



# AUTOROUTE A48

## PASSAGE À FAUNE SAUVAGE DE LA BUISSE

Réunion du G.E.I.S.T (Lyon, le 28 janvier 2019)

*Yves Urbain (AREA)*

*Cécile Lavoisy (Département de l'Isère)*





# A48 – PASSAGE À FAUNE SAUVAGE DE LA BUISSE

## ■ **Positionnement du P.A.F.S. de La Buisse**

- Historique
- Contexte
- Contraintes
- Conclusion

## ■ **Présentation du passage à faune sauvage de la Buisse**

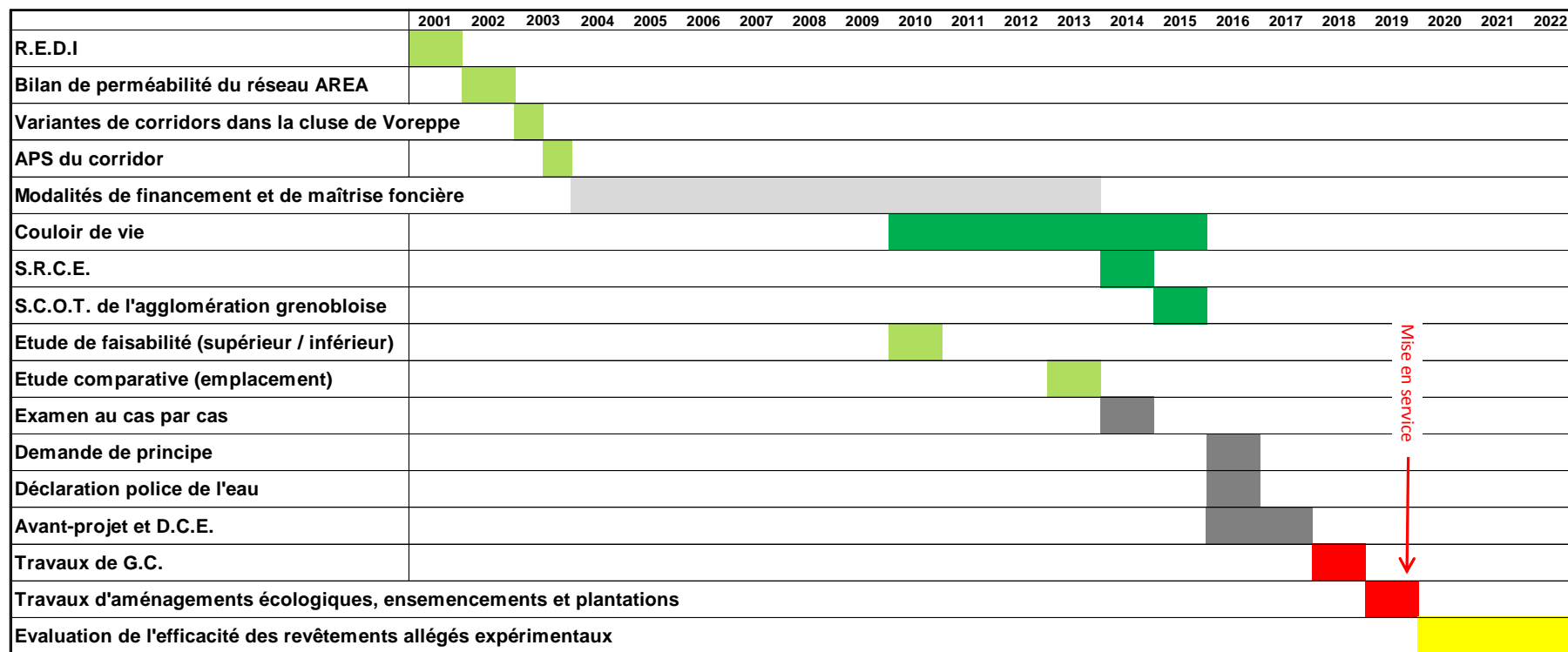
- Ouvrage
- Remblais d'accès
- Aménagements écologiques, plantations et ensemencements

## ■ **Expérimentation de revêtements allégés**

- Sur le P.A.F.S de La Buisse (38)
- Sur le P.A.F. de Ville-sous-la-Ferté (10)

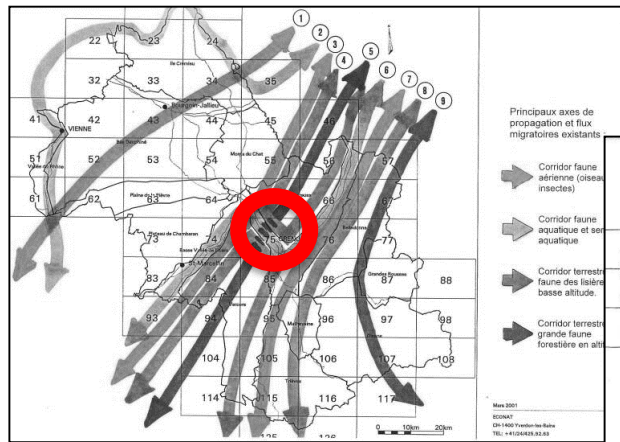
## ■ **Partenariat avec le Département de l'Isère et intégration du projet dans un outil local de protection**

## ■ L'aboutissement d'une démarche plutôt longue

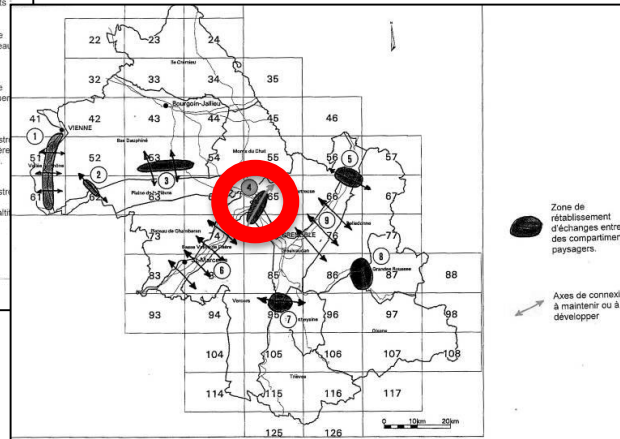


# LE POSITIONNEMENT DU PAFS DE LA BUISSE

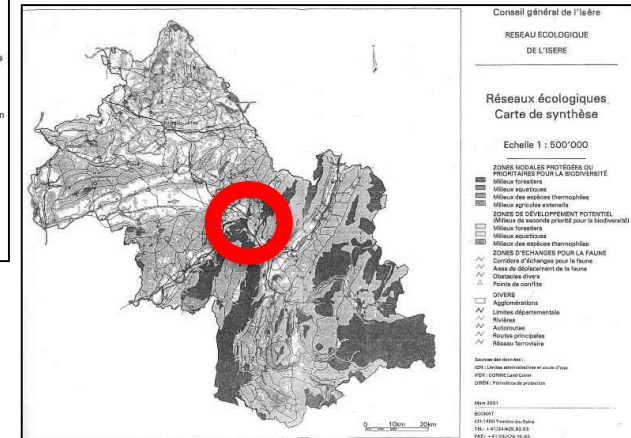
## ■ D'abord, l'étude du réseau écologique du département de l'Isère (R.E.D.I., 2001)



Principaux axes de propagation



Zone de rétablissement d'échanges  
Axes de de connexion à développer

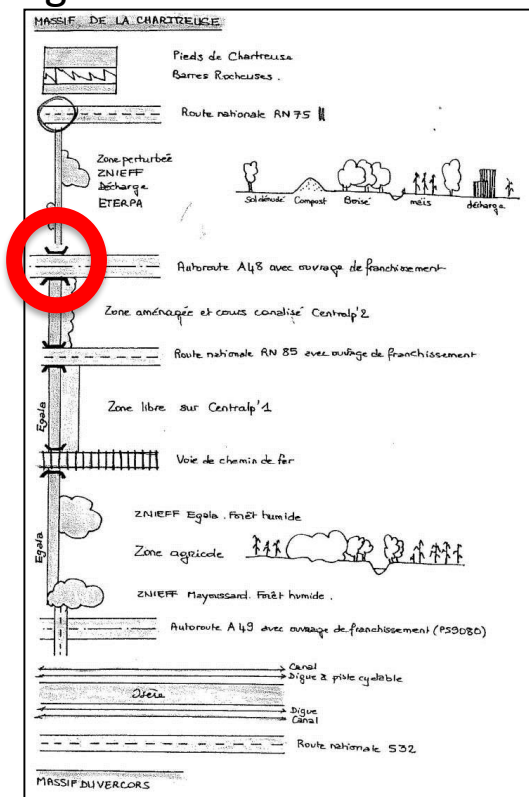


Synthèse des réseaux écologiques

■ Ensuite, l'étude du corridor biologique dit « de la cluse de Voreppe »

