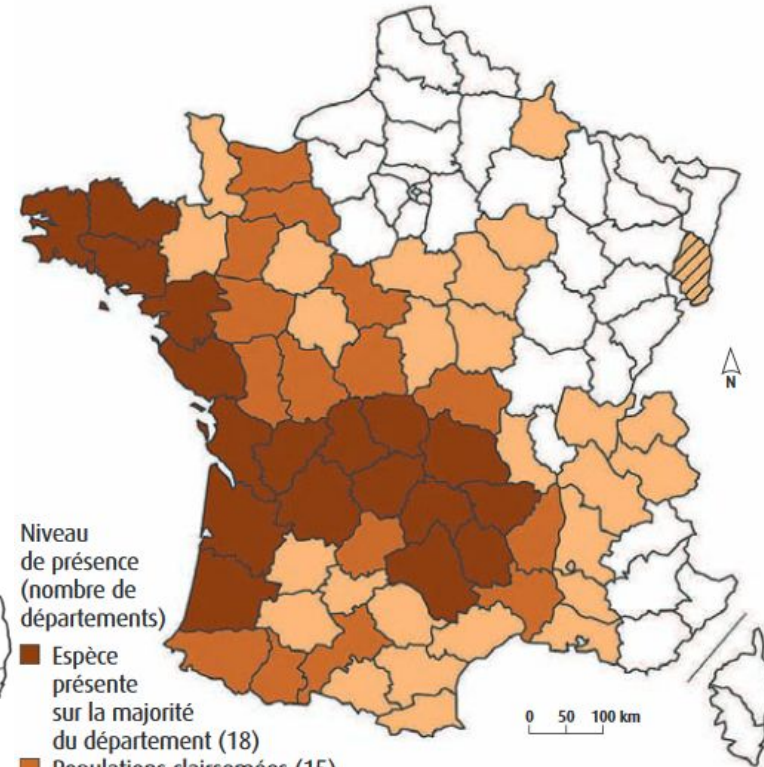
Répartition de la loutre sur la période 1900-1930



Répartition de la loutre sur la période 1970-1980



Répartition de la loutre sur la période 1950-1970



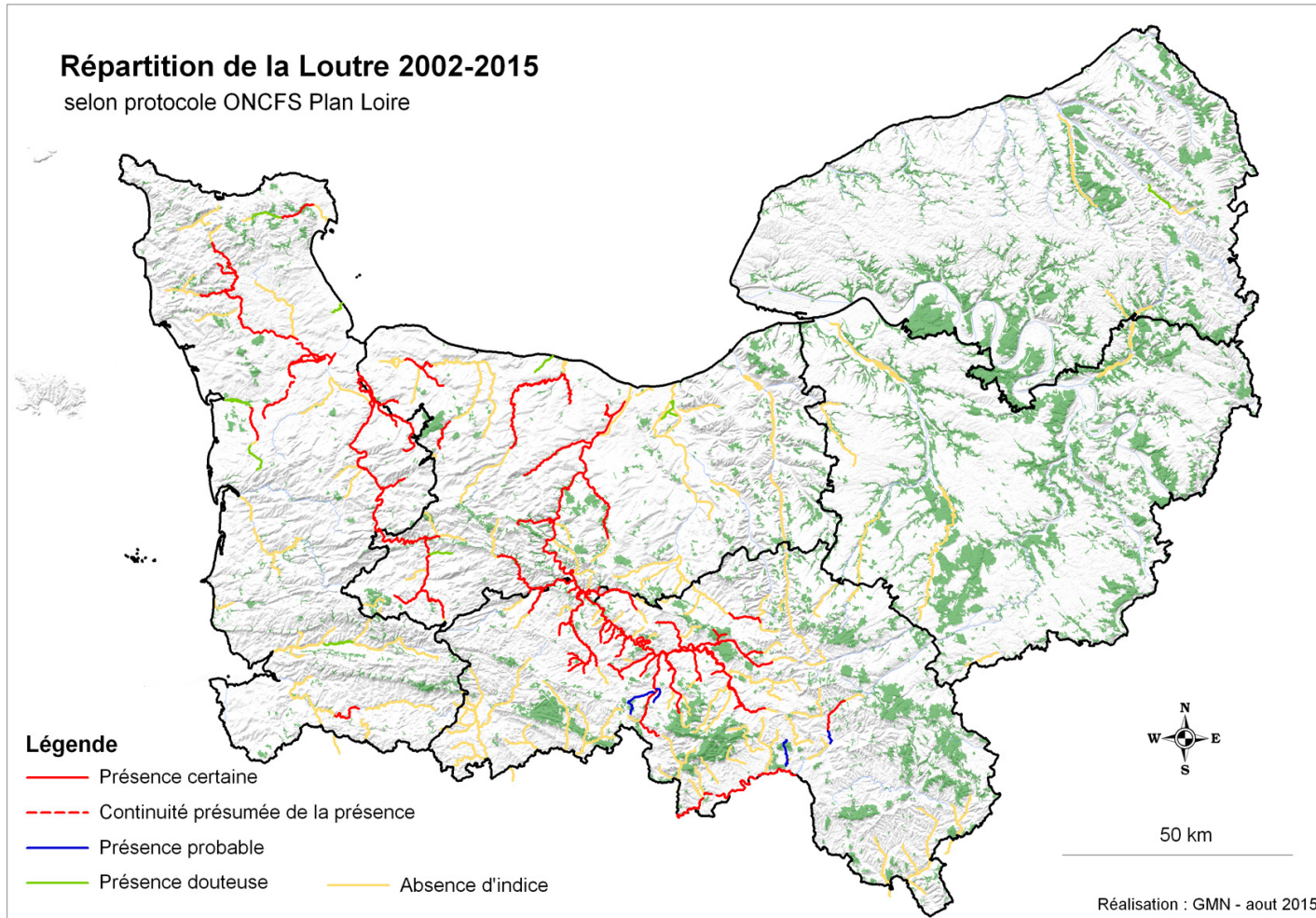
Niveau de présence (nombre de départements)

