

Schéma régional de cohérence écologique

Ile-de-France

Principes du rétablissement de la transparence des infrastructures linéaires de transports

Cas de la petite faune



Jean-Marc BERNARD

DRIEE

9 février 2016



Contenu de la présentation

- Rappel de quelques principes
(extraits présentation J. Carsignol mai 2011)

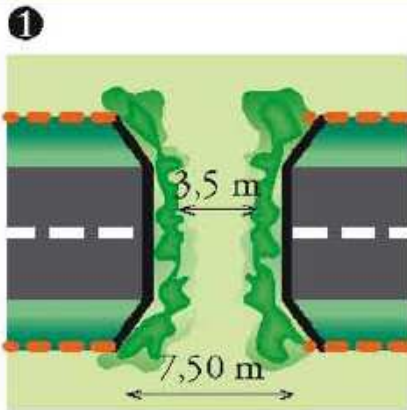
- Exemples/commentaires
 - ✓ Passe à amphibiens du marais de Larchant (77)
 - ✓ Crapauduc de Condé sur Vesgre (78)

- Éléments de coût

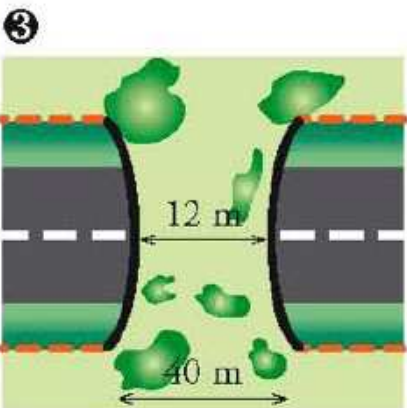
- Références

Aménagements spécifiques pour la transparence des infrastructures linéaires

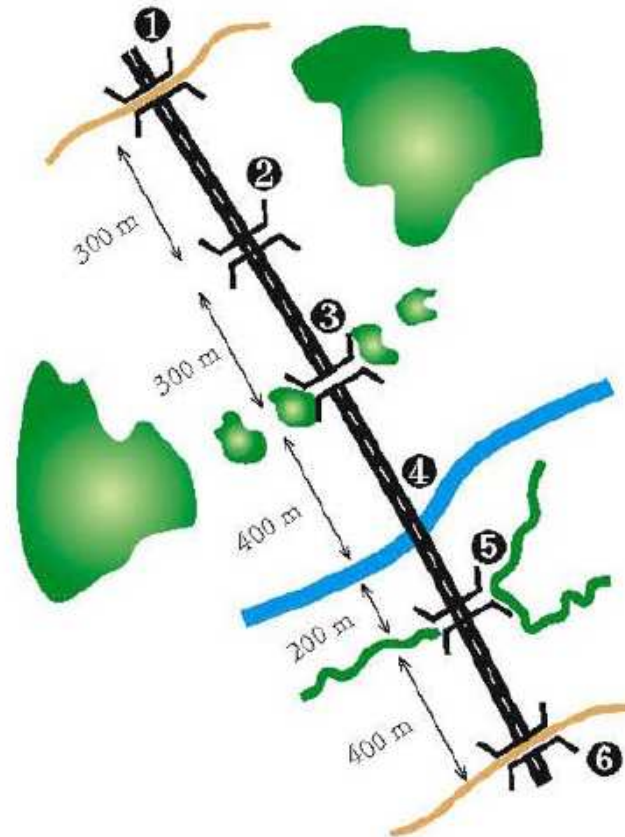
Nb de passages à priori important, mais il faut rechercher la complémentarité des ouvrages
Et il faut intégrer la perméabilité globale de la voie



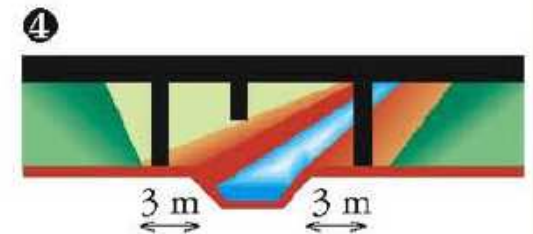
PS : agricole + faune



Passage spécifique végétalisé de 12 m pour la grande faune



Conduit ø 600 sous remblais

















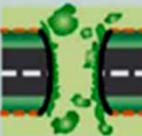











PI : Passage hydraulique + faune surlageur de pieds secs (3 m)



PI : Passage agricole + faune

Aménagements spécifiques pour la transparence des infrastructures linéaires

Typologie des passages (RST, SETRA)

Passage simple		Type I : conduit ou simple dalot	Buse Ø 400 à 2 000	 
Passage spécialisé (amphibiens)		Type II : passage à batraciens	Passages multiples associés à un dispositif de collecte	
Passage mixte		Type III : passage hydraulique mixte de petite dimension	Pont cadre ou ovoïde associé à un marchepied	 
Passage agricole ou forestier		Type IV : passage agricole ou forestier dimensions minimales	PI ou PS à usage mixtes (dimensions réduites 1 < 8 m)	 
Passage inférieur grande faune		Type V : passage inférieur grande faune	PI 8 < 1 < 12 m	  
Passage supérieur grande faune		type VI : écopont, pont vert, pont végétalisés	PS 12 < 1 < 25 m	  
Viaduc		Type VII : passage sous viaduc	Viaduc H > 8 m L > 25 m	  
Faux tunnel		Type VIII : couloir écologique	Tranchée couverte	  

Aménagements spécifiques pour la transparence des infrastructures linéaires

Passage type I : Passage non spécialisé petite et moyenne faune

Buses \varnothing 400 à 2000 mm ou dalots 1000 x 600 mm



Déplacements
locaux ou
dispersés

Blaireau,
Renard,
Hérisson,
Chat forestier,
Lapins,
Martres,
Micro mammifères,
Chevreuil,
...

