



Ouvrages d'art et enjeux mammifères



Plan de la présentation

- Enjeux liés aux Chiroptères
- Enjeux liés à la Loutre d'Europe
 - présentation GMN
 - présentation CPIE des Collines Normandes

Enjeux liés aux Chiroptères

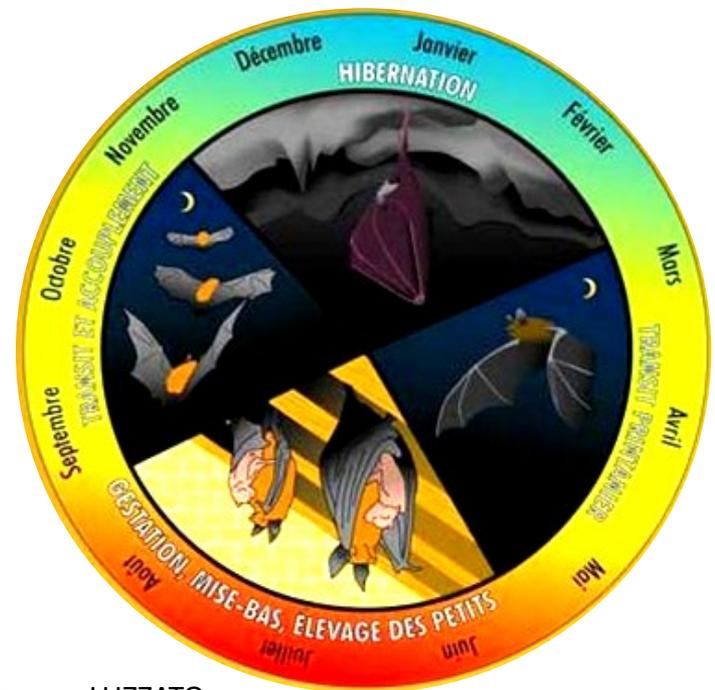
Présentation des Chiroptères

- Généralités
 - mammifères nocturnes
 - insectivores en Europe
 - 21 espèces en Normandie, 34 en France
 - grande longévité

Enjeux liés aux Chiroptères

Présentation des Chiroptères

- Cycle biologique
 - période d'activité
 - période d'hibernation

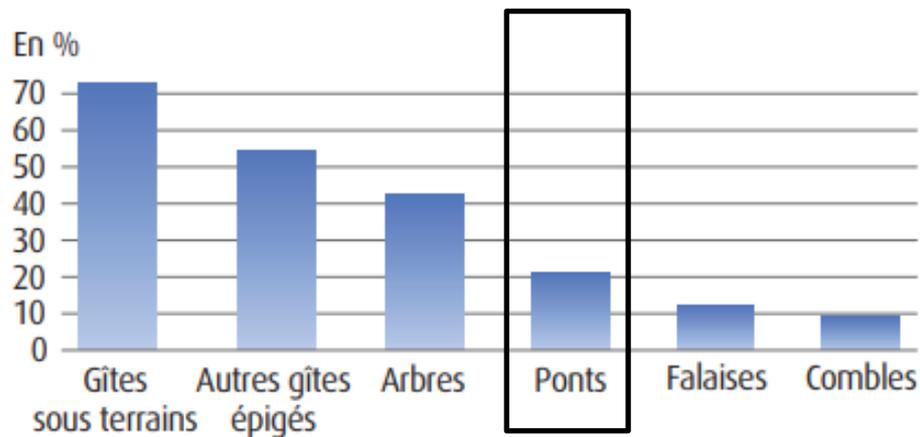


© Thomas LUZZATO

Enjeux liés aux Chiroptères

Présentation des Chiroptères

- Les gîtes d'hibernation

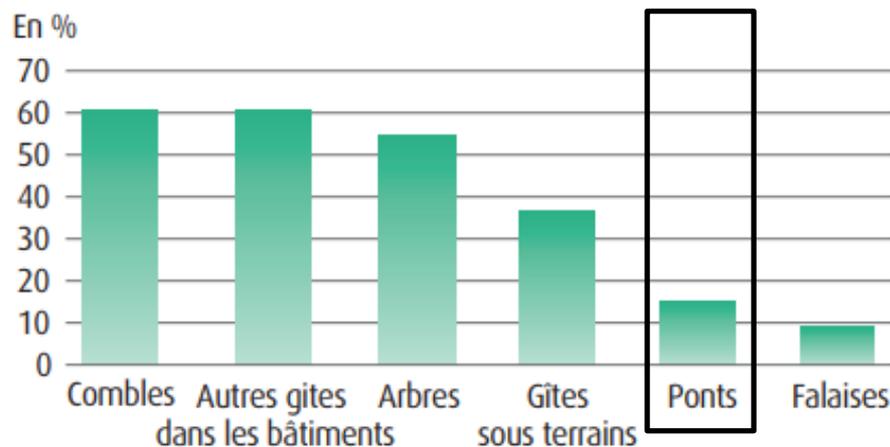


Source : MEDDTL, Plan de restauration des chiroptères 2008-2012.

