



LIFE VISON

LIFE16 NAT/FR/000872

Action C4 : Réduction de la mortalité directe par aménagement routier

LIVRABLE C4 : Recueil des fiches travaux + carte de localisation + photos des ouvrages aménagés

Coordinateur du programme



Agir pour la biodiversité

Les partenaires bénéficiaires



GREGE
Groupe de Recherche et d'Etude pour la Gestion de l'Environnement



Partenaires financiers



Avec le soutien de



| | |
|--|---|
| Date prévisionnelle : 15/12/2021 | Date version finale : 30/11/2023 |
| Résumé du Livrable | |
| <p>Ce livrable compile les rapports rédigés pour chaque propriétaire de zones refuges comprenant les états initiaux faune/flore des zones, leur état de conservation et les suivis réalisés par pièges-photos afin de déterminer la fréquentation des zones par les mammifères dont le Vison d'Europe. 104 zones refuges sont concernées pour 33 propriétaires différents.</p> | |
| Summary of the deliverable | |
| <p>This deliverable compiles the worksheets drawn up for each wildlife structure as part of LIFE VISON (13 one-off structures and a long stretch of road). A collection of before and after photos of the development and the location of the development are also available in each file.</p> | |

LIFE VISON : FICHE SYNTHÈSE D'AMÉNAGEMENT DE FRANCHISSEMENT A RISQUE EN CHARENTE-MARITIME

| |
|--|
| Identifiant ouvrage DI : 364003 |
|--|

| | |
|--|-----------|
| Identifiant franchissement LIFE | 50 |
| Nombre d'ouvrages | 1 |

LOCALISATION ET DESCRIPTION DU FRANCHISSEMENT 50 :

| Pont (DI) /Lieu-dit | Ponceau du Château |
|--|------------------------|
| Communes | Yves |
| Coordonnées GPS (WGS84) | 46.042710, -1.039877 |
| Ecoulement | Canal des Sablots |
| Voirie | D110 |
| Risque de collision | Loutre d'Europe (2013) |
| Nombre d'ouvrages identifiés sur le franchissement | 1 |
| Nombre d'ouvrages à équiper d'aménagements | 1 |
| Linéaire à risque | Environ 30 mètres |
| Nombre d'entrées de parcelles sur le linéaire | 0 |

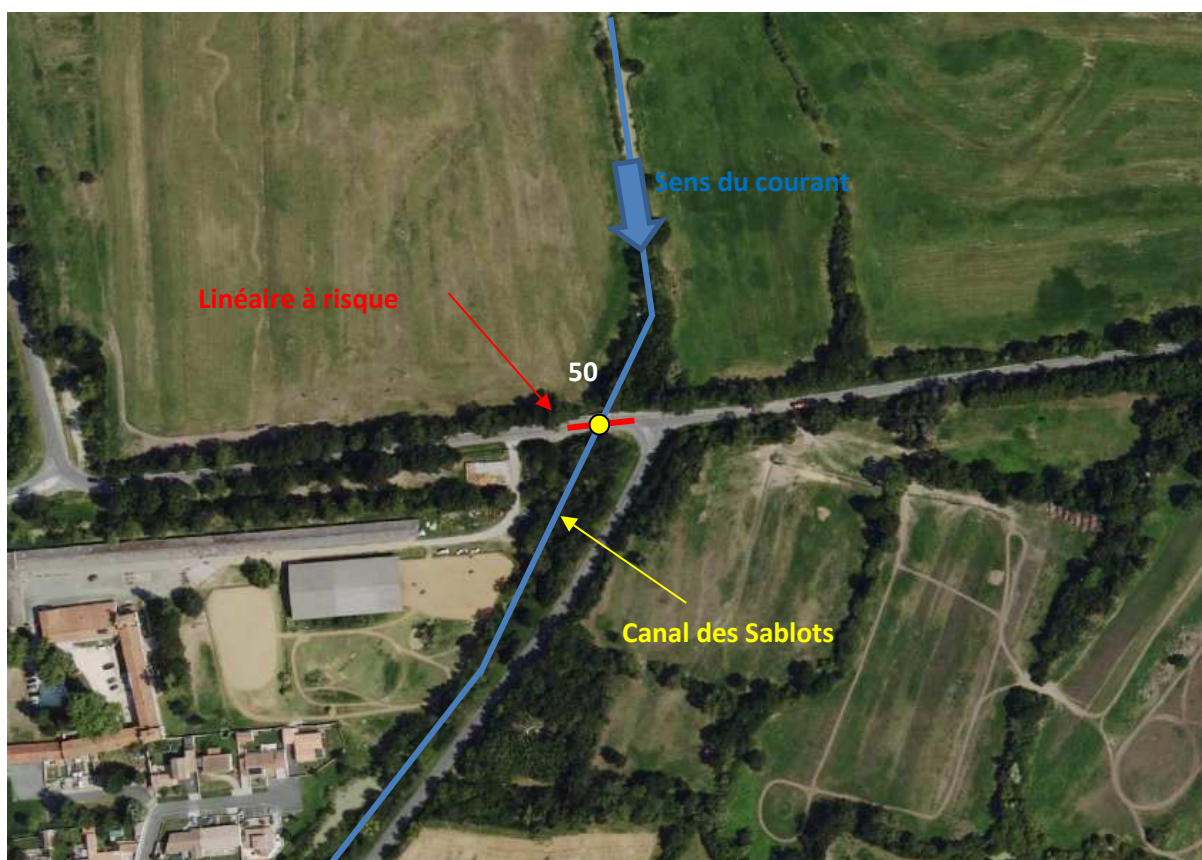


Figure 1:présentation générale du franchissement 50

DESCRIPTION DE L'OUVRAGE HYDRAULIQUE 50 :

| Type d'ouvrage | Pont voute |
|----------------------|-------------|
| Matériau | Pierre |
| Tirant d'air | 1 mètre |
| Largeur cours d'eau | 5 mètres |
| Largeur ouvrage | 2 mètres |
| Longueur ouvrage | 4 mètres |
| Amplitude du marnage | 0,5 mètre ? |



Figure 2:vue de l'ouvrage 50



Agir pour
la biodiversité



GREGE
Groupe de Recherche et d'Etude
pour la Gestion de l'Environnement

la Charente
Maritime



DIAGNOSTIC INITIAL

L'ouvrage 50 se situe sur un canal aux berges très végétalisées, en plein cœur de la zone de présence avérée de Vison d'Europe des marais de Rochefort. Ce pont voute ne permet pas de passage à pieds secs des animaux en dessous du tablier, il s'agit donc d'un point à risque pour tout animal se déplaçant le long du canal. Un cadavre de Loutre d'Europe retrouvé en 2013 atteste de la dangerosité de cet ouvrage pour les animaux qui ne souhaitent pas le traverser à la nage.

En première intention l'installation de protections ne semble pas indispensable compte tenu de l'encaissement du corridor, de son étroitesse, ainsi que de la conception de cet ouvrage qui crée une véritable barrière verticale dissuasive aux abords immédiats du canal.

PHOTOS DU FRANCHISSEMENT



Figure 3:vue du franchissement depuis l'ouest



Figure 4:vue du franchissement depuis l'est

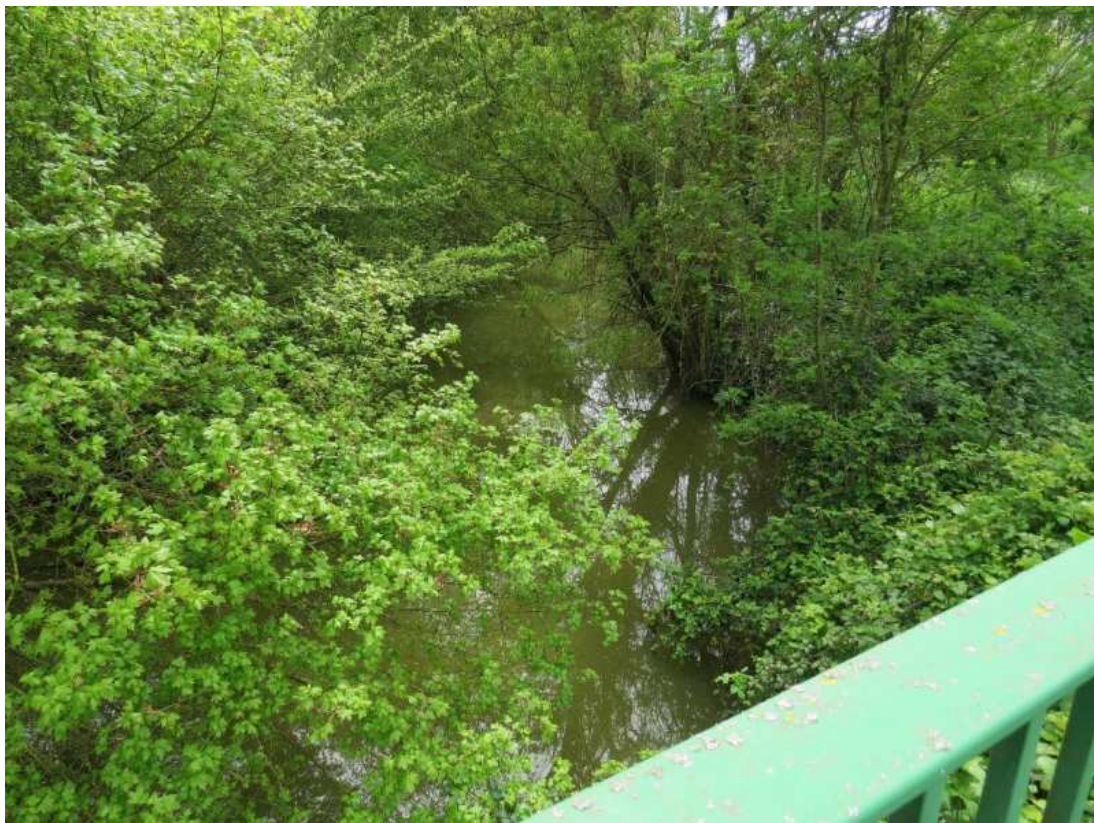


Figure 5:vue du canal des Sablots en aval de l'ouvrage 50

AMÉNAGEMENTS ENVISAGÉS

Pour la sécurisation de ce franchissement la solution envisagée est l'installation de pontons flottants sur chacune des berges pour une longueur totale d'environ 25m.

CHEMINEMENTS

L'absence de courant et le faible marnage permet l'utilisation de pontons flottants, moins onéreux et plus rapides d'installation que des encorbellements. Le faible tirant d'air pour une voûte complique l'installation d'un encorbellement. De plus, les berges très végétalisées et embroussaillées laissent penser que les raccords d'un encorbellement seraient rapidement envahis et moins fonctionnels qu'un ponton flottant.



Figure 6:représentation des cheminements vu depuis l'aval de l'ouvrage 50

PROTECTIONS

Compte tenu de la configuration du site il a été décidé de ne pas mettre en place de protection de type palissade.

AMÉNAGEMENTS RÉALISÉS

CHEMINEMENTS

Pour la sécurisation de ce franchissement deux pontons flottants ont été installés pour une longueur totale d'environ 20m. Pour ne pas être emportés malgré un faible courant, les pontons sont solidement ancrés au berges grâce à des chaînes et des pieux métalliques profondément enfoncés dans le sol. Afin de conserver leurs structures et de suivre le marnage saisonnier du canal ils sont également fixés à l'intérieur du pont mais cette fois-ci grâce à un système de coulisseau vertical.



Figure 7:vue des pontons flottants depuis l'aval de l'ouvrage 50



Figure 8:vue des pontons flottants depuis l'amont de l'ouvrage 50



Figure 9:vue des pontons flottants depuis l'intérieur de l'ouvrage 50

COÛT DE L'AMÉNAGEMENT

| Désignation | Prix TTC |
|------------------------------|---------------------|
| Pontons flottants ouvrage 50 | Coût à venir |
| TOTAL | Coût à venir |

Ces coûts comprennent l'achat des matières premières constitutives des aménagements, leur installation, ainsi que tous les frais secondaires liés au chantier : débroussaillage, feux de circulation, toilettes pour les ouvriers, moyens nautiques...

RESULTATS SUIVI AMÉNAGEMENT

Des pièges-photographiques ont été installés sous l'ouvrage 50 afin de mesurer l'efficacité des aménagements réalisés. Ci-dessous sont présentées certaines espèces remarquables observées sous l'ouvrage.



Figure 10: Vison d'Europe



Figure 11: Crossope aquatique



Agir pour
la biodiversité



GREGE
Groupe de Recherche et d'Etude
pour la Gestion de l'Environnement

la Charente
Maritime



Figure 12:Belette d'Europe

LIFE VISON : FICHE SYNTHÈSE D'AMÉNAGEMENT DE FRANCHISSEMENT A RISQUE EN CHARENTE-MARITIME

| |
|--|
| Identifiant ouvrage DI : 364027 |
|--|

| | |
|--|-----------|
| Identifiant franchissement LIFE | 56 |
| Nombre d'ouvrages | 1 |

LOCALISATION ET DESCRIPTION DU FRANCHISSEMENT 56 :

| Pont (DI) /Lieu-dit | Pont de la maisonnette rouge |
|--|------------------------------|
| Communes | Breuil-Magné |
| Coordonnées GPS (WGS84) | 46.019069, -0.946222 |
| Ecoulement | Levée du Moindreau |
| Voirie | D5 |
| Risque de collision | 5723 véhicules/jour |
| Nombre d'ouvrages identifiés sur le franchissement | 1 |
| Nombre d'ouvrages à équiper d'aménagements | 1 |
| Linéaire à risque | Environ 40 mètres |
| Nombre d'entrées de parcelles sur le linéaire | 0 |



Figure 1:présentation générale du franchissement 56

DESCRIPTION DE L'OUVRAGE HYDRAULIQUE 56 :

| Type d'ouvrage | Pont voute |
|----------------------|-------------|
| Matériau | Pierre |
| Tirant d'air | 3 mètres |
| Largeur cours d'eau | 7 mètres |
| Largeur ouvrage | 1,8 mètres |
| Longueur ouvrage | 10 mètres |
| Amplitude du marnage | 0,5 mètre ? |



Figure 2: Vue de l'ouvrage 56



Agir pour
la biodiversité



la Charente
Maritime



DIAGNOSTIC INITIAL

L'ouvrage 56 est située sur un canal principal des marais de Rochefort nommé Levée de Moindreau, il assure la connexion entre la moitié Est du marais fortement marquée par l'agriculture intensive et la moitié Ouest beaucoup plus préservée et fief des dernières populations de Vison d'Europe de Charente-Maritime. Ce pont voute ne permet pas le passage à pieds secs des animaux en dessous du tablier du pont, compte tenu de sa situation géographique et du trafic routier sur cette départementale (plus de 5000 véhicules/jour) il s'agit d'un important point à risque pour tout animal se déplaçant le long de la Levée de Moindreau.

Si une protection du franchissement est envisagée elle ne pourra être que localisée à proximité de l'ouvrage. Etant situé dans un secteur de marais, le franchissement est à proximité immédiate de nombreux autres canaux et fossés de largeurs variables longeant la route, ils constituent une multitude de cheminements que peuvent emprunter les animaux. Une sécurisation de l'ensemble de la zone de manière efficace nécessiterait plusieurs kilomètres de palissades, ce qui n'est en l'état actuel, pas réalisable.

PHOTOS DU FRANCHISSEMENT



Figure 3:vue du franchissement depuis le nord



Figure 4:vue de la Levée de Moindreau depuis l'amont de l'ouvrage 56

AMÉNAGEMENTS ENVISAGÉS

Pour la sécurisation de ce franchissement une combinaison de plusieurs aménagements a été envisagée :

- 2 pontons flottants/encorbellements (environ 36 ml)
- Ecran de protection (lisses-motos sur glissière) : 120 ml

CHEMINEMENTS

Un encorbellement ou un ponton flottant d'environ 20m sera installé sur chacune des berges de l'ouvrage. Compte tenu le fort encaissement du canal, l'aménagement des cheminements protégés devrait être très efficace puisqu'ils offriront aux animaux de se déplacer pour un coût énergétique moindre.

Les niveaux d'eau variants assez peu sur le canal, si la solution encorbellement est choisie, ils seront fixés le plus bas possible, à hauteur des berges naturelles en sortie d'ouvrage.



Figure 5:représentation des cheminements sous l'ouvrage 56

PROTECTIONS

Compte tenu de la localisation du franchissement, au milieu d'une vaste zone de marais, une protection de l'ensemble du linéaire est inenvisageable. Avec la création de cheminements sécurisés, le fort encaissement du canal devrait très fortement dissuader les animaux d'accéder à la chaussée, cependant compte tenu du très important trafic routier sur cet axe il semble indispensable de mettre en place une protection à proximité de l'ouvrage afin de réduire au maximum tout risque de collision. Sur toute l'emprise de l'ouvrage 56 (et même au-delà) la chaussée est équipée d'une glissière de sécurité, l'ajout d'une lisse moto en partie basse de la glissière pourrait permettre de créer une barrière étanche empêchant les animaux d'accéder à la route.



Figure 6:représentation de l'ajout d'une lisse moto

AMÉNAGEMENTS RÉALISÉS

Pour la sécurisation de ce franchissement d'autres aménagements que ceux envisagés ont été réalisés :

- 2 encorbellements (50 mètres)
- Palissade bois en arrière de glissière : 81 mètres

CHEMINEMENTS

Compte tenu de la faible largeur de l'ouvrage (1,8m), l'installation de pontons flottants aurait pu créer des embâcles ou empêcher toute navigation sous l'ouvrage bien que quasi-inexistante dans ce secteur de marais. C'est pour ces raisons que la solution retenue fut celle d'installer des encorbellements en bois de 40cm de largeur : fixés à hauteur des berges en sortie d'ouvrage ils ne sont jamais en contact avec l'eau (pas d'embâcles) et sont suffisamment hauts pour permettre le passage de petites embarcations. Sous l'ouvrage les tablettes étaient fixées directement dans les murs à l'aide d'équerres renforcées, en revanche en sortie d'ouvrage les berges étant souvent trop fragiles, les encorbellements sont venus se poser sur des supports béton spécialement maçonnés pour l'occasion.



Figure 7:vue des encorbellements depuis l'amont de l'ouvrage 56

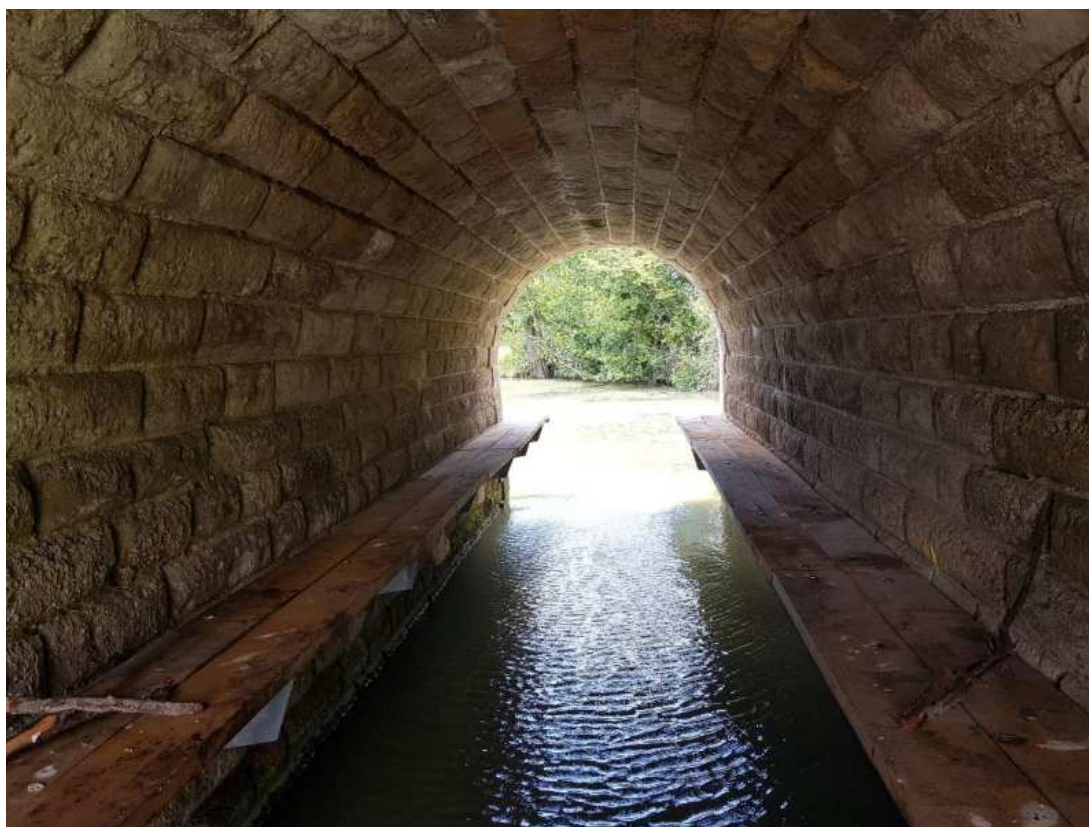


Figure 8:vue des encorbellements depuis l'intérieur de l'ouvrage 56



Agir pour
la biodiversité



la Charente
Maritime



Après l'achèvement du chantier, une planche transversale amovible a été ajoutée à l'intérieur de l'ouvrage : elle permet de connecter les deux encorbellements et ainsi aux animaux de circuler d'une berge à l'autre en toute sécurité tout en restant à l'abri dans l'ouvrage. En effet après l'installation des palissades bois nous sommes aperçus qu'il était désormais impossible pour les animaux strictement terrestres de passer d'une berge à l'autre sans traverser la chaussée, ce que nous cherchons justement à empêcher.