Aménagements spécifiques pour la transparence des infrastructures linéaires

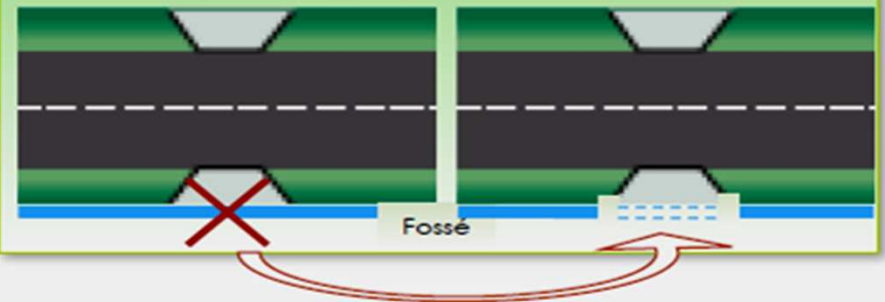
Précautions



Placé au niveau du TN ou surélevé afin d'éviter l'inondation du passage



Éviter de couper l'entrée du passage par un fossé

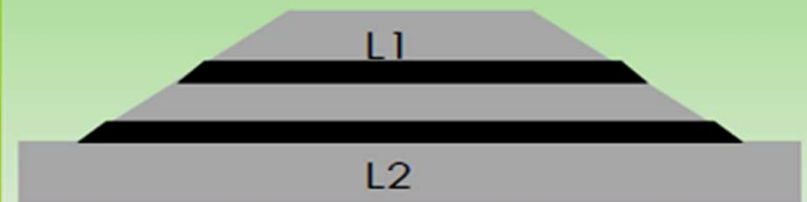


- Prévoir un revêtement au niveau du sol
- Éviter les marches à l'entrée

Prévoir une légère pente pour l'évacuation des eaux



Limiter la longueur de traversé
→ conduit dans la partie sup. du remblai



$L1 < L2 = \sphericalangle$ l'effet tunnel

Aménagements spécifiques pour la transparence des infrastructures linéaires

Passages amphibiens
2 grands types

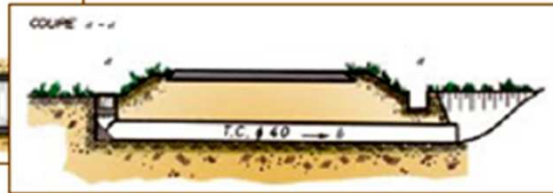
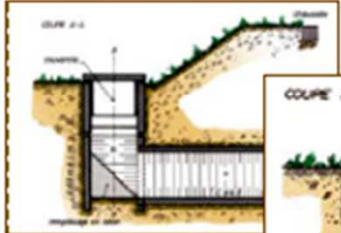
Système de caniveaux



- Oblige les espèces à emprunter les passages

Mais

- N'est pas facilement utilisable par toutes les espèces
- Unidirectionnel



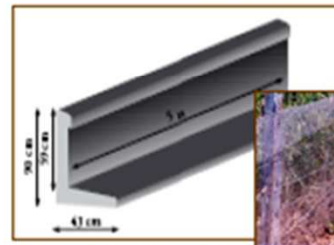
Conduits + dispositif de canalisations



- Ne guide pas les espèces

Par contre

- Utilisable plus facilement par toute la petite faune dans les deux sens



Déplacements locaux ou dispersés

- 200 m à 1 km de long
- 1 conduit tous les 30 m
- Ø conduits 200 à 600 mm

Coût équivalent



Aménagements spécifiques pour la transparence des infrastructures linéaires

RN6 – passage petite faune



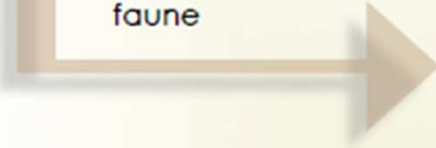
! Finition - précaution

Aménagements spécifiques pour la transparence des infrastructures linéaires

Précautions



Veiller à l'accessibilité de l'ouvrage pour la faune



Aménagements spécifiques pour la transparence des infrastructures linéaires

3.5. Assurer sa gestion et son entretien

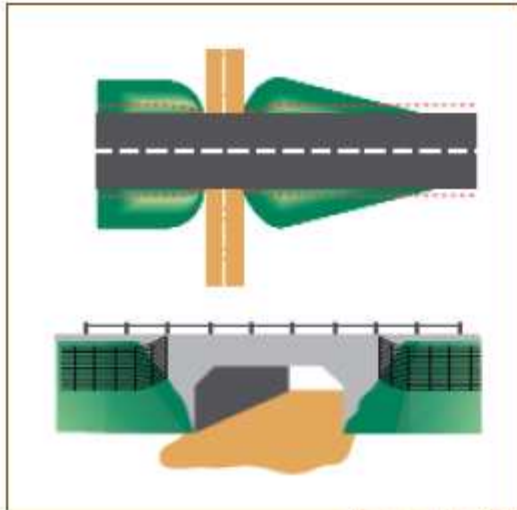


L'efficacité des passages dépend :