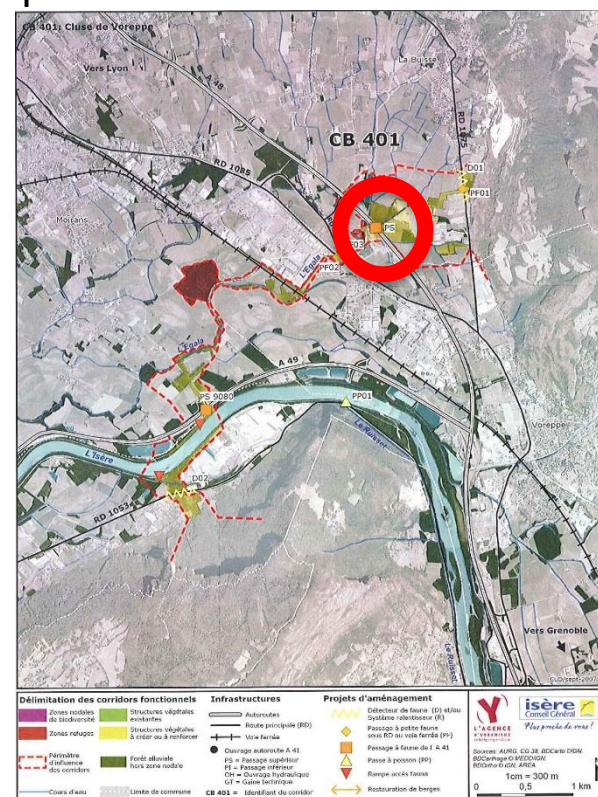
# ECONAT, 2003

## Principe d'aménagement



# AURG, 2007

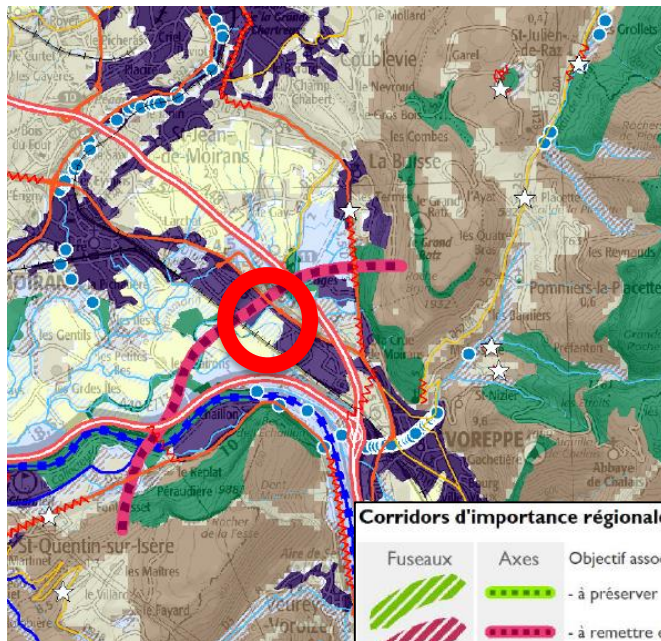
## Traduction spatiale





## ■ Enfin, la définition de la trame verte et bleue

Au travers du S.R.C.E (2014)

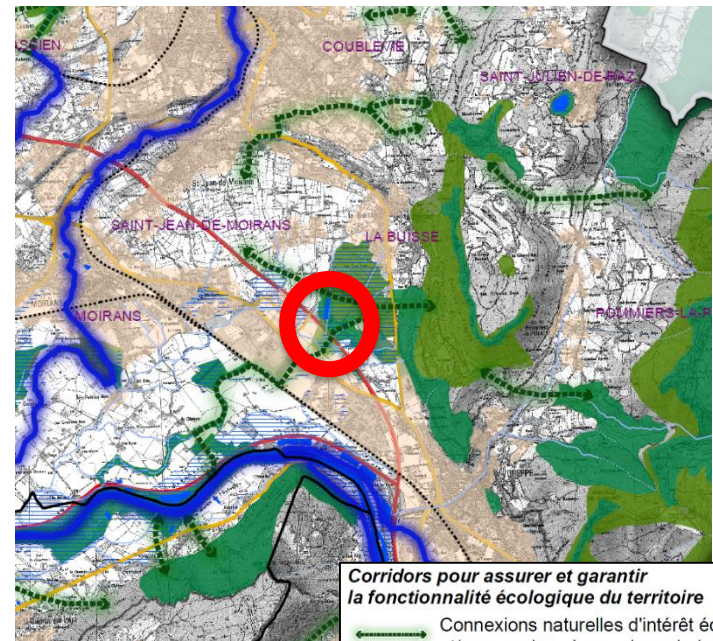


Corridors d'importance régionale :

Fuseaux	Axes	Objectif associé :
		- à préserver
		- à remettre en bon état

... Et du S.C.O.T (2015)

SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE  
**SCOT 2030**  
DE LA REGION URBAINE DE GRENOBLE

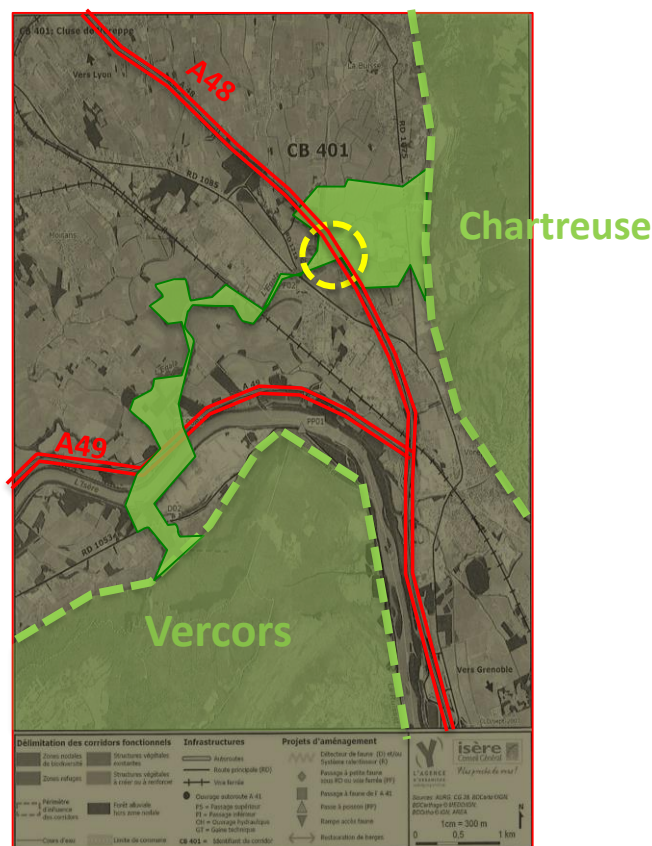


Corridors pour assurer et garantir  
la fonctionnalité écologique du territoire

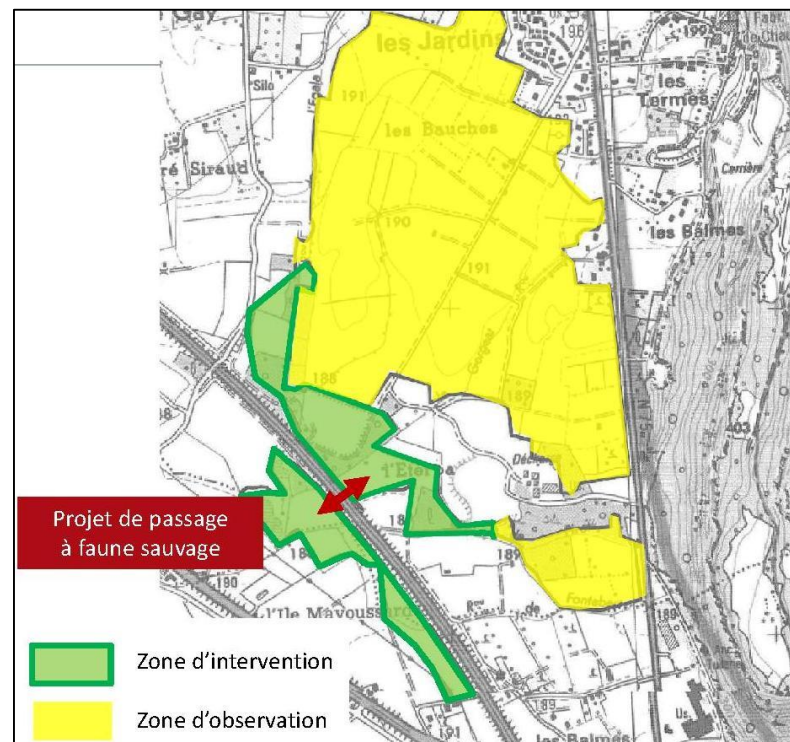
Connexions naturelles d'intérêt écologique  
et/ou soumises à pression urbaine