Figure 9:vue de la planche amovible de connexion des berges depuis l'intérieur de l'ouvrage 56

PROTECTIONS

L'installation d'une lisse moto que nous avions envisagée n'a finalement pas pu être réalisée car l'ajout de ce type de dispositif est extrêmement encadré et notre cas de figure ne correspondait pas aux modalités autorisées.

La protection d'une partie du franchissement a été atteinte par l'ajout de 80m de palissade bois de 80cm de haut, implantés en arrière des glissières de sécurité. Ces 80m de palissade se décomposent en 20m installés sur chaque rive de part et d'autre de l'ouvrage 56. La jonction de la palissade avec l'ouvrage se fait directement sur le corps béton afin de garantir une étanchéité parfaite. Du remblai a été ajouté aux pieds des palissades côté route afin de garantir une bonne étanchéité du dispositif tout en conservant une hauteur d'obstacle de 80cm côté accotement.

Pour éviter que les palissades ne soient endommagées lors de l'entretien de la végétation des accotements elles sont installées avec un retrait d'au moins 1,4m par rapport à la chaussée ou à la



Agir pour
la biodiversité



GREGE
Groupe de Recherche et d'Etude
pour la Gestion de l'Environnement

La Charente
Maritime



glissière de sécurité. Cette distance correspond à la largeur nécessaire pour utiliser les engins de coupe mécanique en toute sécurité. Pour améliorer la longévité des palissades, les têtes des piquets sont coupées en biseau pour éviter la stagnation de l'eau qui pourrait entraîner une détérioration prématurée de ces derniers.



Figure 10:vue des palissades en amont de l'ouvrage 56



Figure 11:vue des palissades depuis l'amont de l'ouvrage 56

COUT DE L'AMENAGEMENT

| Désignation | Prix TTC |
|----------------------------|-------------------|
| Encorbellements ouvrage 56 | 21491€ |
| Protections palissade buse | Coût à venir |
| TOTAL | >21491€ |

Ces coûts comprennent l'achat des matières premières constitutives des aménagements, leur installation, ainsi que tous les frais secondaires liés au chantier : débroussaillage, feux de circulation, toilettes pour les ouvriers, moyens nautiques...

RESULTATS SUIVI AMENAGEMENT

Des pièges-photographiques ont été installés sous l'ouvrage 56 afin de mesurer l'efficacité des aménagements réalisés. Ci-dessous sont présentées certaines espèces remarquables observées sous l'ouvrage.



Figure 12:Putois d'Europe



Figure 13:Vison d'Europe



Figure 14: Ecureuil roux



Figure 15: Lérot



Figure 16: Campagnol amphibie



Figure 17: Belette d'Europe



Agir pour
la biodiversité



la Charente
Maritime



Figure 18: Martre des pins



Figure 19: Renard roux



Agir pour
la biodiversité



GREGE
Groupe de Recherche et d'Etude
pour la Gestion de l'Environnement

la Charente
Maritime



Figure 20:Fouine



Figure 21:Genette commune

LIFE VISON : FICHE SYNTHÈSE D'AMÉNAGEMENT DE FRANCHISSEMENT A RISQUE EN CHARENTE-MARITIME

| |
|--|
| Identifiant ouvrage DI : 372001 |
|--|

| | |
|--|-----------|
| Identifiant franchissement LIFE | 55 |
| Nombre d'ouvrages | 1 |

LOCALISATION ET DESCRIPTION DU FRANCHISSEMENT 55 :

| Pont (DI) /Lieu-dit | Pont de l'Unima |
|--|---------------------------|
| Communes | Breuil-Magné/Ciré d'Aunis |
| Coordonnées GPS (WGS84) | 46.020529, -0.945879 |
| Ecoulement | Canal de Suze |
| Voirie | D5 |
| Risque de collision | 5723 véhicules/jour |
| Nombre d'ouvrages identifiés sur le franchissement | 1 |
| Nombre d'ouvrages à équiper d'aménagements | 0 |
| Nombre d'aménagements à créer | 1 |
| Linéaire à risque | Environ 40 mètres |
| Nombre d'entrées de parcelles sur le linéaire | 0 |

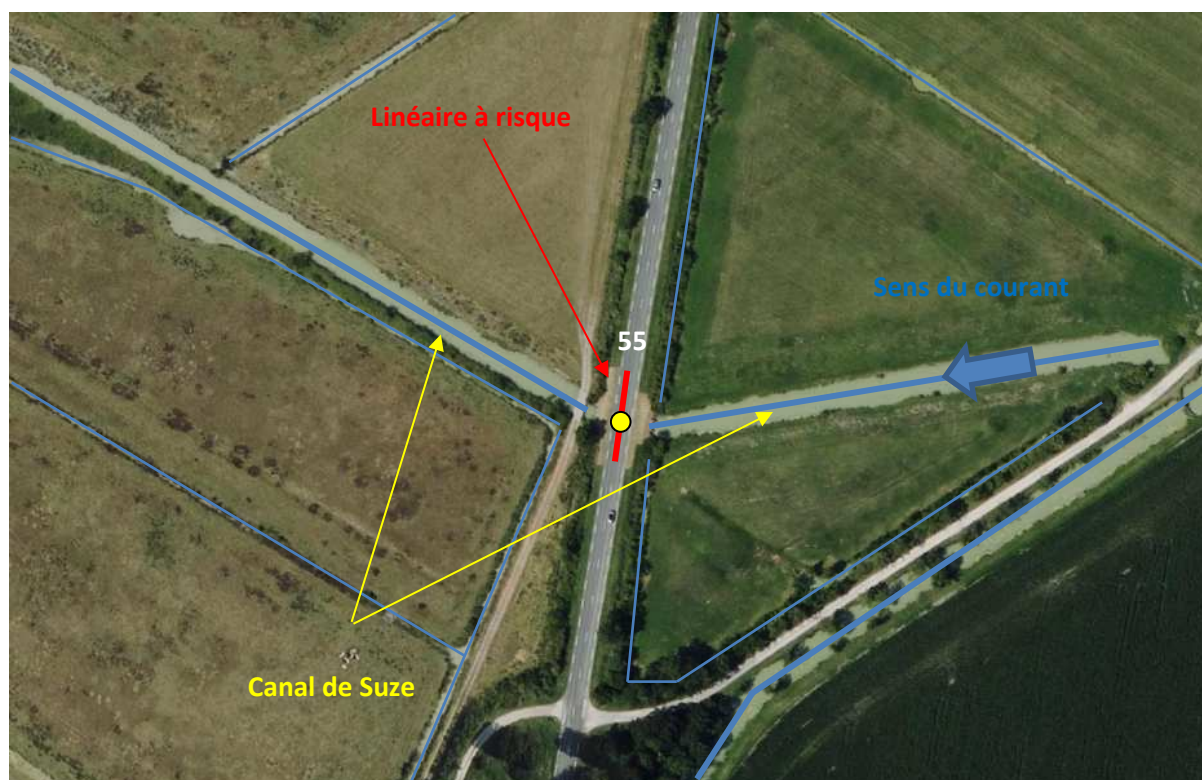


Figure 1:présentation générale du franchissement 55

DESCRIPTION DE L'OUVRAGE HYDRAULIQUE 55 :

| Type d'ouvrage | Ouvrage immergé |
|----------------------|-----------------|
| Matériau | Béton |
| Tirant d'air | 0 |
| Largeur cours d'eau | 7 mètres |
| Largeur ouvrage | |
| Longueur ouvrage | 14 mètres |
| Amplitude du marnage | ? |



Figure 2:vue de l'ouvrage immergé 55

DIAGNOSTIC INITIAL

L'ouvrage 56 est située sur un canal principal des marais de Rochefort nommé canal de Suze, il assure la connexion entre la moitié Est du marais fortement marquée par l'agriculture intensive et la moitié Ouest beaucoup plus préservée et fief des dernières populations de Vison d'Europe de Charente-Maritime. Cet ouvrage immergé ne permet pas le passage à pieds secs des animaux en dessous de la chaussée, compte tenu de sa situation géographique et du trafic routier sur cette départementale



Agir pour
la biodiversité



(plus de 5000 véhicules/jour) il s'agit d'un important point à risque pour tout animal se déplaçant le long du canal. De nombreuses coulées présentes dans l'axe du canal de Suze attestent de son rôle de corridor naturel mais aussi de la traversée à la chaussée par de nombreux animaux à cet endroit précis.

Si une protection du franchissement est envisagée elle ne pourra être que localisée à proximité de l'ouvrage. Etant situé dans un secteur de marais, le franchissement est à proximité immédiate de nombreux autres canaux et fossés de largeurs variables longeant la route, ils constituent une multitude de cheminements que peuvent emprunter les animaux. Une sécurisation de l'ensemble de la zone de manière efficace nécessiterait plusieurs kilomètres de palissades, ce qui n'est en l'état actuel, pas réalisable.

PHOTOS DU FRANCHISSEMENT



Figure 3:vue du franchissement et du canal de Suze depuis l'est



Figure 4:vue des coulées d'animaux dans le prolongement du canal de Suze

AMÉNAGEMENTS ENVISAGÉS

Pour la sécurisation de ce franchissement une combinaison de plusieurs aménagements a été envisagée :

- 1 buse sèche/dalot (environ 14 mètres)
- Entonnement palissade bois (environ 50 mètres)

CHEMINEMENTS

L'ouvrage immergé 55 ne fournit en aucun cas un passage à pieds sec en dessous de la chaussée de la route départementale 5, en cheminement sécurisé souterrain devra donc être créé. Il pourra s'agir d'une buse sèche ou d'un dalot d'une longueur d'environ 14m et dont l'ouverture intérieure sera de 500mm. Cette ouverture intérieure sera dépendante des caractéristiques du matériel utilisé mais aussi de la hauteur disponible entre le haut de l'ouvrage 55 et le bas de la chaussée. Ce nouveau cheminement sera positionné dans l'axe du canal de Suze afin de pouvoir canaliser le plus efficacement possible les coulées provenant des deux berges.



Figure 5:représentation de l'emplacement de la buse sèche/dalot

PROTECTIONS

Compte tenu de la localisation du franchissement, au milieu d'une vaste zone de marais, une protection de l'ensemble du linéaire est inenvisageable. Environ 25 mètres de palissades bois seront implantées à chacune des sorties de la buse sèche/dalot. Disposées en forme d'entonnement elles permettront aux animaux utilisant le canal de Suze comme corridor de trouver facilement le cheminement nouvellement créé.



Figure 6:représentation de l'emplacement des entonnements en palissade bois

AMÉNAGEMENTS RÉALISÉS

Pour la sécurisation de ce franchissement l'ensemble des aménagements envisagés ont été réalisés :

- 1 buse sèche (17 mètres)
- Entonnement palissade bois (92 mètres)

CHEMINEMENTS

Compte tenu de l'enveloppe financière disponible pour la création de ce cheminement il n'a pas été possible d'installer un dalot, bien plus coûteux qu'une buse sèche. Comme pressenti la hauteur disponible entre le haut de l'ouvrage 55 et le bas de la chaussée n'était pas suffisante pour l'installation d'une buse de 500mm, nous avons donc dû nous contenter d'une buse de diamètre 300mm. Cette buse a en revanche bien été posée dans l'axe du canal afin d'en faciliter l'usage par les animaux.



Figure 7: installation de la buse par travaux en demi-chaussée



Figure 8: mise en place de la tête de buse



Figure 9: vue de la sortie de buse côté ouest



Figure 10:vue du chantier terminé et du canal de Suze depuis l'est

PROTECTIONS

Se sont au total plus de 90m de palissades bois qui ont servi à créer les entonnements à chaque entrée de la buse. Compte tenu de l'endroit où sont finalement sorties les têtes de buse, la forme de l'entonnement a été inversé par rapport au schéma initialement envisagé.

Du remblai a été ajouté aux pieds des palissades côté route afin de garantir une bonne étanchéité du dispositif tout en conservant une hauteur d'obstacle de 80cm côté accotement. Pour éviter que les palissades ne soient endommagées lors de l'entretien de la végétation des accotements elles sont installées avec un retrait d'au moins 1,4m par rapport à la chaussée. Cette distance correspond à la largeur nécessaire pour utiliser les engins de coupe mécaniques en toute sécurité. Pour améliorer la longévité des palissades, les têtes des piquets sont coupées en biseau pour éviter la stagnation de l'eau qui pourrait entraîner une détérioration prématurée de ces derniers.



Figure 11: vue du franchissement depuis le nord-est



Figure 12: vue de l'entonnement côté ouest du franchissement



Figure 13:vue du raccord de l'entonnement à la tête de buse côté est

COUT DE L'AMENAGEMENT

| Désignation | Prix TTC |
|----------------------------|------------------|
| Buse ouvrage 55 | 6842€ |
| Protections palissade buse | Coût à venir |
| TOTAL | >6842€ |

Ces coûts comprennent l'achat des matières premières constitutives des aménagements, leur installation, ainsi que tous les frais secondaires liés au chantier : débroussaillage, feux de circulation, toilettes pour les ouvriers, moyens nautiques...

RESULTATS SUIVI AMENAGEMENT

Un pièges-photographique a été installé en sortie de la buse du franchissement 55 afin de mesurer l'efficacité des aménagements réalisés, ci-dessous sont présentées certaines espèces remarquables observées.



Figure 14: Couleuvre verte et jaune



Figure 15: Genette commune



Agir pour
la biodiversité



GREGE
Groupe de Recherche et d'Etude
pour la Gestion de l'Environnement

La Charente
Maritime



Figure 16: Vison indéterminé



Figure 17: Belette d'Europe



Agir pour
la biodiversité



GREGE
Groupe de Recherche et d'Etude
pour la Gestion de l'Environnement

La Charente
Maritime



Figure 18: Renard roux

LIFE VISON : FICHE SYNTHÈSE D'AMÉNAGEMENT DE FRANCHISSEMENT A RISQUE EN CHARENTE-MARITIME

| |
|--|
| Identifiant ouvrage DI : 353024 |
|--|

| | |
|--|-----------|
| Identifiant franchissement LIFE | 57 |
| Nombre d'ouvrages | 1 |

LOCALISATION ET DESCRIPTION DU FRANCHISSEMENT 57 :

| | |
|---|---|
| Pont (DI) /Lieu-dit | Pont du Gué Charraud |
| Communes | Muron/Landrais/Saint-Germain-de-Marencennes |
| Coordonnées GPS (WGS84) | 46.054895, -0.836959 |
| Ecoulement | Canal de Charras/La Devisse |
| Voirie | D112 |
| Risque de collision | env. 1500 véhicule/jour |
| Nombre d'ouvrages identifiés sur le franchissement | 2 |
| Nombre d'ouvrages à équiper d'aménagements | 2 |
| Linéaire à risque | Environ 60 mètres |
| Nombre d'entrées de parcelles sur le linéaire | 3 |

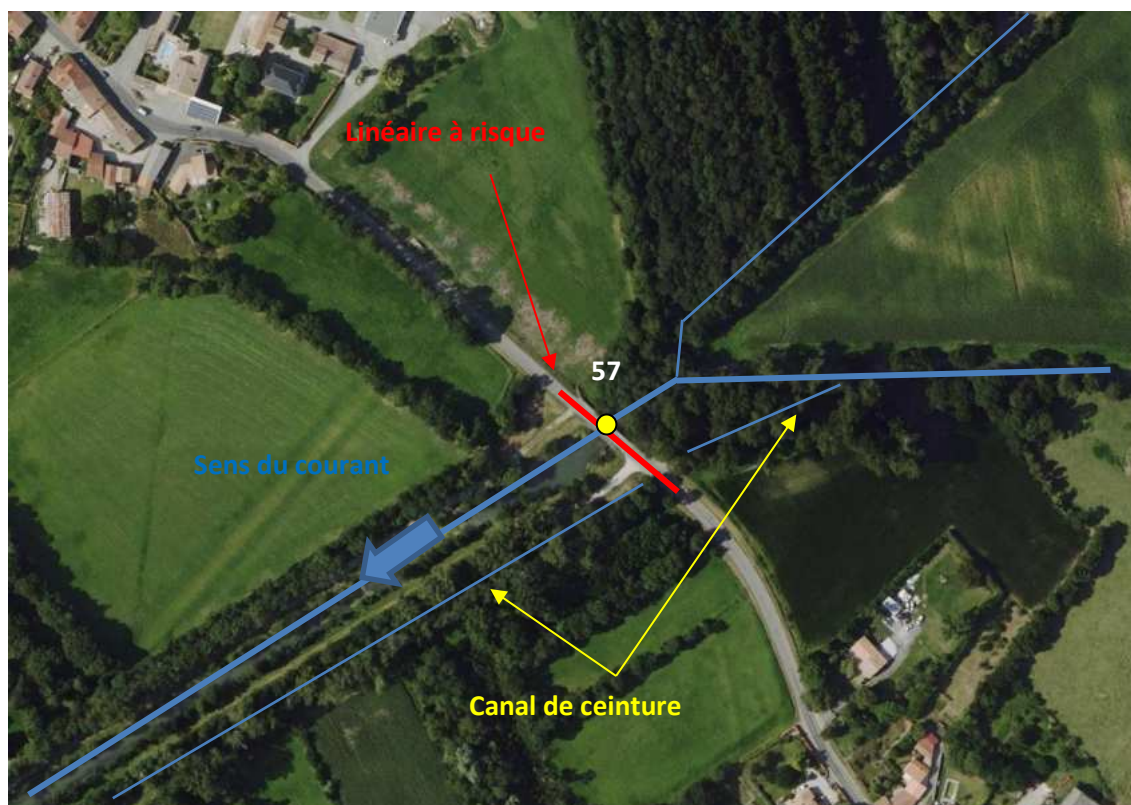


Figure 1:présentation générale du franchissement 57

DESCRIPTION DE L'OUVRAGE HYDRAULIQUE 57 :

| Type d'ouvrage | Pont cadre |
|----------------------|------------|
| Matériau | Béton |
| Tirant d'air | 1 mètre |
| Largeur cours d'eau | 10 mètres |
| Largeur ouvrage | 8 mètres |
| Longueur ouvrage | 7 mètres |
| Amplitude du marnage | 0,5 mètre |



Figure 2:vue de l'ouvrage 57

INFORMATIONS SUR LES NIVEAUX D'EAU (PORTEFACHE) :

| | |
|-------------------|-------------|
| Juin/octobre | 2,35-2,40 m |
| Hiver | 2,40m |
| Maximum 2017-2019 | 2,60m |
| Maximum 2013-2016 | 2,80m |
| Crue 2006 | 3,05m |

DIAGNOSTIC INITIAL

L'ouvrage hydraulique 57 est situé à l'extrémité amont du Canal de Charras qui constitue le corridor majeur des Marais de Rochefort pour les mustélidés semi-aquatiques ainsi que pour une majorité des mammifères terrestres. Ce pont cadre ne permet pas le passage à pieds secs des animaux en dessous du tablier du pont. Compte tenu de sa position sur le canal de Charras et du trafic routier (environ 1500 véhicules/jour) il s'agit d'un point à risque pour tout animal se déplaçant le long du canal.

Dans ce franchissement à risque, un second élément peut s'avérer problématique pour la faune, il s'agit du canal de ceinture présent au sud-est de l'ouvrage 57. Ce canal peut constituer un corridor de déplacement alternatif au canal principal : tout animal le longeant arrivera directement sur la route risquant donc d'être percuté par un véhicule.

Si une protection de l'ensemble du franchissement est envisagée, trois entrées de parcelle seront à traiter : une sur chacune des berges du canal de Charras en aval de l'ouvrage 57 et une troisième à l'est du franchissement.