Enjeux liés aux Chiroptères

Présentation des Chiroptères

- Les gîtes de mise-bas



Source : MEDDTL, Plan de restauration des chiroptères 2008-2012.

Enjeux liés aux Chiroptères

Présentation des Chiroptères

- Les terrains de chasse
 - très diversifiés
 - varient en fonction de la ressource alimentaire
 - spécifiques à chaque espèce
 - ex : forêts, prairies, zones humides, plans d'eau, cours d'eau, villages & villes, etc.
 - rayon d'action depuis les gîtes variable

Enjeux liés aux Chiroptères

Les espèces inféodées aux ouvrages

- **Murin de Daubenton**

- en colonies
- tous les types d'ouvrages
- ponts = gîtes de reproduction



Enjeux liés aux Chiroptères

Les espèces inféodées aux ouvrages

- **Murin de Natterer**

- mâles isolés
- disjoints, drains
- début de printemps/fin d'automne



Enjeux liés aux Chiroptères

Les espèces inféodées aux ouvrages

- **Grand Murin**

- mâles isolés
- drains, disjointements
- période estivale



➔ Autres espèces potentielles : Barbastelle, Oreillard, etc.

Enjeux liés aux Chiroptères

Les gîtes dans les ouvrages d'art

- disjoints entre les moellons
 - peuvent être occupés par individus isolés ou colonies



Enjeux liés aux Chiroptères

Les gîtes dans les ouvrages d'art

- sous les corniches des ponts en béton
 - rarement soumises aux travaux
 - gîtes durables



Enjeux liés aux Chiroptères

Les gîtes dans les ouvrages d'art

- dans les drains
 - Murins de Daubenton pouvant atteindre des loges invisibles



Enjeux liés aux Chiroptères

Les gîtes dans les ouvrages d'art

- sous le pont même
 - selon la configuration



Enjeux liés aux Chiroptères

Les gîtes dans les ouvrages d'art

- dans les piles creuses et voussoirs
 - utilisés par espèces n'aimant pas ramper

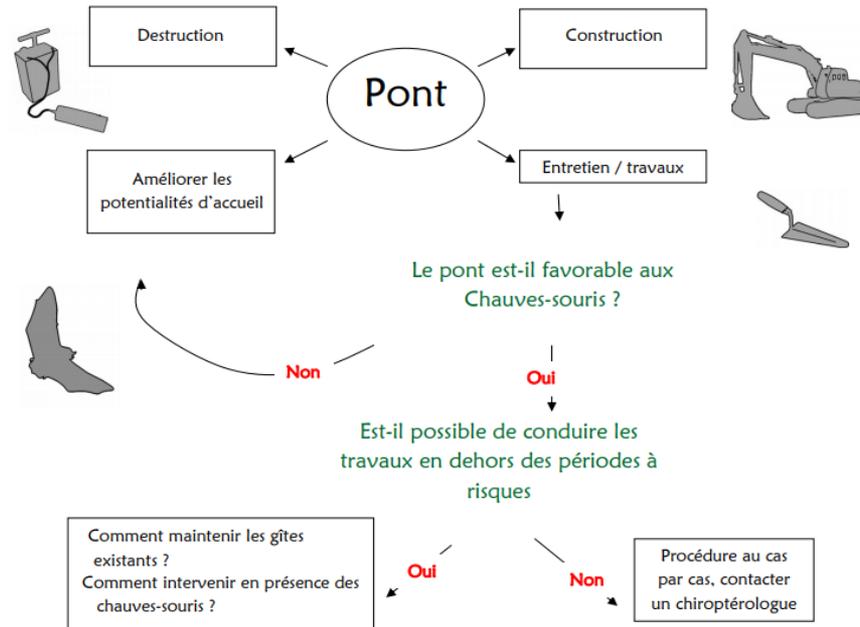


© P. Pénicaud

Enjeux liés aux Chiroptères

Pour les gestionnaires

- Que faire en cas de travaux?