Ainsi, le passage à faune sauvage de La Buisse est situé :

*Entre les massifs de la Chartreuse  
et du Vercors*

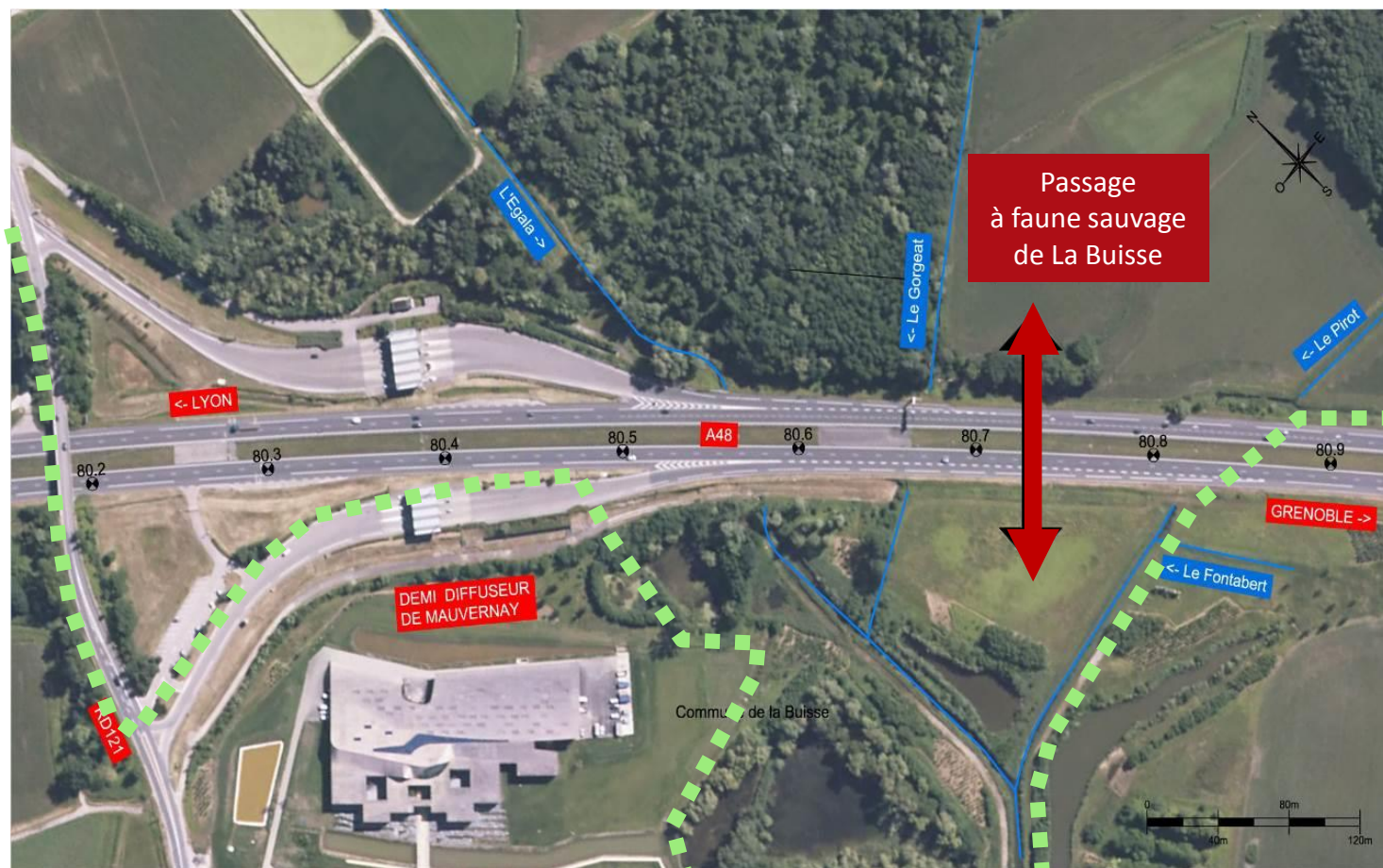


*Et aussi au sein de l'espace naturel  
sensible de l'Eterpa*





# LE POSITIONNEMENT DU PAFS DE LA BUISSE







# LE POSITIONNEMENT DU PAFS DE LA BUISSE

## ■ Éléments pris en compte pour déterminer le type d'ouvrage :

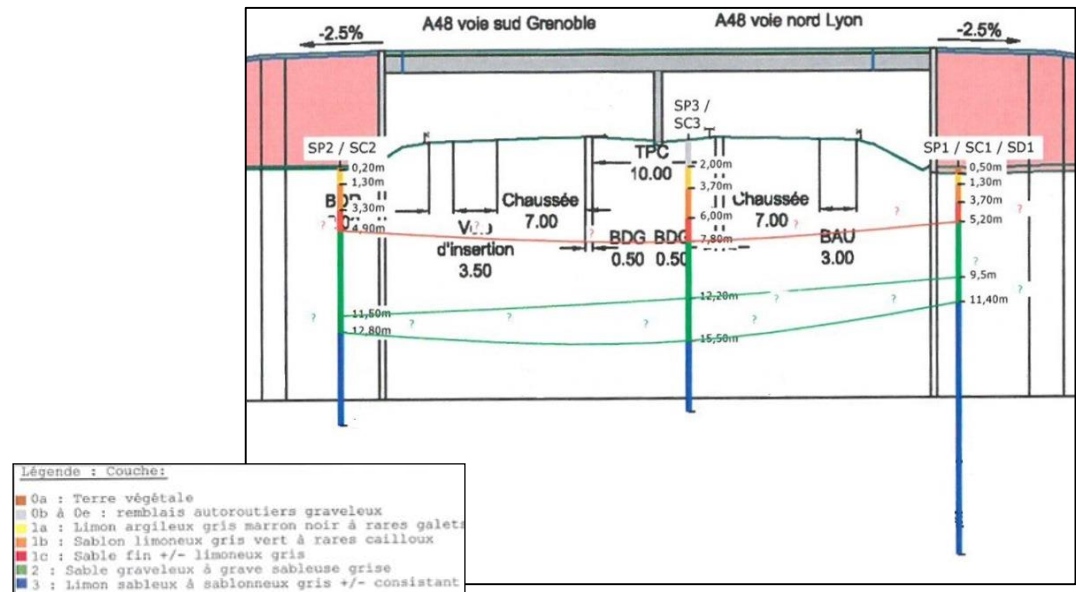
- Le passage à faune sauvage de La Buisse est un ouvrage à vocation régionale.
- Les espèces cibles sont inféodées aux milieux thermophiles, humides et forestiers
- Le corridor biologique CB401 longe un cours d'eau : *l'Egala*.

### 1°) Passage à faune spécifique

2°) Passage supérieur ?	Ou passage inférieur ?
	