Figure 3: localisation des entrées de parcelle



Agir pour
la biodiversité



PHOTOS DU FRANCHISSEMENT



Figure 4:vue depuis le sud



Figure 5:vue depuis la berge sud-ouest



Figure 6:vue du canal de ceinture depuis l'ouest



Figure 7:vue de l'accès entre les deux canaux

AMÉNAGEMENTS ENVISAGÉS

Pour la sécurisation de ce franchissement une combinaison de plusieurs aménagements a été envisagée :

- 2 encorbellements (environ 30 mètres)
- 1 buse sèche (15 mètres)
- Palissade bois (environ 20 mètres)
- Décaissement/talutage sur quelques mètres

CHEMINEMENTS

Encorbellement

Un encorbellement d'environ 15m sera installé sur chacune des berges de l'ouvrage : 9m pour la traversée de l'ouvrage et 6m pour le raccordement à la berge. Il permettront aux animaux de cheminer naturellement le long des berges sans devoir traverser la chaussée.



Figure 8:représentation des cheminements

Les niveaux d'eau variants assez peu sur le canal, les encorbellements seront fixés assez bas. La hauteur par rapport au tablier sera donnée en fonction des informations disponibles sur le marnage.

Si la présence des échelles métriques ou de berges instables ne permet pas l'installation d'encorbellements, ceux-ci pourront être remplacés par un système de pontons flottants.

Buse sèche

Le canal de ceinture rive gauche n'est pas aménageable à l'aide d'encorbellements comme l'ouvrage 57 puisque la continuité hydraulique ici est assurée par une buse immergée ne présentant donc aucun tirant d'air.



Figure 9:vue de la buse immergée du canal de ceinture

Dans cette configuration la seule possibilité d'aménagement d'un cheminement protégé est l'installation d'un passage souterrain dans l'alignement du canal et à une altimétrie comprise entre le haut de l'ouvrage et le bas de la chaussée. Il pourra s'agir d'une buse de diamètre 500mm ou d'un dalot d'ouverture interne 100*40.



Figure 10: représentation de la buse sèche

PROTECTIONS

Une protection de l'ensemble du franchissement impliquerait l'installation de trois systèmes « d'étanchéité » (portail ou passage canadien) au niveau des entrées de parcelle. L'installation de passages canadiens entrainerait une très forte augmentation des coûts, cette option n'a donc pas été retenue. Compte tenu de la forte fréquentation du site par des pêcheurs, l'option des portails n'a pas non plus été retenues puisque le risque qu'ils ne soient jamais fermés, et donc inutiles, a été jugé trop élevé.

La solution envisagée est donc de ne pas protéger l'ensemble du franchissement mais de traiter indépendamment chacun des corridors aménagés :

- Sur le canal principal, afin d'optimiser l'utilisation des encorbellements par la faune, l'objectif est d'utiliser les parois verticales de l'ouvrage ainsi que les talus situés de part et d'autre qui seront alors raidis.

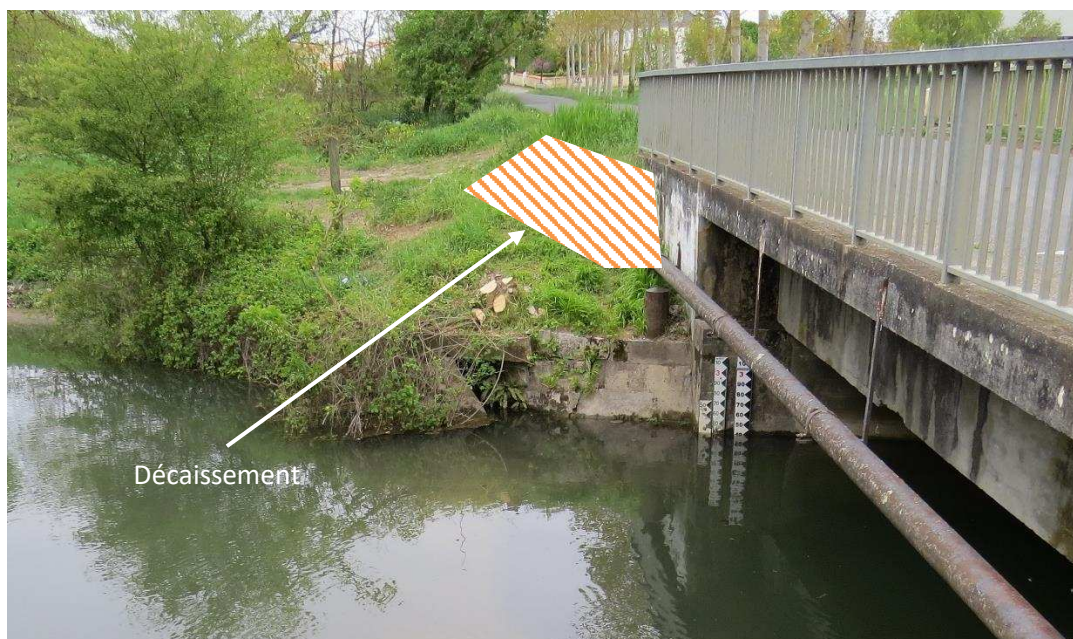


Figure 11:représentation d'une zone de décaissement

- Sur le canal de ceinture un entonnement en palissade bois de 5m de long sera implanté de part et d'autre des têtes de buse afin de guider les animaux vers le cheminement protégé.



Figure 12:représentation des entonnements en palissades bois

AMÉNAGEMENTS RÉALISÉS

Pour la sécurisation de ce franchissement l'ensemble des aménagements envisagés ont été réalisés :

- 2 encorbellements (26 mètres)
- 1 buse sèche (13 mètres)
- Palissade bois (26.5 mètres)
- Décaissement/talutage sur quelques mètres

CHEMINEMENTS

Encorbellement

Des encorbellements en bois de 40 cm de largeur ont été installés sous l'ouvrage, fixés directement dans le pied de pont. En sortie d'ouvrage, les berges n'étant pas assez solides, les encorbellements ont été fixés sur des pieux en bois enfoncés profondément dans le lit du canal. Le marnage maximum étant finalement plus important que les 50cm initialement estimés, en période d'inondation le tirant d'air est réduit à zéro rendant inefficace l'aménagement. Ce fort marnage aurait rendu complètement impossible l'utilisation de pontons flottants comme solution alternative.



Figure 13:vue des encorbellements depuis l'amont de l'ouvrage 57



Figure 14:vue des encorbellements depuis l'aval de l'ouvrage 57

Buse sèche

L'installation d'un dalot sur ce cheminement auxiliaire n'était financièrement pas réalisable puisqu'elle aurait consommé à elle seule les crédits alloués pour sécuriser l'ensemble de ce franchissement. La hauteur de remblai entre le haut de l'ouvrage hydraulique et le bas de la chaussée ne permettait pas l'installation d'une buse de 500mm de diamètre intérieur, celle installée présente donc un diamètre intérieur de 300mm. Cette taille permet le passage des plus petits animaux mais pourrait être limitantes pour les animaux les plus gros tels que le Blaireau ou le Renard.

Les travaux ont été réalisés en une seule journée avec maintien de circulation routière sous alternat avec ouverture de la route par demi-chaussée.



Figure 15:travaux d'installation de la buse de 300mm



Figure 16: vue de la sortie sud-ouest de la buse sèche du canal de ceinture

PROTECTIONS

Deux palissades en bois sous forme d'entonnements de 80cm de haut ont été installées aux deux sorties de la buse. Tout animal qui chemine le long du canal de ceinture est ainsi guidé par les palissades vers le passage souterrain sécurisé. Le bas des palissades a été remblayé avec de la terre côté route afin de garantir l'étanchéité du dispositif tout en maintenant une hauteur de 80 cm côté canal.



Figure 17:vue de la palissade sud du canal de ceinture



Figure 18:vue de la palissade nord du canal de ceinture



Figure 19:vue générale de l'entonnement sud du canal de ceinture



Figure 20:vue de la buse vis à vis du risque de collision routière

En plus des protections de part et d'autre des sorties de la buse, les décaissements envisagés au pied de l'ouvrage 57 ont été réalisés même si ceux-ci n'ont pas fait l'objet de prise de clichés.

COÛT DE L'AMÉNAGEMENT

| Désignation | Prix TTC |
|----------------------------|-------------------|
| Encorbellements ouvrage 57 | 15267€ |
| Buse canal de ceinture | 6833€ |
| Protections palissade buse | Coût à venir |
| TOTAL | >22100€ |

Ces coûts comprennent l'achat des matières premières constitutives des aménagements, leur installation, ainsi que tous les frais secondaires liés au chantier : débroussaillage, feux de circulation, toilettes pour les ouvriers, moyens nautiques...

RESULTATS SUIVI AMÉNAGEMENT

Des pièges-photographiques ont été installés sous l'ouvrage 57 afin de mesurer l'efficacité des aménagements réalisés. La configuration de la buse du canal de ceinture ne permettait pas une installation sécurisée de piège-photo. Ci-dessous sont présentées certaines espèces remarquables observées sous l'ouvrage 57.



Agir pour
la biodiversité



GREGE
Groupe de Recherche et d'Etude
pour la Gestion de l'Environnement

la Charente
Maritime



Figure 21:Loutre d'Europe



Figure 22: Martre des pins



Figure 23:Belette d'Europe



Figure 24:Hérisson d'Europe



Figure 25:Blaireau Européen



Figure 26:Genette commune



Figure 27: Vison indéterminé



Figure 28: Putois d'Europe

LIFE VISON : FICHE SYNTHÈSE D'AMÉNAGEMENT DE FRANCHISSEMENT A RISQUE EN CHARENTE-MARITIME

| |
|--|
| Identifiant ouvrage DI : 354079 |
|--|

| | |
|--|-----------|
| Identifiant franchissement LIFE | 60 |
| Nombre d'ouvrages | 1 |

LOCALISATION ET DESCRIPTION DU FRANCHISSEMENT 60 :

| Pont (DI) /Lieu-dit | Pont de la cabane |
|---|----------------------|
| Commune | Loire-les-Marais |
| Coordonnées GPS (WGS84) | 45.989703, -0.913540 |
| Ecoulement | Canal de Loire |
| Voirie | D214 |
| Risque de collision | |
| Nombre d'ouvrages identifiés sur le franchissement | 1 |
| Nombre d'ouvrages à équiper d'aménagements | 1 |
| Linéaire à risque | 30 mètres minimum |
| Nombre d'entrées de parcelles sur le linéaire | 2 |

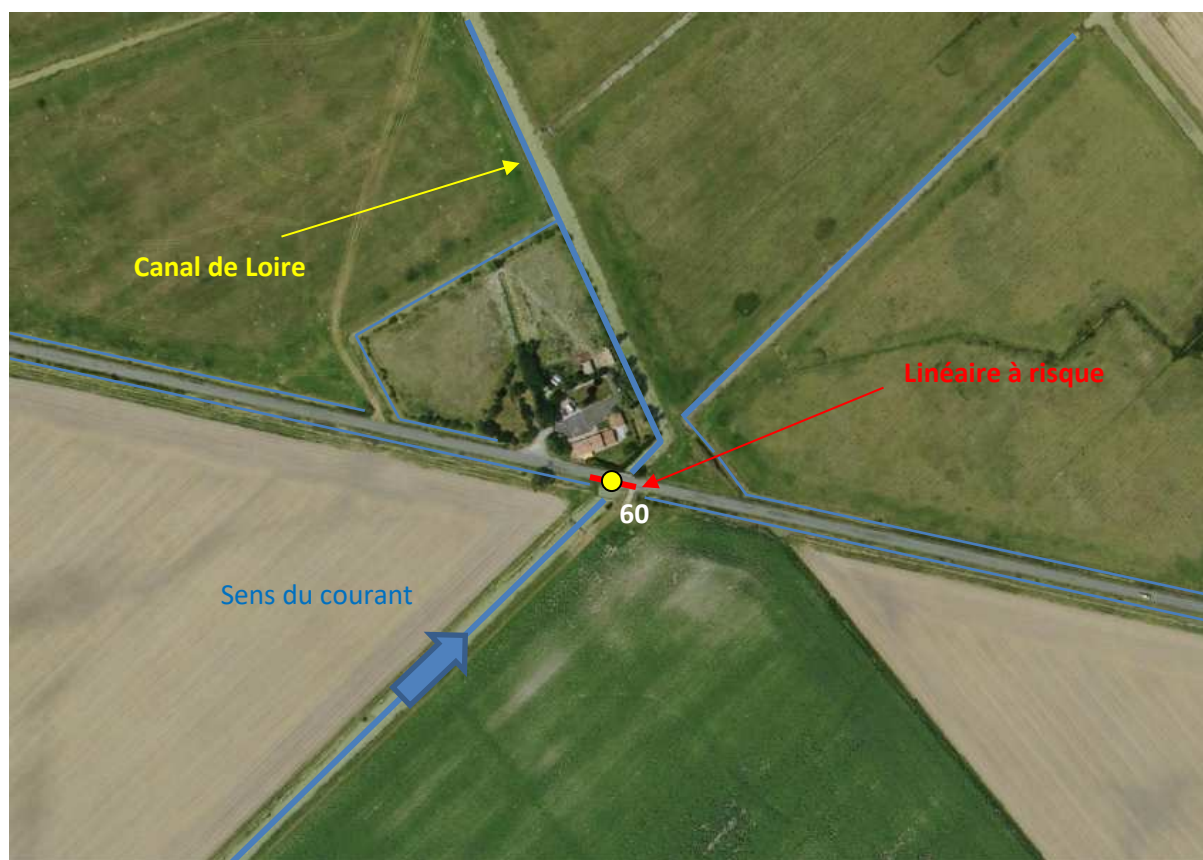


Figure 1:présentation générale du franchissement 60

DESCRIPTION DE L'OUVRAGE HYDRAULIQUE 60

| Type d'ouvrage | Pont cadre |
|----------------------|------------|
| Matériau | Pierre |
| Tirant d'air | 0.5 mètre |
| Largeur cours d'eau | 7 mètres |
| Largeur ouvrage | 3 mètres |
| Longueur ouvrage | 6 mètres |
| Amplitude du marnage | 0,5 mètre |



Figure 2:vue de l'ouvrage 60

DIAGNOSTIC INITIAL

L'ouvrage hydraulique 60 est situé sur un canal d'irrigation dans une zone périphérique du marais de Rochefort dominée par l'agriculture intensive. Bien que l'environnement immédiat ne soit que peu favorable au Vison d'Europe, ce canal constitue un des seuls corridors aquatiques empruntables par l'espèce lors de ses déplacements quotidiens qui dépassent fréquemment les 10km. Ce pont cadre ne permet pas de passage à pieds secs des animaux en dessous du tablier, il s'agit donc d'un point à risque pour tout animal se déplaçant le long du canal.

En première intention ce franchissement ne semble pas optimal à l'installation de protections : la présence de fossés de part et d'autre de la route créent des cheminements dans l'axe de l'ouvrage ce qui nécessiterait l'installation de protection sur un très long linéaire afin d'être pleinement efficace. La présence plusieurs entrées de parcelles viendraient complexifier l'installation de protections.

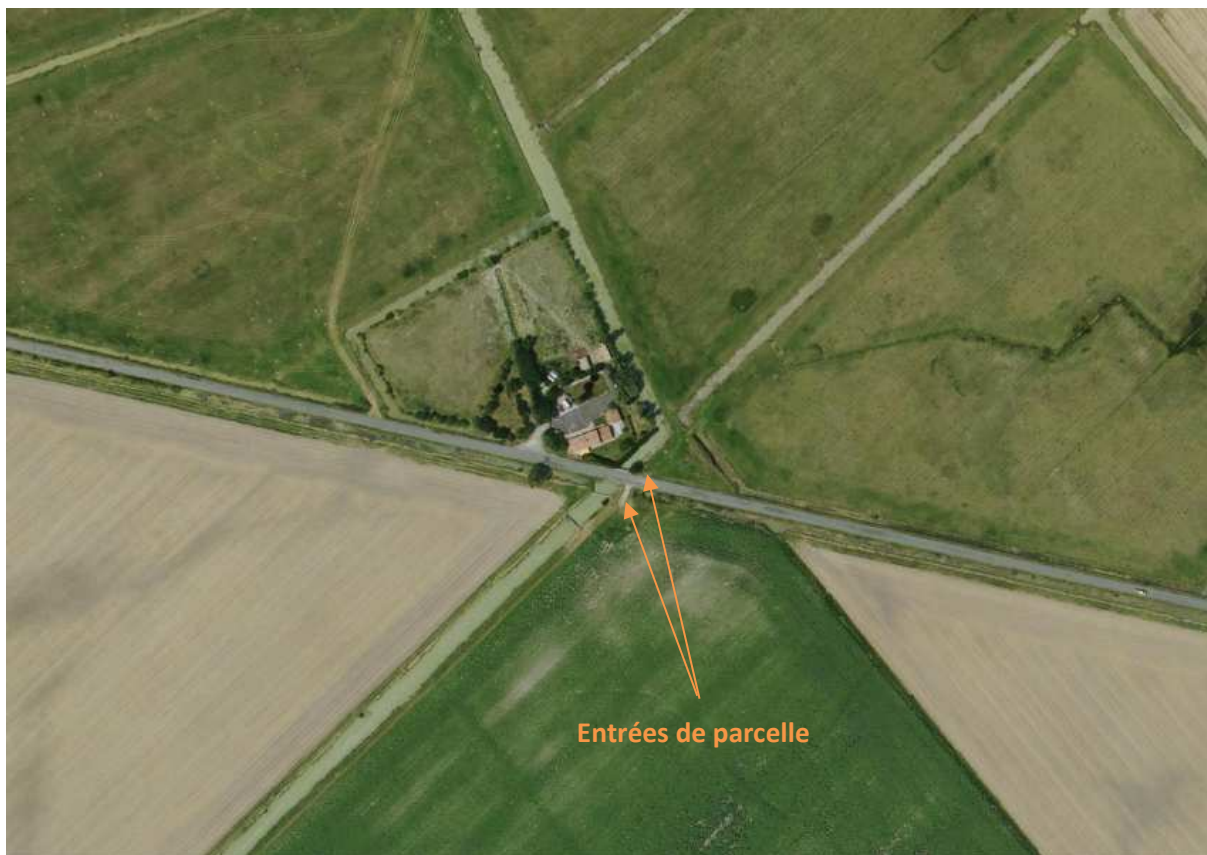


Figure 3:localisation des entrées de parcelle

PHOTOS DU FRANCHISSEMENT



Figure 4:vue depuis le sud-ouest



Figure 5:vue de la partie sud-ouest depuis l'ouvrage 60



Figure 6:vue depuis le nord-est



Figure 7:vue de la partie nord-est depuis l'ouvrage 60

AMÉNAGEMENTS ENVISAGÉS

Pour la sécurisation de ce franchissement la solution envisagée est l'installation de pontons flottants sur chacune des berges pour une longueur totale d'environ 40m.

CHEMINEMENTS

L'absence de courant et le faible marnage permet l'utilisation de pontons flottants, moins onéreux et plus rapides d'installation que des encorbellements. De plus compte tenu du faible tirant d'air sous l'ouvrage, l'installation d'encorbellements semble difficile voire impossible et ne ménagerait dans tous les cas qu'une faible hauteur de passage pour les animaux, réduisant donc l'efficacité du dispositif.



Figure 8:représentation des cheminements

PROTECTIONS

Compte tenu de la configuration du site il a été décidé de ne pas mettre en place de protections : pour atteindre une efficacité satisfaisante il serait nécessaire d'en installer sur plusieurs dizaines de mètres au-delà de l'ouvrage. Ce scénario n'est financièrement pas réalisable.

AMÉNAGEMENTS RÉALISÉS

Pour la sécurisation de ce franchissement deux pontons flottants ont été installés pour une longueur totale d'environ 40m.



Figure 9:vue des pontons flottants depuis l'amont de l'ouvrage 60

En rive droite nous n'avons pas suivi la configuration envisagée pour le ponton qui devait initialement suivre les courbes de la berge. Au moment de l'installation du ponton la berge en question était endommagée, nécessitant des travaux dont la date n'avait pas été arrêtée. Pour éviter que le ponton ne soit endommagé lors de ces travaux de berge, il a été décidé de donner au ponton une forme droite en sortie d'ouvrage. Pour ne pas être emportés malgré un faible courant, les pontons sont solidement ancrés au berges grâce à des chaînes et des pieux métalliques profondément enfoncés dans le sol. Afin de conserver leurs structures et de suivre le marnage saisonnier du canal ils sont également fixés à l'intérieur du pont mais cette fois-ci grâce à un système de coulisseau vertical.



Figure 10:vue des pontons flottants depuis l'aval de l'ouvrage 60



Figure 11:vue des pontons flottants depuis l'intérieur de l'ouvrage 60



Figure 12: assemblage des pontons



Figure 13: mise à l'eau des pontons



Figure 14: installation des pontons

COÛT DE L'AMENAGEMENT

| Désignation | Prix TTC |
|------------------------------|---------------------|
| Pontons flottants ouvrage 60 | Coût à venir |
| TOTAL | Coût à venir |

Ces coûts comprennent l'achat des matières premières constitutives des aménagements, leur installation, ainsi que tous les frais secondaires liés au chantier : débroussaillage, feux de circulation, toilettes pour les ouvriers, moyens nautiques...