- Espèce présente sur la majorité du département (18)
- Populations clairsemées (15)
- Individus isolés ou rares (27)
- Espèce absente (36)
- ▨ Population réintroduite

Source : SFPEM - MNHN/IEGB/SPN et contributeurs, Plan National d'Actions 2010-2015.  
Traitements : SOeS, 2012.

# 2. Biologie de la loutre

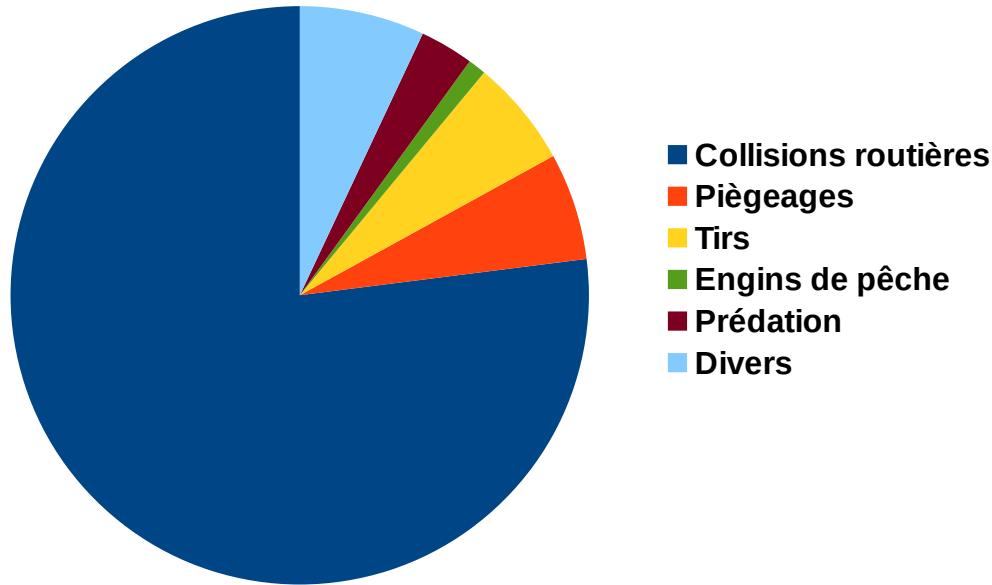
## Répartition en Normandie





# 3. La menace de la route

Etudes centre atlantique (1980 à 1993)



