A63 Biarritz – Biriatou
AMÉNAGEMENTS À 2x3 VOIES

20/03/2019

Réseau d'Échanges et de Valorisation en Écologie de la Restauration

Faire d'une vaste phase de travaux et de modifications, une occasion pour saisir les opportunités de restauration et de reconquête. Retours d'expériences de l'opération A63 Biarritz – Biriatou et présentation des résultats obtenus à partir de l'application de la méthode d'évaluation de l'empreinte écologique résiduelle après travaux (méthode NOTEE VA)

Patrice LEBRUN

Caroline MALLO

réseau ASF

SOMMAIRE

1 – Présentation de l’opération

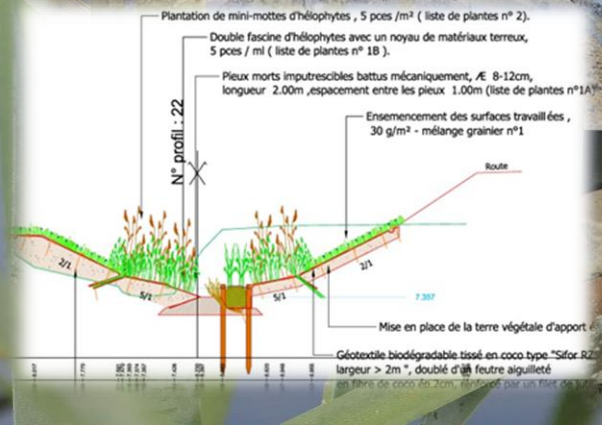
2 – Les prérequis pour une empreinte écologique maitrisée

3 – Les outils du MOA pour répondre a l’objectif

4 – Exemples de restauration/création de milieu

5 – Méthode NOTEE VA et premiers résultats

6 - Conclusion

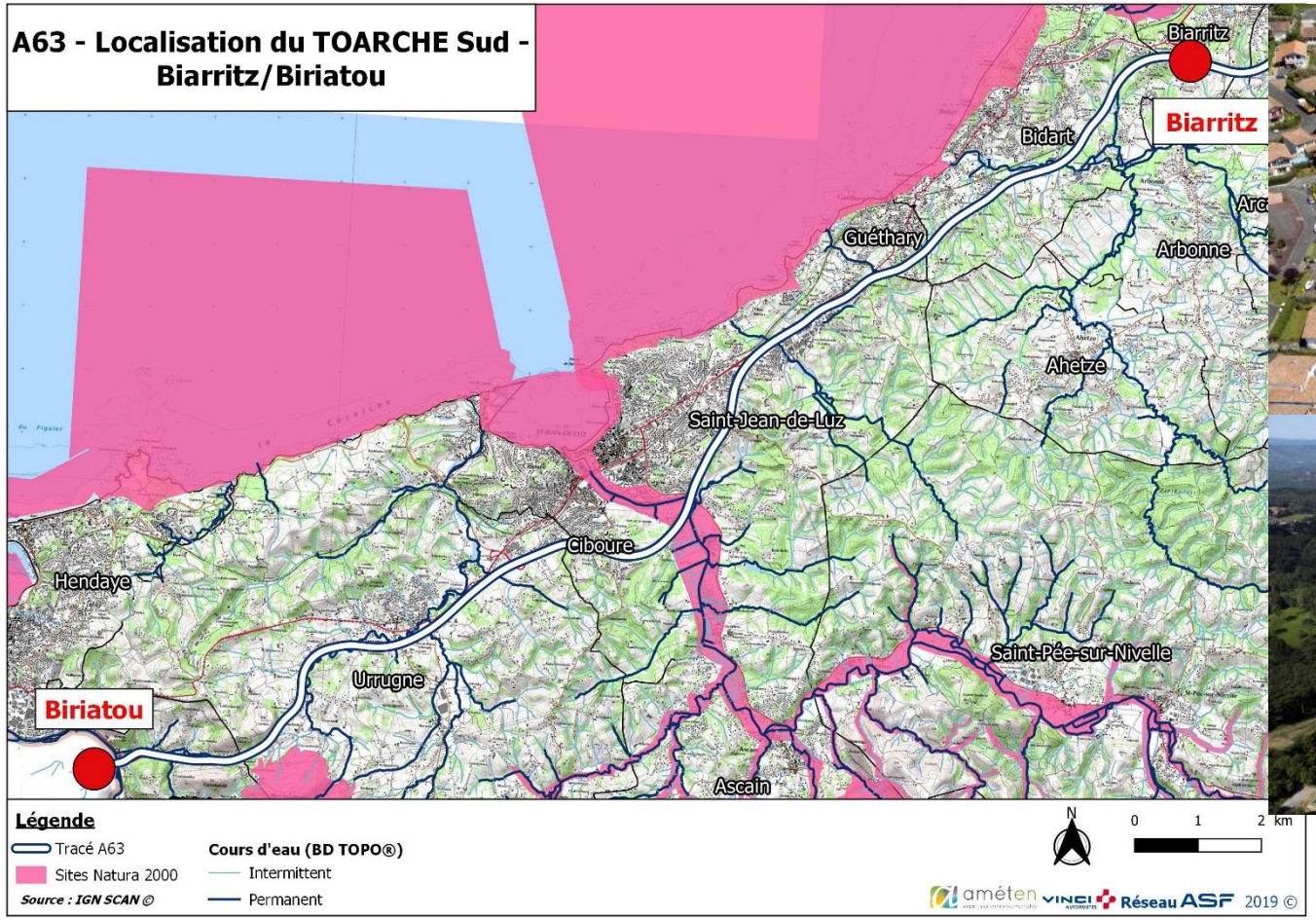


1 – PRÉSENTATION DE L'OPERATION : un contexte très contraint

Sixième communauté d'agglomération la plus peuplée de France

Reliefs/fortes pentes

Enjeux biodiversité sous pression (nombreux cours d'eau)



Rien n'est le fruit du hasard…Pour le MOA tout est affaire de …

- **Volonté assumée** de réduction de l'empreinte de l'opération sur la biodiversité

  ⟹ ***Tous les espaces non utiles aux services de l'infrastructure doivent être restitués à la nature***

  - *Assurer protection/restauration*
  - *Saisir les opportunités d'amélioration / création avec mutualisation des moyens*

  ⟹ ***Il n'y pas de petit profit pour le vivant !***

- **Capitalisation d'une compétence interne :** bénéficier d'un retour d'expérience sur la faisabilité /les points faibles à sécuriser

Rien n'est le fruit du hasard…Pour le MOA tout est affaire de …

- **Anticipation** des enjeux pour identifier les points durs à sécuriser à partir des **diagnostics d'experts**

- **Lucidité sur la nature des risques et les moyens humains à prévoir**

Risques
- **Nature humaine**
- **Poids des habitudes**
- **Culture inverse du BTP**