RESULTATS SUIVI AMENAGEMENT

Des pièges-photographiques ont été installés sous l'ouvrage 60 afin de mesurer l'efficacité des aménagements réalisés. Ci-dessous sont présentées certaines espèces remarquables observées sous l'ouvrage.



Figure 15:Loutre d'Europe



Figure 16:Campagnol amphibie



Agir pour
la biodiversité



GREGE
Groupe de Recherche et d'Etude
pour la Gestion de l'Environnement

la Charente
Maritime



Figure 17:Belette d'Europe



Agir pour
la biodiversité



LIFE VISON : FICHE SYNTHÈSE D'AMÉNAGEMENT DE FRANCHISSEMENT A RISQUE EN CHARENTE-MARITIME

| |
|--|
| Identifiant ouvrage DI : 354089 |
|--|

| | |
|--|----------------|
| Identifiant franchissement LIFE | 54 |
| Nombre d'ouvrages | 2 (54a et 54b) |

LOCALISATION ET DESCRIPTION DU FRANCHISSEMENT 54 :

| Pont (DI) /Lieu-dit | Pont des grèves n°2 |
|--|----------------------|
| Communes | Ciré d'Aunis |
| Coordonnées GPS (WGS84) | 46.036925, -0.931021 |
| Ecoulement | Canal de Charras |
| Voirie | D116 |
| Risque de collision | 768 véhicule/jour |
| Nombre d'ouvrages identifiés sur le franchissement | 2 |
| Nombre d'ouvrages à équiper d'aménagements | 2 |
| Linéaire à risque | Environ 140 mètres |
| Nombre d'entrées de parcelles sur le linéaire | 3 |

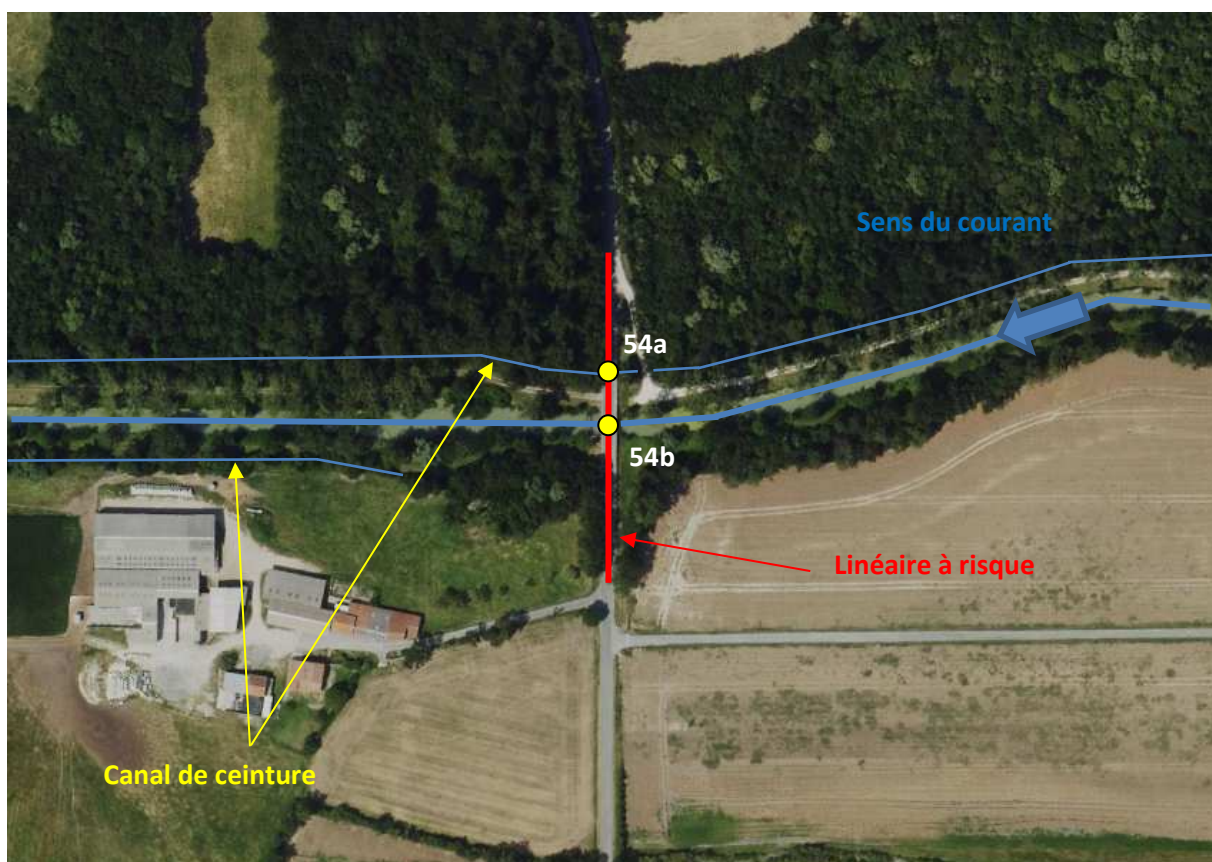


Figure 1:présentation générale du franchissement 54

DESCRIPTION DE L'OUVRAGE HYDRAULIQUE 54a :

| Type d'ouvrage | Pont cadre |
|----------------------|------------|
| Matériau | Pierre |
| Tirant d'air | 3 mètres |
| Largeur cours d'eau | 10 mètres |
| Largeur ouvrage | 8 mètres |
| Longueur ouvrage | 5 mètres |
| Amplitude du marnage | 0,3mètre |



Figure 2:vue de l'ouvrage 54a

INFORMATIONS SUR LES NIVEAUX D'EAU (SUZE) :

| | |
|-------------------|-------------|
| Juin/octobre | 2,20-2,30 m |
| Maximum 2017-2019 | 2,40m |
| Maximum 2013-2016 | 2,50m |

DESCRIPTION DE L'OUVRAGE HYDRAULIQUE 54b :

| Type d'ouvrage | Pont cadre |
|----------------------|------------|
| Matériau | Pierre |
| Tirant d'air | 2.5 mètres |
| Largeur cours d'eau | 5 mètres |
| Largeur ouvrage | 3.5 mètres |
| Longueur ouvrage | 5 mètres |
| Amplitude du marnage | 0,3mètre |



Figure 3:vue de l'ouvrage 54b

DIAGNOSTIC INITIAL

Le franchissement 54 comprend deux ouvrages hydrauliques différents : un premier sur le canal de Charras (ouvrage 54a) et un second sur un canal de ceinture (ouvrage 54b). Compte tenu de la proximité des deux ouvrages et de la configuration du site, permettant à un animal de passer aisément de l'un à l'autre, ils sont traités avec un degré d'importance identique.

Les ouvrages hydrauliques 54a et 54b sont situés le long du Canal de Charras qui constitue le corridor majeur des Marais de Rochefort pour les mustélidés semi-aquatiques ainsi que pour une majorité des mammifères terrestres. Ces ponts cadre ne permettent pas le passage à pieds secs des animaux en dessous du tablier des ponts. Compte tenu de leur position sur le canal de Charras et du trafic routier (environ 750 véhicules/jour) il s'agit de points à risque pour tout animal se déplaçant le long du canal.

Si une protection de l'ensemble du franchissement est envisagée, trois entrées de parcelles seront à traiter : une sur chacune des berges du canal de Charras en amont des ouvrages et une troisième à l'aval en rive droite. Enfin un petit portillon pour accès piéton sera également à prendre en compte à l'aval des ouvrages en rive gauche du canal principal.



Figure 4: Localisation des entrées de parcelle



Agir pour
la biodiversité



GREGE
Groupe de Recherche et d'Etude
pour la Gestion de l'Environnement

la Charente
Maritime



PHOTOS DU FRANCHISSEMENT



Figure 5:vue du franchissement 54 depuis le sud



Figure 6:vue de l'entrée de parcelle nord-est



Figure 7:vue de l'entrée de parcelle ouest



Figure 8:vue de l'entrée de parcelle sud-est



Figure 9:vue de l'ouvrage 54a depuis l'est

AMÉNAGEMENTS ENVISAGÉS

Pour la sécurisation de ce franchissement une combinaison de plusieurs aménagements a été envisagée :

- 2 encorbellements (environ 50 mètres)
- Palissade bois (environ 150 mètres)
- Décaissement/talutage sur quelques mètres

CHEMINEMENTS

Encorbellement

Des encorbellements seront installés sur les deux berges de chacun des ouvrages pour un total estimé d'environ 50m. Ils permettront aux animaux de cheminer naturellement le long des berges sans devoir traverser la chaussée.

Les niveaux d'eau variant assez peu sur le canal, les encorbellements seront fixés assez bas. La hauteur par rapport au tablier sera donnée en fonction des informations disponibles sur le marnage.



Figure 10:représentation des encorbellements de l'ouvrage 54a



Figure 11:représentation des encorbellements de l'ouvrage 54b

PROTECTIONS

Une protection de l'ensemble du franchissement impliquerait l'installation de trois systèmes « d'étanchéité » (portail ou passage canadien) au niveau des entrées de parcelles. L'installation de passages canadiens entrainerait une très forte augmentation des coûts, cette option n'a donc pas été retenue. Compte tenu de la forte fréquentation du site pour différents usages (pêche, chasse, randonnée, VTT...), l'option des portails n'a pas non plus été retenues puisque le risque qu'ils ne soient jamais fermés, et donc inutiles, a été jugé trop élevé.

La solution envisagée pour limiter les coûts est de laisser ouverte les différentes entrées de parcelles et d'y créer des entonnements qui limiteront l'accès des animaux à la route. Les entonnements en palissades guideront les animaux vers les cheminements sécurisé en s'appuyant sur le fort dénivelé existant entre la route et le milieu environnant. Sur la quasi-totalité du franchissement la chaussée est surélevée de plus d'un mètre et séparée du bas-côté par un mur vertical lisse infranchissable par les animaux. Là où cette différence de hauteur n'est pas jugée suffisante le sol sera décaissé afin de rendre le franchissement impossible par la faune.



Figure 12:représentation des protections du franchissement 54



Agir pour
la biodiversité



GREGE
Groupe de Recherche et d'Etude
pour la Gestion de l'Environnement

la Charente
Maritime



Le portillon piéton situé au sud du franchissement et débouchant directement sur la route sera équipé d'un grillage plus fin que l'actuel afin que les animaux ne puissent pas le traverser et accéder à la chaussée.

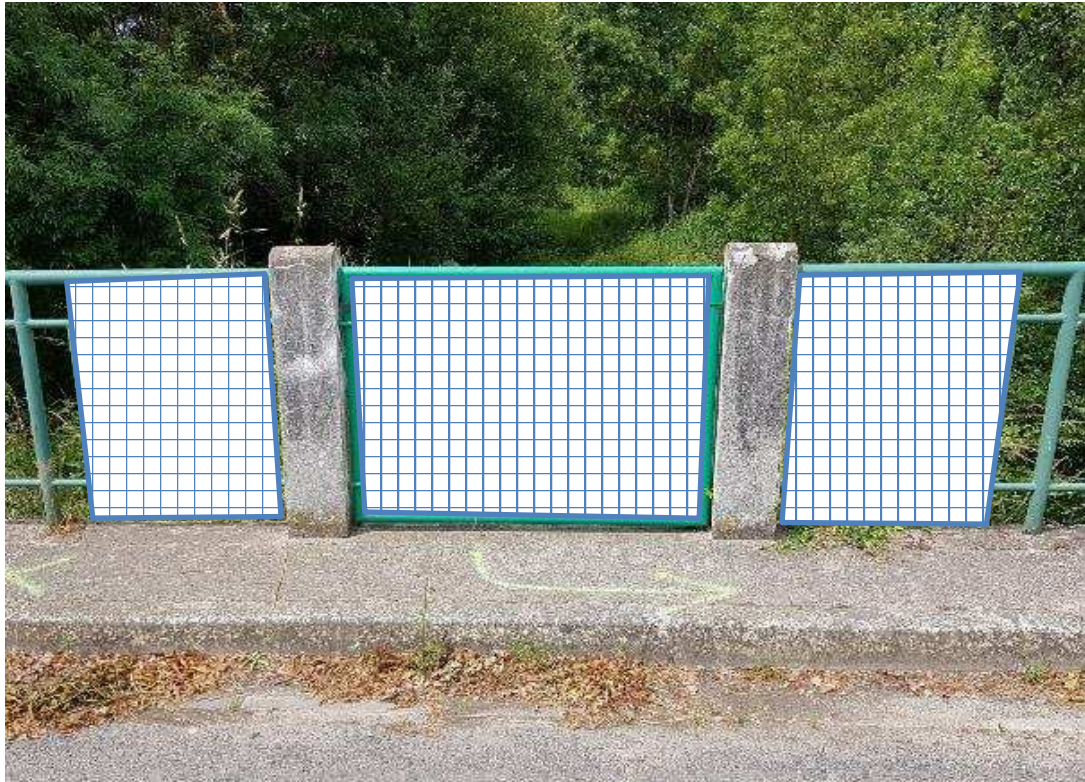


Figure 13:représentation du doublement de grillage du portillon piéton

AMÉNAGEMENTS RÉALISÉS

Pour la sécurisation de ce franchissement seuls les encorbellements ont été réalisés sur les deux ouvrages avec un total de 60m linéaires.

L'installation de palissades et le décaissement des talus n'ont finalement été retenus : sachant que « l'étanchéification » de l'ensemble du franchissement n'était pas réalisable, des mesures alternatives avaient été proposées afin de limiter les possibles intrusions d'animaux sur la chaussée. Elles ont été jugées peu efficaces voire contre-productives puisqu'elles auraient pu empêcher la fuite d'un animal qui se serait engagé sur la chaussée par erreur.

CHEMINEMENTS

Des encorbellements en bois de 60cm de largeur ont été installés sous les deux ouvrages 54a et 54b. Ils ont été fixés à la même hauteur que le haut des berges adjacente garantissant ainsi un passage à pieds secs pour les animaux même en période de crue. S'agissant d'un de nos premiers ouvrages aménagés, nous n'avions pas de recul sur la largeur optimale à donner à l'encorbellement. Elle s'est finalement révélée trop importante puisqu'au-delà de 40 cm elle favorise l'utilisation de l'aménagement par les humains que ce soit pour le passage, la pêche, la baignade ou toute autre activité, réduisant ainsi sa fonctionnalité pour la faune sauvage.



Figure 14:vue des encorbellements depuis l'amont de l'ouvrage 54a



Figure 15:vue des encorbellements depuis l'aval de l'ouvrage 54b



Figure 16: installation des encorbellements de l'ouvrage 54a

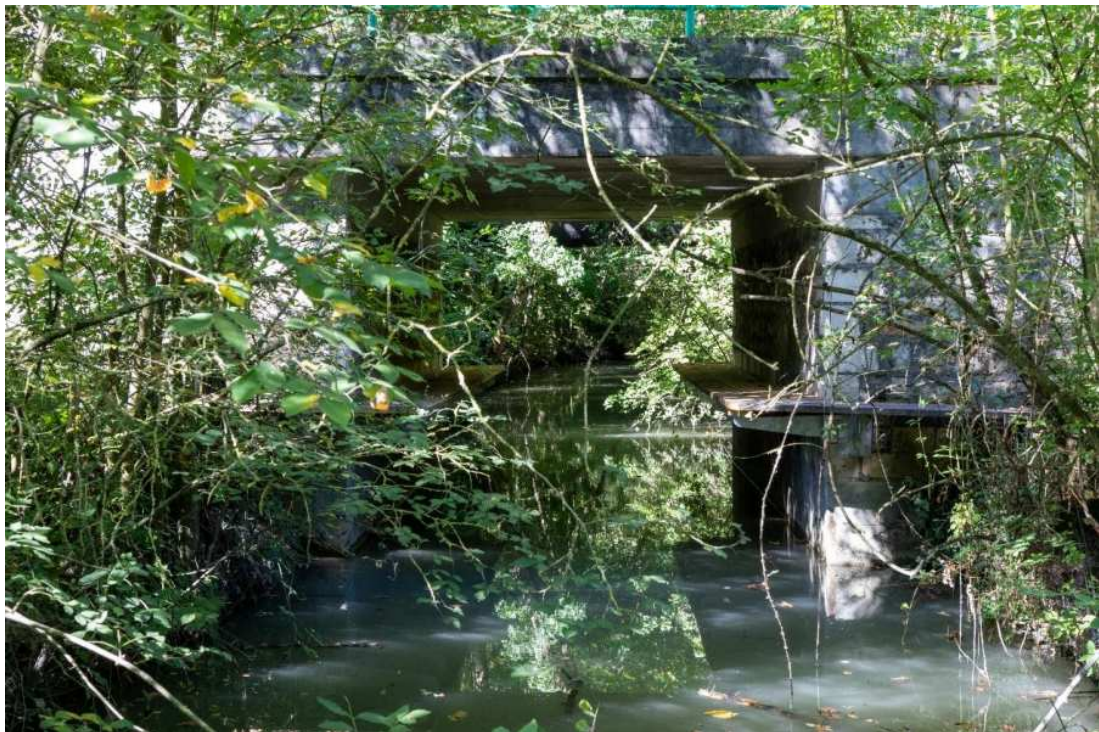


Figure 17: vue des encorbellements depuis l'amont de l'ouvrage 54b



Figure 18:vue des encorbellements depuis l'amont de l'ouvrage 54b

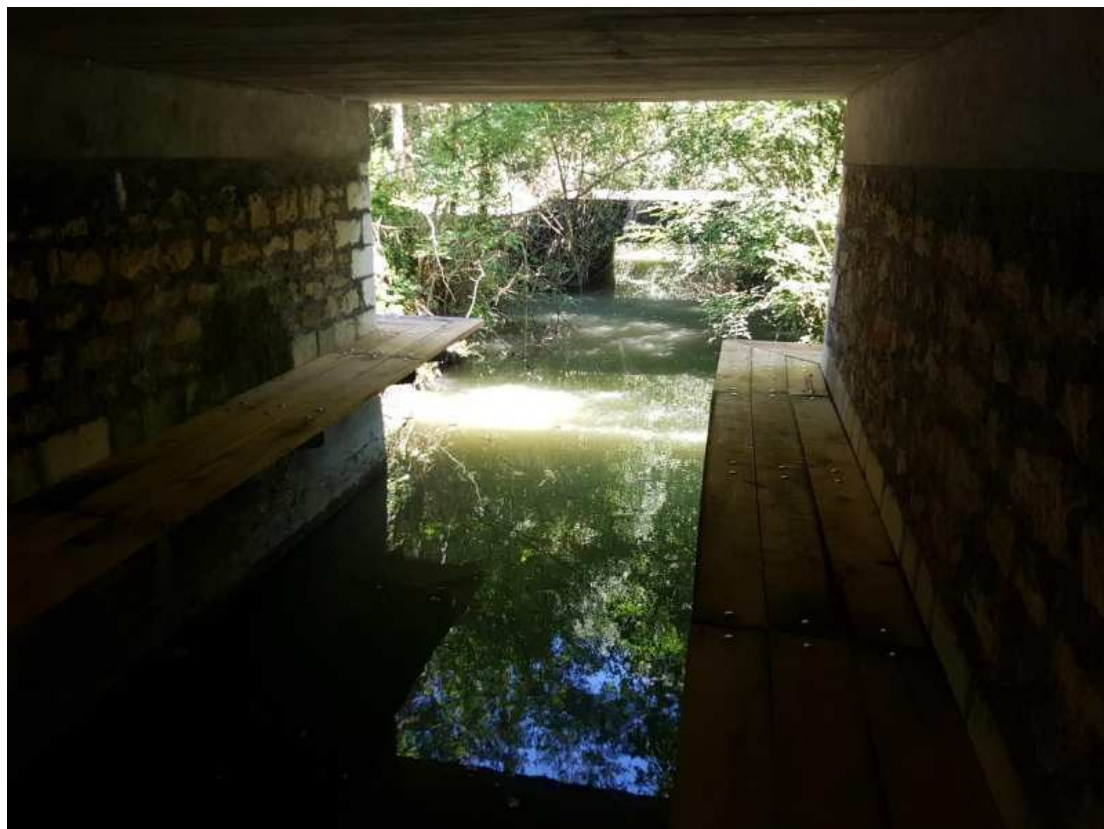


Figure 19:vue des encorbellements depuis l'intérieur de l'ouvrage 54b



Agir pour
la biodiversité



COÛT DE L'AMÉNAGEMENT

| Désignation | Prix TTC |
|------------------------------------|---------------|
| Encorbellements ouvrage 54a et 54b | 21876€ |
| TOTAL | 21876€ |

Ces coûts comprennent l'achat des matières premières constitutives des aménagements, leur installation, ainsi que tous les frais secondaires liés au chantier : débroussaillage, feux de circulation, toilettes pour les ouvriers, moyens nautiques...

