

Colloque final du LIFE Elia-RTE

Avec la collaboration de RTE

Actes du colloque

Paris, Toit de l'Arche_La Défense - 20/12/2017

Le projet LIFE Elia-RTE bénéficie du cofinancement de l'outil LIFE+ de l'Union européenne.

La captation vidéo de la journée complète est disponible sur <https://vimeo.com/lifeelia>.

Référence CE:
LIFE10 NAT/BE/709

Plus d'informations :
www.life-elia.eu



Programme

Horaire	Intervention	Orateur
08.30-09.00	Accueil des participants - Café	
09.00-09.10	Introduction de la journée de colloque	Jean-François Lesigne (RTE)
09.10-09.15	Le programme ITTECOP : recherche sur la biodiversité et les infrastructures linéaires	Karine Mangin (MTES)
09.15-09.35	Le projet LIFE Elia-RTE : un projet européen de mise en place d'alternative de gestion de la végétation en Belgique et en France	Gérard Jadoul (Equipe LIFE Elia-RTE) et Viviane Degret (RTE)
09.35-09.45	Projection de la vidéo 13' du projet LIFE Elia-RTE Equipe LIFE Elia-RTE	(Equipe LIFE Elia-RTE)
09.45-10.30	Les sites français du LIFE : perceptions par les partenaires locaux (Partie 1)	
	Le site du Finistère	Jean-François Godeau (Equipe LIFE Elia-RTE)
	Le site des Ardennes	Michel Colcy (ONF)
	Le site de Haute-Durance	Vanessa Oudart (RTE)
10.30-11.00	Pause café	
11.00-11.30	Les sites français du LIFE : perceptions par les partenaires locaux (Partie 2)	
	Le site des Ardennes	André Vincent (Maire de Hargnies)
	Le site du Doubs et de l'Aube	Fabrice Naturel (RTE)
11.30-11.50	Méthodologie du LIFE Elia-RTE, approche scientifique adaptée aux enjeux de l'entreprise : cartographie de terrain et indicateurs biologiques	Jean-François Godeau (Equipe LIFE Elia-RTE)
11.50-12.15	Le LIFE Elia-RTE, retour d'expériences sur 6,5 années de projet et mise en perspective des situations françaises et belges	Gérard Jadoul et Simon de Voghel (Equipe LIFE Elia-RTE)
12.15-12.30	Questions/Réponses	
12.30-12.40	Conclusions « regard extérieur » grand témoin	Bernard Chevassus au Louis (Humanité et Biodiversité)
12.40-14.00	Lunch	
14.00-15.45	Table-ronde	
	Les infrastructures linéaires et le réseau écologique : pourquoi et comment combiner les deux ?	Animation par Valérie Zoydo
	Cas pratique de recherche de programme ITTECOP : infrastructures linéaires et biodiversité	Denis Francois (IFSTTAR)
	La place des PNR dans la conciliation des enjeux du transport d'électricité et biodiversité : partenariats locaux et mobilisation de la TVB.	André Vincent (PNR des Ardennes)
	La Trame Verte Bleue et les appels projets : les outils mobilisables pour les acteurs des infrastructures linéaires (appel à projet Pilote pour la biodiversité)	Antoine Lombard (MTES)
	RTE poursuit sur la lancée : projet BELIVE et CILB	Agnès Labbaye et Lisa Garnier (RTE)
	Vision de la Commission européenne sur les infrastructures linéaires et la biodiversité	Nadia Lamhandaz (EU, EASME)
15.45-16.00	Conclusions « regard extérieur » grand témoin	François Letourneau (IUCN)
16.00-16.15	Conclusions et clôture de la journée	Nathalie Devulder (RTE)



Le projet LIFE Elia-RTE :

Gestion alternative de la
végétation
en faveur de la biodiversité
dans les emprises forestières
des lignes HT et THT
en Belgique et en France

LIFE Elia-RTE
Colloque de restitution
Paris, le 20 décembre 2017

Gérard JADOUL
Coordinateur projet LIFE

et Viviane DEGRET
RTE

1. Genèse du projet et concept de base



2. Montage du projet

1. LIFE + Biodiversité * dans et hors Natura 2000



3. LIFE + Biodiversité * dimension européenne



2. LIFE + Biodiversité * innovant

2. Montage du projet



Hébergé par 2 ONG

Durée : 09/2011 – 08/2016 → 12/2017

Equipe : 6 → 7 (5,2 ETP)