Longueur : 46 m + remblais Largeur : 12 m Végétalisable	Longueur : 45 m Largeur : 12 m Hauteur < 2,5 m ( <b>présence d'une nappe alluviale</b> ) Puits de lumière central
✓	✗

## ■ Les contraintes prises en compte ont été :

### ■ Les contraintes géotechniques

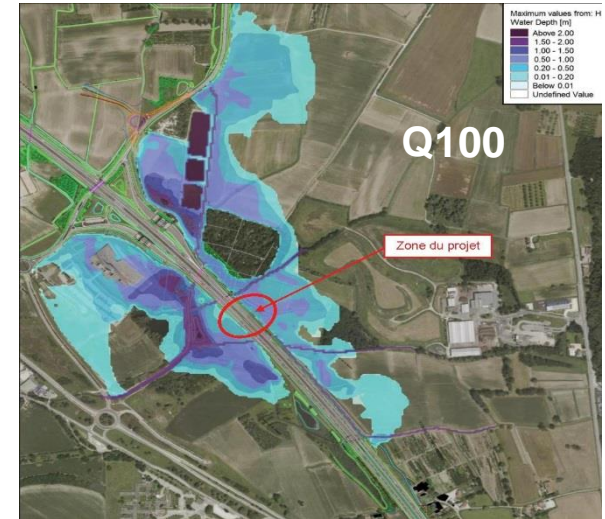
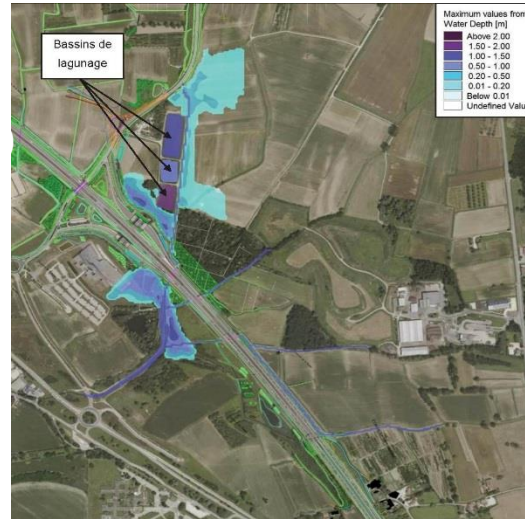


## Sols compressibles !

- Préchargement avant les fondations
- Pas de remblais « lourds » à moins de 6 mètres du pied de talus actuel
- Remblais allégés derrière les culées et les murs en retour
- Pieux forés à la tarière creuse

# LE POSITIONNEMENT DU PAFS DE LA BUISSE

## ■ Les contraintes hydrauliques



Remblai en zone inondable, en crue centennale  
+ Une petite zone humide impactée

→ *Compensations, dans le cadre du projet*

## ■ Le contexte agricole

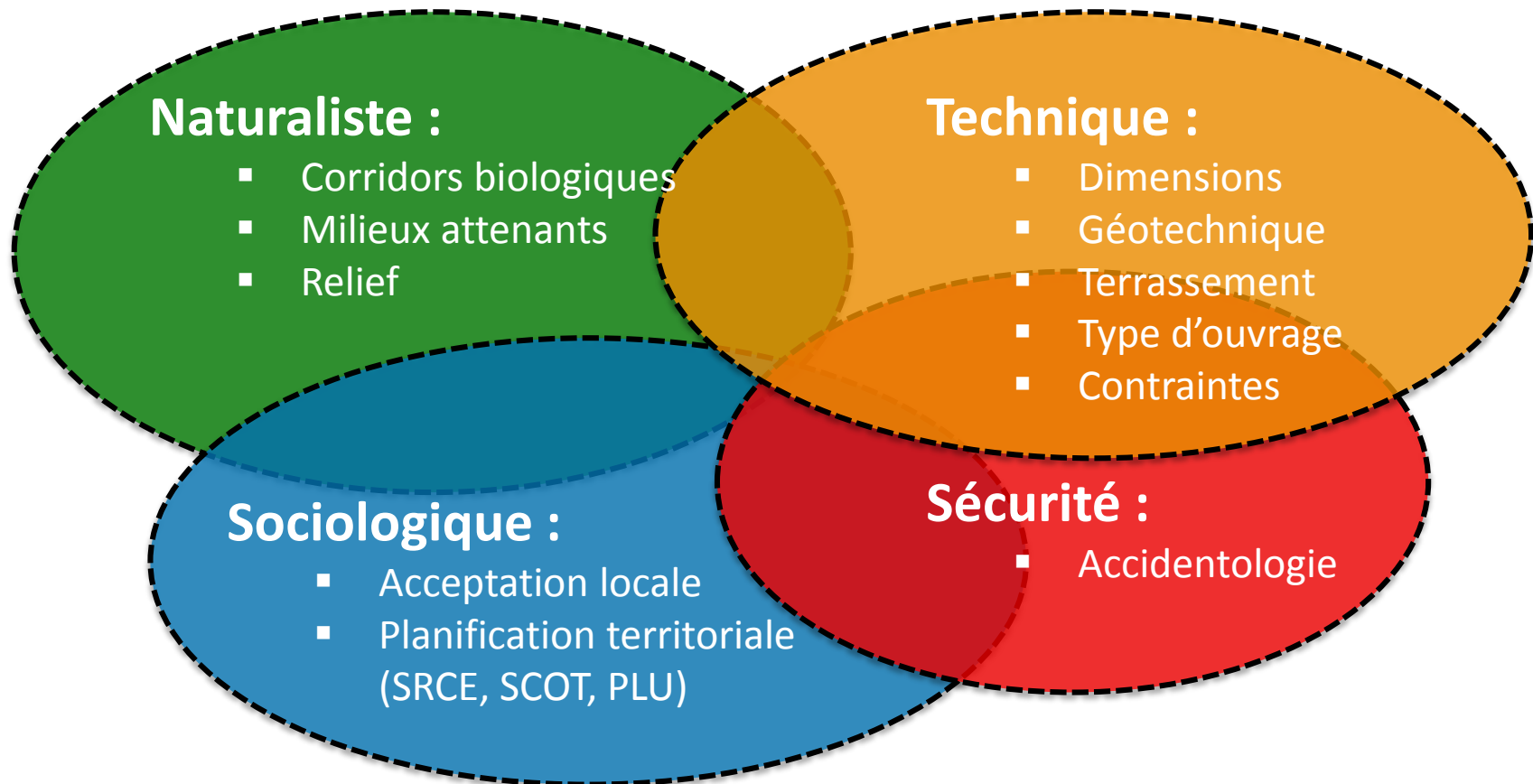
→ *Échange amiable (CD38)*

- **Les contraintes techniques, les travaux induits sur l'autoroute**
  - Déplacement de la signalisation directionnelle verticale de la sortie N°11 « GRE → Moirans », à poser devant le futur ouvrage
  - Reprise de la géométrie de la bretelle de sortie « Grenoble → Moirans »
    - **Reprise des chaussées et du marquage au sol, y compris traitement de l'amiante**
  - Reprise de la géométrie de la bretelle d'entrée, venant de MOIRANS
    - **Modification du marquage au sol**
  - Reprise des chaussées de la B.D.G. du sens « Lyon → Grenoble »
  - Reprise des dispositifs de retenue sur le tronçon prescrit par la D.M.
  - Dévoiement de la F.O.