RESULTATS SUIVI AMENAGEMENT

Des pièges-photographiques ont été installés sous les ouvrages 54a et 54b afin de mesurer l'efficacité des aménagements réalisés. La forte fréquentation humaine du site et l'accessibilité aux encorbellements facilitée par leur largeur excessive ont entraîné le vol de notre matériel, rendant ainsi impossible tout suivi à long terme. Ci-dessous sont présentées certaines espèces remarquables observées sous ces ouvrages.



Figure 20:Fouine

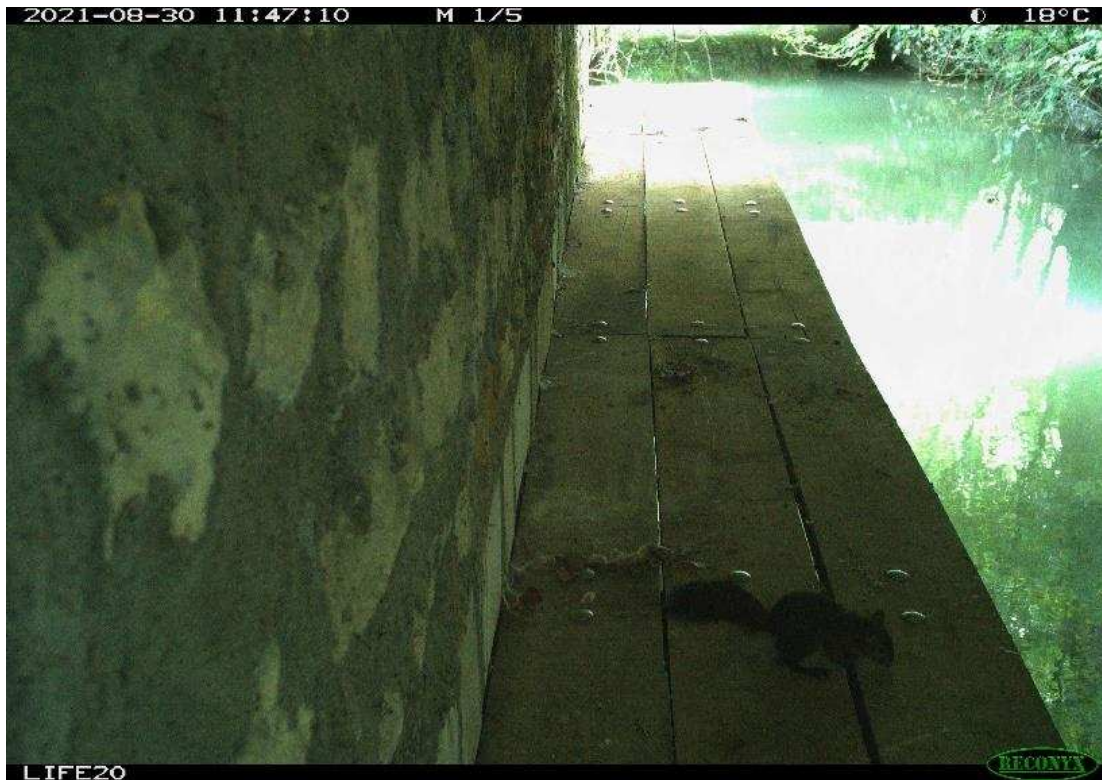


Figure 21: Ecureuil roux



Figure 22: Belette d'Europe



Agir pour
la biodiversité



GREGE
Groupe de Recherche et d'Etude
pour la Gestion de l'Environnement

la Charente
Maritime



Figure 23: Hérisson d'Europe



Figure 24: Renard roux



Agir pour
la biodiversité



GREGE
Groupe de Recherche et d'Etude
pour la Gestion de l'Environnement

La Charente
Maritime



Figure 25:Lérot



Figure 26:Genette commune



Agir pour
la biodiversité



GREGE
Groupe de Recherche et d'Etude
pour la Gestion de l'Environnement

la Charente
Maritime



Figure 27: Blaireau européen



Agir pour
la biodiversité



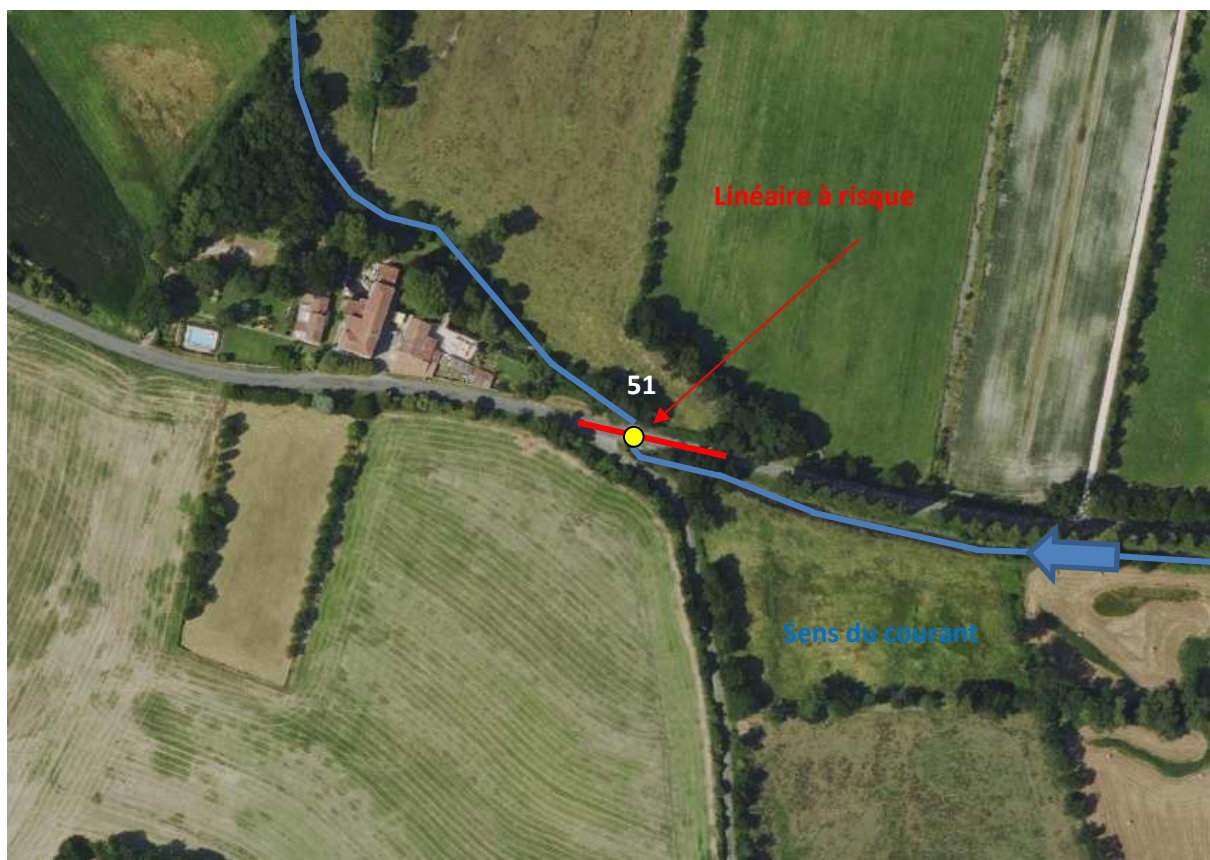
LIFE VISON : FICHE SYNTHÈSE D'AMÉNAGEMENT DE FRANCHISSEMENT A RISQUE EN CHARENTE-MARITIME

| |
|--|
| Identifiant ouvrage DI : 354160 |
|--|

| | |
|--|-----------|
| Identifiant franchissement LIFE | 51 |
| Nombre d'ouvrages | 1 |

LOCALISATION ET DESCRIPTION DU FRANCHISSEMENT 51 :

| Pont (DI) /Lieu-dit | Pont du Moulin du Champ |
|---|--------------------------------|
| Communes | Romegoux |
| Coordonnées GPS (WGS84) | 45.873579, -0.788746 |
| Ecoulement | Le Bruant |
| Voirie | D128 |
| Risque de collision | |
| Nombre d'ouvrages identifiés sur le franchissement | 1 |
| Nombre d'ouvrages à équiper d'aménagements | 1 |
| Linéaire à risque | Minimum 60 mètres |
| Nombre d'entrées de parcelles sur le linéaire | 1 |



DESCRIPTION DE L'OUVRAGE HYDRAULIQUE 51 :

| Type d'ouvrage | Pont cadre |
|----------------------|----------------|
| Matériau | Béton + pierre |
| Tirant d'air | 1,2 mètre |
| Largeur cours d'eau | 4,5 mètres |
| Largeur ouvrage | 5 mètres |
| Longueur ouvrage | 6 mètres |
| Amplitude du marnage | 0,5 mètre ? |



Figure 1:vue de l'ouvrage 51 depuis l'amont

DIAGNOSTIC INITIAL

L'ouvrage hydraulique 51 est situé sur le Bruant, seul cours d'eau reliant la Charente à une petite vallée extrêmement favorable pour les mammifères semi-aquatiques. Il existe déjà un renfort béton en pied d'ouvrage bien utilisé et marqué par la Loutre d'Europe, cependant il n'existe actuellement pas de raccordement entre ce renfort et les berges adjacentes.



Agir pour
la biodiversité



Dans ce linéaire à risque et même au-delà, le Bruant longe la route départementale 128 pendant environ 400 mètres, cette proximité rend possible et facile le franchissement de la chaussée (raccourci) par les animaux malgré un encaissement modéré du cours d'eau. Si une protection de l'ensemble du linéaire à risque est envisagée, elle ne permettra pas de sécuriser l'ensemble du franchissement et devra prendre en compte deux entrées de parcelles existantes. Juste à l'aval de l'ouvrage 51 il existe un accès piéton avec un escalier qui seront à prendre en compte.



Figure 2: localisation des entrées de parcelle



Agir pour
la biodiversité



GREGE
Groupe de Recherche et d'Etude
pour la Gestion de l'Environnement

la Charente
Maritime



PHOTOS DU FRANCHISSEMENT



Figure 3:vue du franchissement 51 depuis l'ouest



Figure 4:vue de l'ouvrage 51 depuis l'amont



Figure 5:vue de l'ouvrage 51 et de l'escalier depuis l'aval



Figure 6:vue du Bruant en aval de l'ouvrage 51

AMÉNAGEMENTS ENVISAGÉS

Pour la sécurisation de ce franchissement une combinaison de plusieurs aménagements a été envisagée :

- 3 raccords de berge (environ 20 mètres)
- Palissade bois (environ 60 mètres)
- Décaissement/talutage sur quelques mètres
- Traitement d'une entrée de champs
- Traitement d'un escalier d'accès

CHEMINEMENTS

Encorbellement

Il est envisagé d'installer 3 raccords de longueur variable afin de créer une continuité entre les berges et les renforts déjà existants en pied d'ouvrage, les animaux disposeront alors d'un cheminement sécurisé et non interrompu.

Les niveaux d'eau variants assez peu sur le bruant, les raccords seront installés au niveau des renforts existants.



Figure 7: représentation du raccord en amont de l'ouvrage 51 rive droite



Figure 8:représentation des raccords en amont de l'ouvrage 51



Figure 9:représentation du raccord en aval de l'ouvrage 51 rive gauche

PROTECTIONS

La protection de l'ensemble du linéaire à risque, soit à minima 60m, impliquerait le traitement d'une entrée de champ ainsi que d'un escalier d'accès piéton dont les modalités ne sont pas définies. Des palissades de 80cm de haut seraient installées en rive droite du Bruant, tandis qu'en rive gauche la canalisation des animaux serait réalisée par décaissement (en aval) et utilisation de la berge maçonnée verticale déjà existante (en amont).

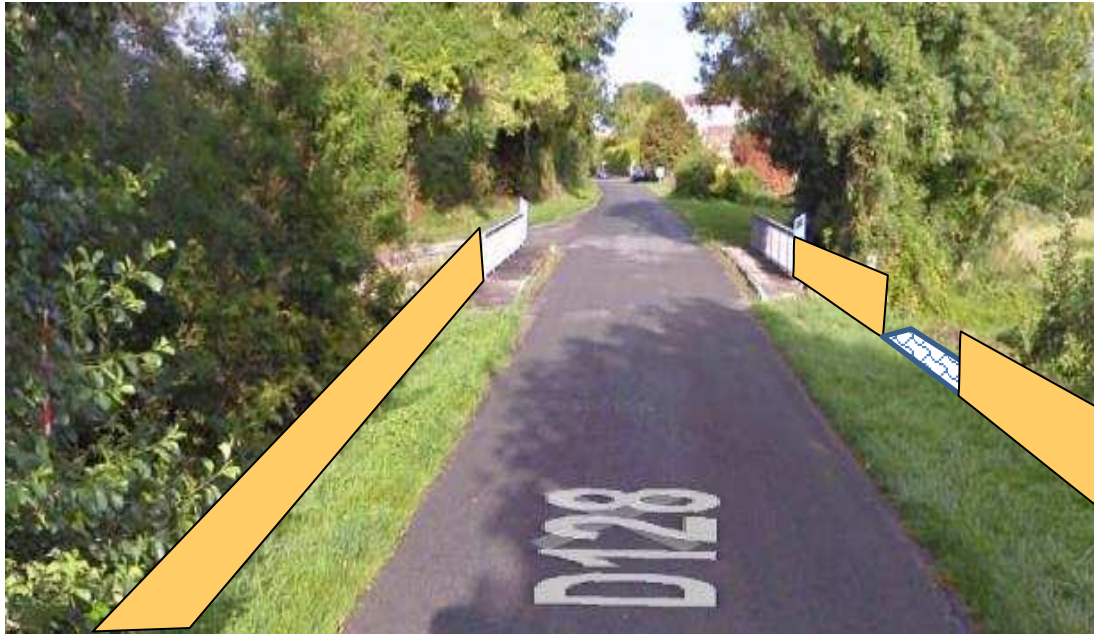


Figure 10: représentation des palissades et du traitement à définir de l'entrée de champ



Figure 11: représentation de la zone de décaissement en aval de l'ouvrage 51 rive gauche



Figure 12:représentation de la sécurisation (à définir) de l'escalier piéton à l'aval de l'ouvrage 51 rive droite

AMÉNAGEMENTS RÉALISÉS

Pour la sécurisation de ce franchissement l'ensemble des aménagements envisagés ont été réalisés voire augmentés :

- 4 raccords de berge (40 mètres)
- Palissade bois (90 mètres)
- Décaissement/talutage sur 2 mètres
- Condamnation d'une entrée de champ
- Traitement d'un escalier d'accès par installation d'un portail automatique

CHEMINEMENTS

Encorbellement

Quatre encorbellements de 40cm de largeur ont été installés aux sorties de l'ouvrage 51 afin de raccorder les berges aux renforts de pied d'ouvrage déjà existants. Lorsque les berges en sortie d'ouvrage n'étaient pas assez robustes, les encorbellements ont été fixés sur des pieux en bois profondément enfoncés dans le lit du cours d'eau.



Figure 13:vue de l'encorbellement en amont de l'ouvrage 51 rive droite



Figure 14:vue des encorbellements en amont de l'ouvrage 51



Figure 15:vue de l'encorbellement en aval de l'ouvrage 51 rive gauche



Figure 16:vue de raccord en aval de l'ouvrage 51 rive droite



Agir pour
la biodiversité



PROTECTIONS

La protection de ce linéaire à risque a essentiellement été réalisée via l'installation de 90m de palissade bois d'une hauteur de 80cm. Par rapport au premier scénario envisagé le métrage a été augmenté : la partie en amont de l'ouvrage rive droite a été rallongée et une portion de 10m en aval rive gauche de l'ouvrage a été créée. L'entrée de champ présente sur le linéaire à risque a finalement été condamnée. Un portillon automatique a été installé au niveau de l'escalier en aval de l'ouvrage rive droite afin de préserver un accès piéton tout en interdisant le passage aux animaux. Enfin sur la rive en face de l'escalier un décaissement a été effectué afin de raidir la berge et dissuader les animaux qui voudrait la remonter.

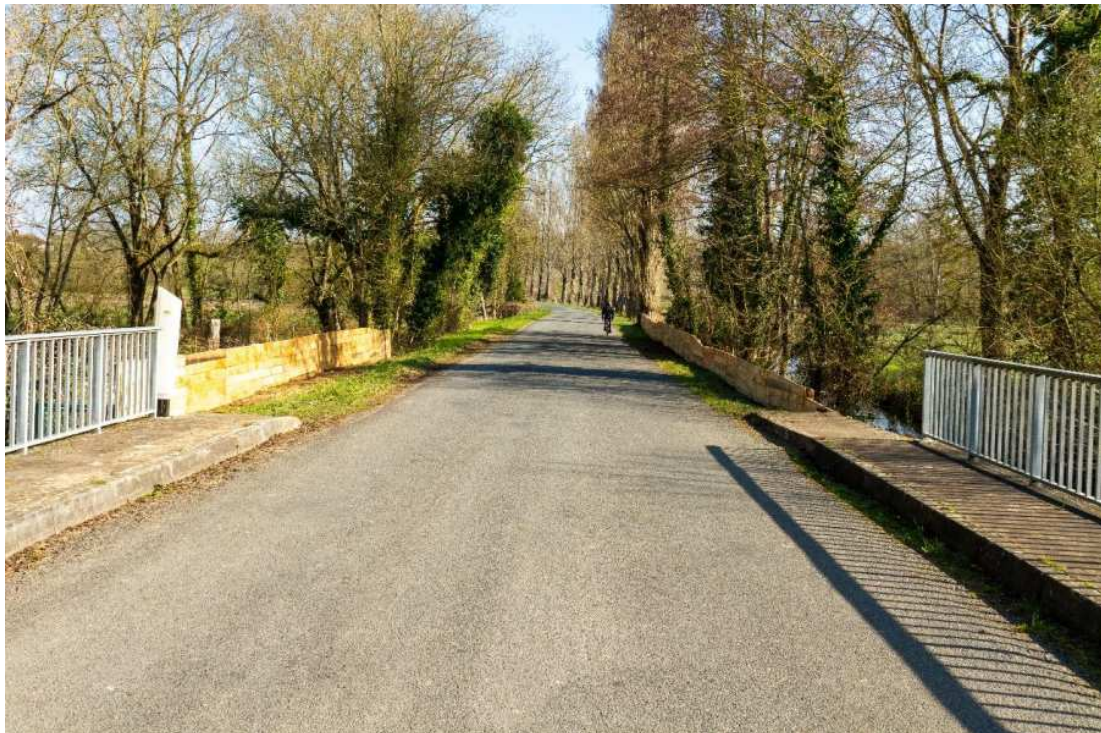


Figure 17:vue des palissades installées en rive droite de l'ouvrage 51

L'installation des palissades en rive droite amont de l'ouvrage (à droite sur la Figure 17) a été un véritable défi puisqu'à cet endroit la berge est constituée de terre instable en surface et rochers en profondeur, rendant difficile la fixation de piquets. De plus la présence d'arbre et la proximité avec la route n'ont laissé que peu de place pour l'implantation des protections.