LPO Rhône-Alpes
Groupe Chiroptères Rhône-Alpes

Enjeux liés aux Chiroptères

Pour les gestionnaires

- Destruction d'un pont
 - destruction d'un gîte de chauves-souris **interdite**
 - dérogations pouvant être délivrées sous certaines conditions
 - intervention hors période de présence
 - empêcher l'installation
 - évacuer les individus

Enjeux liés aux Chiroptères

Pour les gestionnaires

- Evaluation des potentialités d'accueil
 - **gîtes non favorables** : OA à structure métallique sans joint de dilatation, ponts à maçonnerie lisse sans joint, drain, ni corniche, ponts en béton préfabriqués sans joints de dilatation, etc.
- ➔ **Présence conditionnée par** : joints de dilatation, drains, disjointements, corniches, etc.

Enjeux liés aux Chiroptères

Pour les gestionnaires

- Evaluation de la présence de chauves-souris
 - si absence de donnée sur un ouvrage : diagnostic à réaliser (association/bureau d'études)
 - diagnostics ponctuels ou dans le cadre de partenariat (liste d'ouvrages avec travaux prévus)
 - recommandations par les spécialistes
 - vérification des travaux par spécialiste recommandée

Enjeux liés aux Chiroptères

Pour les gestionnaires

- Evaluation de la présence de chauves-souris



Drain présentant des traces de passage sur la partie supérieure. © Julien CORNUT



Grain de guano au sol, à la verticale du gîte fréquenté. © Julien CORNUT



Marquage sur une paroi verticale à l'intérieur d'un pont « caisson » trahissant la présence de Grands murins © Yoann PEYRARD



Accumulation de guano à la verticale de la photo 15. © Yoann PEYRARD

LPO Rhône-Alpes
Groupe Chiroptères Rhône-Alpes

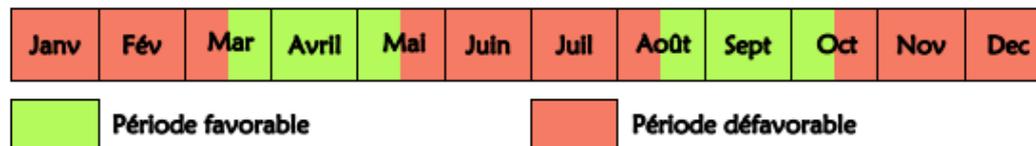
Enjeux liés aux Chiroptères

Pour les gestionnaires

- Dates d'interventions

- intervention en période d'hibernation à proscrire
- éviter également pendant la période de mise-bas
- passage d'un spécialiste pour définir les dates

→ **Contactez un spécialiste si travaux devant se faire pendant les périodes sensibles**



Enjeux liés aux Chiroptères

Pour les gestionnaires

- Maintien des gîtes déjà existants
 - conserver toutes les cavités ne présentant aucun risque pour la structure
 - préférer un crépissage sélectif à la main
 - ne pas condamner les vieux drains

Enjeux liés aux Chiroptères

Pour les gestionnaires

- Intervention en présence de chauves-souris
 - **destruction/dégradation/altération d'un gîte interdites**
 - éviter tout produit phytosanitaire et feux à proximité des OA
 - individus occupant cavités pouvant être isolés des travaux
 - si comblement des cavités occupées : **dérogation obligatoire**, plusieurs solutions possibles

Enjeux liés aux Chiroptères



Cavité bouchée à l'aide de papier mouillé © Julien CORNUT



Cavité bouchée à l'aide de gaine d'isolation de tuyaux de chauffage © Sophie BAREILLE

Enjeux liés aux Chiroptères

Pour les gestionnaires

- Intervention en présence de chauves-souris
 - bannir la mousse polyuréthane
 - cavités à combler dont le fond n'est pas visible : ne pas les obturer, prévoir aménagements anti-retours à poser au moins une semaine avant travaux

Enjeux liés aux Chiroptères

Pour les gestionnaires

- Construction d'un pont ou aménagements
 - création de corniches disjointes
 - pas de colmatage de l'espace entre corniches et tablier
 - éviter de créer des cavités lisses
 - couper les drains à quelques cm de la maçonnerie
 - réaliser trous dans les briques ou moellons
 - intégrer des nichoirs

Enjeux liés aux Chiroptères

Pour les gestionnaires

- Accompagnement technique

→ Temps alloué dans le cadre du PRAC pour la formation des agents. Ne pas hésiter à contacter le GMN pour un appui technique!