## ■ Conclusions

→ L'emplacement d'un passage à faune devrait être déterminé à partir de plusieurs approches :



## **Le passage à faune sauvage de La Buisse, c'est déjà :**

- Un ouvrage au-dessus de l'autoroute
- Des écrans en bois non traité, résistant (classe 4), d'origine locale (*en Robiniers faux-acacia prélevés sur les dépendances autoroutières*)
- Des remblais d'accès de chaque côté
- Divers travaux consécutifs sur l'autoroute

## **Et en 2019 :**

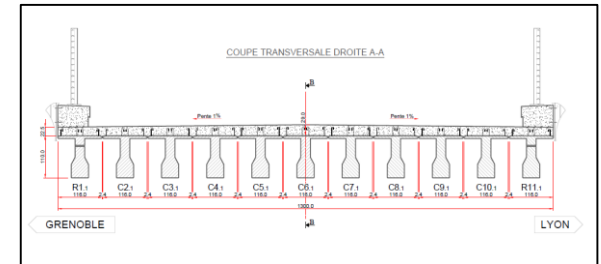
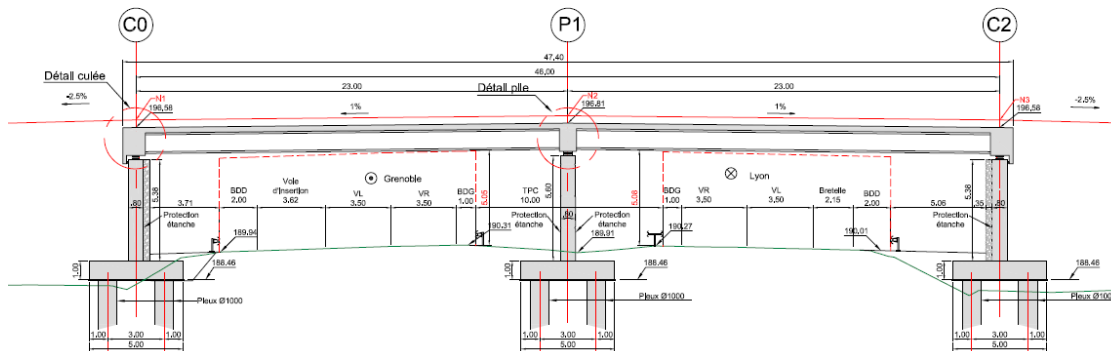
- Des semis, des plantations et des aménagements écologiques
- Une expérimentation pour des revêtements allégés sur l'ouvrage

# PRÉSENTATION DU P.A.F.S. DE LA BUISSE



# PRÉSENTATION DU P.A.F.S. DE LA BUISSE

- L'ouvrage est de type P.R.A.D.



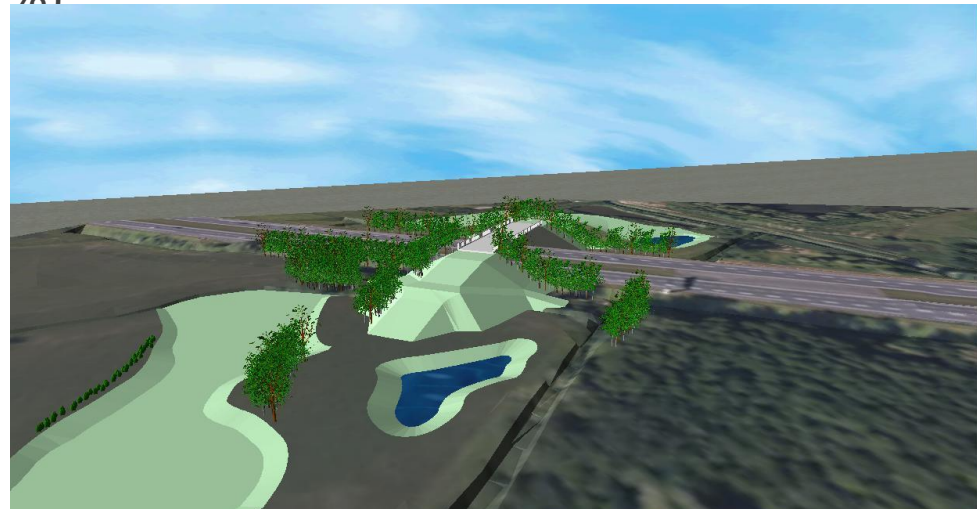
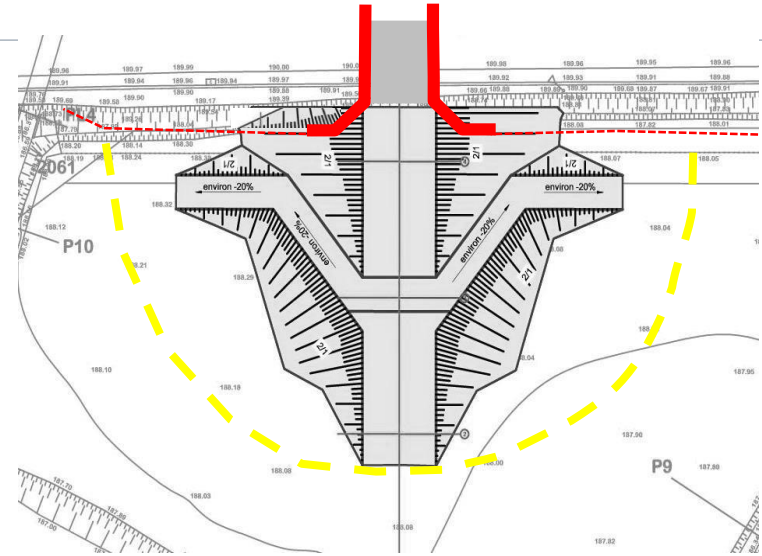
- Les écrans anti-effarouchement ont été fabriqués en Robinier faux acacia « local ».





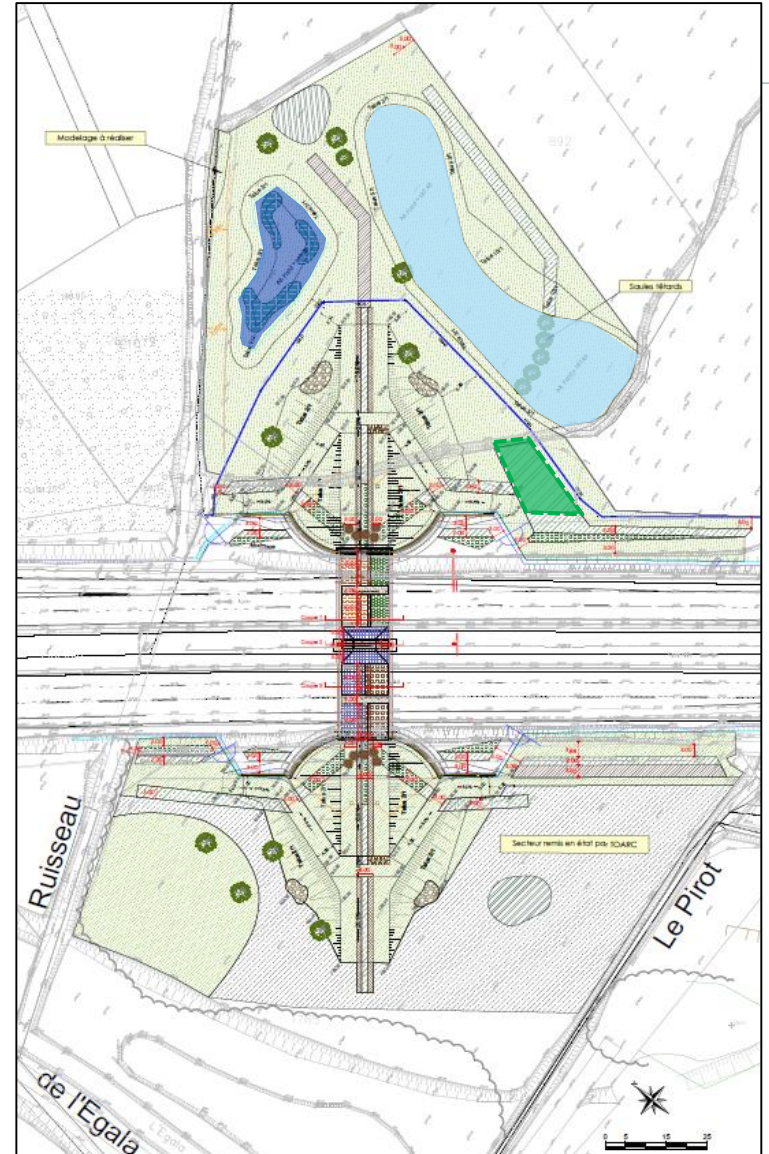
## ■ Les remblais d'accès sont adaptés aux contraintes du site.

- Emprise au sol réduite  
(pour préserver un bosquet existant et réduire l'impact sur la zone inondable)
- Rampes transversales (15 - 25 %)
- Rampes à pente modérée (15 %)  
dans la continuité des cheminements qui longent habituellement les clôtures
- Zones presque plates devant le tablier,  
pour que les animaux aient le temps d'apprécier le danger avant de se lancer sur l'ouvrage



## ■ Les aménagements écologiques, les ensemencements et les plantations sur les remblais et les abords visent à attirer et guider la faune vers l'ouvrage.