Budget : 2,5 M € → 3,2 M €



36 %
25 %
24 %
15 %
39 %

Initial

Elia : 18 % et RTE : 4 % = **22 %**

Accroissement

Elia : 24 % et RTE : 15 % = **39 %**

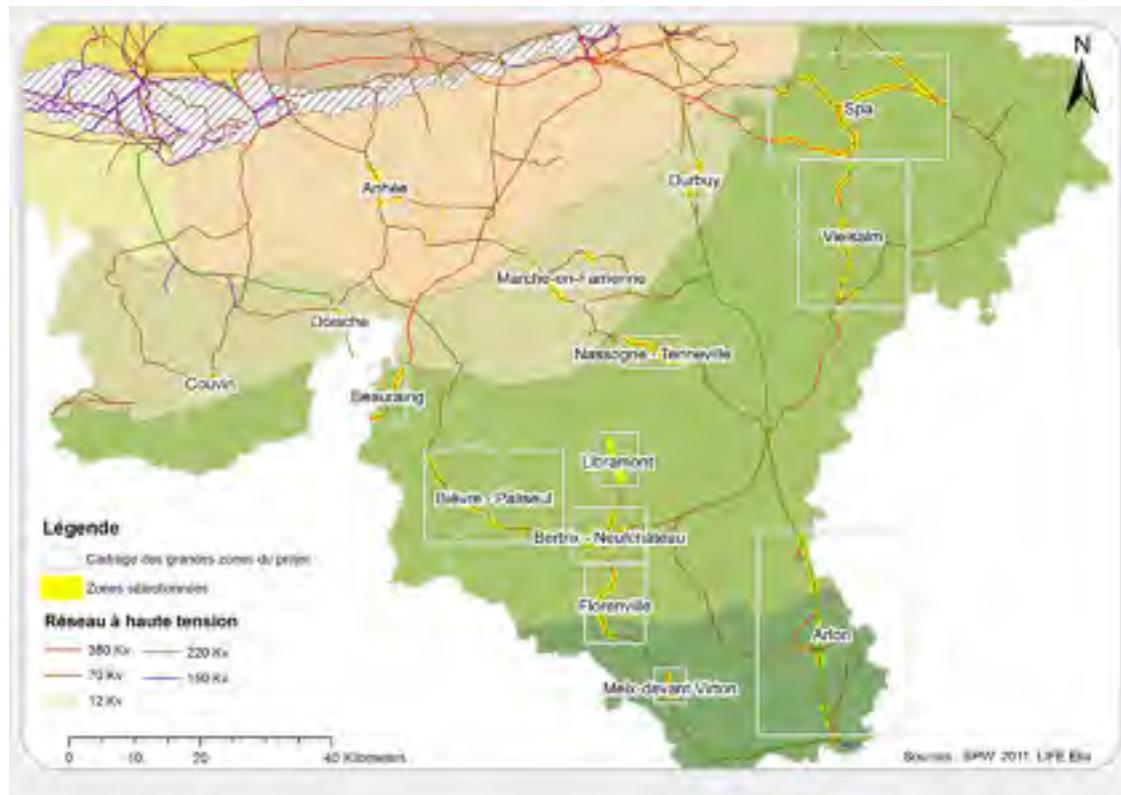


28 sites en **Belgique**

7 sites en **France**



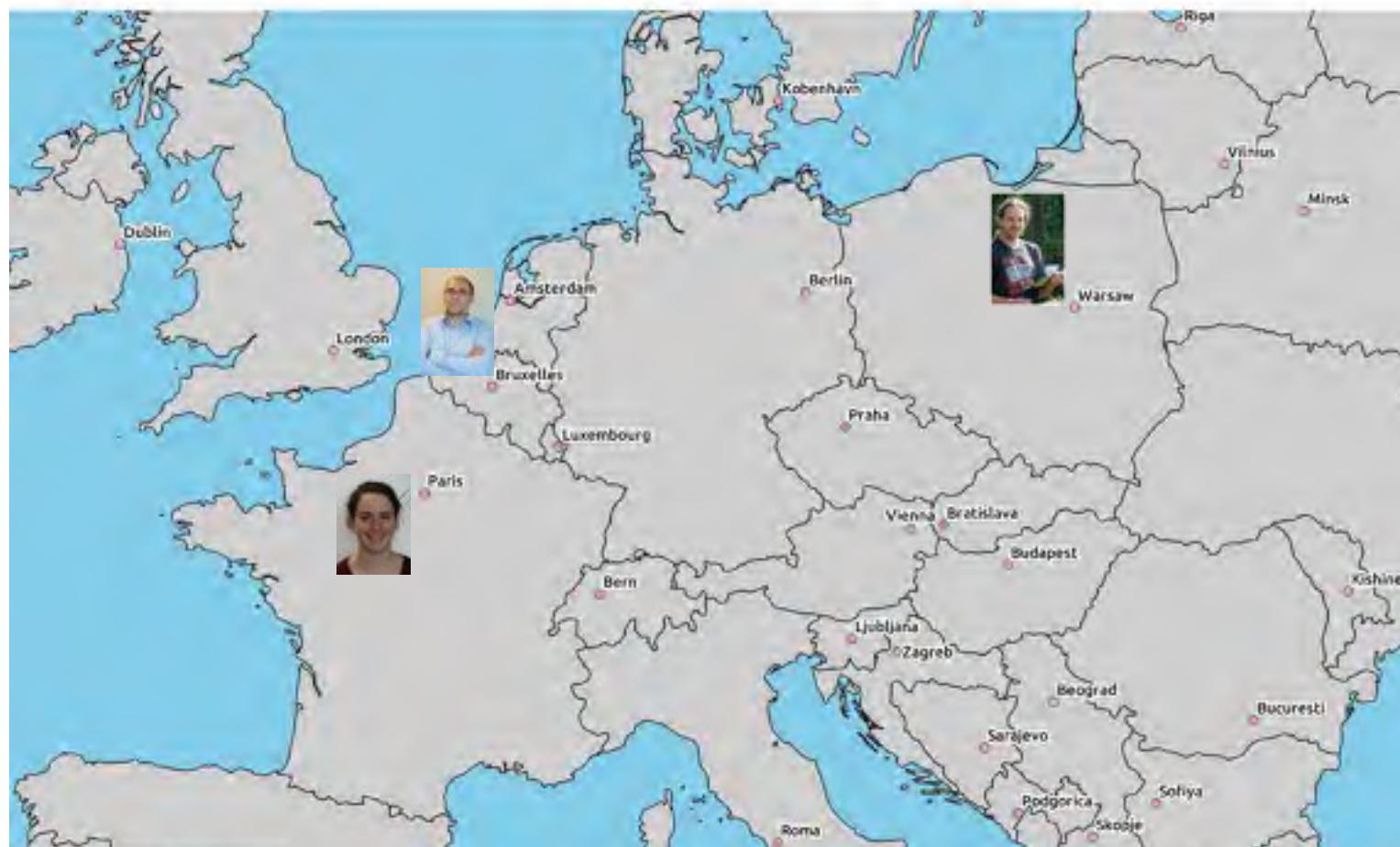
3. Localisation initiale du projet