Enjeux liés à la Loutre

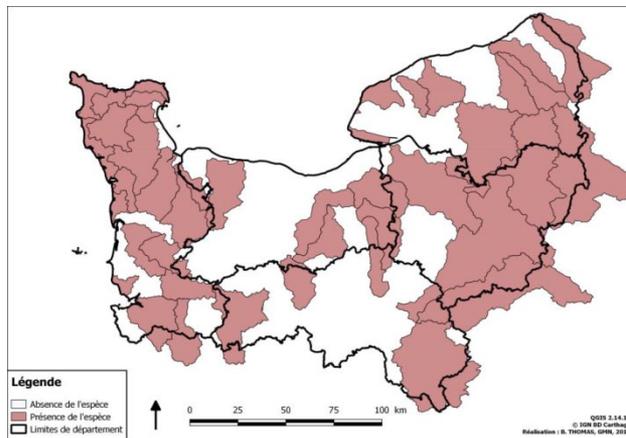
- Généralités

- quasiment disparue de Normandie à la fin du 20^{ème} siècle
- protégée par la loi depuis 1972
- recolonisation progressive des cours d'eau bas-normands
- plusieurs menaces
- principale menace : collisions routières et intensification du réseau routier

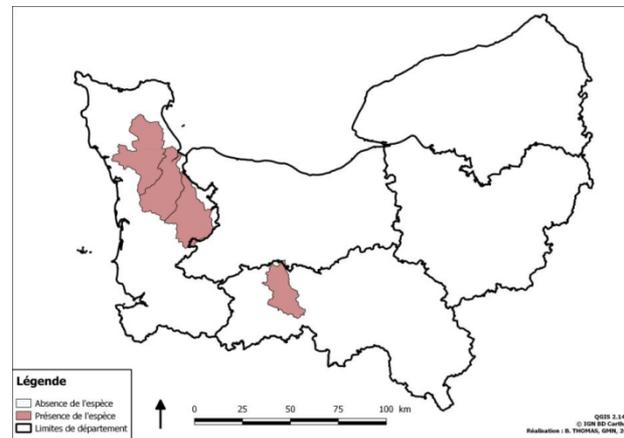


Enjeux liés à la Loutre

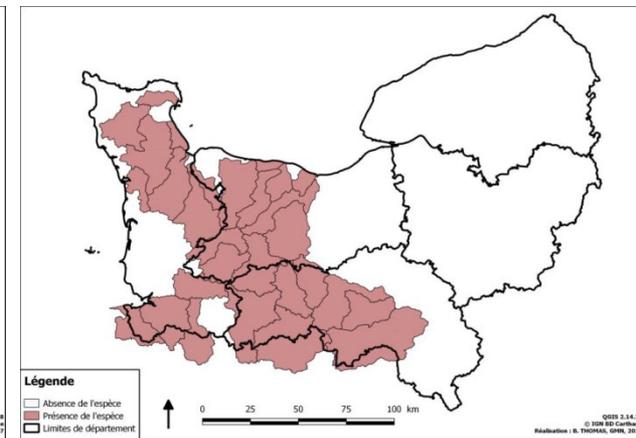
- Evolution de sa répartition



avant 1990



1990 - 2002



2002 – aujourd'hui

Enjeux liés à la Loutre

- Enjeux ouvrages d'art
 - mortalité lors du franchissement
 - plusieurs causes :
 - **effet tunnel** : ouvrages de petit D (buses) + OA avec longueur importante induisant un tirage d'air insuffisant
 - **effet entonnoir** : accélération du courant provoquée par la forme de l'OA (période de niveau intermédiaire et crue)
 - **effet cascade** : présence d'un seuil au niveau d'un OA ou dénivelé important en aval