⟹

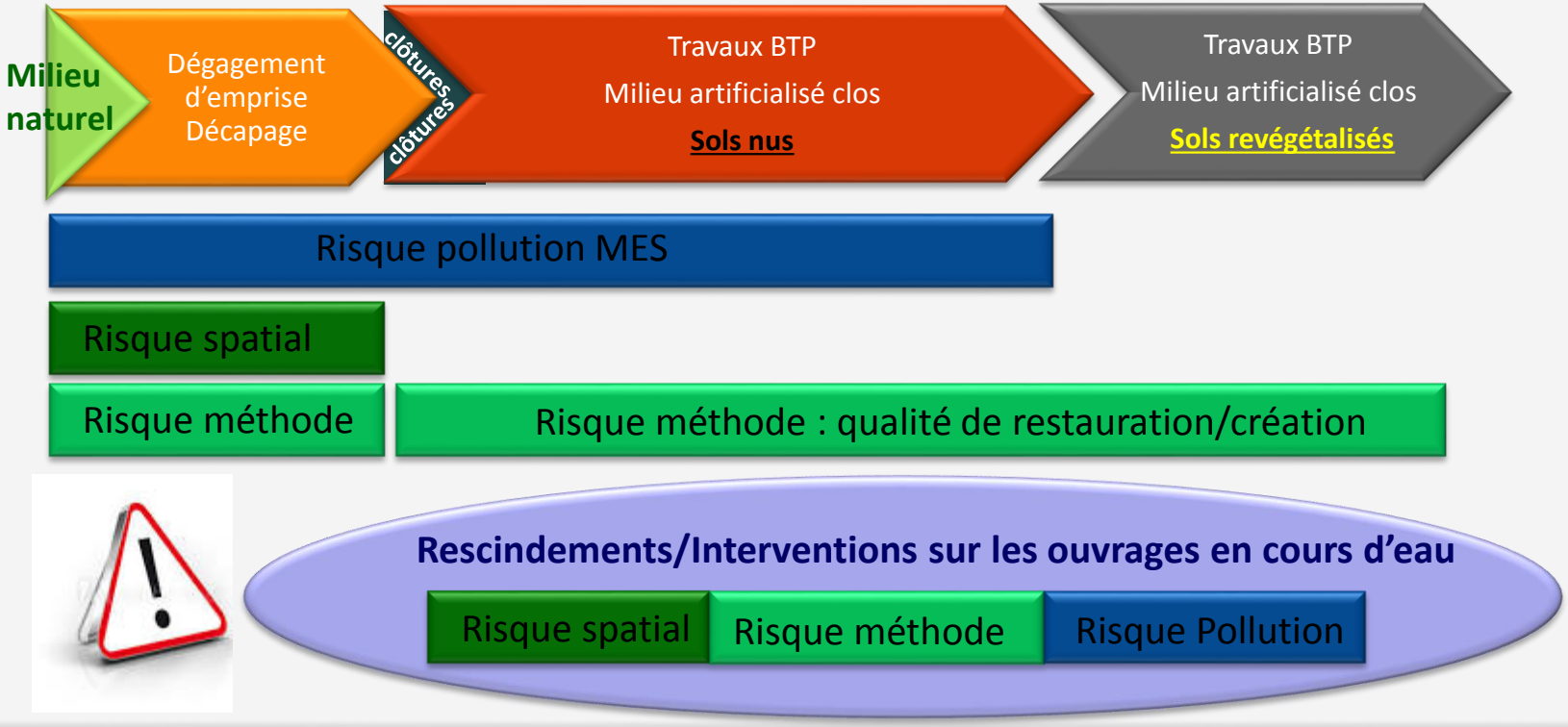
Acteurs du BTP

+

Maitrises d'œuvres particulières par experts naturalistes, hydro-écologues…

Compétence + anticipation

Diagramme spatio-temporel des risques



1- Fixer les objectifs et imposer les règles du jeu dans le DCE

- Présenter les **enjeux et objectifs à atteindre**
- Fixer **les moyens humains** dédiés avec les compétences attendues (rémunération à prévoir au contrat)
- Fixer **le niveau de dissuasion** pour permettre un management efficace à l'amiable
- Fixer **les modalités du management** environnemental

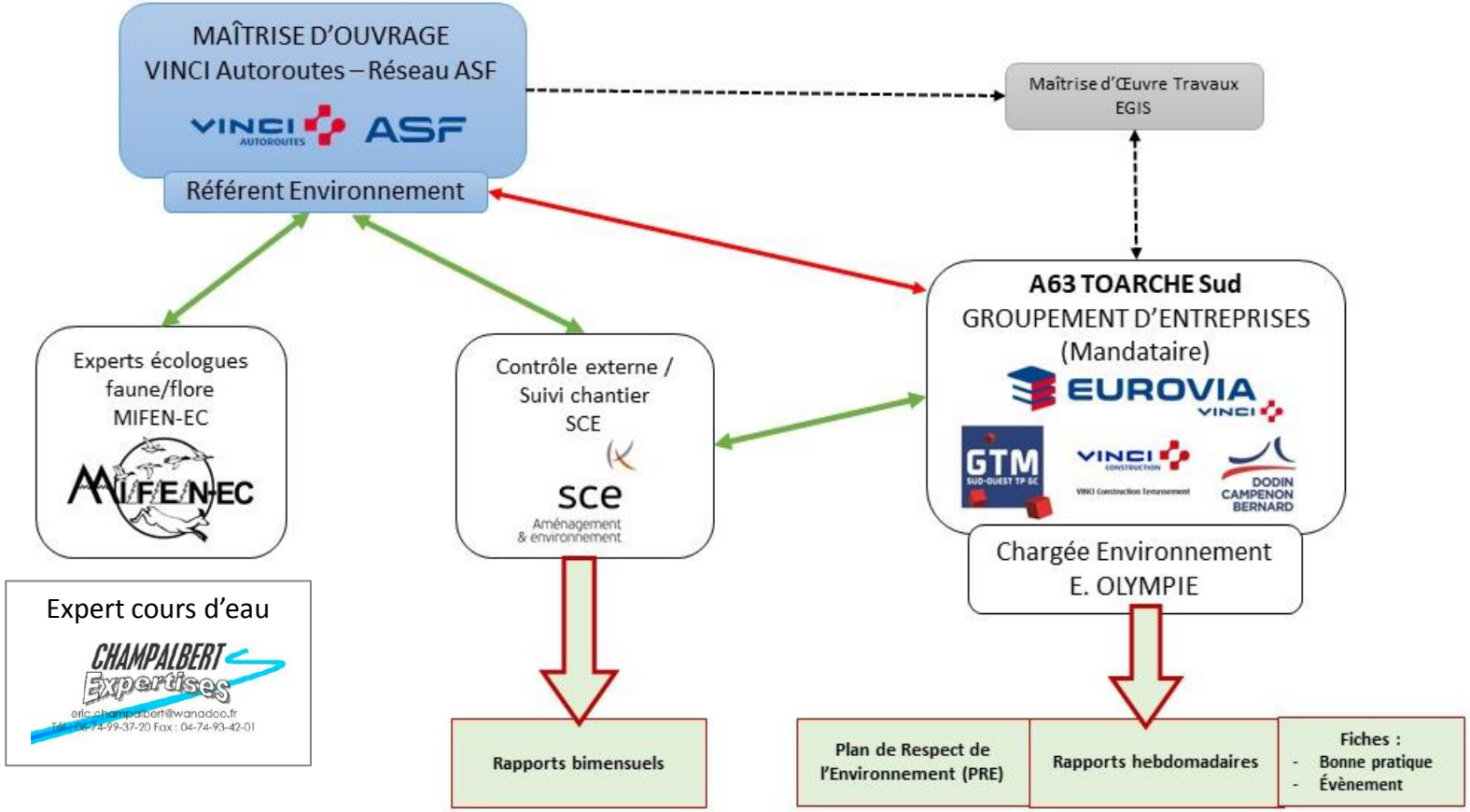
⟹ ***Organiser une équipe et un management amiable en anticipation des problématiques pour éviter le risque planning sur l'opération (en général défavorable aux mesures env.)***