4. Equipe de projet



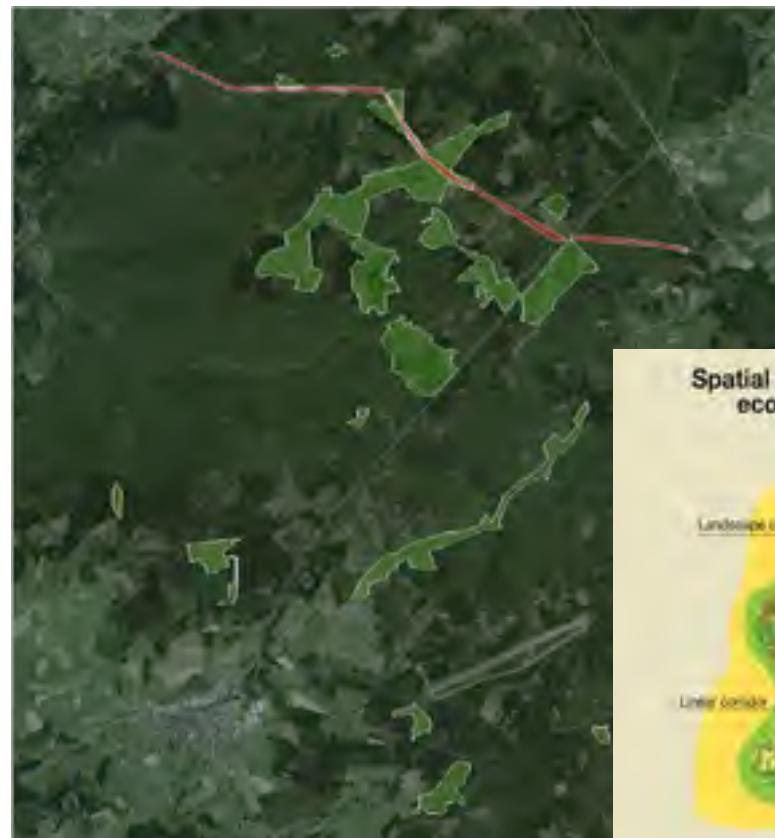
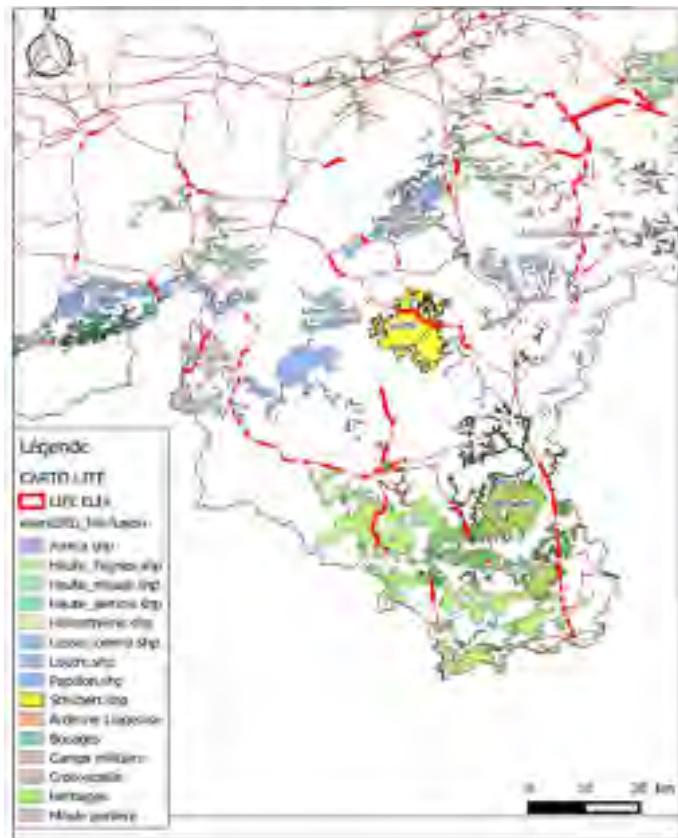
4. Equipe de projet : dispersée géographiquement