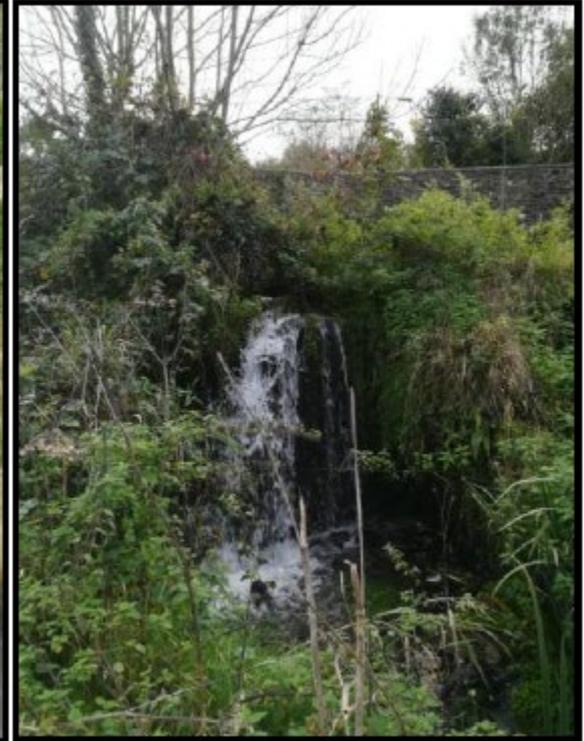
Enjeux liés à la Loutre



Effet tunnel



Effet tunnel/entonnoir



Effet cascade

Enjeux liés à la Loutre

- Enjeux ouvrages d'art
 - 4 cas connus de mortalité en Normandie
 - 268 cas en Bretagne depuis 1980

Enjeux liés à la Loutre

- Enjeux ouvrages d'art

- ➔ plusieurs études de diagnostic d'OA en Normandie

- diagnostic des OA du BV de la Vire en 2017 par le GMN
- diagnostic des OA du BV de la Risle par le GMN en 2018
- diagnostic des OA de la Douves et de la Vire (PNR MCB)
- diagnostic OA par le CPIE des Collines Normandes
- diagnostic OA de la DIRNO par le CEREMA

- ➔ Diagnostics s'intégrant dans les actions du PNA/PRA Loutre

Enjeux liés à la Loutre

- Enjeux ouvrages d'art
 - fiche pour chaque OA
 - plusieurs méthodes possibles
 - plusieurs facteurs à noter :
 - ➔ perméabilité de l'ouvrage (P)
 - ➔ fréquence d'utilisation du cours d'eau (F)
 - ➔ trafic routier (T)

$$R = F \times T \times P$$

<1 : risque très faible, >5.5 : risque très fort

Etude :

RISQUES DE COLLISION POUR LA LOUTRE D'EUROPE
FICHE DESCRIPTIVE D'OUVRAGES HYDRAULIQUES

Date : / / 200 ... Observateur : N° de l'ouvrage :

Localisation

Cours d'eau : Bassin versant n° : J Catégorie :
 Commune : Lieu-dit : coef. [.....]

Caractéristiques de la voie

route n° chemin de fer Trafic : véhicules/jour coef. [.....]

Catégorie de route : Éléments influant sur la vitesse :
 4 voies/autoroute Nationale ou Départementale I stop virage
 Départementale II Voie communale I Voie communale II sortie de bourg

Caractéristiques de l'ouvrage

Type : simple double triple quadruple

base dalle ondulée dalle rectangulaire voûte pont sur piliers viaduc

Gabarit :
 Diamètre : m Largeur : m Hauteur : m

Dimensions du franchissement :
 Longueur : < 10 m 10-15 m 15-20 m 20-30 m > 30 m
 Hauteur de remblais : m

Perméabilité de l'ouvrage

Présence d'un cheminement sous l'ouvrage Note [.....]

Type : Berges naturelles Enrochement Arterrissement Autre :

Raccordement à la berge fonctionnel

Emprunt effectif du cheminement : Empreintes Empreintes de Loutre
 Autres espèces : Fèces : Empreintes :

Passage effectif des animaux sur l'ouvrage

Présence de : Coulées Empreintes de Loutre Fèces d'autres espèces :
 Loutre autres espèces :

Autres indices de Loutre à proximité ou sous l'ouvrage : Empreintes Empreintes

➔ Passage supposé des individus sous l'ouvrage :

	Par voie terrestre		Par voie aquatique	
	Oui	Non	Oui	Non
à l'étiage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
en niveau intermédiaire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
en crue	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