- Maintien d'un bosquet au pied du remblai « Chartreuse »
- Plantation de haies parallèles et perpendiculaires à l'autoroute  
+ une le long de la parcelle cultivée au NE
- Mise en place d'habitats spécifiques « petite faune » et de structures linéaires pour guider la faune vers l'ouvrage
- Création d'une zone humide et d'une mare principale  
+ deux mares secondaires à mi-pente



## ■ Une réflexion ... au passage

Un passage à faune sauvage (P.S.) en remblai	Un passage à faune sauvage (P.S.) en déblai
<p>=</p> <p><b>Un ouvrage</b></p> <p>+</p> <p><b>Des remblais d'accès</b></p> <p>+</p> <p><b>Des aménagements pour guider la faune vers l'ouvrage</b></p>	<p>=</p> <p><b>Un ouvrage</b></p> <p>+</p> <p><b>Des abords adaptés</b> (à gérer et/ou à aménager)</p> <p>?</p>

# EXPÉRIMENTATION DE REVÊTEMENTS ALLÉGÉS SUR LE TABLIER

## ■ Intérêt de cette expérimentation

- Des ouvrages plus légers et fonctionnels
- Des ouvrages mieux positionnés (contraintes moins fortes)
- Des ouvrages moins chers
- Des ouvrages plus nombreux

## ■ Caractéristiques souhaitées des revêtements expérimentaux allégés

- Être légers (masse volumique x épaisseur)
- Avoir une réserve en eau suffisante pour un bon développement de la végétation
- Être pérennes, notamment résistants au piétinement des ongulés