**Ex-Basse Normandie :**  
Mortalité routière faible mais en augmentation  
→ menace sur les dynamiques de recolonisation

## Actions réalisées (PNA Loutre) :

- Inventaires et suivis de la répartition
- Aménagements d'ouvrages et de passages à Loutre
- Collecte des cadavres



# 3. La menace de la route

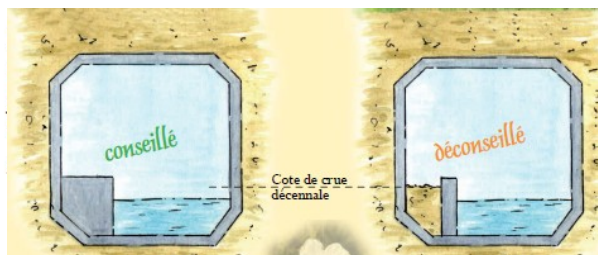
## Les différentes contraintes

---

Contraintes de l'ouvrage : effets de seuil, d'entonnoir, de tunnel

Contraintes de la route : nombre véhicules/jour, séparateur de voies, absence de clôture...

Aménagement inefficace : mauvais raccord berge, passage inondé, manque d'entretien, mauvaise conception...



# 3. La menace de la route

## Les aménagements types

---

- passage à sec
- 70 cm tirant d'air
- 50 cm de large
- raccordement aux berges et au lit naturel
- suivi d'efficacité
- clôtures...



# 4. La construction de l'étude

---

## Une étude en 3 phases

- Sélection des 30 ouvrages à expertiser prioritairement
- Phase terrain
- Diagnostic des ouvrages et propositions d'optimisation



Loutre et loutrons d'Europe (*Lutra lutra*) - crédit photo : LPO/ASF



# 4. La construction de l'étude

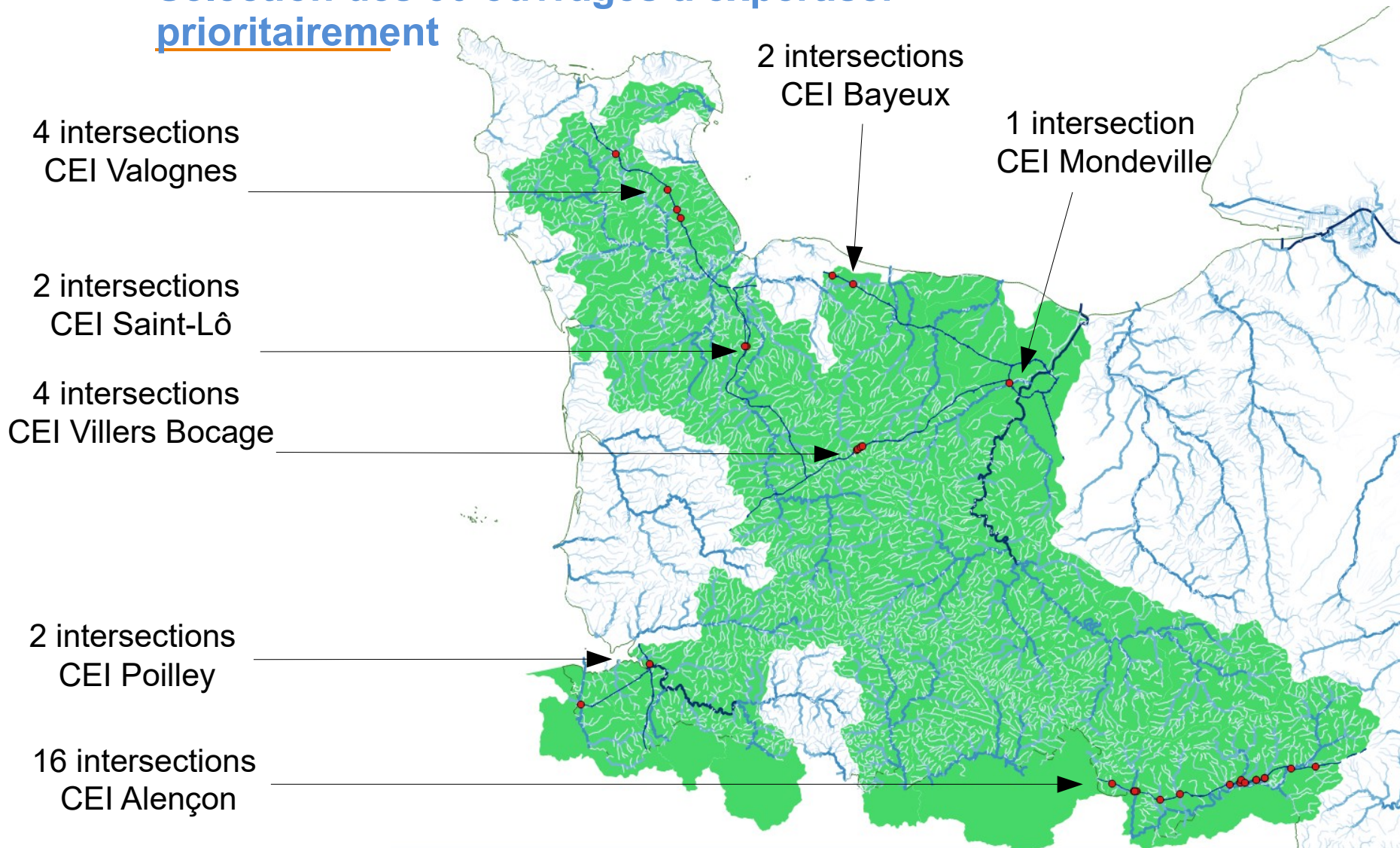
## Sélection des 30 ouvrages à expertiser prioritairement