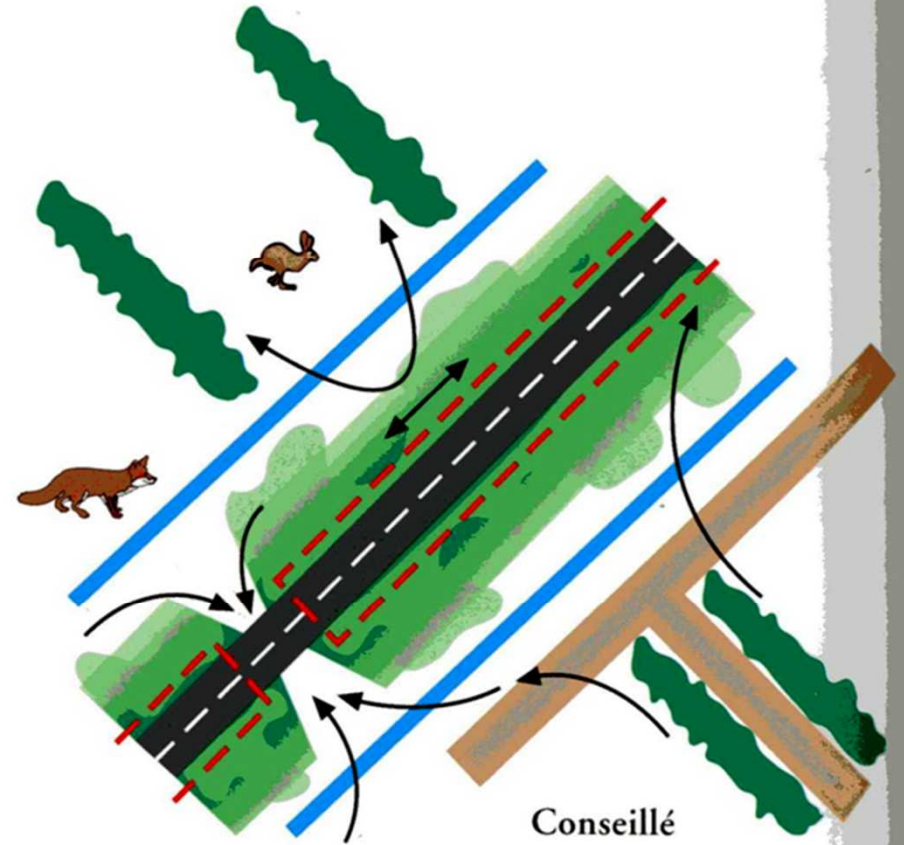
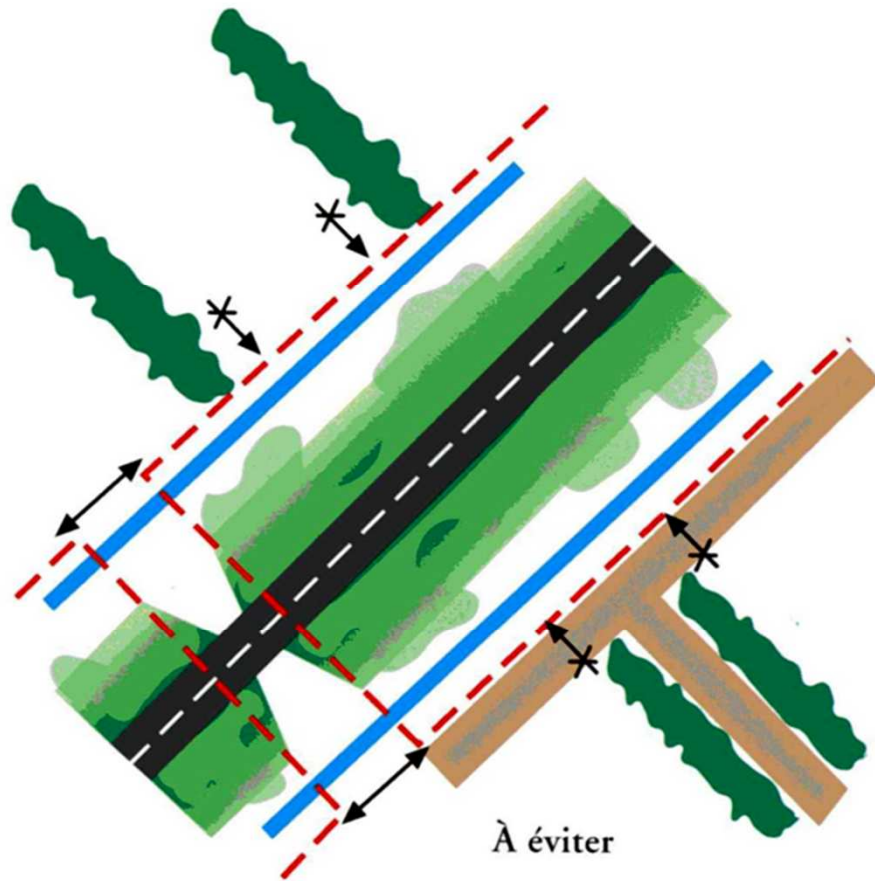
- ✓ De l'entretien de l'aménagement et des abords
- ✓ De la surveillance de l'aménagement et des abords : vérifier le maintien de l'environnement
- ✓ Contrôle et réglementation des activités et de l'occupation du sol
- ✓ Suivi de l'utilisation du passage durant les premières années de mise en service

Aménagements spécifiques pour la transparence des infrastructures linéaires

- Guider la faune vers les ouvrages de franchissement



Position des clôtures



Légende

Haie

Fossé

Chemin rural

Cloture

Les dépendances vertes, situées à l'intérieur des clôtures, sont inaccessibles pour la faune (pas de valorisation biologique).

Les clôtures proches des chaussées libèrent les dépendances vertes qui jouent alors un rôle actif pour la faune sauvage.

Figure 96 - Effet de barrière ou effet corridor : la position des clôtures joue un rôle déterminant.