## ■ Fonction de l'andain allégé et des futures plantations

- Guider les animaux lors de leur traversée de l'ouvrage



# EXPÉRIMENTATION DE REVÊTEMENTS ALLÉGÉS SUR LE TABLIER

## ■ Quatre types de revêtements expérimentaux

*Sols allégés avec renforcement en PEHD*



*Sols allégés*



*Sols allégés avec renforcement en bois*

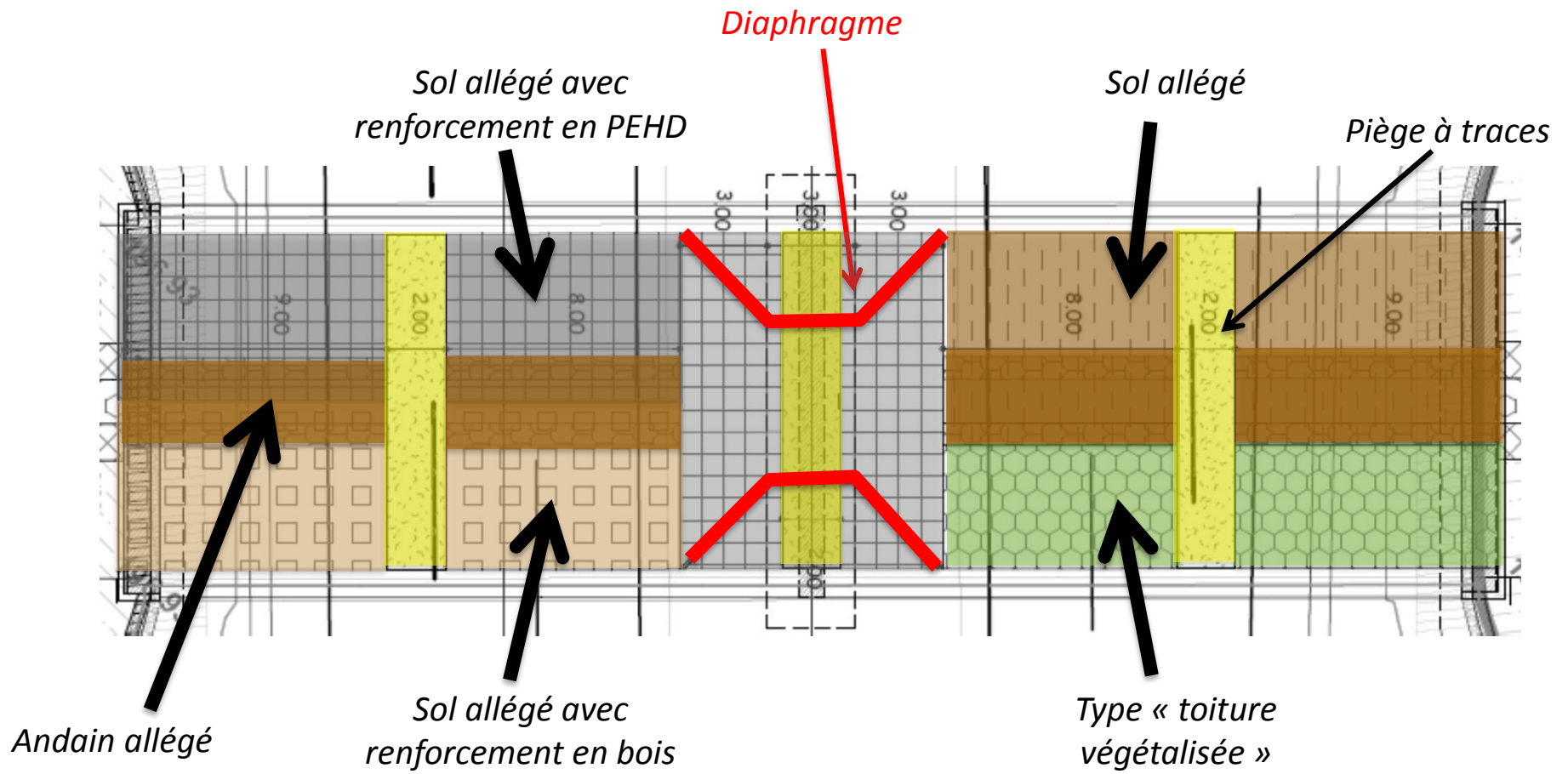


*Toitures végétalisées*



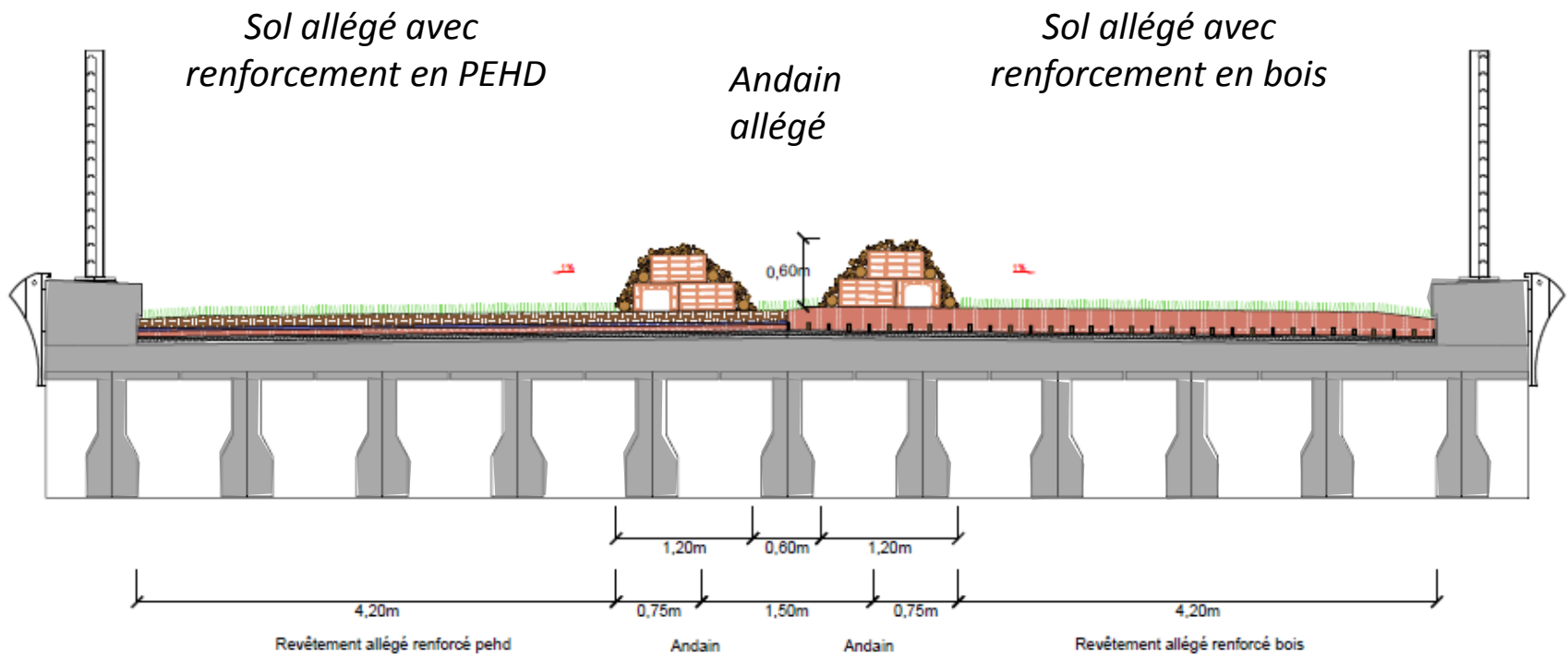
# EXPÉRIMENTATION DE REVÊTEMENTS ALLÉGÉS SUR LE TABLIER

## ■ Organisation sur le tablier




# EXPÉRIMENTATION DE REVÊTEMENTS ALLÉGÉS SUR LE TABLIER

## ■ Organisation sur le tablier



## ■ Gains escomptés pour les futurs passages à faune spécifiques

	PAFS (revêtements allégés)	PAFS (revêtement traditionnels)	Pont routiers
Charges permanentes	0,20 T/m <sup>2</sup>	0,70 T/m <sup>2</sup>	0,42 T/m <sup>2</sup>
Charges d'exploitation	0,51 T/m <sup>2</sup> 	0,51 T/m <sup>2</sup>	0,87 T/m <sup>2</sup>
Charges totales	0,71 T/m <sup>2</sup>	1,21 T/m <sup>2</sup>	1,29 T/m <sup>2</sup>

→ **Charges permanentes** : divisées par 3

→ **Charges d'exploitation (entretien, autres usages ...)** : à maîtriser



# EXPÉRIMENTATION DE REVÊTEMENTS ALLÉGÉS SUR LE TABLIER

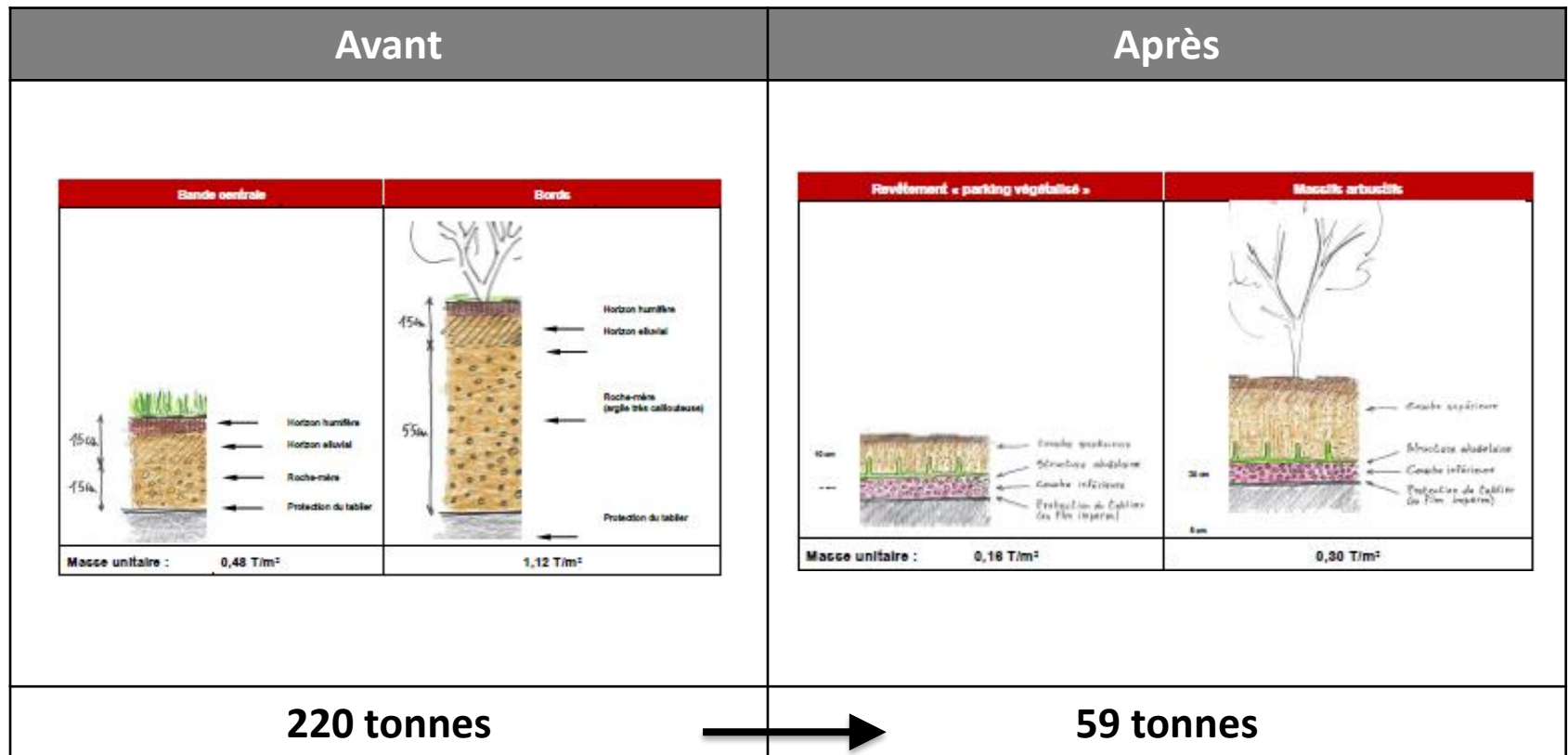
## ■ Évaluation de l'efficacité de ces revêtements expérimentaux

- Suivi de la fréquentation faunistique (2020 – 2022)
- Analyse comportementale (2022)