---

- Cartographie des secteurs de présence de la Loutre (données GMN et ONCFS)
- Croisement avec le réseau routier DIRNO
- Croisement avec des données de sensibilité environnementale disponibles : cours d'eau classés au titre de l'article L214-17, zone à biodiversité préservée (APB, ENS, réserves naturelles...), SRCE Normandie, données collisions éventuelles (DIRNO ou GMN)
- Sélection de la trentaine d'ouvrages prioritaires en concertation


# 4. La construction de l'étude

## Sélection des 30 ouvrages à expertiser prioritairement



# 4. La construction de l'étude

## Phase terrain

<b>Ouvrage de XXX</b>		<b>Nom route : XXX</b>
Cours d'eau : XXX	Commune : XXX	<b>PR: XXX</b>
		<b>Code ouvrage : XXX</b>
<b>Contexte visite</b>		
Date terrain ouvrage :	Y	
Coordonnées ouvrages : X	Y	
Condition hydrologique :	<input type="checkbox"/> étiage <input type="checkbox"/> module <input type="checkbox"/> crue	
Débit estimé jour visite :	l/s	
Nom station hydrométrie :		
Débit station hydrométrie :	l/s	
<b>Description de l'ouvrage</b>		
Type d'ouvrage :		
<input type="checkbox"/> Buse métallique <input type="checkbox"/> Buse béton <input type="checkbox"/> Pont cadre <input type="checkbox"/> Pont dalle <input type="checkbox"/> Pont à poutres précontraintes		
<input type="checkbox"/> Pont voûte en maçonnerie <input type="checkbox"/> Ouvrage voûté en maçonnerie <input type="checkbox"/> Pont à poutrelles enrobées		
<input type="checkbox"/> Autre type à préciser :		
Nombre de voûtes :		
État de l'ouvrage : <input type="checkbox"/> Bon <input type="checkbox"/> Moyen <input type="checkbox"/> Dégradé		
Entretien de l'ouvrage : <input type="checkbox"/> neuf <input type="checkbox"/> végétation envahissante <input type="checkbox"/> embâcles <input type="checkbox"/> déchets		
Longueur (m) :	Tirant d'air le jour de la visite (m) :	
Largeur (m) :	Tirant d'eau le jour de la visite (m) :	
Largeur en eau (m) :	Tirant d'air crue courante estimé (m) :	
Orientation :	Tirant d'eau crue courante estimé (m) :	
Luminosité : <input type="checkbox"/> bonne <input type="checkbox"/> moyenne <input type="checkbox"/> mauvaise		
Autres précisions éventuelles :		