3 – LES OUTILS DU MOA POUR REPONDRE A L'OBJECTIF

L'organisation des travaux sur A63 Biarritz Biriatou

Documents	Nombre
Demande d'agrément particulière	6
PPE Busage provisoire	7
PPE Générales	13
PPE OH	12
PPE OT	24
PPE PA - PI	10
PPE Rescindements cours d'eau	15
TOTAL	**87**

Les documents produits par l'entreprise



3 – LES OUTILS DU MOA POUR REPONDRE A L'OBJECTIF

1- Fixer les objectifs et imposer les règles du jeu dans le DCE

2- Assurer le management en phase opérationnelle

- Vérification de **l'obtention stricte et de la pertinence des documents**
- Assurer le **suivi des travaux : le MOA a le pouvoir de « police interne » sur l'organisation de son opération**

Nombreux contrôles extérieurs

- Bureau d'Etudes prestataires
- Administration
- Etat : **G**estion et **C**ontrôle du réseau **A**utoroutier
- Associations/acteurs locaux

3 – LES OUTILS DU MOA POUR REPONDRE A L'OBJECTIF

1- fixer les objectifs et imposer les règles du jeu dans le DCE

2- Assurer le management en phase opérationnelle

Suivre les opérations de reconquête en **mutualisation des moyens**

⟹ ***Combinaison du Génie-Civil et du Génie-Ecologique***

⟹ ***Mise en œuvre de la reconquête lors du repliement par les terrassiers***

3 – LES OUTILS DU MOA POUR REPONDRE A L'OBJECTIF

Le management de la sécurisation et de l'opportunité : rechercher le gain écologique

ETAT INITIAL

1-GENIE-CIVIL

2-GENIE-ECOLOGIQUE

RESULTAT

4 – Exemples de restauration – création : la reconquête sur les rescindements de cours d'eau

La reconquête sur les rescindements de cours d'eau

Conception des rescindements par maitrise d'œuvre particulière : **experts écologie des cours d'eau intégrateur des enjeux continuité, ZH, habitats d'espèces**

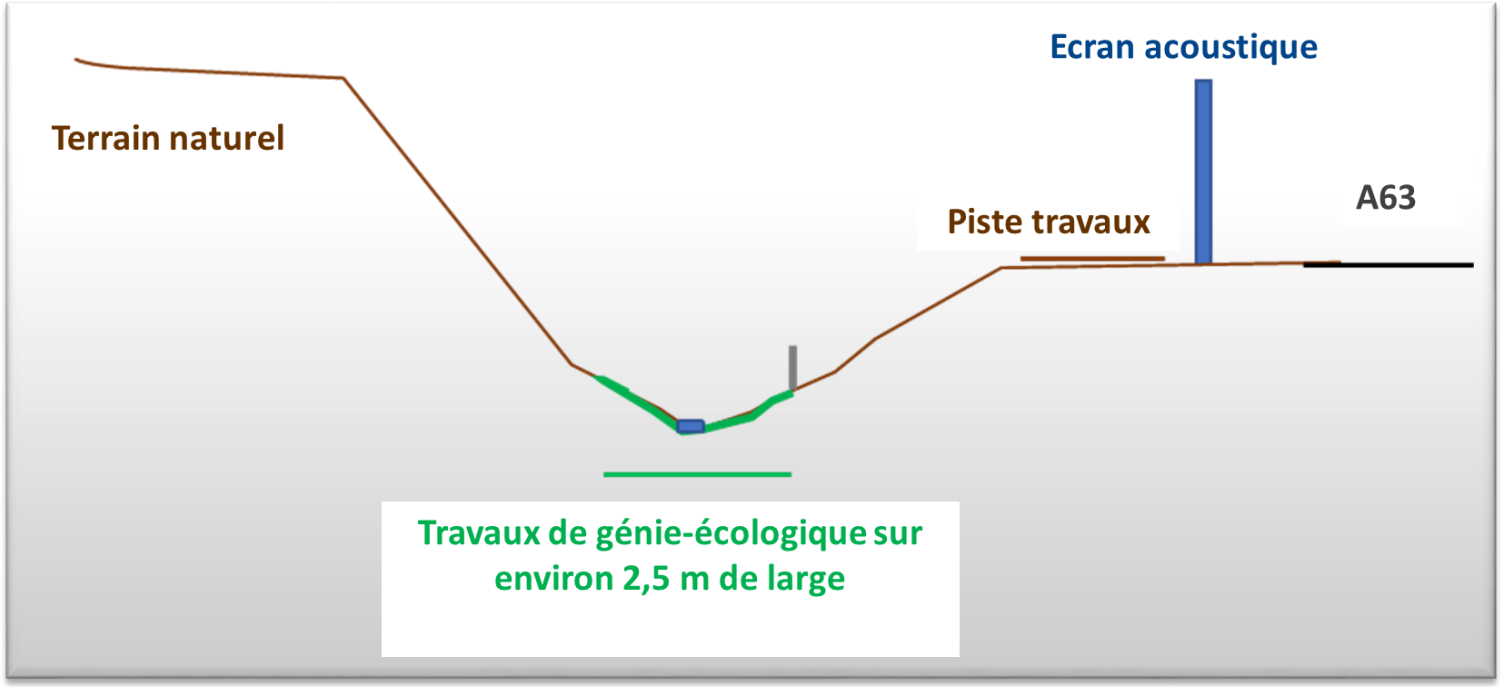
- Procédures particulières dédiées
- Cadrage avec DDTM /AFB jusqu'à validation technique
- **Réalisation** conjointe entreprise /**expert** cours d'eau Opérations de **génie écologique et végétal**
  - Profil et méandrage
  - Stabilité sur long terme
  - Diversité des habitats