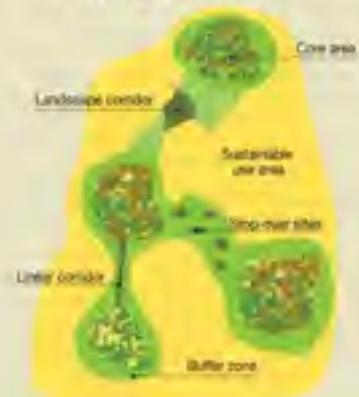
5. Un enjeu de connectivité



Interactions avec d'autres espaces protégés



Spatial configuration of an ecological network



7. Réseau d'acteurs du projet



Propriétaires

50 communes propriétaires sous les lignes HT = délibération communale



220 propriétaires privés contactés pour accord

Gestionnaires

Services extérieurs du DNF

8 directions

24 cantonnements

81 triages

Acteurs de terrain en France

3 PNR

ONF

1 FDC

2 RNN

10 Mairies

80 privés



6. Les actions de restauration en RW et en France



Création/restauration de lisières



Restauration d'habitats naturels



Création de vergers conservatoires



Création d'un réseau de mares

Gestion par pâturage/fauche



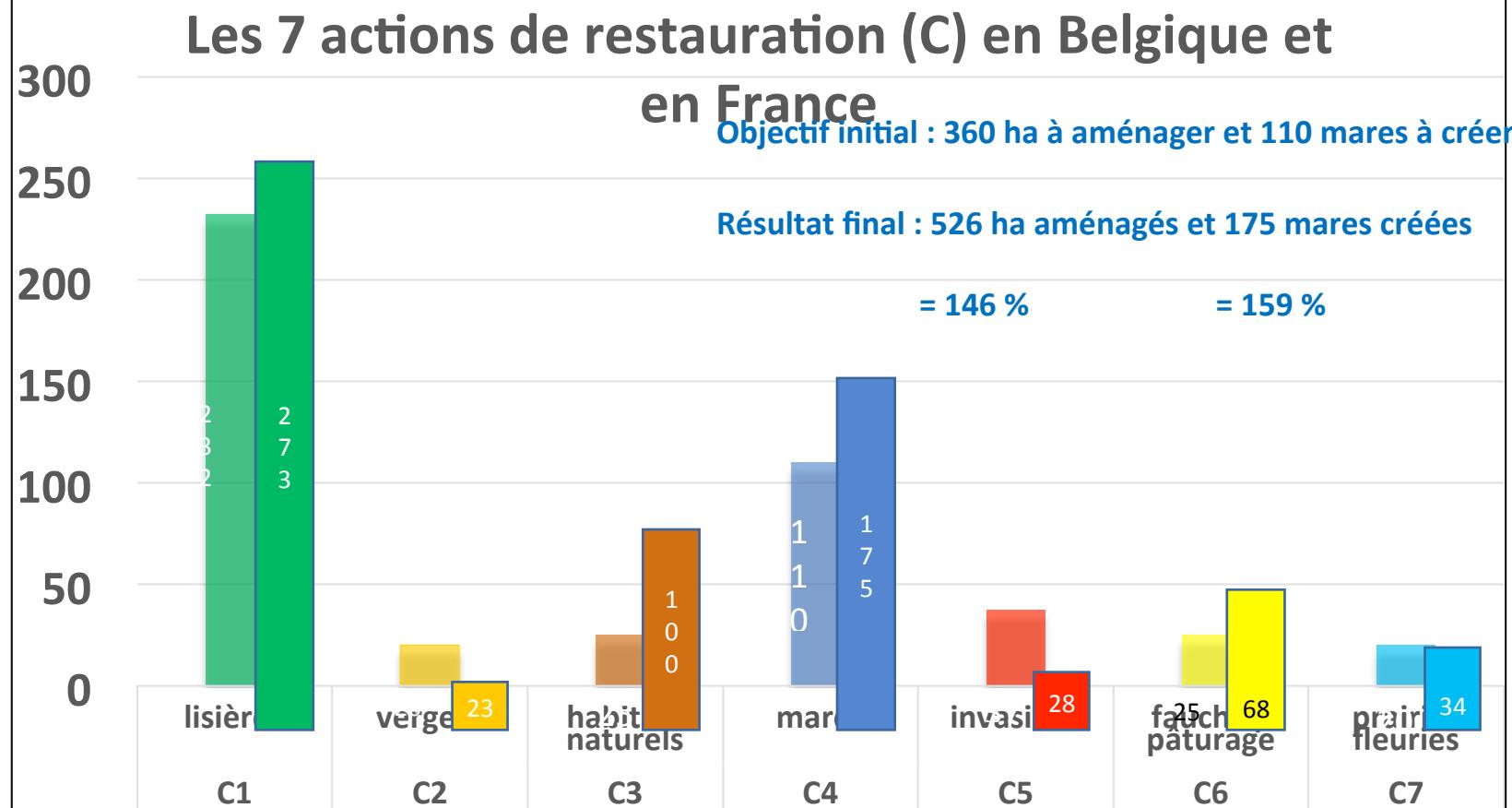
275.500 plants
21.000 fruitiers



Création de prairies fleuries



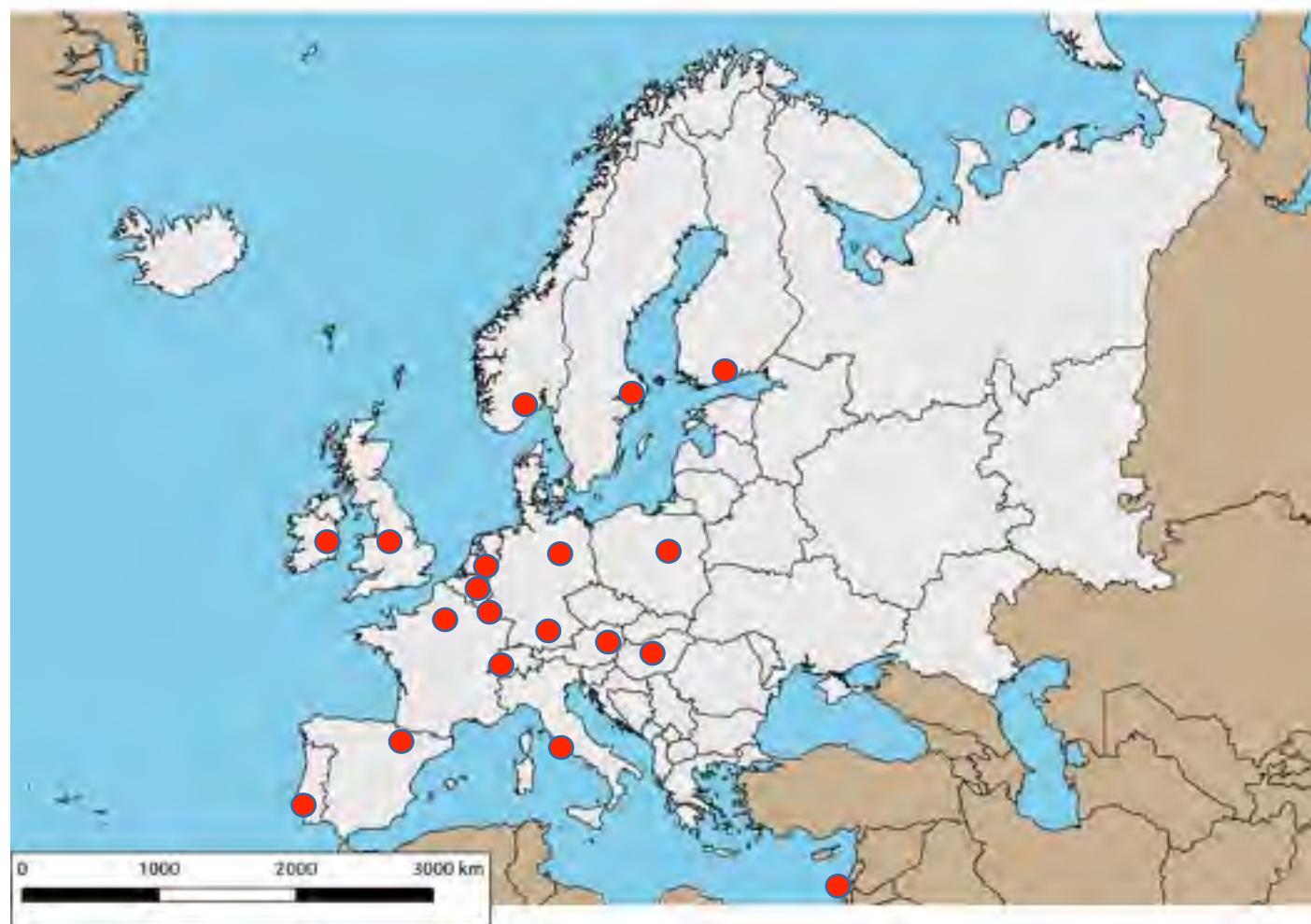
7. Les actions de restauration en Belgique et en France