### Données recueillies :

- Contexte de la visite
- Description de l'ouvrage
- Aménagement du passage faune
- Environnement de l'ouvrage : radier, berges, traces faune, traces loutre, clôtures...
- Diagnostic des possibilités de passage de Loutre



# 4. La construction de l'étude

## Diagnostic des ouvrages

Passage impossible  
sous la route





# Passage transparent pour la loutre







Passage a priori  
peu perméable







Passage  
transparent pour  
la loutre

# 4. La construction de l'étude

## Diagnostic des ouvrages et propositions d'optimisation

---

Quelques tendances issues du traitement des fiches de terrain

### Risque pour la loutre :

- 7 ouvrages que la loutre peut traverser en toutes conditions donc ne nécessitant aucun aménagement,
- 6 pour lesquels la loutre passera par la route uniquement en cas de crue,
- 14 pour lesquels la loutre va essayer de traverser par la route en toutes circonstances,
- 3 sur une ancienne RN à trafic faible voire très faible.

### Aménagement recommandé :

- 3 aménagements lourds,
- 13 aménagements moyens,
- 6 aménagements légers.



# 4. La construction de l'étude

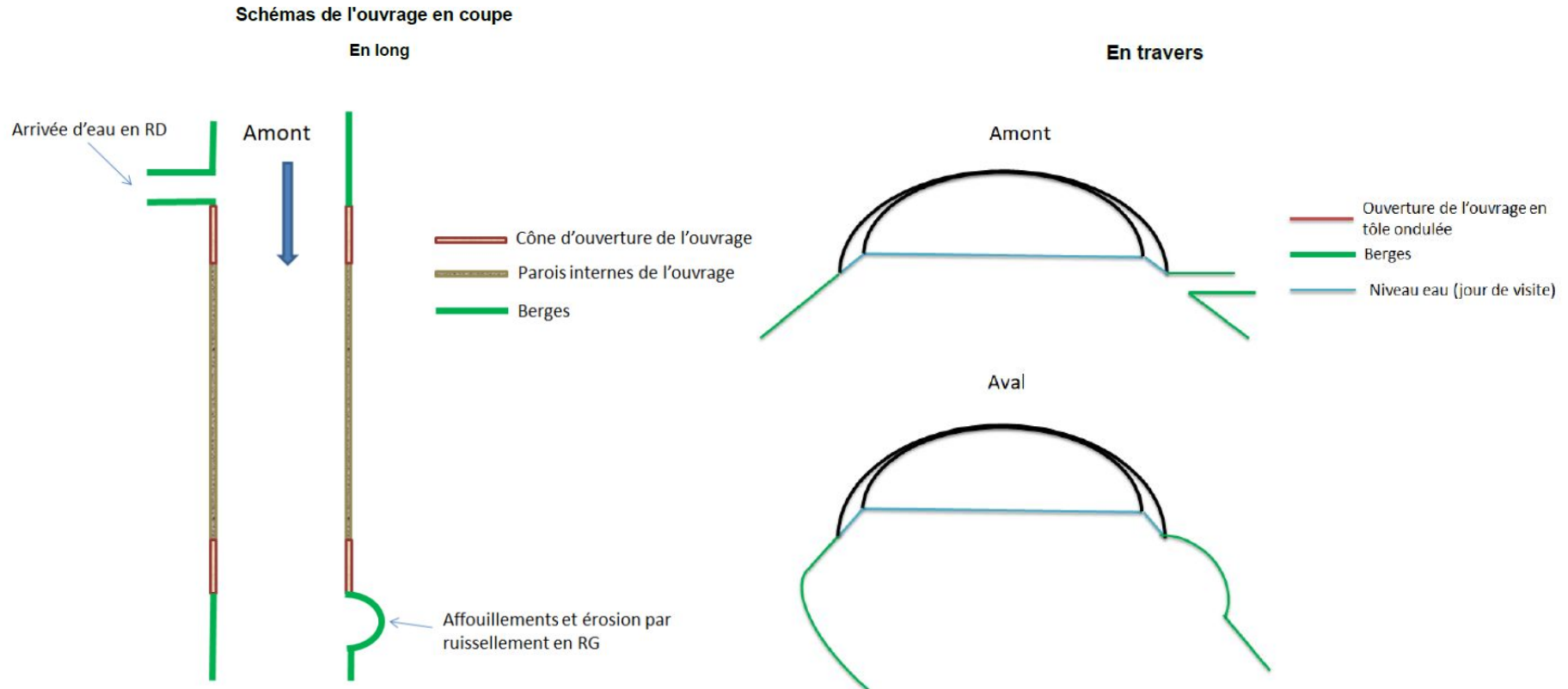
## Diagnostic des ouvrages et propositions d'optimisation