Combinaison génie écologique/génie civil = pas de petit profits

4 – Exemples de restauration – création : la reconquête sur les rescindements de cours d'eau

La reconquête sur les rescindements de cours d'eau

Rescindement **affluent de la Nivelle dans une zone très contrainte**

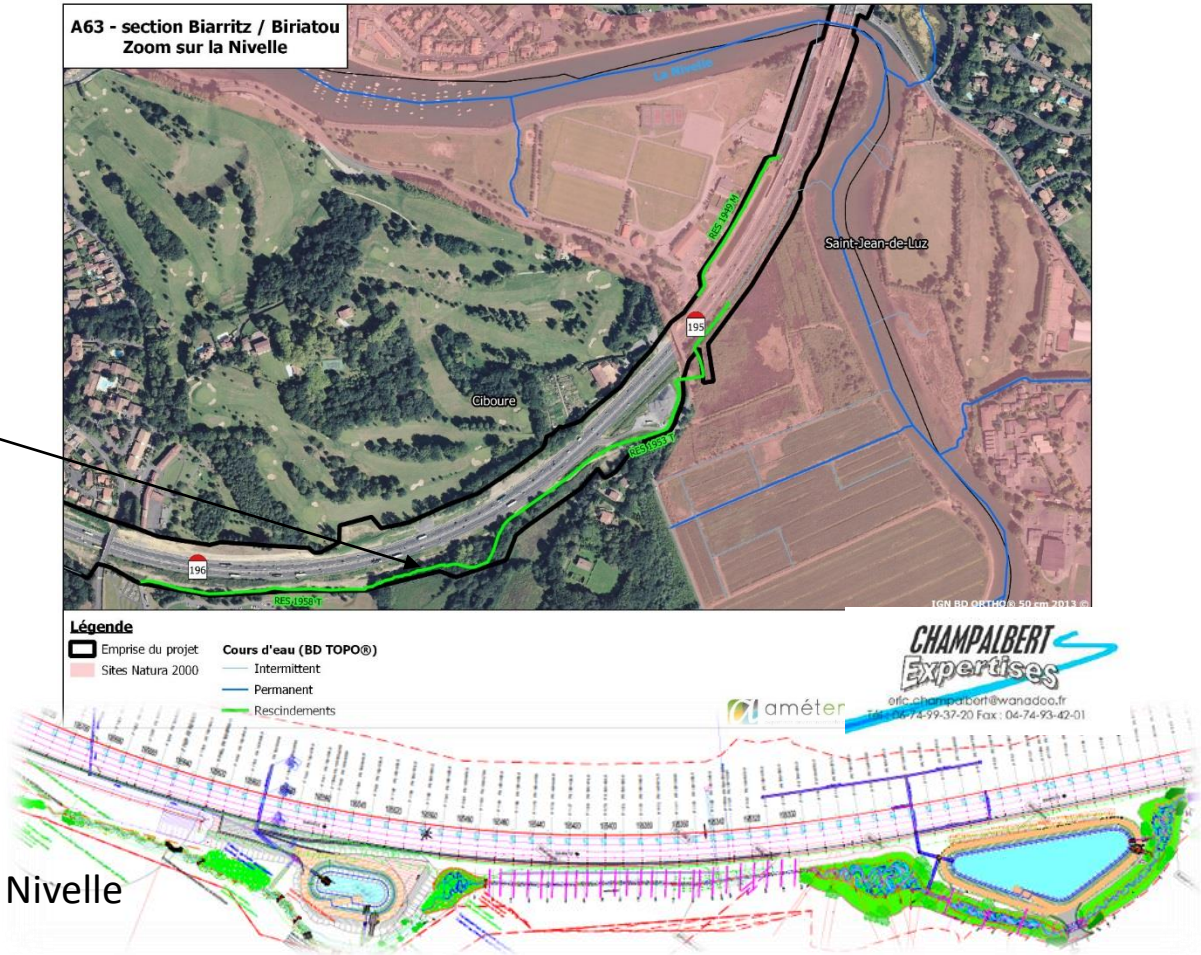


Génie écologique d'opportunité sur un espace très réduit sur 600 ml

4 – Exemples de restauration – création : la reconquête sur les rescindements de cours d'eau

La reconquête sur les rescindements de cours d'eau

Rescindement **affluent de la Nivelle**

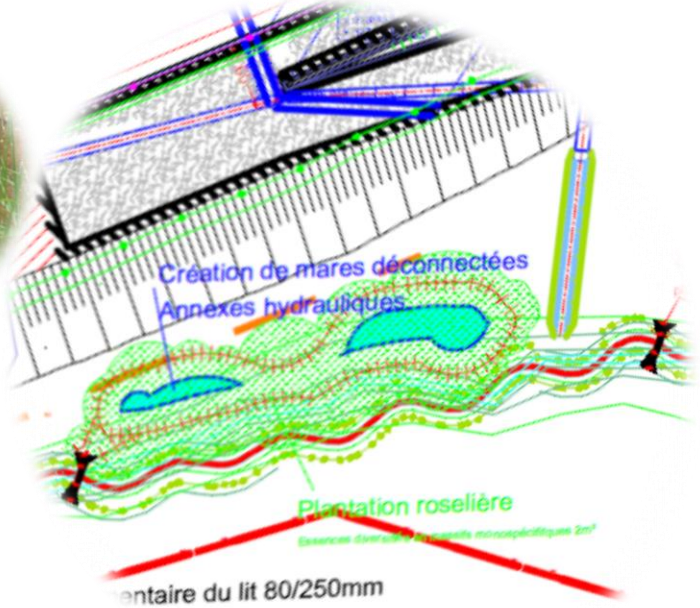


Création de 3 zones humides sur 3000 m^2 en lien avec site N2000 de la Nivelle

4 – Exemples de restauration – création : la reconquête sur les rescindements de cours d'eau

La reconquête sur les rescindements de cours d'eau

Rescindement **affluent de la Nivelle :** Restauration/création d'habitats d'espèces : apparition d'une population importante d'Agrion de Mercure et larves d'amphibiens en zones calmes, restauration d'habitat Vison d'Europe