9. Communication - Formation



10. Networking européen



17 pays

CIGRE

Entso-e

CEE

CILB

ITTECOP

International land
conservation network

Best grid

IENE

REN

RGI

Demande du Chili



20 décembre 2017

Le projet LIFE Elia-Rte en France

Viviane DEGRET
Référent LIFE chez Rte

Contexte politique et sociétal



2007



2010



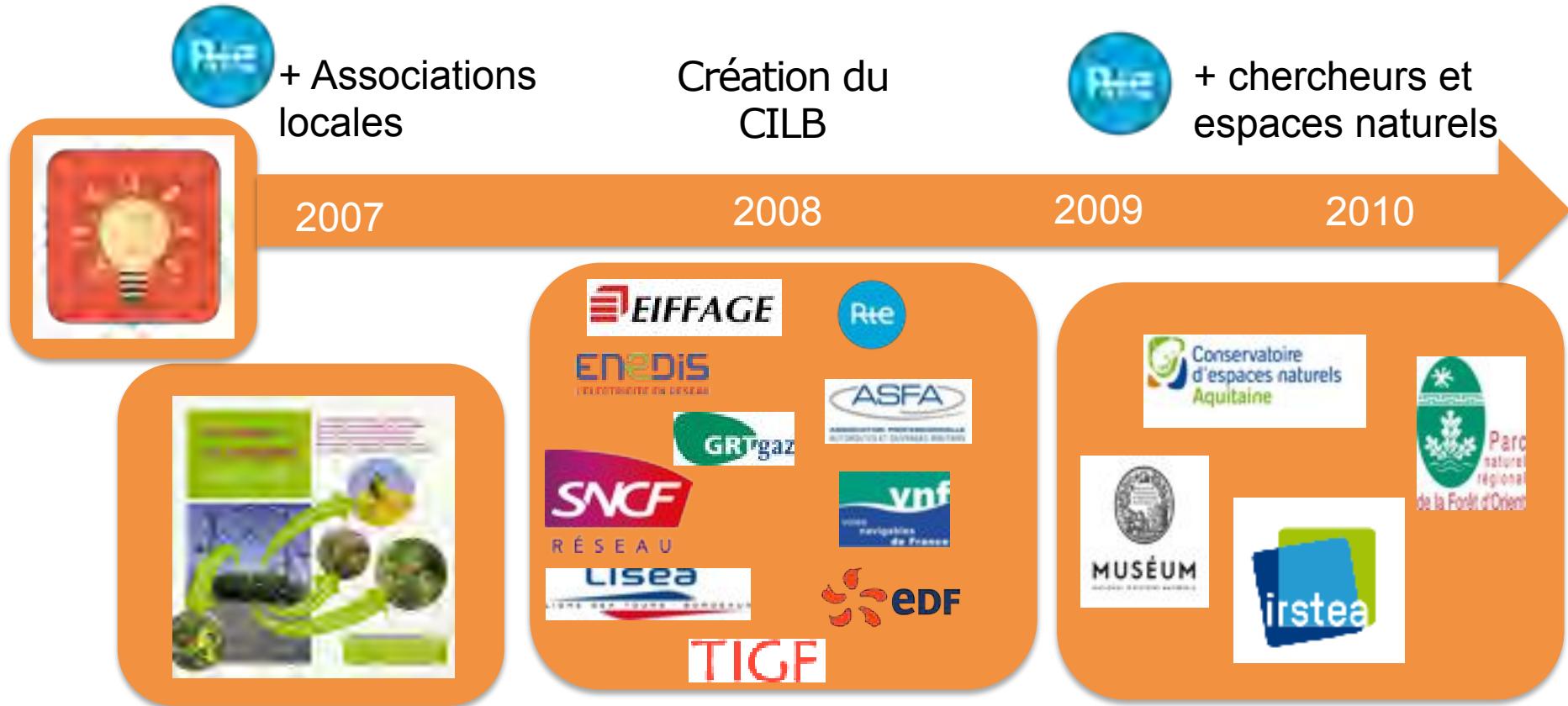
2011



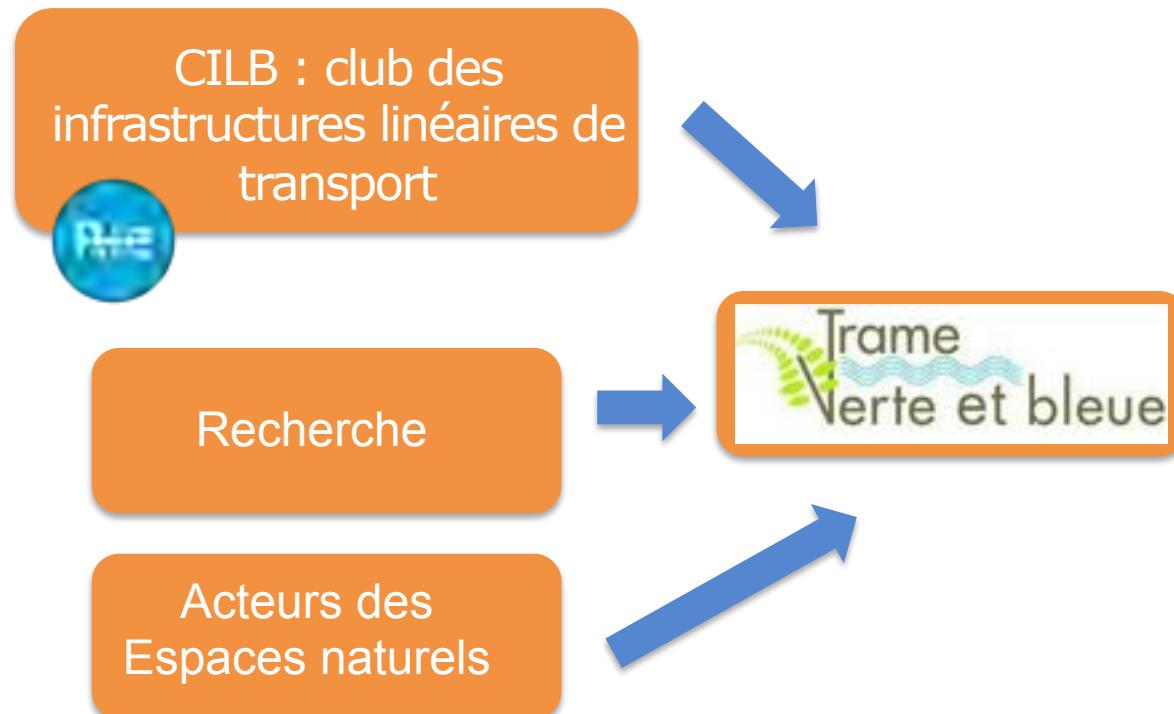
Loi n°2010-788
du 12 juillet 2010
introduit la TVB
dans le code de
l'environnement
(article L. 371-1)

Modification de la
gestion de la
végétation sous les