---



# 4. La construction de l'étude

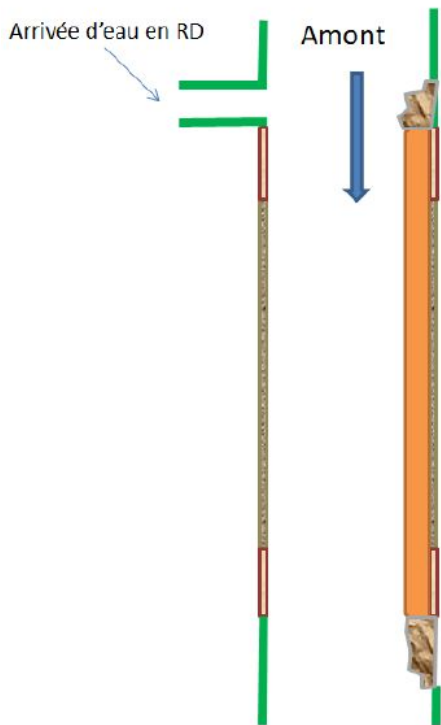
## Proposition d'optimisation des ouvrages



# 4. La construction de l'étude

## Proposition d'optimisation des ouvrages

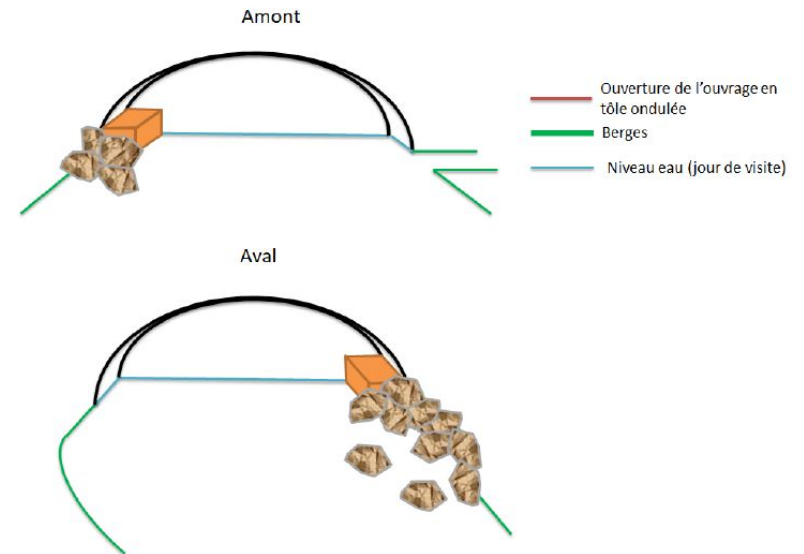
Schéma en long



- Cône d'ouverture de l'ouvrage
- Parois internes de l'ouvrage
- Berges
- Banquette
- Enrochements de raccord aux berges et au lit

Enrochements qui limitent les affouillements et l'érosion par ruissellement en RG

Schémas en travers





## 5. Exemples d'aménagements réalisés



- Aménagement d'un cadre béton
- platelage en plastique recyclé
  - raccordement RD
  - longueur : 25m

### Aménagement d'une buse béton

- longueur : 65m
- raccordement RD pour faciliter le lien à la berge





## 5. Exemples d'aménagements réalisés

---



- Aménagement d'une voûte béton (2012)
- platelage en béton
  - fixation équerre et tige filetée
  - raccordement RG
  - longueur : 50m