Rescindement **Lurberriko (Bidart)**

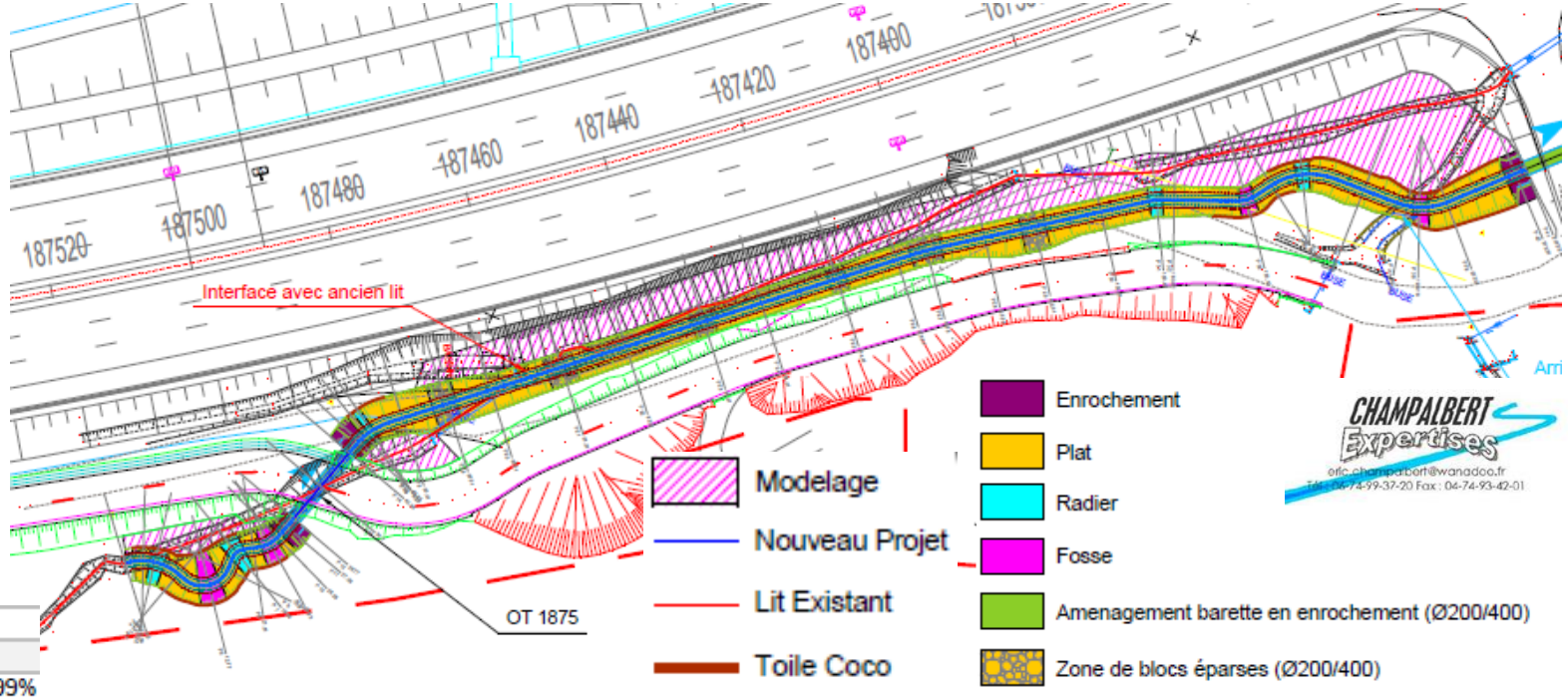
Etat initial

Enjeux	Anguille
Suivi qualitatif	Non
Caractéristiques du cours d'eau	1m de large, 205m de long, pente moyenne 1.99%

projet : 1m de large en fond de lit et lit d'étiage de 30 cm à l'intérieur

Pente moyenne 1.80%

Longueur après rescindement 215 m.



4 – Exemples de restauration – création : la reconquête sur les rescindements de cours d'eau

Rescindement **Lurberriko (Bidart) :** restauration ripisylve, habitats d'espèces

5 – NOTEE VA : **NOT**ation de **l'E**mpreinte **E**cologique des **V**oies **A**utoroutières

Projet exploratoire dans le cadre d'**ITTECOP** (APR 2017)

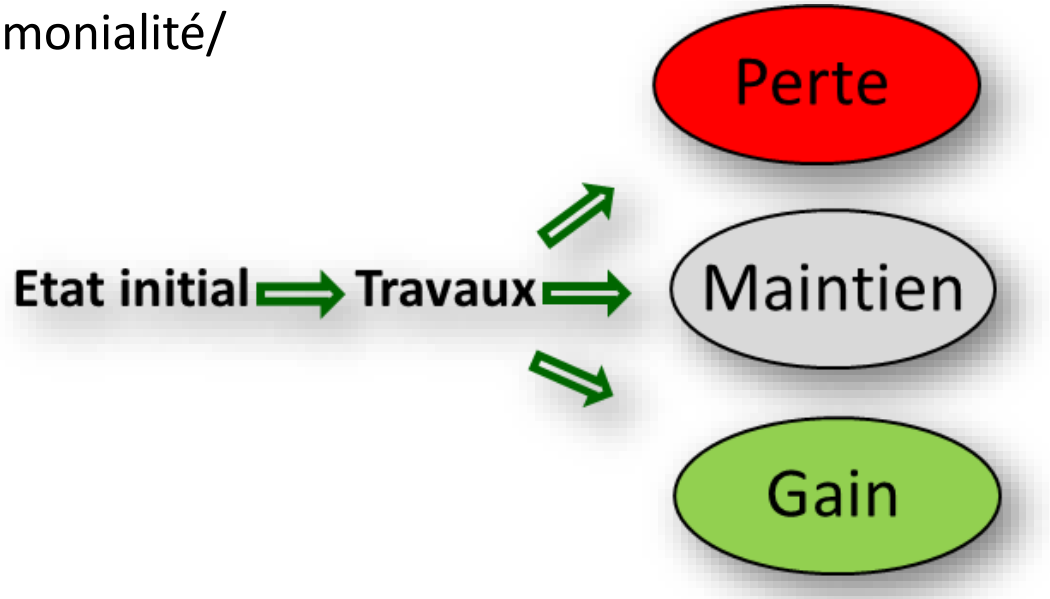
Comparer les situations ex post et ex ante sur le volet biodiversité (milieux terrestres et aquatiques) **au sein de l'emprise travaux**

3 thématiques : état de conservation des milieux, patrimonialité/ nature protégée, continuité/connectivité

Une vingtaine d'indicateurs

Quantification et notation de l'empreinte

Restitution cartographique



5 – NOTEE VA : **NOT**ation de **l'E**mpreinte **E**cologique des **V**oies **A**utoroutières

Application dans le cadre de l'opération A63

Volet biodiversité : alimente le bilan environnemental

Aire d'étude : emprise travaux définie au dossier CNPN

Prise en compte des donnés disponibles en **état initial** (2006/2014) = **12 indicateurs applicables**

Inventaires de terrain en 2018 avec un cahier des charges adapté vis-à-vis des indicateurs/enjeux