Source : J. Carsignol (CETE de l'Est) et E. Rillardon (Sétra)

Synthèse

Passages + clotures + gestion

=

3 mesures indissociables et complémentaires
pour assurer une bonne efficacité du dispositif



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET
DE LA RÉGION
D'ÎLE-DE-FRANCE



Aménagements spécifiques pour la transparence des infrastructures linéaires



Aménagements spécifiques pour la transparence des infrastructures linéaires

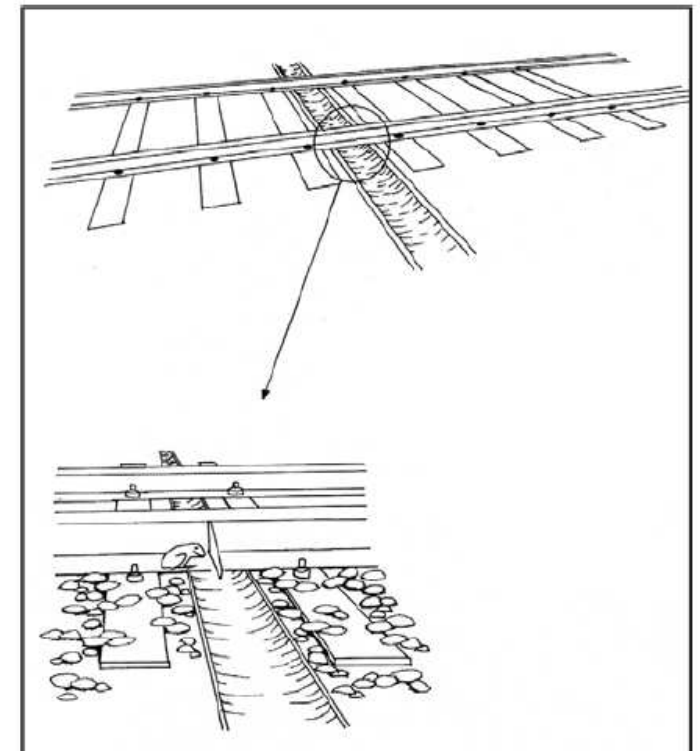
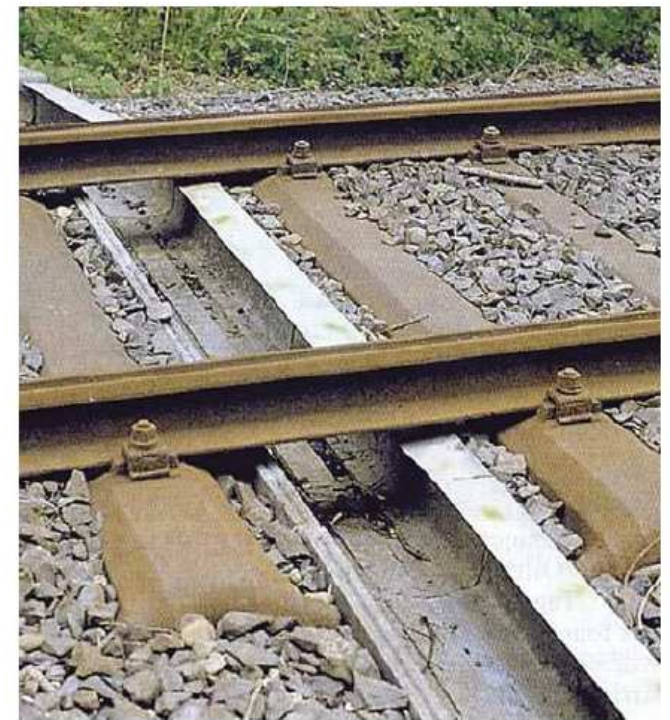
Continuités hydrauliques : pour mémoire



Aménagements spécifiques pour la transparence des infrastructures linéaires

Autres infrastructures

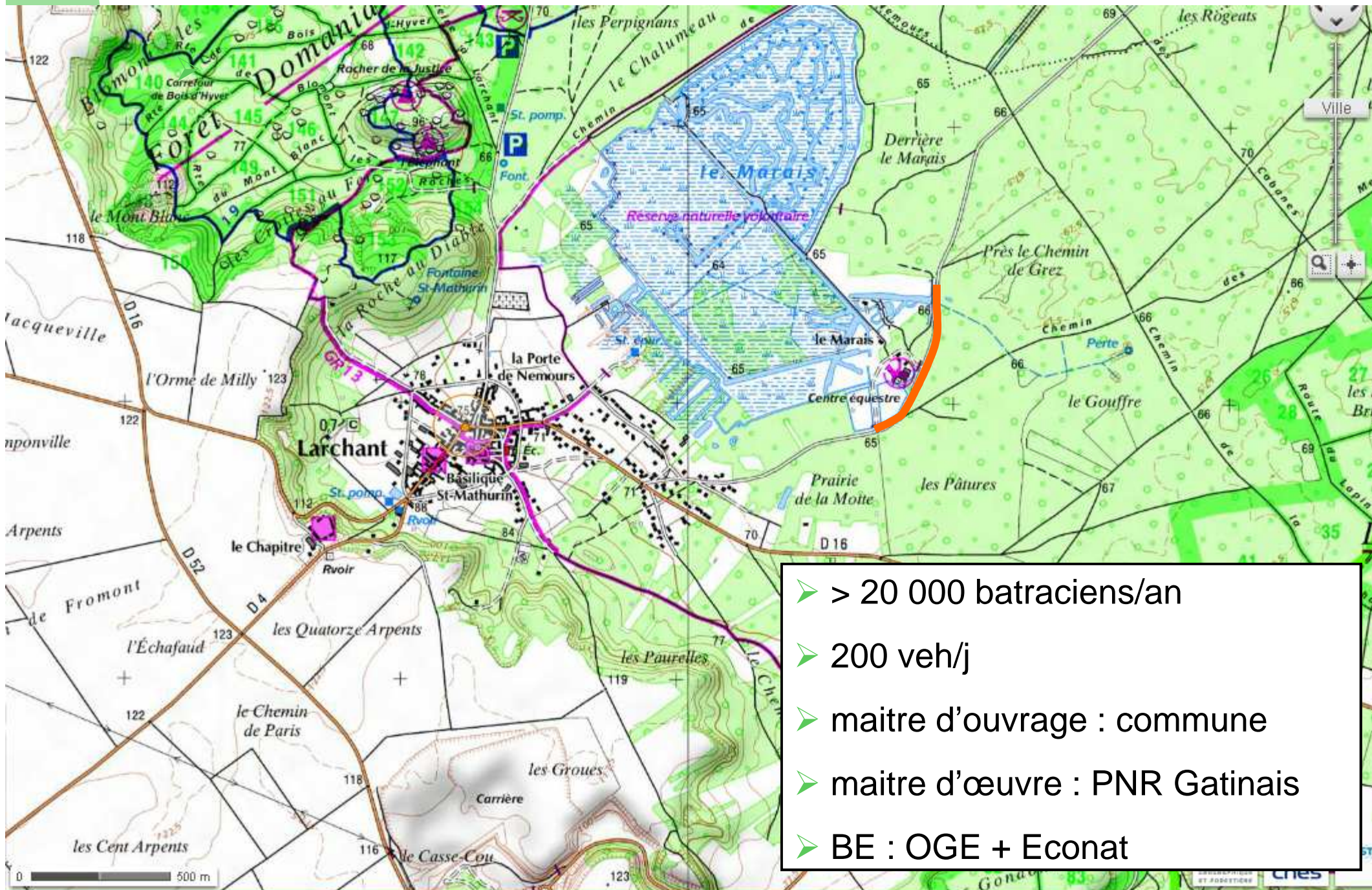
- voies ferrées :
 - ✓ Clotures et grande faune, LGV par exemple idem cas autoroutiers
 - ✓ Ballast = milieu sec et très rugueux, difficilement franchissable pour de nombreuses espèces de petites faune
- Dispositions similaires aux infrastructures routières ou spécifiques (exemple goulotte à batraciens in Rapport COST 341 - Fragmentation des habitats due aux infrastructures de transport, septembre 2007)