Figure 18:vue des palissades installées en aval de l'ouvrage 51 rive gauche

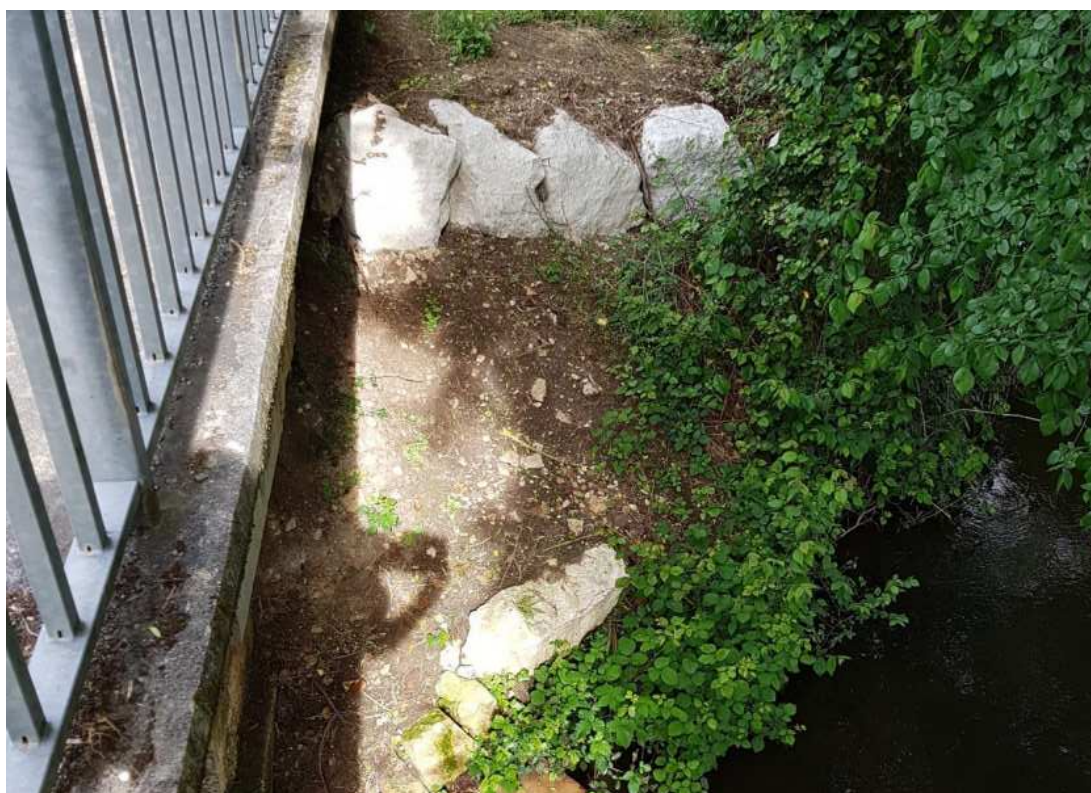


Figure 19:vue de la zone de décaissement en aval de l'ouvrage 51



Figure 20:vue du portillon automatique de sécurisation de l'escalier piéton en aval de l'ouvrage 51

COUT DE L'AMENAGEMENT

| Désignation | Prix TTC |
|----------------------------|-------------------|
| Encorbellements ouvrage 51 | 22865€ |
| Protection palissade | Coût à venir |
| TOTAL | >22865€ |

Ces coûts comprennent l'achat des matières premières constitutives des aménagements, leur installation, ainsi que tous les frais secondaires liés au chantier : débroussaillage, feux de circulation, toilettes pour les ouvriers, moyens nautiques...



Agir pour
la biodiversité



RESULTATS SUIVI AMENAGEMENT

Des pièges-photographiques ont été installés sous l'ouvrage 51 afin de mesurer l'efficacité des aménagements réalisés. La configuration du site et notamment sa forte accessibilité, a entraîné le vol de notre matériel nous interdisant ainsi tout suivi sur une longue période. Ci-dessous sont présentées certaines espèces remarquables observées sous l'ouvrage 51.



Figure 21: Genette commune



Figure 22:Fouine



Figure 23: Martre des pins



Agir pour
la biodiversité



GREGE
Groupe de Recherche et d'Etude
pour la Gestion de l'Environnement

la Charente
Maritime



Figure 24: Vison d'Europe



Figure 25: Belette d'Europe



Agir pour
la biodiversité



GREGE
Groupe de Recherche et d'Etude
pour la Gestion de l'Environnement

la Charente
Maritime



Figure 26:Loutre d'Europe

LIFE VISON : FICHE SYNTHÈSE D'AMÉNAGEMENT DE FRANCHISSEMENT A RISQUE EN CHARENTE-MARITIME

| |
|--|
| Identifiant ouvrage DI : 355001 |
|--|

| | |
|--|-----------|
| Identifiant franchissement LIFE | 58 |
| Nombre d'ouvrages | 1 |

LOCALISATION ET DESCRIPTION DU FRANCHISSEMENT 58 :

| Pont (DI) /Lieu-dit | Pont des Groies |
|--|--|
| Communes | Tonnay-Charente |
| Coordonnées GPS (WGS84) | 45.976111, -0.881977 |
| Ecoulement | Canal de Genouillé/Canal des Treize prises |
| Voirie | D214 |
| Risque de collision | Loutre d'Europe (2013) |
| Nombre d'ouvrages identifiés sur le franchissement | 1 |
| Nombre d'ouvrages à équiper d'aménagements | 1 |
| Nombre d'ouvrages à créer | 1 buse |
| Linéaire à risque | Environ 60 mètres |
| Nombre d'entrées de parcelles sur le linéaire | 4 |

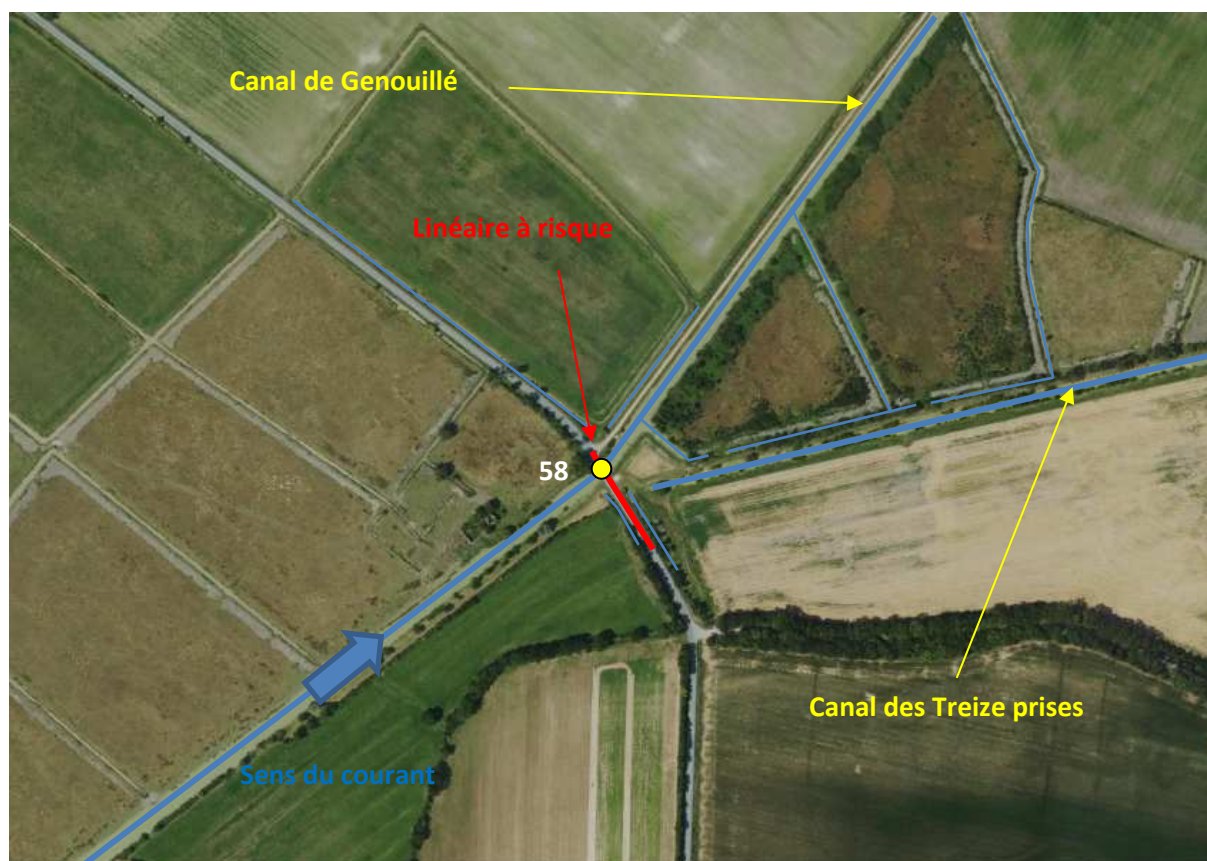


Figure 1:présentation générale du franchissement 58

DESCRIPTION DE L'OUVRAGE HYDRAULIQUE 58 :

| Type d'ouvrage | Pont cadre |
|----------------------|-------------|
| Matériau | Métal |
| Tirant d'air | 1,1 mètre |
| Largeur cours d'eau | 10 mètres |
| Largeur ouvrage | 7 mètres |
| Longueur ouvrage | 7 mètres |
| Amplitude du marnage | 0,5 mètre ? |



Figure 2:vue de l'ouvrage 58 depuis l'aval

DIAGNOSTIC INITIAL

L'ouvrage hydraulique 58 est situé sur le canal de Genouillé qui constitue un des principaux corridors de l'Est des marais de Rochefort pour les mammifères semi-aquatiques. Avec le Canal de Charras il est le seul à permettre une connexion hydraulique entre la Charente et les marais de Rochefort. Ce pont cadre ne permet pas le passage à pieds secs des animaux en dessous du tablier du pont, sont donc amenés à remonter sur la chaussée s'ils ne souhaitent pas traverser à la nage. En 2013 une Loutre d'Europe avait été retrouvée morte écrasée.



Agir pour
la biodiversité



La Charente
Maritime



La configuration de ce franchissement présente également un second problème : le canal des Treize prises, qui constitue également un important corridor de circulation pour les animaux, se termine à proximité immédiate de la route. Tout animal cheminant le long de ses berges vers le sud sera naturellement amené à traverser la chaussée pour rejoindre le canal de Genouillé, risquant d'être percuté par un véhicule. De nombreuses coulées d'animaux ont été observées sur site, attestant de l'utilisation de ce cheminement et du danger qui en résulte.

Si une protection de l'ensemble du franchissement est envisagée, quatre entrées de parcelle seront à traiter : une sur chacune des berges du canal de Genouillé en amont et en aval de l'ouvrage 58.



Figure 3:localisation des entrées de parcelle



Agir pour
la biodiversité



PHOTOS DU FRANCHISSEMENT



Figure 4:vue du franchissement depuis le nord



Figure 5:vue de l'ouvrage 58 depuis l'aval



Figure 6:vue du franchissement depuis le canal des Treize prises

AMÉNAGEMENTS ENVISAGÉS

Pour la sécurisation de ce franchissement une combinaison de plusieurs aménagements a été envisagée :

- 2 pontons flottants pour un linéaire total d'environ 20 mètres
- 1 buse sèche/dalot (15 mètres)
- Palissade bois (environ 30 mètres)

CHEMINEMENTS

Ponton flottant

Des pontons flottants seront installés sur chacune des rives du canal de Genouillé (environ 20m) afin que les animaux puissent cheminer naturellement le long des berges sans devoir traverser la chaussée. Les encorbellements ne sont semble-t-il pas utilisables sur cet ouvrage en palplanches métalliques car leur fixation pourrait fragiliser l'ouvrage. Par chance l'absence de courant fort dans le canal est compatible avec l'utilisation des pontons flottants.



Figure 7:représentation des cheminements depuis l'amont de l'ouvrage 58



Figure 8:représentation des cheminements depuis l'aval de l'ouvrage 58



Agir pour
la biodiversité



Buse sèche

Une buse sèche ou un dalot d'environ 15 mètres de long et d'une ouverture de 500mm sera installé sous la D214, dans le prolongement du canal des Treize prises afin que les animaux puissent franchir la route en toute sécurité.



Figure 9:représentation de l'emplacement de la buse/dalot

PROTECTIONS

Une protection de l'ensemble du franchissement impliquerait l'installation de quatre systèmes « d'étanchéité » (portail ou passage canadien) au niveau des entrées de parcelle. L'installation de passages canadiens entrainerait une très forte augmentation des coûts, cette option n'a donc pas été retenue. Compte tenu de la forte fréquentation du site par de nombreux usagers (pêcheurs, chasseurs, agriculteurs, randonneurs...) l'option des portails n'a pas non plus été retenues puisque le risque qu'ils ne soient jamais fermés, et donc inutiles, a été jugé trop élevé.

Sans dispositif d'étanchéité des accès, l'installation de palissades sur tout le linéaire apparait donc inutile par peu efficace. La solution envisagée est donc de ne protéger que les abords de la buse sèche avec 30m de palissade bois afin de canaliser les animaux vers ce tout nouveau cheminement.



Figure 10:représentation de l'emplacement des palissades bois

AMÉNAGEMENTS RÉALISÉS

Pour la sécurisation de ce franchissement l'ensemble des aménagements envisagés ont été réalisés :

- 2 pontons flottants pour un linéaire total d'environ 40 mètres
- 1 buse sèche (16 mètres)
- Palissade bois (environ 30 mètres)

CHEMINEMENTS

Ponton flottant

Ce sont près de 40m de pontons flottants qui ont été installés sous l'ouvrage 58. Pour ne pas être emportés malgré un faible courant, ils sont solidement ancrés au berges grâce à des chaines et des pieux métalliques profondément enfoncés dans le sol. Afin de conserver leurs structures et de suivre le marnage saisonnier du canal ils sont également fixés à l'intérieur du pont mais cette fois-ci grâce à un système de coulisseau vertical.



Figure 11:vue des pontons depuis l'amont de l'ouvrage 58

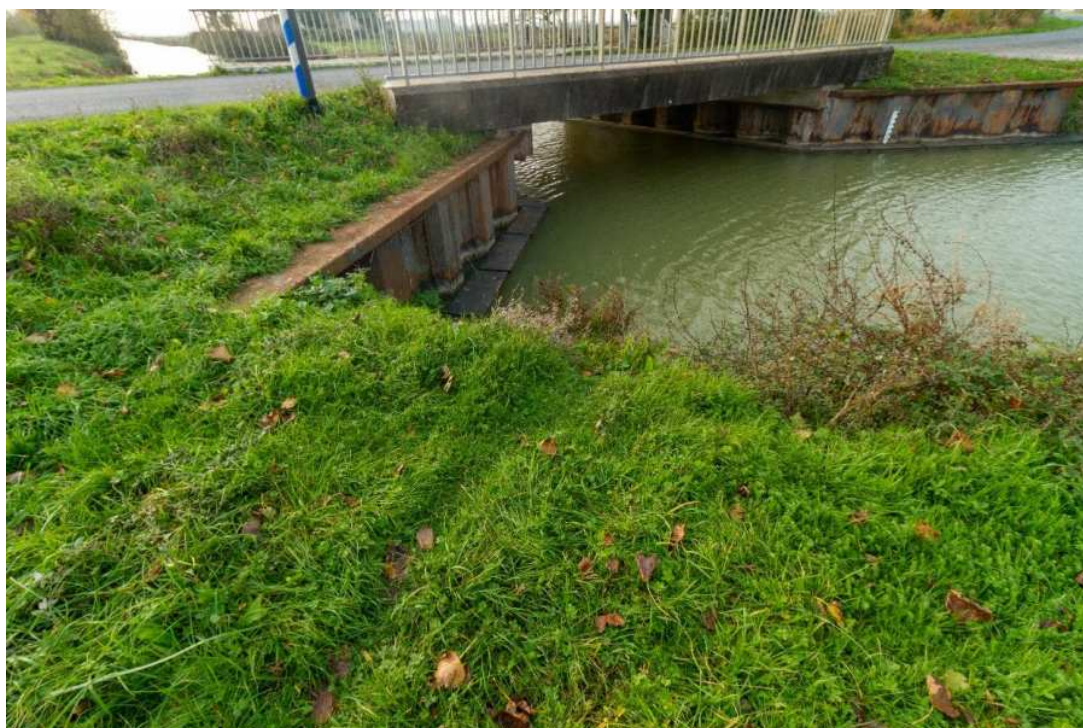


Figure 12:vue des pontons depuis l'aval de l'ouvrage 58



Figure 13:vue du ponton rive gauche depuis l'intérieur de l'ouvrage 58

Buse sèche

L'installation d'un dalot sur ce cheminement auxiliaire n'était financièrement pas réalisable puisqu'elle aurait consommé à elle seule les crédits alloués pour sécuriser l'ensemble de ce franchissement.

La hauteur de remblai entre le haut le fossé et le bas de la chaussée ne permettait pas l'installation d'une buse de 500mm de diamètre intérieur, celle installée présente donc un diamètre intérieur de 400mm.

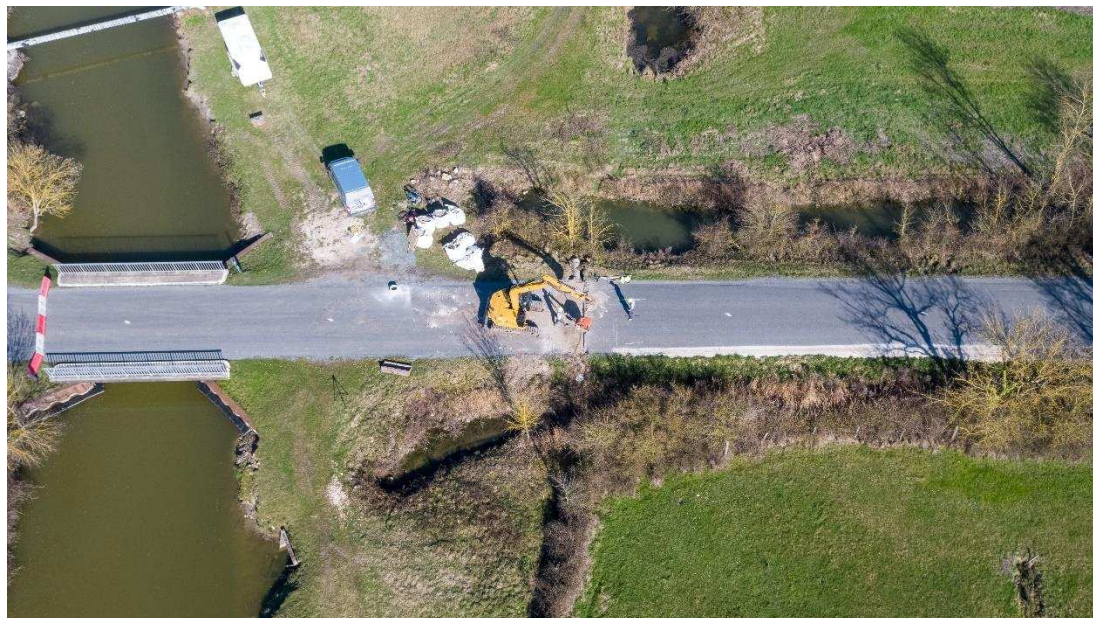


Figure 14:emplacement de la buse dans le franchissement



Figure 15: installation de la buse



Figure 16: vue de la buse depuis le canal des Treize prises



Agir pour
la biodiversité



GREGE
Groupe de Recherche et d'Etude
pour la Gestion de l'Environnement

la Charente
Maritime



PROTECTIONS

Deux palissades en bois de 80cm de haut ont été installées aux deux sorties de la buse. Tout animal qui chemine le long des fossés de la route est ainsi guidé par les palissades vers le passage souterrain sécurisé. Le bas des palissades a été remblayé avec de la terre côté route afin de garantir l'étanchéité du dispositif tout en maintenant une hauteur de 80 cm côté canal. Un petit entonnement à été créé au niveau de la buse de sorte qu'un animal longeant l'extérieur de la palissade puisse en trouver facilement l'entrée.



Figure 17:vue des palissades depuis le milieu du franchissement



Figure 18:vue de l'entonnement des palissades en bout de buse

COÛT DE L'AMENAGEMENT

| Désignation | Prix TTC |
|-------------------------------------|-------------------|
| Pontons flottants ouvrage 58 | Coût à venir |
| Buse 400mm | 13561€ |
| Protections palissade buse | Coût à venir |
| TOTAL | >13561€ |

Ces coûts comprennent l'achat des matières premières constitutives des aménagements, leur installation, ainsi que tous les frais secondaires liés au chantier : débroussaillage, feux de circulation, toilettes pour les ouvriers, moyens nautiques...

RESULTATS SUIVI AMENAGEMENT

Des pièges-photographiques ont été installés sous l'ouvrage 58 afin de mesurer l'efficacité des aménagements réalisés. Un piège-photo a également été installé devant l'entrée de la buse mais celui-ci fut rapidement volé, nous empêchant de réaliser un suivi long de cet aménagement. Ci-dessous sont présentées certaines espèces remarquables observées sous l'ouvrage 58 ainsi que dans la buse.