→ *Protocole en cours d'élaboration, en partenariat avec le CEREMA*

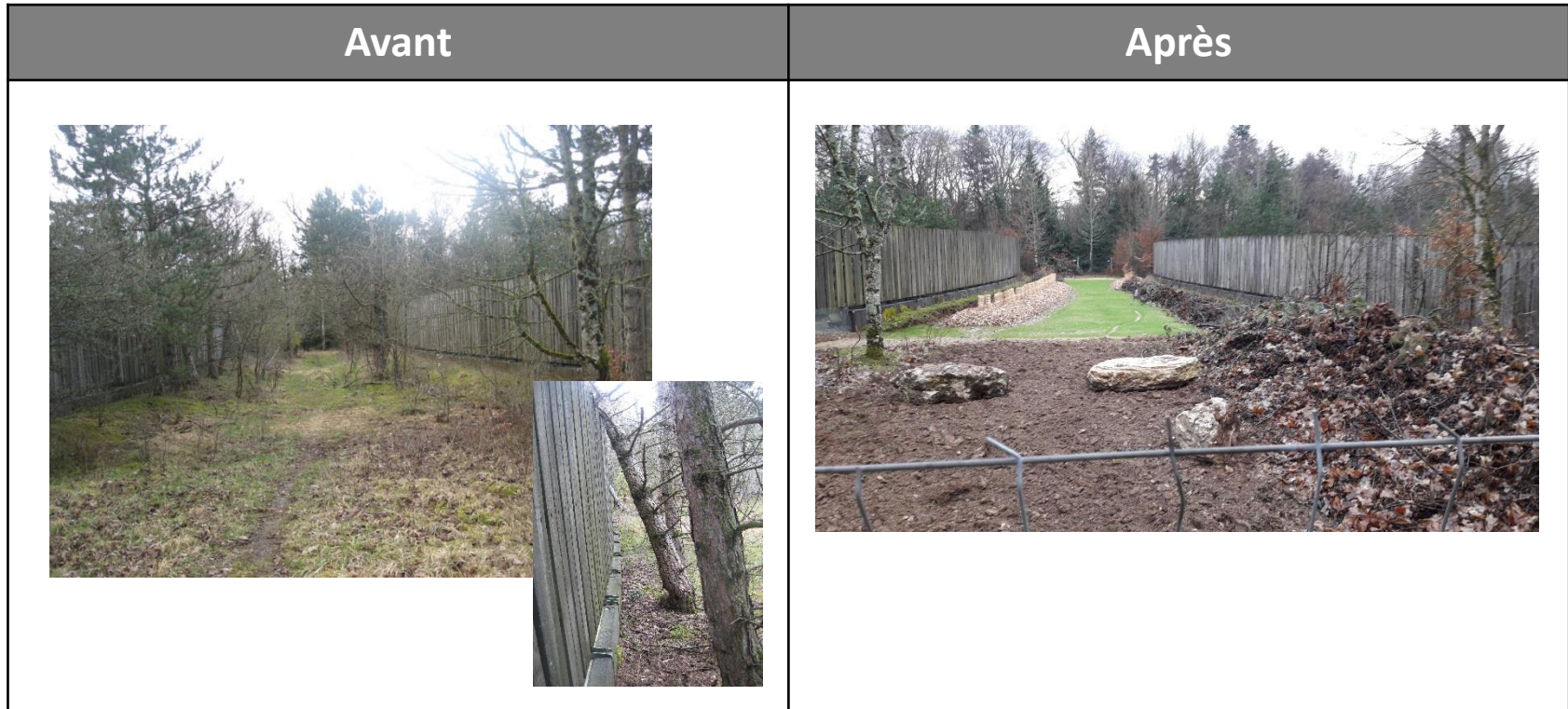
# AUTRE EXPÉRIMENTATION DE REVÊTEMENTS ALLÉGÉS

## ■ Sur le passage à faune de Ville-sous-La Ferté dans l'Aube (autoroute A5, PK 182+766)



## AUTRE EXPÉRIMENTATION DE REVÊTEMENTS ALLÉGÉS

### ■ Sur le passage à faune de Ville-sous-La Ferté dans l'Aube (autoroute A5, PK 182+766)



→ Évaluation en cours

# ■ UN PASSAGE SUPÉRIEUR INTÉGRÉ DANS UN ENS LOCAL

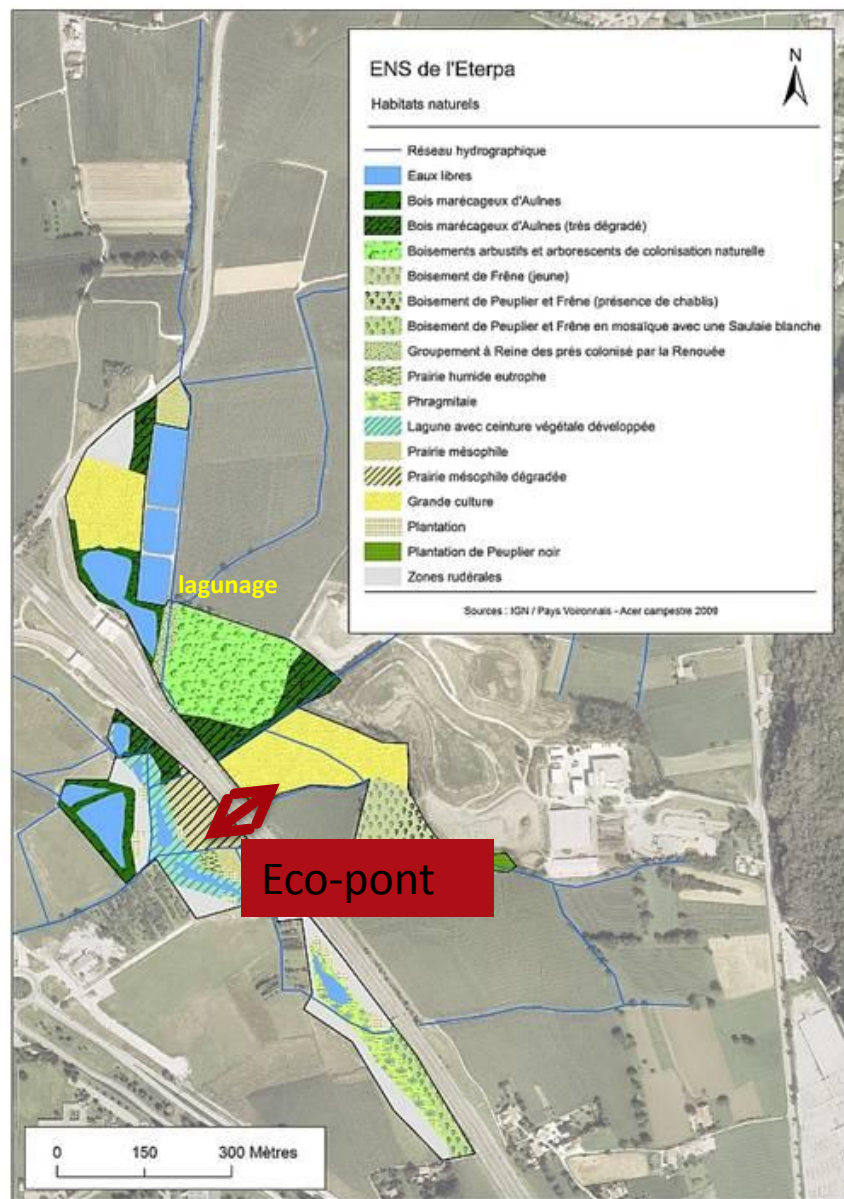
## ■ Un projet à la croisée de 2 actions du Département sur la politique environnement

- **Espaces naturels sensibles depuis 2000 en Isère** : un réseau de de 140 sites avec des ENS départementaux (gestion en régie) et locaux (gestion par les communes et intercommunalité) et des financement sur la Taxe d'aménagement.  
Une labellisation des sites ENS fondée sur des critères de fonctionnalités et de qualité du patrimoine naturel
- **Corridor** : Une coordination du projet européen Couloir de Vie de préservation des corridors biologiques du Grésivaudan (2008-2014)  
-> **Partenariat privilégié entre le Département et AREA avec une convention signé en 2014 sur le projet de passage à faune sur l'A48 et une aide départementale de 506 000 € au projet.**



# ■ Un aménagement intégré dans l'ENS local de l'Eterpa

- L'ENS local de l'Eterpa labellisé en 2008 et géré par la Communauté d'agglomération du pays Voironnais
- une zone refuge relictuelle très contrainte (extension de la Zone d'activités de Centr'Alp, autoroute, déviation de la Buisse ..)
- Des milieux humides de qualité (roselières, boisements hygrophiles dont l'aulnaie marécageuse) malgré l'anthropisation fortement anthropisée et la **fonction de halte migratoire** et zone d'alimentation pour des chauves-souris





# DES PLANS DE GESTION DE L'ENS INTÉGRANT L'ECOPONT : UN ATOUT SUPPLÉMENTAIRE POUR LA RÉUSSITE DU PROJET

- Les plans de gestion de l'ENS de l'Eterpa intègre comme objectif prioritaire la synergie entre la restauration de la connection biologique et l'amélioration de la fonction « refuge » de la faune de cet « îlot » de biodiversité, en plus de l'amélioration des habitats
- 1<sup>er</sup> plan : 2010-2016 : volet restauration**

Objectif 1 : développer le rôle de corridor biologique (entre Vercors et Chartreuse)	Aménagement d'un passage à grande faune supérieur sur l'autoroute
Objectif 2 : conserver les roselières existantes et en créer des nouvelles pour garantir le rôle de halte migratoire de l'ensemble du secteur d'étude	Développement de la superficie de roselières sur tout le site et notamment via un aménagement des berges de l'Egala Réflexion sur la reconversion des bassins de lagunage en plans d'eau à vocation écologique
Objectif 3 : garantir un maintien de la qualité du réseau aquatique (eaux superficielles et souterraines)	Abandon de l'utilisation d'intrants dans les parcelles maîtrisées et mise en place systématique de bandes enherbées le long des cours d'eau traversant les zones d'observation et d'intervention
Objectif 4 : limiter une baisse de la diversité spécifique suite au développement des espèces invasives.	Plan d'action « espèces invasives »

as et  
t

- 2<sup>e</sup> plan : 2018-2028 : volet entretien**

Il est prévu d'intégrer la remise en gestion des aménagements écologiques associés à l'éco-pont dans le plan de gestion et de le faire réaliser par la collectivité gestionnaire.