Exemples commentés



Larchant (77)

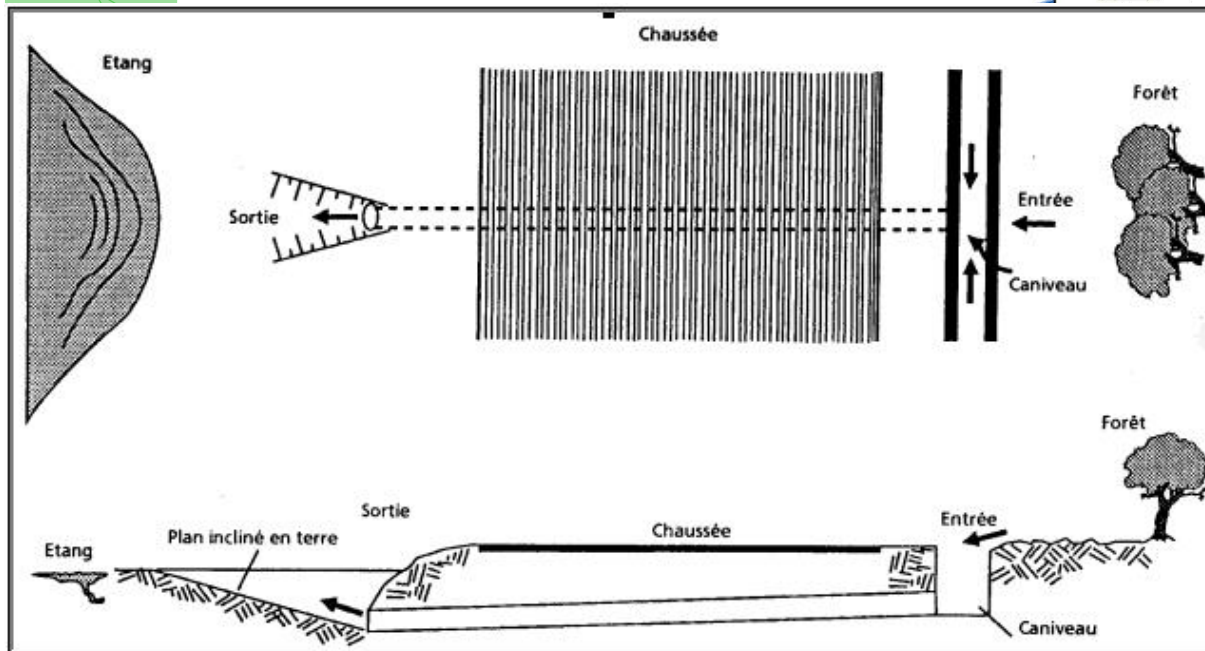
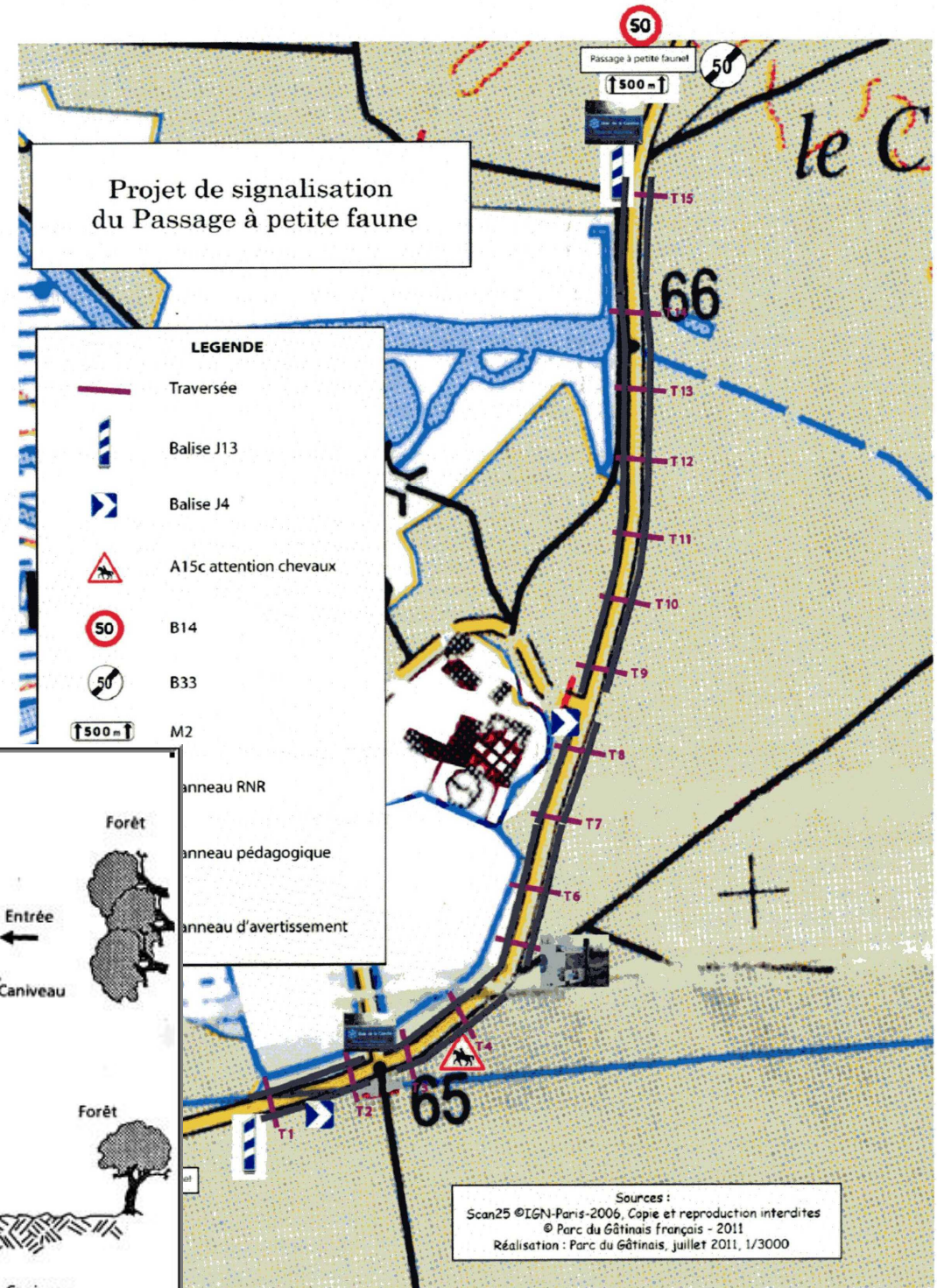