Experts qualifiés

Mammifères semi-aquatiques

Habitats/Faune

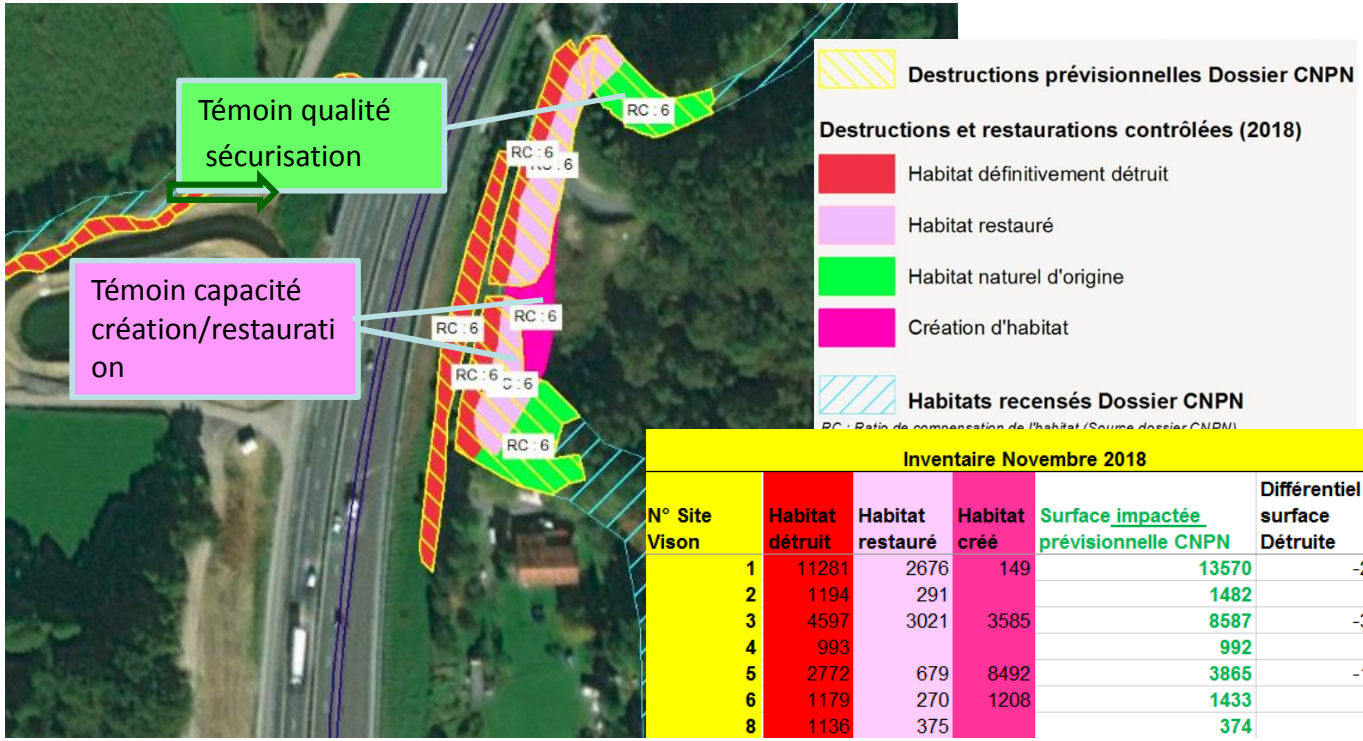
Flore

Milieux aquatiques

5 – NOTEE VA : **NOT**ation de **l'E**mpreinte **E**cologique des **V**oies **A**utoroutières

Exemple indicateur surface d'habitats du Vison d'Europe

Expertises ⟹ **NOTEE VA**



Inventaire Novembre 2018					
N° Site Vison	Habitat détruit	Habitat restauré	Habitat créé	Surface impactée prévisionnelle CNPN	Différentiel surface Détruite
1	11281	2676	149	13570	-2289
2	1194	291		1482	-288
3	4597	3021	3585	8587	-3990
4	993			992	1
5	2772	679	8492	3865	-1093
6	1179	270	1208	1433	-254
8	1136	375		374	762

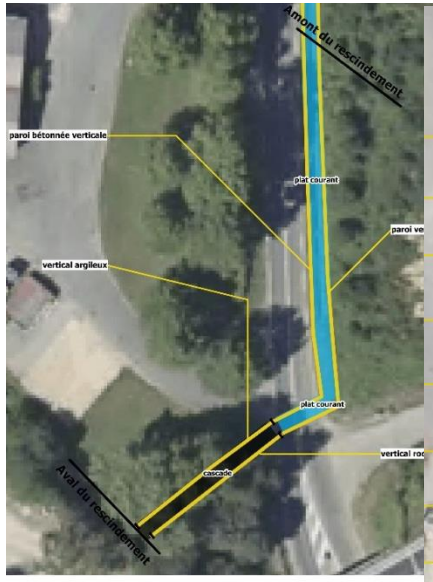
Indice NOTEE VA : surface d'habitat d'espèce dans aire d'étude/surface aire d'étude

Surface habitats mammifères semi-aquatiques	Avant projet	Après projet
	Surface (ha)	
	8,97	7,30
	Indice	
	4%	3%

1,6 ha d'habitats perdu sur les 9 ha d'impact prévus au dossier CNPN (avec évaluation de qualité d'habitat restitué)

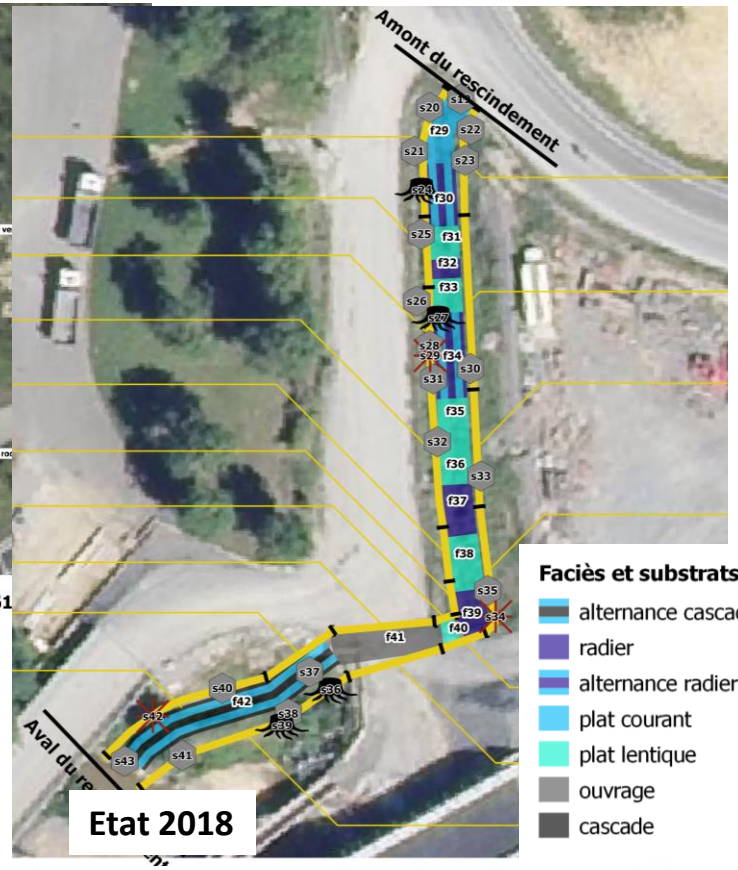
5 – NOTEE VA : **NOT**ation de **l'E**mpreinte **E**cologique des **V**oies **A**utoroutières