---

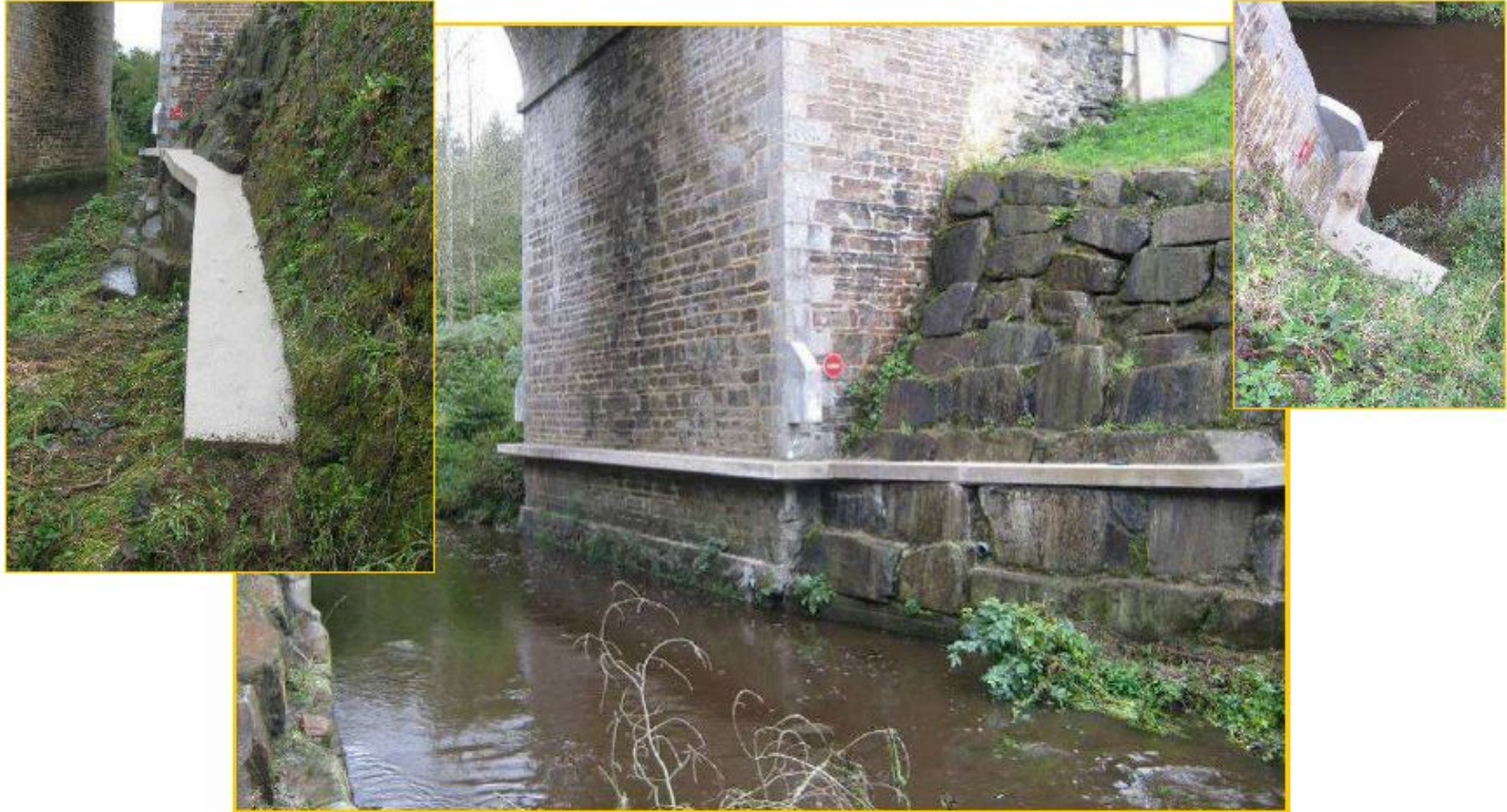
### Aménagement d'une buse métallique

- longueur : 25m
- banquette béton
- passage mixte : Loutre, renard, vison d'Amérique...





# 5. Exemples d'aménagements réalisés



**Pont du Guer à Belle-Ile-en-Terre (22),  
aménagé d'une banquette béton en encorbellement en 2009**  
(coût global 8 064,10 € HT ; longueur : 23 m ; coût au mètre linéaire : 350,61 € HT).  
© Vincent Guiouzouarn (Association Vallée du Léguer)

# Diagnostic de passage de la loutre dans les ouvrages routiers

---

## Merci de votre participation