- > 20 000 batraciens/an
- 200 veh/j
- maitre d'ouvrage : commune
- maitre d'œuvre : PNR Gatinais
- BE : OGE + Econat

Larchant (77)

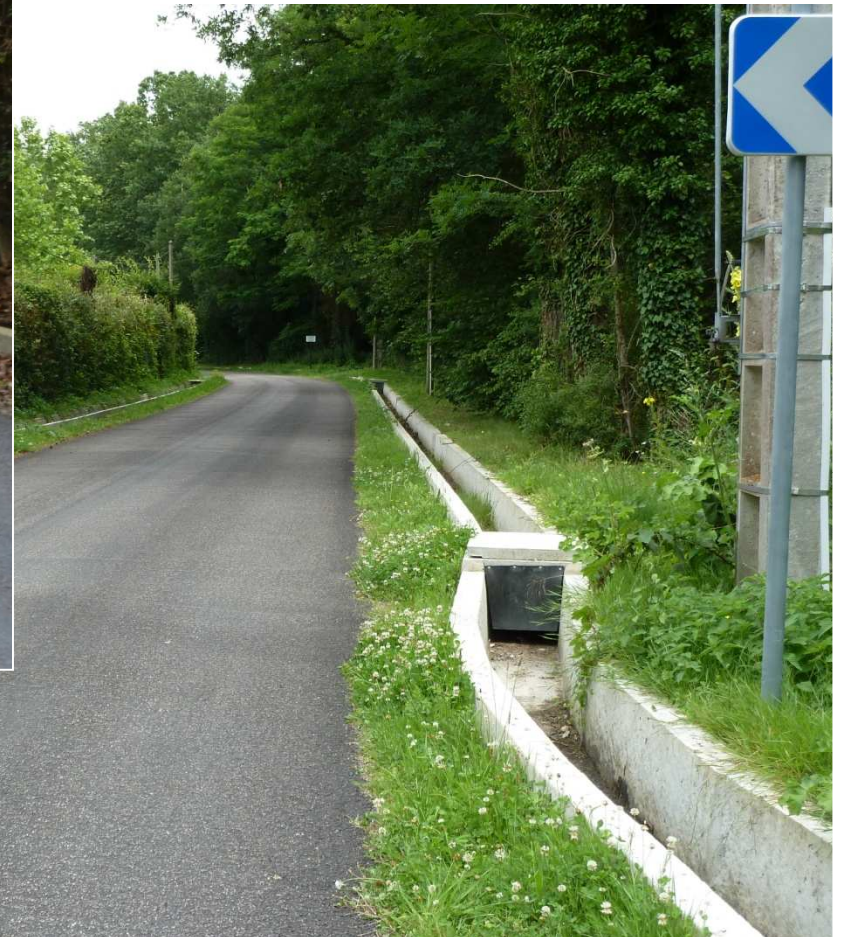
- longueur 700 m
- caniveaux collecteurs en U
- 15 traversées sous chaussée
- réalisation en 2010 pour les migrations du printemps 2011
- coût ~210 000 € (10 000 /commune, 200 000 € PNR -60% Région, 40% Département-)

Projet de signalisation du passage à petite faune de Larchant :