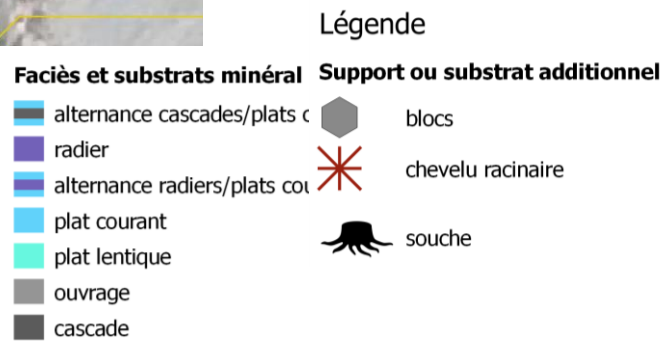
Exemple indicateur « état écologique des cours d'eau »



Etat initial

INTRESTA - OH 1861
Etat initial





Méthode CARHYCE : indicateur complexe

Diversité des faciès d'écoulements

Diversité du substrat

Macro-sinuosité /Micro-sinuosités

% de linéaire de berge végétalisé

Diversité des habitats

Expertises

⇩

NOTEE VA

Etat des cours d'eau	Avant projet	Après projet
	Indice	
	0,33	0,53

Amélioration de 20% de l'état écologique des cours d'eau

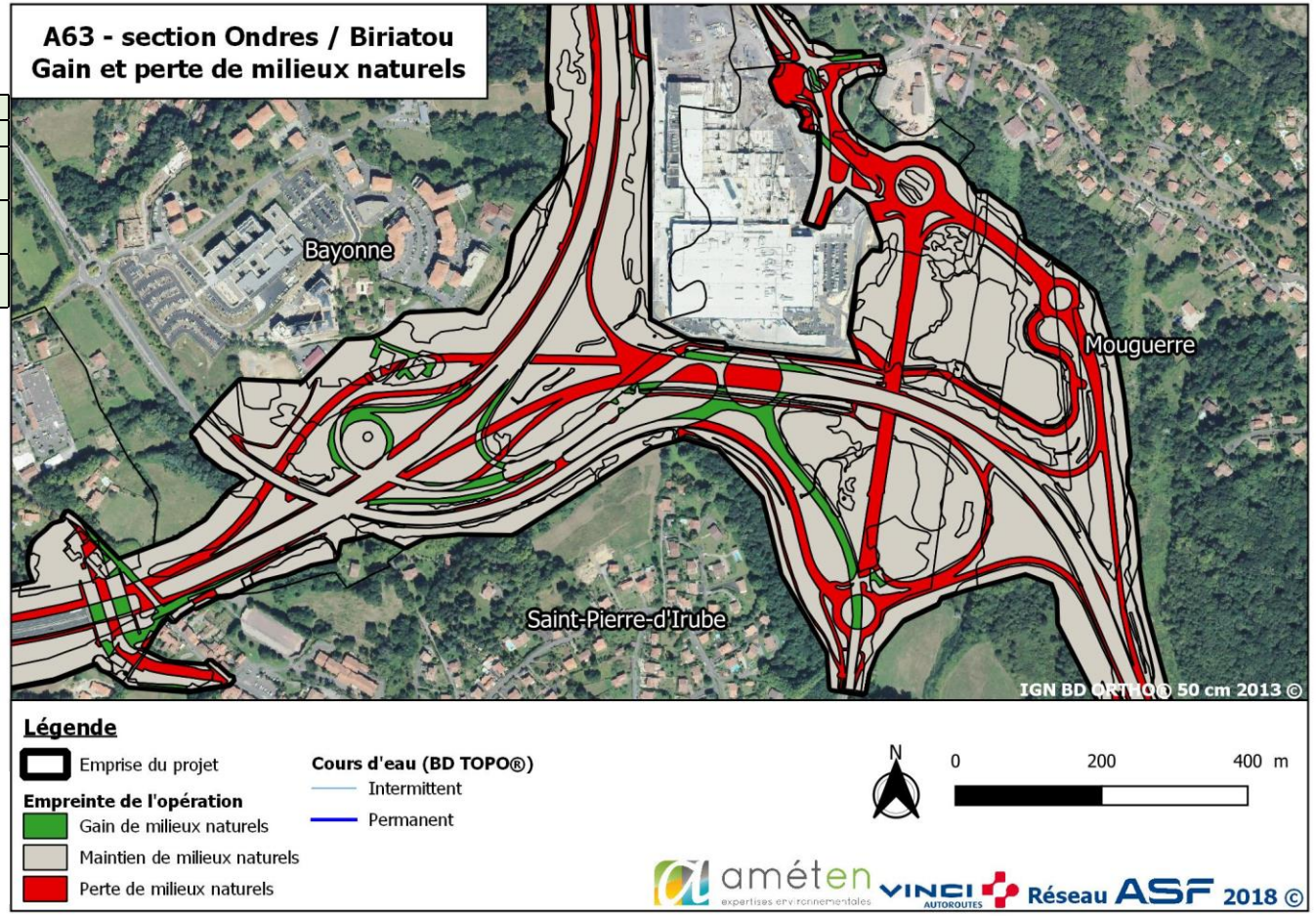
5 – NOTEE VA : **NOT**ation de **l'E**mpreinte **E**cologique des **V**oies **A**utoroutières

Exemple indicateur surface artificialisée

Photo interprétation ⟹ NOTEE VA

	Avant projet	Après projet
	Surface (ha)	
surface de milieux artificialisés	87,42	104,64
	Indice	
	34%	41%

Perte de 7 % de milieux naturels



5 – NOTEE VA : **NOT**ation de **l'E**mpreinte **E**cologique des **V**oies **A**utoroutières

Emprise travaux	Surface (ha)
	254

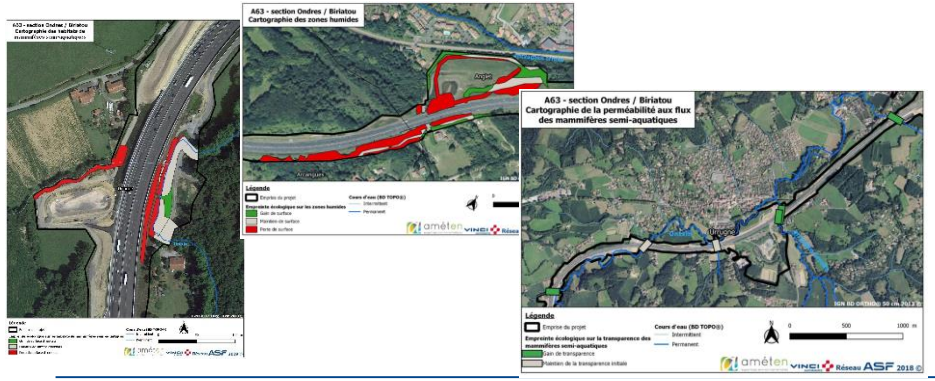
Les résultats détaillés (n+1 après travaux)