GROUPE MAMMALOGIQUE BRETON - MAISON DE LA RIVIERE - 29 450 SIZUN

Enjeux liés à la Loutre

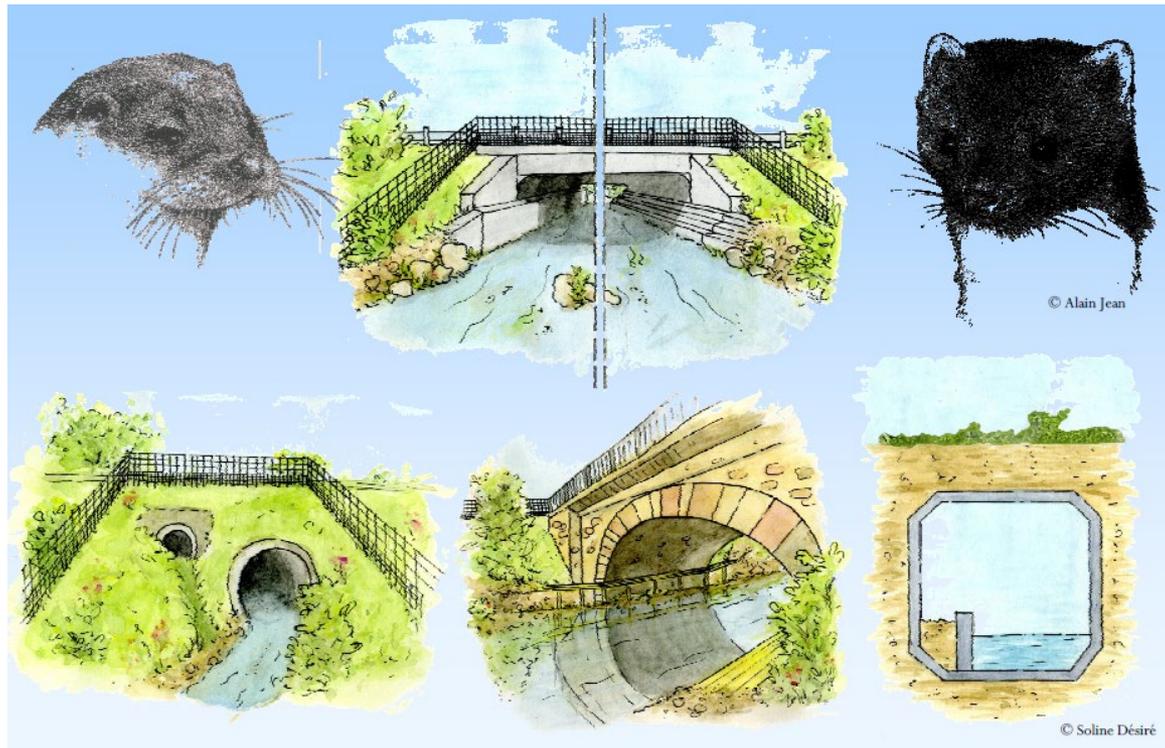
- Où créer un passage à Loutre?
 - sur toutes les zones où l'espèce est présente + zones de recolonisation potentielle
 - nouveaux projets routiers
 - sur les rénovations d'OA présentant un fort trafic routier
- GMN et CPIE des Collines normandes disponibles pour apporter des préconisations adaptées à chaque cas**

Enjeux liés à la Loutre

- Quelques préconisations
 - dispositif à placer au dessus du niveau de crues décennales
 - accès depuis l'eau et raccordement à la berge cruciaux
 - privilégier les matériaux pérennes (béton)
 - surdimensionner l'OA pour anticiper les modifications hydrauliques
- ➔ **Aménagements favorables également à d'autres espèces**

Enjeux liés à la Loutre

- Aménagements possibles



Enjeux liés à la Loutre

- Aménagements possibles



©GMB

Enjeux liés à la Loutre

- Aménagements possibles



©GMB

Enjeux liés à la Loutre

- Exemples de réhabilitation



©GMB

➔ Coûts moins importants lorsque les aménagements sont prévus à la conception

Enjeux liés à la Loutre

- Accompagnement technique

→ Temps alloué dans le cadre du Plan Régional d'Actions en faveur de la Loutre pour la formation des agents. Ne pas hésiter à contacter le GMN ou le CPIE des Collines Normandes pour un appui technique!



Merci de votre participation

GMN 32 Route de Pont-Audemer, 27260 Epaignes
320, quartier du Val, 14200 Hérouville-Saint-Clair

CPIE des Collines Normandes, le Moulin de Ségrie, 61100 Ségrie-Fontaine

Pour en savoir plus

www.gmn.asso.fr

www.cpie61.fr

www.cerema.fr

Cerema Normandie-Centre

27 Juin 2019– JT Ouvrages d'art et biodiversité