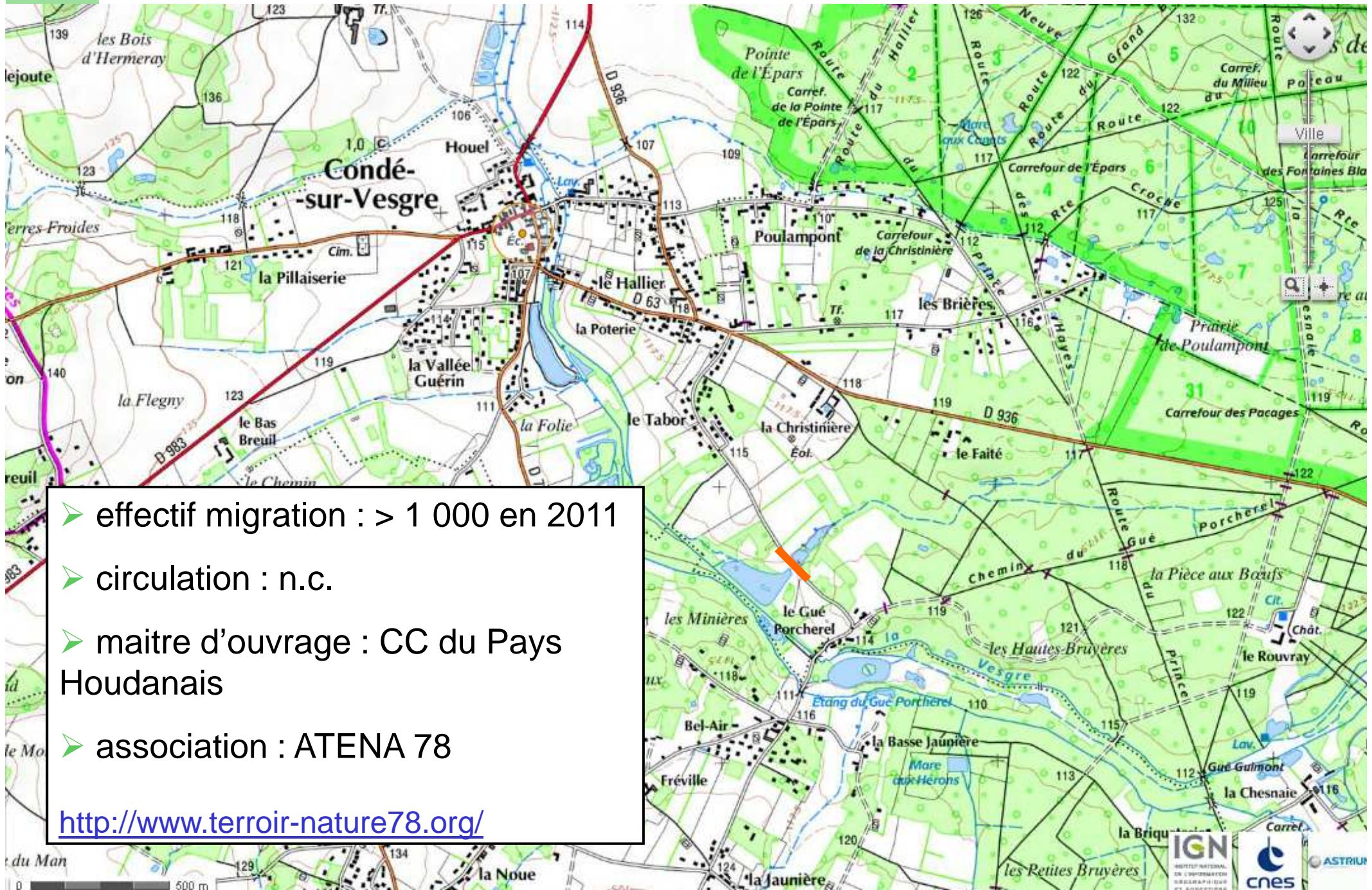


Larchant (77)

printemps 2012



Condé sur Vesgre (78)