Calcul des indices ex post et ex ante

Notation -1/0/+1 (perte/maintien/gain)

Valeurs brutes sur différentiel

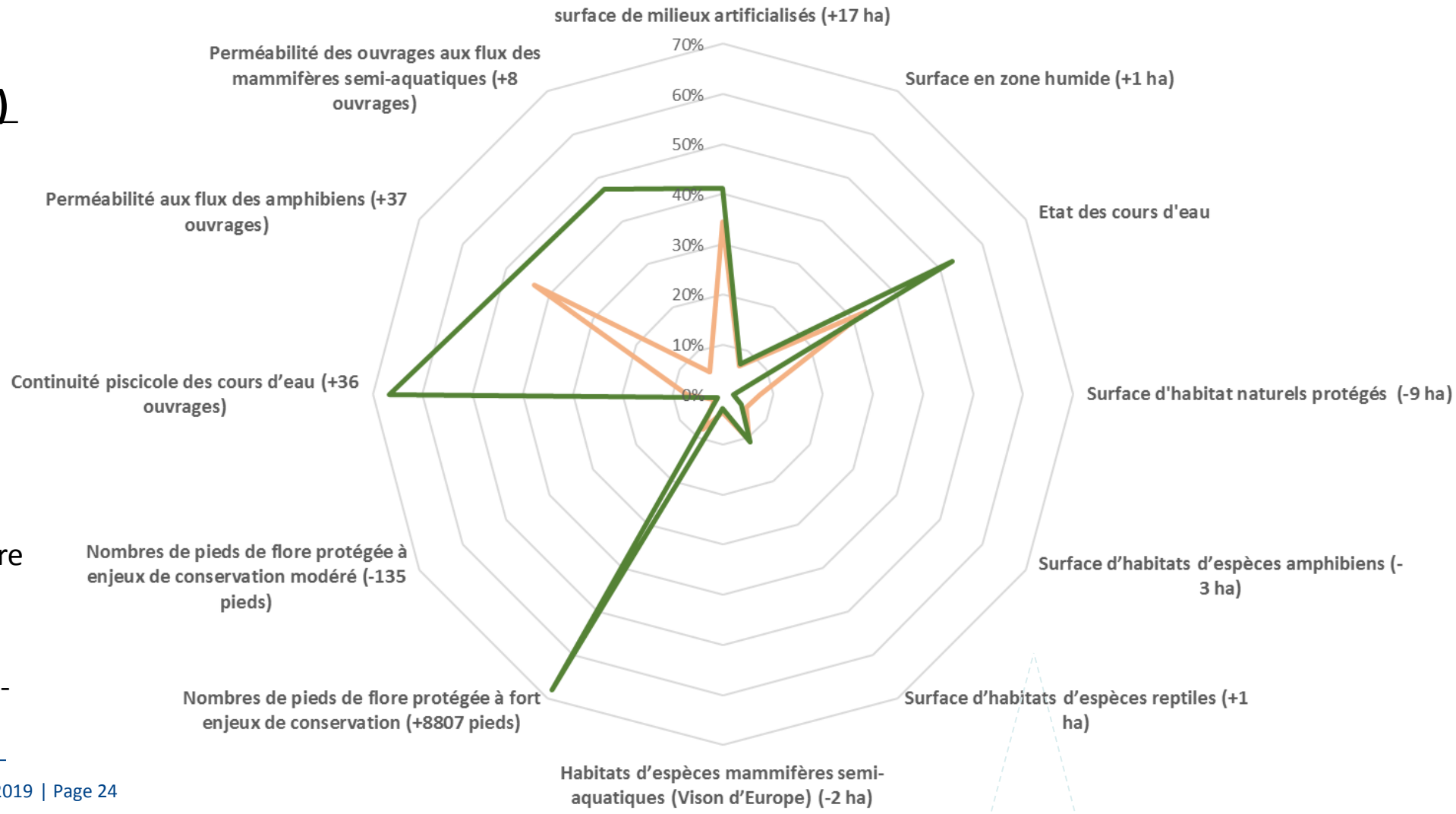
Atlas cartographique



Thématique	Indicateur	Indice			Valeurs brutes différentiel	
		Avant projet	Après projet	Résultat -1/0/1	Différenciel quantitatif brut	Unité
Etat de conservation du milieu	surface de milieux artificialisés	34%	41%	-1	17	Ha
	Surface en zone humide	6%	7%	1	1	Ha
	Etat des cours d'eau	33%	53%	1		
Nature protégée	Surface d'habitat naturels	7%	2%	-1	-9	Ha
	Surface d'habitats amphibiens	5%	4%	-1	-3	Ha
	Surface d'habitats reptiles	11%	11%	0	1	Ha
	Habitats mammifères semi-aquatiques (Vison d'Europe)	4%	3%	-1	-2	Ha
	Nombres de pieds de flore protégée à fort enjeux de	8%	68%	1	8807	Nombre de pieds
	Nombres de pieds de flore protégée à enjeux de conservation modéré	2%	1%	-1	-135	Nombre de pieds
Connectivité, continuité	Continuité piscicole des cours d'eau	7%	67%	1	36	Nombre ouvrages
	Perméabilité aux flux des amphibiens	44%	48%	1	37	Nombre ouvrages
	Perméabilité des ouvrages aux flux des mammifères semi-	5%	47%	1	8	Nombre ouvrages

5 – NOTEE VA : **NOT**ation de **l'E**mpreinte **E**cologique des **V**oies **A**utoroutières

Les résultats diagramme radar (n+1 après travaux)



Poursuite des travaux :

Finalisation du projet exploratoire

Restitution au colloque ITTECOP en juin 2019

Mise en place d'une Thèse 2019-2022

6 – CONCLUSION : Saisir les opportunités de restauration et de reconquête dans la zone travaux.

Pourquoi ?

Opération A63 : une empreinte écologique la plus faible possible in situ

Eviter Réduire Compenser →

Eviter	Réduire Reconquête Restauration

NOTEE VA → **Compenser**

Ex habitat vison :

9ha d'impact prévu ramené à 2 ha d'impact définitif

- évitement en travaux
- restauration de 2 ha
- création de 3 ha en zone de pression urbaine

Saisir opportunité de liquidation de la dette par compensation in situ