Agir pour
la biodiversité



GREGE
Groupe de Recherche et d'Etude
pour la Gestion de l'Environnement

la Charente
Maritime



Figure 19: Campagnol amphibie



Figure 20: Vison d'Europe



Figure 21:Fouine



Figure 22:Genette commune



Agir pour
la biodiversité



GREGE
Groupe de Recherche et d'Etude
pour la Gestion de l'Environnement

la Charente
Maritime



Figure 23:Belette d'Europe

LIFE VISON : FICHE SYNTHÈSE D'AMÉNAGEMENT DE FRANCHISSEMENT A RISQUE EN CHARENTE-MARITIME

| |
|--|
| Identifiant ouvrage DI : 361016 |
|--|

| | |
|--|-----------|
| Identifiant franchissement LIFE | 52 |
| Nombre d'ouvrages | 1 |

LOCALISATION ET DESCRIPTION DU FRANCHISSEMENT 52 :

| Pont (DI) /Lieu-dit | Pont de Tressauze |
|--|----------------------|
| Communes | Saint-Porchaire/Geay |
| Coordonnées GPS (WGS84) | 45.854098, -0.780000 |
| Ecoulement | Le Bruant |
| Voirie | D18 |
| Risque de collision | |
| Nombre d'ouvrages identifiés sur le franchissement | 1 |
| Nombre d'ouvrages à équiper d'aménagements | 1 |
| Linéaire à risque | Environ 300 mètres |
| Nombre d'entrées de parcelles sur le linéaire | 0 |

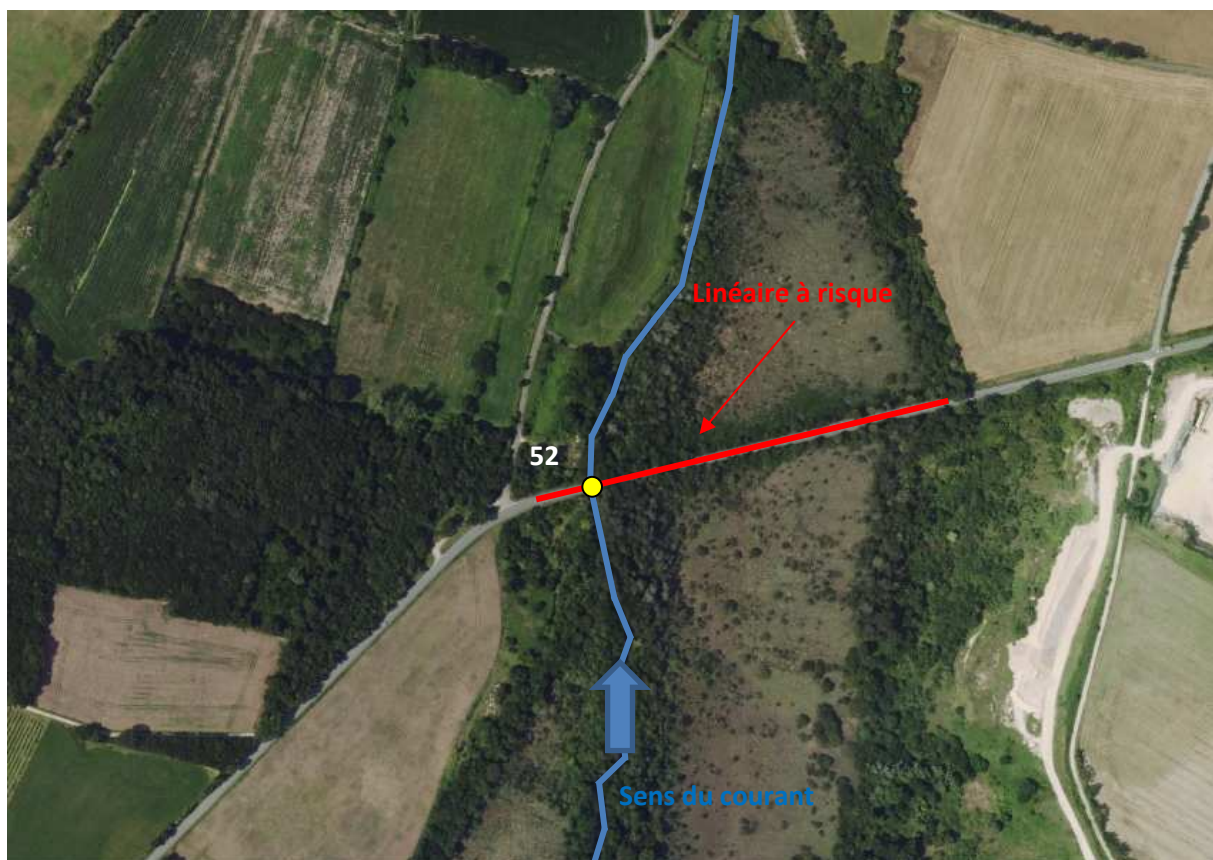


Figure 1:présentation générale du franchissement 52

DESCRIPTION DE L'OUVRAGE HYDRAULIQUE 52 :

| Type d'ouvrage | Pont voute |
|----------------------|-------------|
| Matériau | Pierre |
| Tirant d'air | 1,8 mètre |
| Largeur cours d'eau | 5 mètres |
| Largeur ouvrage | 5 mètres |
| Longueur ouvrage | 6 mètres |
| Amplitude du marnage | 0,7 mètre ? |



Figure 2:vue de l'ouvrage 52

DIAGNOSTIC INITIAL

L'ouvrage hydraulique 52 est situé sur le Bruant, seul cours d'eau reliant la Charente à une petite vallée extrêmement favorable pour les mammifères semi-aquatiques. Ce pont voute ne permet pas le passage à pieds secs des animaux en dessous du tablier du pont, s'ils ne souhaitent/peuvent pas traverser à la nage ils préféreront donc l'éviter et traverser la chaussée au risque de se faire percuter par un véhicule. Le risque de collision est extrêmement important sur ce franchissement car sur environ 300m la route départementale traverse une vaste zone humide d'où peuvent surgir les animaux, de plus il s'agit d'un axe routier très fréquenté que les véhicules empruntent à vive allure.



Agir pour
la biodiversité



GREGE
Groupe de Recherche et d'Etude
pour la Gestion de l'Environnement

la Charente
Maritime



PHOTOS DU FRANCHISSEMENT



Figure 3:vue du franchissement depuis l'ouest



Figure 4:vue du franchissement depuis l'est



Figure 5:vue du Bruant en amont de l'ouvrage 52



Figure 6:vue de l'ouvrage 52 depuis l'aval



Figure 7:vue de la zone humide bordant la départementale



Figure 8:vue du soubassement de la route départementale

AMÉNAGEMENTS ENVISAGÉS

Pour la sécurisation de ce franchissement une combinaison de plusieurs aménagements a été envisagée :

- 2 encorbellements (environ 30 mètres)
- Palissade sur l'ensemble du linéaire à risque ou traitement alternatif (réduction de la vitesse...)

CHEMINEMENTS

Un encorbellement d'environ 15m sera installé sur chacune des berges de l'ouvrage : 7m pour la traversée de l'ouvrage et 8m pour le raccordement à la berge. La hauteur des encorbellements sera calée sur le niveau des berges naturelles afin de créer un cheminement naturel qui sera préservé des inondations en toute période de l'année.

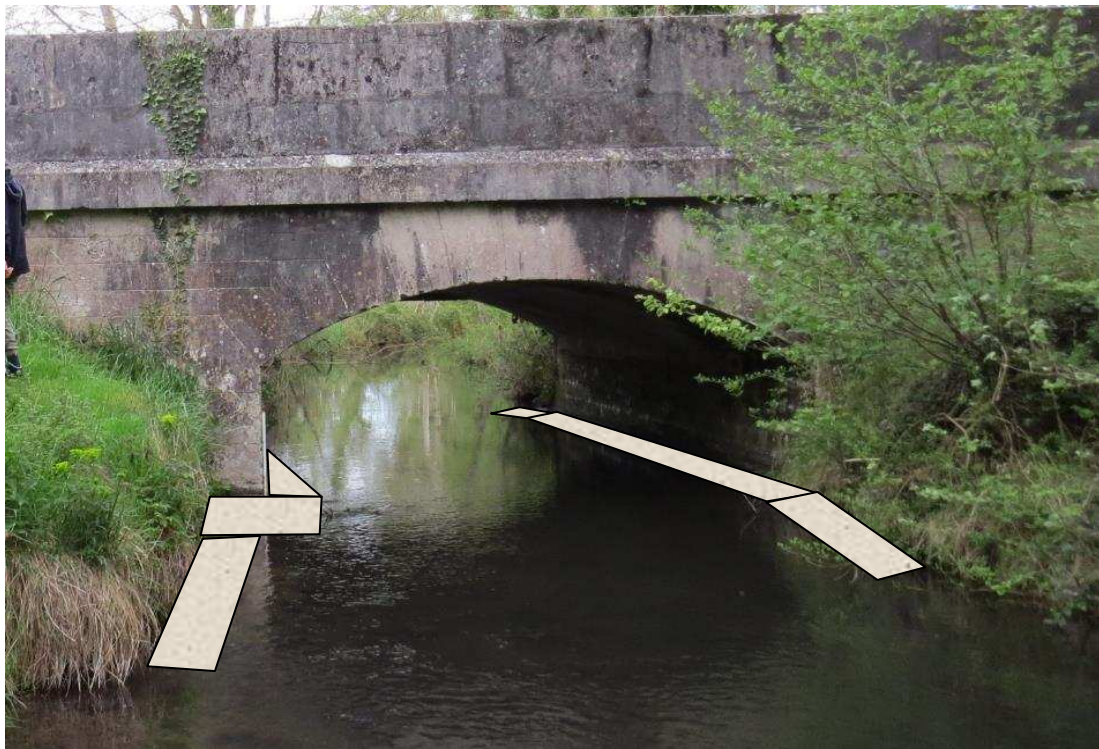


Figure 9:représentation es cheminements depuis l'amont de l'ouvrage 52



Figure 10:représentation des cheminements depuis l'aval de l'ouvrage 52

PROTECTIONS

Une protection de l'ensemble du linéaire est envisagée par l'installation d'environ 600m de palissade bois de 80cm de haut. Elle permettrait d'intercepter les nombreuses coulées d'animaux visible sur l'ensemble du linéaire afin de les canaliser vers les cheminements protégés sous l'ouvrage 52.

Si ce premier scénario n'est pas réalisable, les palissades seront concentrées à proximité immédiate de l'ouvrage 52 et seront complétées par des mesures de réduction de la vitesse.

AMÉNAGEMENTS RÉALISÉS

Pour la sécurisation de ce franchissement l'ensemble des aménagements envisagés n'ont pas pu être réalisés mais ont été remplacés par les mesures suivantes :

- 2 encorbellements (30 ml)
- Talutage et enrochement des berges en pied d'ouvrage
- Palissade bois à proximité de l'ouvrage (22 mètres)

CHEMINEMENTS

Des encorbellements en bois de 40cm de largeur ont été réalisés pour une longueur totale de 30m. Lors de la traversée ils ont été fixés directement dans le pied du pont puis les raccords ont été solidarifiés à la berge existante ou à des enrochements créés pour l'occasion lorsque la solidité de cette dernière était incertaine.



Figure 11:vue des encorbellements depuis l'amont de l'ouvrage 52



Figure 12:vue des encorbellements depuis l'aval de l'ouvrage 52



Figure 13:vue des encorbellements depuis l'intérieur de l'ouvrage 52

PROTECTIONS

La première solution envisagée qui consistait à protéger l'ensemble du linéaire par l'installation de palissades bois s'est finalement révélée impossible pour plusieurs raisons :

- L'installation de 600m représentait un coût beaucoup trop important pour ce linéaire qui ne constituait pas notre objectif prioritaire de sécurisation
- Le soubassement de la route constitué de pierres interdisait les méthodes classiques d'implantation de palissades, il aurait fallu recourir à des méthodes plus onéreuses mais surtout bien plus impactantes pour le milieu.

La réduction de la vitesse n'a pas non plus pu être mise en œuvre car en lien avec la sécurité routière elle ne peut intervenir que dans cas bien précis qui ne correspondaient pas à la situation rencontrée ici.

Talutage/enrochement de berge

Un talutage/enrochement des berges a été réalisé lors de l'installation des encorbellements. En plus de constituer un point de fixation pour ces derniers ce talutage a permis de créer une première barrière contre les animaux qui souhaitent remonter vers la chaussée, ils sont naturellement encouragés à utiliser les encorbellements nouvellement créés.



Figure 14:vue de la berge enrochée en amont de l'ouvrage 52

Palissade bois

Plusieurs mois après la fin du chantier d'encorbellement et de talutage est apparu une opportunité pour installer des palissades bois aux abords immédiats de l'ouvrage 52, ce sont donc 22 mètres linéaires qui ont pu être implantés. Il s'agit comme toujours de palissades de 80cm de haut donc le pied est légèrement remblayé côté route afin de garantir une étanchéité parfaite tout en ménageant la hauteur nécessaire côté accotement.

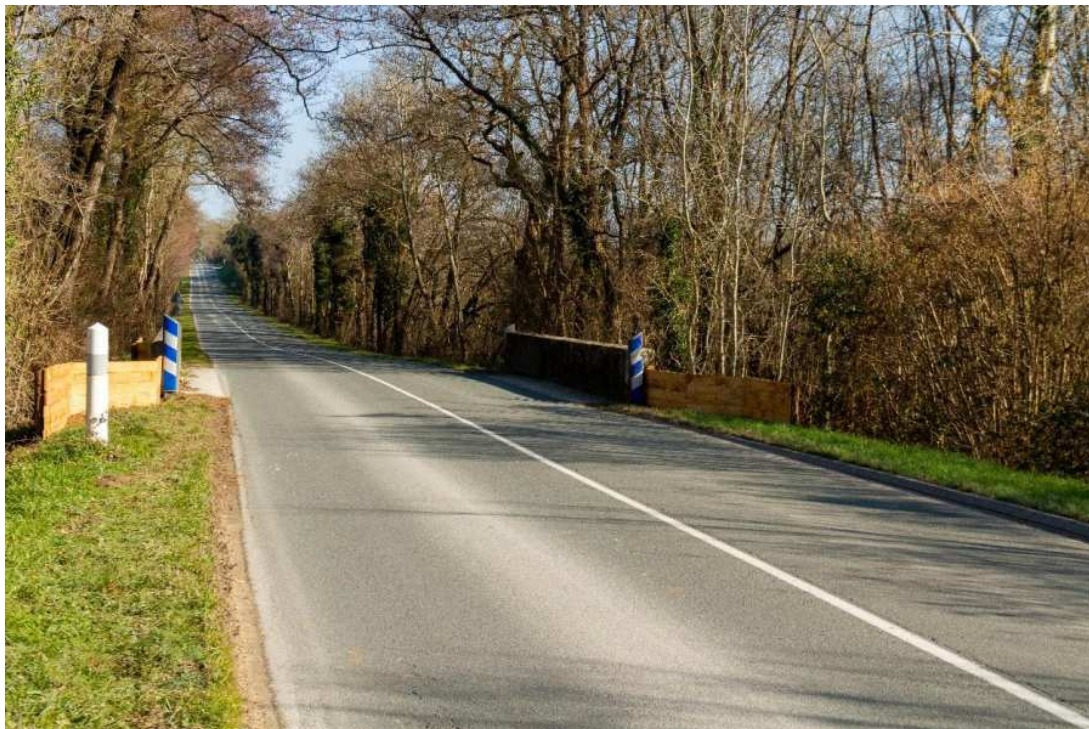


Figure 15: vue des palissades depuis l'ouest du franchissement



Figure 16: vue des palissades depuis l'est de l'ouvrage 52



Agir pour
la biodiversité



GREGE
Groupe de Recherche et d'Etude
pour la Gestion de l'Environnement

La Charente
Maritime



COÛT DE L'AMÉNAGEMENT

| Désignation | Prix TTC |
|--|-------------------|
| Encorbellements ouvrage 52 + enrochement | 17451€ |
| Protections palissade | Coût à venir |
| TOTAL | >17451€ |

Ces coûts comprennent l'achat des matières premières constitutives des aménagements, leur installation, ainsi que tous les frais secondaires liés au chantier : débroussaillage, feux de circulation, toilettes pour les ouvriers, moyens nautiques...

RESULTATS SUIVI AMENAGEMENT

Des pièges-photographiques ont été installés sous l'ouvrage 52 afin de mesurer l'efficacité des aménagements réalisés. Compte tenu de la bonne accessibilité du site notre matériel a été volé après quelques mois, nous interdisant tout suivi sur le long terme. Ci-dessous sont présentées certaines espèces remarquables observées sous l'ouvrage.



Figure 17: Genette commune



Agir pour
la biodiversité



GREGE
Groupe de Recherche et d'Etude
pour la Gestion de l'Environnement

La Charente
Maritime



Figure 18:Loutre d'Europe



Figure 19:Vison indéterminé



Agir pour
la biodiversité



GREGE
Groupe de Recherche et d'Etude
pour la Gestion de l'Environnement

La Charente
Maritime



Figure 20:Belette d'Europe



Agir pour
la biodiversité



LIFE VISON : FICHE SYNTHÈSE D'AMÉNAGEMENT DE FRANCHISSEMENT A RISQUE EN CHARENTE-MARITIME

| |
|--|
| Identifiant ouvrage DI : 364001 |
|--|

| | |
|--|-----------|
| Identifiant franchissement LIFE | 61 |
| Nombre d'ouvrages | 1 |

LOCALISATION ET DESCRIPTION DU FRANCHISSEMENT 61 :

| Pont (DI) /Lieu-dit | Pont des Pibles |
|---|------------------------|
| Commune | Muron/Tonnay-Charente |
| Coordonnées GPS (WGS84) | 45.979697, -0.888397 |
| Ecoulement | Canal de Saint-Louis |
| Voirie | D214 |
| Risque de collision | |
| Nombre d'ouvrages identifiés sur le franchissement | 1 |
| Nombre d'ouvrages à équiper d'aménagements | 1 |
| Linéaire à risque | 40 mètres environ |
| Nombre d'entrées de parcelles sur le linéaire | 3 |

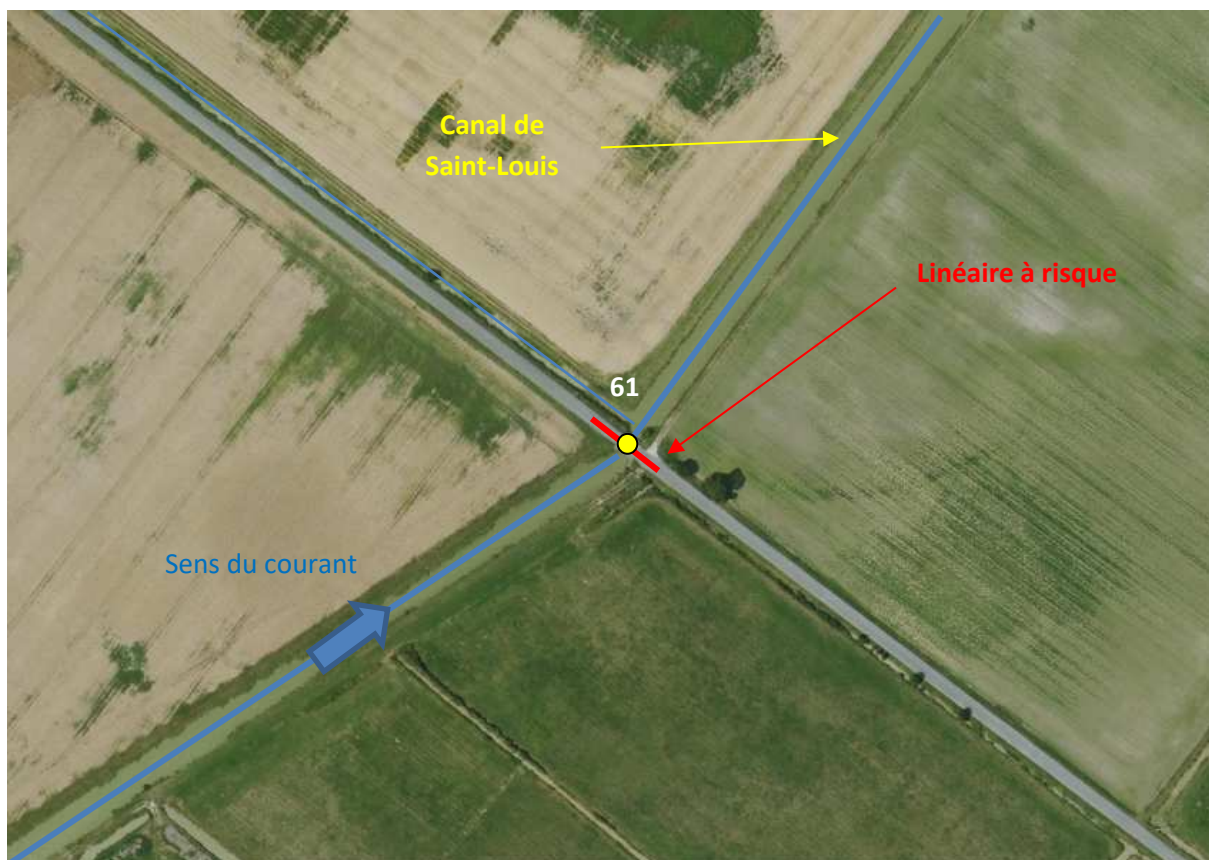


Figure 1: présentation générale du franchissement 61

DESCRIPTION DE L'OUVRAGE HYDRAULIQUE 61

| Type d'ouvrage | Pont voute |
|----------------------|-------------|
| Matériau | Pierre |
| Tirant d'air | 0.6 mètre |
| Largeur cours d'eau | 10 mètres |
| Largeur ouvrage | 3 mètres |
| Longueur ouvrage | 4 mètres |
| Amplitude du marnage | 0,5 mètre ? |



Figure 2: vue de l'ouvrage 61



Agir pour
la biodiversité



DIAGNOSTIC INITIAL

L'ouvrage hydraulique 61 est situé sur un canal d'irrigation dans une zone périphérique du marais de Rochefort dominée par l'agriculture intensive. Bien que l'environnement immédiat ne soit que peu favorable au Vison d'Europe, ce canal constitue un des seuls corridors aquatiques empruntés par l'espèce lors de ses déplacements quotidiens qui dépassent fréquemment les 10km. Ce pont route ne permet pas de passage à pieds secs des animaux en dessous du tablier, il s'agit donc d'un point à risque pour tout animal se déplaçant le long du canal.