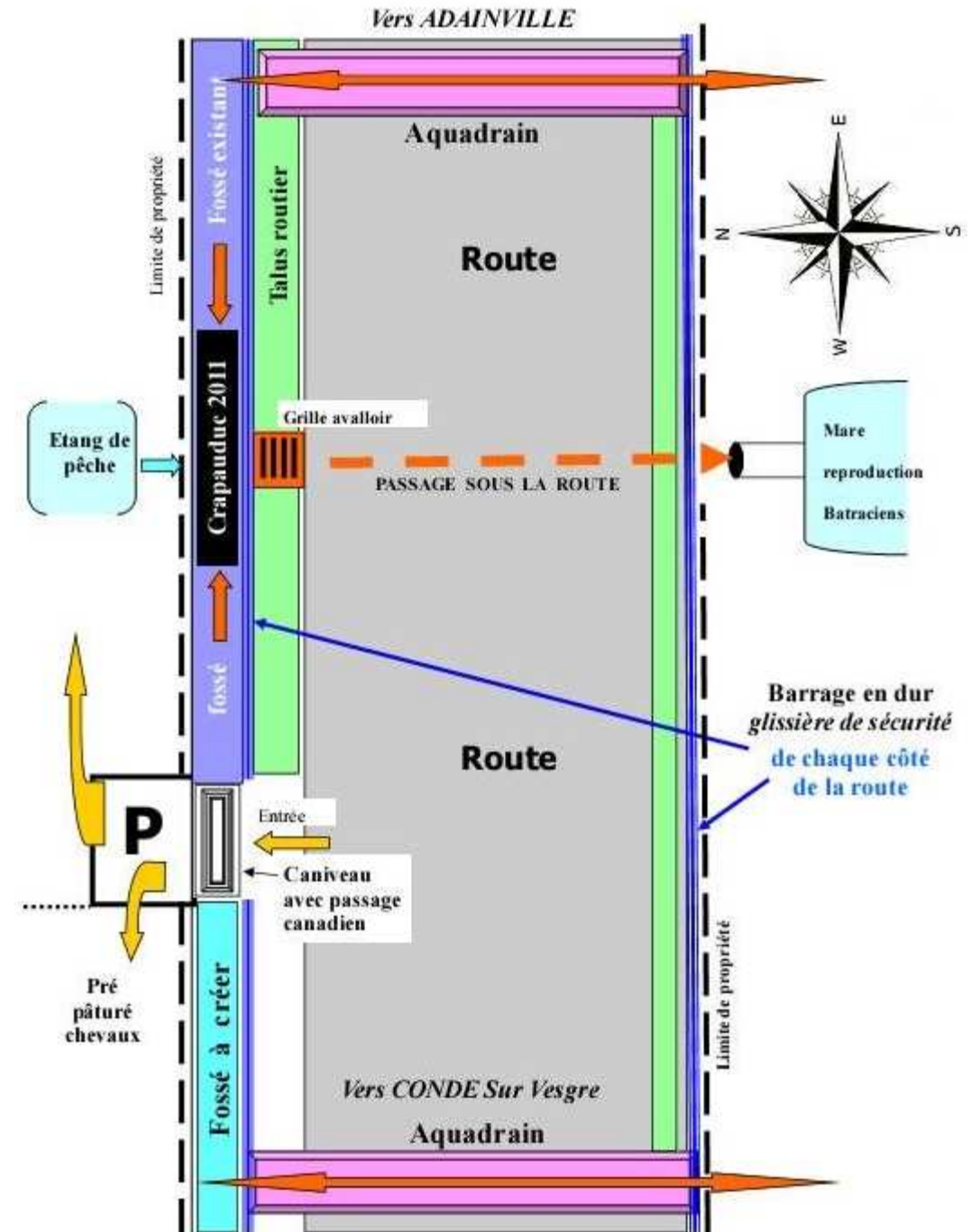


- effectif migration : > 1 000 en 2011
- circulation : n.c.
- maitre d'ouvrage : CC du Pays Houdanais
- association : ATENA 78

<http://www.terroir-nature78.org/>

Condé sur Vesgre (78)

- longueur ~150 m
- glissières « moto » utilisées comme barrières
- 2 « Acodrain » à double sens
- 1 buse sous chaussée à sens unique (étang de pêche vers mare de reproduction)
- coût : < 49 000 € HT dont 11 000 € pour le « passage canadien » (subvention CRIF)
- pas de suivi des passages mais pas de mortalité observée sur la chaussée en 2012



Condé sur Vesgre (78)

- barrières : glissières de sécurité utilisées sur le territoire de la CC détournées de leur fonction d'origine
- intérêt : coût limité, intérêt esthétique/habillage bois



- **inconvenient** : dispositif pas toujours validé par les services chargés de la sécurité routière...

Condé sur Vesgre (78)

De chaque côté du tunnel, un élément de raccordement évasé facilite l'entrée/sortie de la faune



La conduite sous la route relie les fossés situés derrière les glissières



➤ **précaution** : éviter les systèmes à fentes, « coup de piston » lors du passage des véhicules, sel de déverglaçage dangereux pour les batraciens (destruction de la peau)

Eléments de coût

D'après une synthèse de Guillaume Quémard (CRIF, juin 2013)

- contexte très variable (type d'infra, localisation, ...)
- coût de l'ouvrage intégré dès la conception << mesure de rattrapage
- ordres de grandeur :
 - ✓ Passage supérieur de 8 à 12 m d'ouverture : de 1 à plus de 2 M€ pour les ouvrages spécifiques
 - ✓ Passage inférieur de 8 m d'ouverture : de 0,5 à 0,75 M€
 - ✓ Buse de 800 mm : 170 à 250 €/m linéaire
 - ✓ Aménagement complet 19 passages dans la Sarthe : 184 000 €
 - ✓ Condé sur Vesgre, 150 m, 2 passages : 48 000 €
 - ✓ Larchant, 700 m, 15 passages + caniveaux : 210 000 € + 15 000 € AMO

Références

- Présentation de Jean Carsignol

www.parcs-naturels-regionaux.tm.fr/upload/doc_telechargement/grandes/Passages_a_faune_J.Carsignol.pdf

- Natureparif

www.natureparif.fr/srce

www.observatoire.natureparif.fr/public/

- DRIEE Ile de France

www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/nature-r1232.html

- Centre de ressource TVB



Trame verte et bleue

Centre de ressources

Centre de ressources pour la mise en œuvre de la Trame verte et bleue



+ Qui sommes nous ?

+ Présentation de la TVB

+ Vie de la TVB

Retours d'expériences

+ Outils et méthodes

+ Documentation

Formation

Accueil ▶ Infrastructures linéaires de transport

Infrastructures linéaires de transport



Autoroute © Aurélien Daloz

Les essentiels



Aménagements et mesures pour la petite faune

Ce guide présente une synthèse, la plus complète possible, des connaissances et des expériences nationales et européennes, concernant les aménagements et mesures pour la petite faune. De très nombreux exemples et données illustrent des opérations d'aménagement et de protection menées par des maîtres d'ouvrages, des maîtres d'oeuvre publics ou privés, des bureaux d'études, des associations.

Actualités

- Formations TVB 2016 : consultez le catalogue !
- Seconde phase de l'Initiative PME - Biodiversité
- Le déploiement de la TVB en région : 20 SRCE adoptés !

Entrée thématique

- Agriculture
- Aménagement et documents d'urbanisme
- Espèces et habitats naturels
- Forêt
- Infrastructures linéaires de transport
- Littoral
- Milieux aquatiques et humides
- Milieux urbains
- Paysage



Schéma régional de cohérence écologique

Ile-de-France

Merci pour votre attention



Crédits photo : Florence Monfort, RCT, PNR Vexin français, PNR de la Haute Vallée de Chevreuse, Olivier Marchal (PNR HVC), Conseil régional d'IDF