En première intention ce franchissement ne semble pas optimal à l'installation de protections : la présence de fossés de part et d'autre de la route créent des cheminements dans l'axe de l'ouvrage ce qui nécessiterait l'installation de protection sur un très long linéaire afin d'être pleinement efficace. La présence plusieurs entrées de parcelles viendraient complexifier l'installation de protections.



Figure 3: localisation des entrées de parcelle



Agir pour
la biodiversité



PHOTOS DU FRANCHISSEMENT



Figure 4:vue du franchissement depuis l'ouest



Figure 5:vue du franchissement depuis l'est



Agir pour
la biodiversité



GREGE
Groupe de Recherche et d'Etude
pour la Gestion de l'Environnement

la Charente
Maritime



Figure 6:vue de l'aval du canal de Saint Louis depuis l'ouvrage 61



Figure 7:vue de l'amont du canal de Saint Louis depuis l'ouvrage 61



Agir pour
la biodiversité



AMÉNAGEMENTS ENVISAGÉS

Pour la sécurisation de ce franchissement la solution envisagée est l'installation de pontons flottants sur chacune des berges pour une longueur totale d'environ 30m.

CHEMINEMENTS

L'absence de courant et le faible marnage permet l'utilisation de pontons flottants, moins onéreux et plus rapides d'installation que des encorbellements. De plus compte tenu du faible tirant d'air sous l'ouvrage, l'installation d'encorbellements semble difficile voire impossible et ne ménagerait dans tous les cas qu'une faible hauteur de passage pour les animaux, réduisant donc l'efficacité du dispositif. Enfin s'agissant d'un pont voute, l'installation d'équerres de fixation pour des encorbellement en serait encore compliquée.



Figure 8:représentation des cheminements vu depuis l'amont de l'ouvrage 61



Figure 9:représentation des cheminements vu depuis l'aval de l'ouvrage 61

PROTECTIONS

Compte tenu de la configuration du site il a été décidé de ne pas mettre en place de protections : pour atteindre une efficacité satisfaisante il serait nécessaire d'en installer sur plusieurs dizaines de mètres au-delà de l'ouvrage. Ce scénario n'est financièrement pas réalisable.

AMÉNAGEMENTS RÉALISÉS

Pour la sécurisation de ce franchissement deux pontons flottants ont été installés pour une longueur totale d'environ 30m. Pour ne pas être emportés malgré un faible courant, les pontons sont solidement ancrés au berges grâce à des chaînes et des pieux métalliques profondément enfoncés dans le sol. Afin conserver leurs structures et de suivre le marnage saisonnier du canal ils sont également fixés à l'intérieur du pont mais cette fois-ci grâce à un système de coulisseau vertical.



Figure 10:vue des pontons flottants depuis l'amont de l'ouvrage 61



Figure 11:vue des pontons flottants depuis l'aval de l'ouvrage 61



Agir pour
la biodiversité



COÛT DE L'AMÉNAGEMENT

| Désignation | Prix TTC |
|------------------------------|---------------------|
| Pontons flottants ouvrage 61 | Coût à venir |
| TOTAL | Coût à venir |

Ces coûts comprennent l'achat des matières premières constitutives des aménagements, leur installation, ainsi que tous les frais secondaires liés au chantier : débroussaillage, feux de circulation, toilettes pour les ouvriers, moyens nautiques...

RESULTATS SUIVI AMENAGEMENT

Des pièges-photographiques ont été installés sous l'ouvrage 61 afin de mesurer l'efficacité des aménagements réalisés. Ci-dessous sont présentées certaines espèces remarquables observées sous l'ouvrage.



Figure 12: Lièvre d'Europe



Agir pour
la biodiversité



GREGE
Groupe de Recherche et d'Etude
pour la Gestion de l'Environnement

la Charente
Maritime



Figure 13: Campagnol amphibie



Figure 14: Belette d'Europe



Agir pour
la biodiversité



LIFE VISON : FICHE SYNTHÈSE D'AMÉNAGEMENT DE FRANCHISSEMENT A RISQUE DU MARAIS DE VOUTRON EN CHARENTE-MARITIME

LOCALISATION ET DESCRIPTION DU FRANCHISSEMENT DE VOUTRON :

| Pont (DI) /Lieu-dit | Pont de Soucheneau et franchissement du Marais de Voutron |
|---|--|
| Commune | Yves |
| Coordonnées GPS (WGS84) | 46.054606, -1.019203 |
| Écoulement | Marais de Voutron |
| Voirie | D110 |
| Risque de collision | Important (collision avérée de Vison d'Europe en 2019) |
| Nombre d'ouvrages identifiés sur le franchissement | 2 |
| Ouvrage déjà aménagé | Pont de Soucheneau : Ponton flottant rive droite |
| Nombre de passages à créer | 5 |
| Linéaire à risque | Environ 800 mètres |
| Nombre d'entrées de parcelles sur le linéaire | 14 |

DIAGNOSTIC INITIAL

Le franchissement de Voutron est un tronçon de la route départementale 110 d'environ 800 mètres qui traverse une vaste zone humide qui abrite certains des derniers Vison d'Europe de France, le marais de Voutron. Dans cette configuration le risque de collision routière est particulièrement important pour le Vison d'Europe qui lorsqu'il arpente son territoire n'a d'autre choix que de traverser la route. Il est toutefois à noter que le pont de Soucheneau est déjà équipé d'un ponton flottant depuis 2013.

La sécurisation d'un tel franchissement est un défi de taille puisqu'il est nécessaire d'aménager suffisamment des passages à faune pour garantir une bonne circulation des animaux tout en étanchéifiant l'ensemble du linéaire afin que les animaux ne puissent en aucun cas s'engager sur la route, où ils se retrouveraient bloqués. De plus il est indispensable de préserver les accès aux parcelles pour les différents usagers du marais (Figure 1).

Une des premières missions est d'identifier les principaux cheminements qui intersectent la route, qu'il s'agisse d'animaux terrestres ou aquatiques. La carte ainsi élaborée a permis de répartir les passages à faune tout à long du franchissement sur les principaux cheminements (Figure 2).



Figure 1:présentation générale du franchissement de Voutron

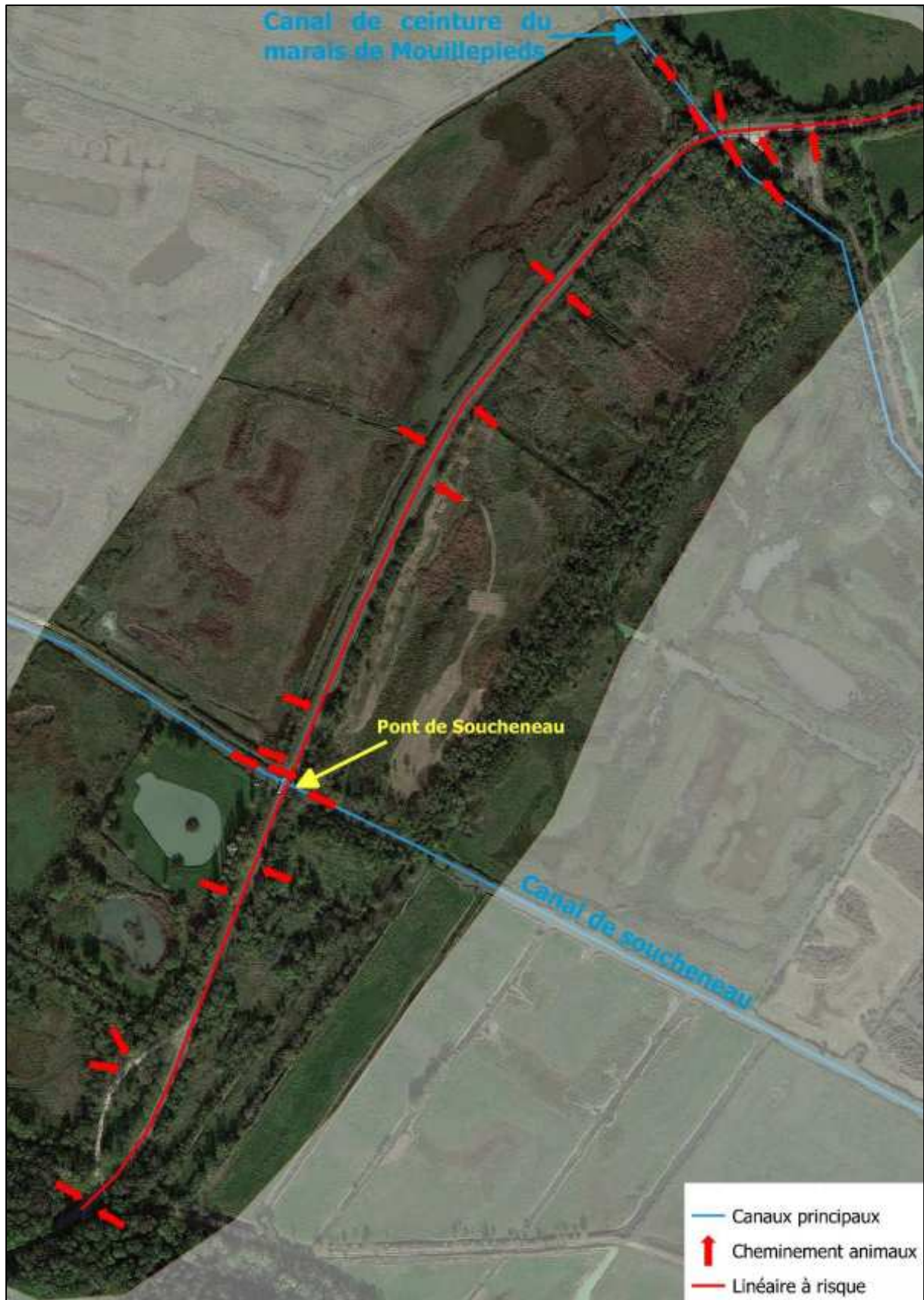


Figure 2: localisation des principaux cheminements animaux



Agir pour
la biodiversité



Figure 3:vue aérienne du franchissement de Voutron



Agir pour
la biodiversité



AMÉNAGEMENTS RÉALISÉS

Pour la sécurisation de ce franchissement à très fort enjeu de conservation pour le Vison d'Europe, une combinaison de plusieurs aménagements a été réalisée :

- 5 dalots
- Optimisation passerelle flottante (travaux hors entreprise)
- Palissade bois (environ 1200 mètres)
- Pieutage berge (environ 310 mètres)
- 9 portails « étanches »

CHEMINEMENTS

Le but premier de cet aménagement de franchissement est de permettre aux animaux de se déplacer de part et d'autre de la route départementale 110 sans qu'ils ne courent le risque d'être percutés par un véhicule. Pour cela il est donc nécessaire de créer de cheminements sécurisés qui pour des raisons de praticités et de fonctionnalité évidentes seront souterrains. Afin d'être les plus efficaces possibles ces cheminements sont installés sur des cheminements existants. Une étude des principaux corridors de déplacement couplée à une recherche sur le terrain des principales coulées d'animaux ont permis l'élaboration de la Figure 2. Cette carte de localisation des principaux cheminements animaux a servi de base pour déterminer l'emplacement et le nombre de cheminements artificiels que nous allons créer. En plus du ponton flottant déjà installé sous le pont de Soucheneau, nous avons décidé de créer 5 cheminements supplémentaires répartis de manière homogène sur tout le franchissement ; ils sont désignés sous le nom de dalot dans la Figure 4.

Après avoir déterminé l'emplacement des passages souterrains à créer, nous avons recherché la meilleure solution technique susceptible de répondre à nos besoins qui étaient :

- Fournir un passage dont la hauteur minimale est de 40cm afin qu'un maximum d'animaux puisse emprunter ces cheminements sans difficultés
- Présenter un faible encombrement pour que ce dispositif puisse être installé dans les marais sans toutefois créer une nouvelle communication hydraulique entre les deux côtés de la route. Au sein du franchissement de Voutron la différence de hauteur entre le haut de la route et l'eau des fossés environnants n'est jamais guère supérieure à 1m, c'est dans ce mètre que doit pouvoir s'insérer le passage à faune
- Pouvoir résister à de lourdes charges puisque cette route fréquemment empruntée par des poids lourds, des engins agricoles et des engins de chantiers.

La solution technique qui répondait à tous nos besoins était le dalot.



Figure 4: carte de localisation des dalots à créer

Dalot

Le dalot est une structure rectangulaire en béton armé extrêmement robuste et dont les dimensions peuvent être choisies en fonction des besoins. En ce qui nous concerne sont principal atout est sont extrême résistance puisque contrairement aux buses par exemple, il peut être installé immédiatement sous l'enrobée d'une route. Cette caractéristique nous a permis de réaliser des cheminements qui étaient jusqu'à présent jugés techniquement impossibles.

Les dalots utilisés pour l'aménagement du franchissement de Voutron présentent une dimension intérieure de 100cmx40cm (Figure 5)

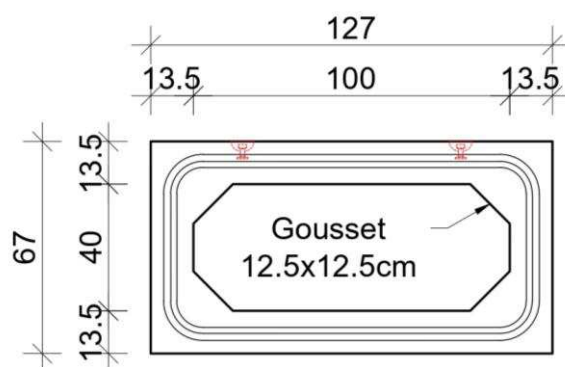


Figure 5: dimensions des dalots utilisés

Cet encombrement réduit des dalots a permis leur installation dans des configurations complexes comme entre des réseaux (fibre, eau, électricité...) et une route (Figure 6).



Figure 6: exemple de pose du dalot 5 entre la route et des réseaux enterrés

Enfin le dernier avantage du dalot est sa rapidité d'installation : il s'agit d'éléments préformés, facilement assemblables et conçus pour être déplacés facilement à l'aides d'engins de chantiers. Ainsi l'installation de 72 mètres linéaire de dalots, divisé en 5 tronçons différents n'aura pris qu'une semaine à une équipe de 4 personnes.

Voici ci-dessous quelques images des différentes étapes d'installation des dalots.



Figure 7: creusement de tranchée



Figure 8: dépôt d'un lit de pierre



Figure 9 : tassement du lit de pierres



Figure 10: installation d'un élément



Figure 11: enboitement des différents éléments



Figure 12:contrôle des jonctions



Figure 13:comblement de la tranchée



Agir pour
la biodiversité



Ponton flottant

PROTECTIONS

Dans tout chantier de sécurisation d'un franchissement, les protections sont un élément indispensable au bon fonctionnement des passages à faune puisqu'elles vont permettre de canaliser les animaux vers ces derniers. Elles sont ici particulièrement importantes puisqu'elles doivent intercepter tous les cheminements animaux d'un important linéaire à risque (800m) afin de les rediriger vers l'un des 6 différents passages à faune (5 dalots et 1 ponton flottant), elles doivent également permettre aux différents usagers du marais d'accéder aux parcelles situées de part et d'autre de la route avec des engins agricoles ou de chantiers.

Pour ce site deux types de protections ont été combinées : de la palissade bois et du pieutage de berge. Ces deux protections doivent représenter un obstacle de 80 cm qui est la hauteur estimée optimale pour interdire tout franchissement par les mustélidés. Leur répartition sur le franchissement est représentée dans la



Figure 14: localition des différents types de protection



Agir pour
la biodiversité



Le pieutage et la pose de palissade bois présentent toutes 2 des avantages et des inconvénients.

Pieutage

Une partie de la berge ouest de la route de Voutron étant en cours d'affaissement, le département avait prévu de réaliser un renforcement par pieutage. Nous avons profité de cette opportunité pour tester l'utilisation du pieutage comme protection, pour cela il a été demandé de faire dépasser les pieux de 80 cm par rapport au niveau de l'eau. Ainsi tout animal provenant de l'eau sera bloqué dans sa progression et redirigé vers le passage à faune le plus proche. Ce dispositif présente 2 gros avantages par rapport à l'utilisation de palissade bois :

- Sur ce tronçon tout animal engagé sur la route aura la possibilité de fuir par l'eau.
- Le pieutage étant totalement invisible pour les usagers de la route, il préserve le panorama sur les marais.

La véritable question qui se pose est celle de la durabilité dans le temps de cet aménagement : puisque les pieux dépassant largement de l'eau, ils sont plus exposés aux éléments lors de la variation annuelle des niveaux d'eau, il est donc possible qu'ils soient davantage soumis au phénomène de pourrissement.



Figure 15:préparation des berges



Figure 16: repérage du tracé



Figure 17: pieutage jointif



Figure 18: installation grillage anti-fouisseurs et géotextile



Figure 19: finitions et adaptation aux dalots

Palissade bois

Pour les accotements en bon état c'est la solution de la palissade bois qui a été retenue. Elle possède de nombreux avantages par rapport à la clôture grillagée qui est normalement utilisée pour sécuriser les grands linéaires : la palissade brise la vue des animaux qui ne sont alors pas tentés de la franchir là où le grillage permet aux animaux de voir au travers pouvant donc les inciter à traverser. Les végétaux ont la possibilité de croître au travers du grillage menant à terme à sa rupture sous le poids des plantes qui s'accumulent. C'est une problématique qui n'existe pas avec les palissades. Ces dernières sont aussi d'avantage compatibles avec l'entretien mécanisé des accotements, le sabot des outils peut s'appuyer dessus sans risque de casse alors qu'avec le grillage plusieurs mètres peuvent être détruits à la moindre erreur de l'opérateur. Pour la réalisation des palissades le bois a été préféré au Polyéthylène Haute densité, car bien que plus cher et plus complexe à installer, il permet une meilleure intégration visuelle et présente surtout une empreinte écologique bien moindre.



Figure 20: piquetage du tracé des palissades



Figure 21: découpe et assemblage des palissades



Figure 22: finitions et raccordement aux dalots



Figure 23: finitions et raccordement au pieutage

Portails étanches

Afin de conserver l'accessibilité aux différentes parcelles du franchissement tout en garantissant une parfaite étanchéité du dispositif de protections, 9 portails étanches ont été installés sur les 800m du linéaire sécurisé. Il s'agit de portails à armature métallique fixés dans une longrine béton qui assure la rigidité de l'ensemble, ils sont habillés du même bois que les palissades et sont équipés de bavettes en plastiques qui empêchent qu'un animal ne puisse se glisser sous un des vantaux.



Figure 24: élaboration du coffrage



Figure 25: coulage de la longrine



Figure 26: installation des vantaux



Figure 27: réglage des vantaux et des bavettes

COÛT DE L'AMÉNAGEMENT

| Désignation | Prix TTC |
|------------------------|----------------|
| Dalots | 119250€ |
| Pieutage | 98760€ |
| Palissades et portails | 168859 |
| TOTAL | 386869€ |

Ces coûts comprennent l'achat des matières premières constitutives des aménagements, leur installation, ainsi que tous les frais secondaires liés au chantier : débroussaillage, feux de circulation, toilettes pour les ouvriers, moyens nautiques...

RESULTATS SUIVI AMÉNAGEMENT

En plus de celui déjà installé sur le ponton flottant du pont de Soucheneau, des pièges-photographiques ont été installés dans tous les dalots afin de mesurer l'efficacité des aménagements réalisés. Ci-dessous sont présentées certaines espèces remarquables observées dans les ouvrages du franchissement de Voutron.



Figure 28:Belette d'Europe



Figure 29: Blaireau européen



Figure 30: Campagnol amphibie



Figure 31: Couleuvre verte et jaune



Figure 32: Crossope aquatique



Agir pour la biodiversité



GREGE
Groupe de Recherche et d'Etude
pour la Gestion de l'Environnement

la Charente
Maritime



Figure 33:Fouine



Figure 34:Genette commune



Figure 35: Hérisson d'Europe



Figure 36: Loutre d'Europe



Agir pour
la biodiversité



GREGE
Groupe de Recherche et d'Etude
pour la Gestion de l'Environnement

la Charente
Maritime



Figure 37: Renard roux



Figure 38: Vison d'Europe