emprises de lignes

Un nouveau dialogue : Rencontre d'acteurs d'horizons différents



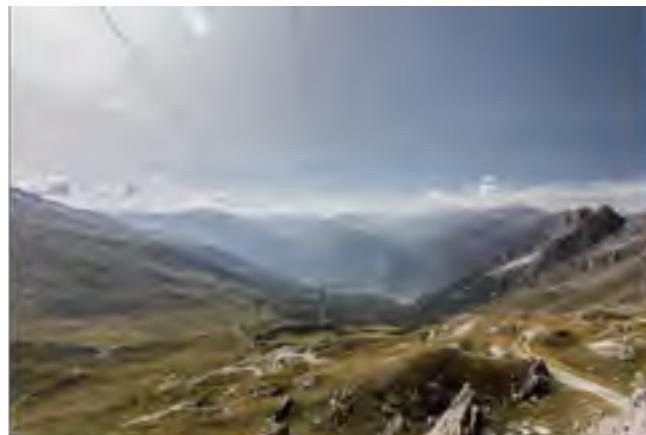
LA TVB : le point de rencontre des acteurs



Le réseau HT en France

10 à 200

Mètres de large



105 000

Kilomètres de lignes à
hautes et très haute
tension

(63 000 au 400 000 volts)

70 %
Zone agricole

Milieu ouvert

20 %
Zone boisée

Milieu ouvert

10 %
Zone urbaine

Milieu ouvert

Rte

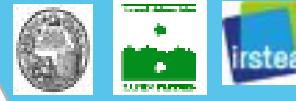
Des enjeux sous les lignes électriques



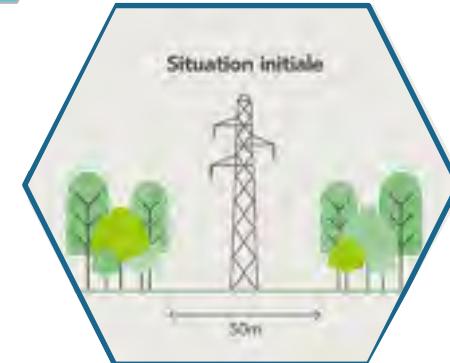
20 % du réseau
en
Zone boisée

Milieu ouvert

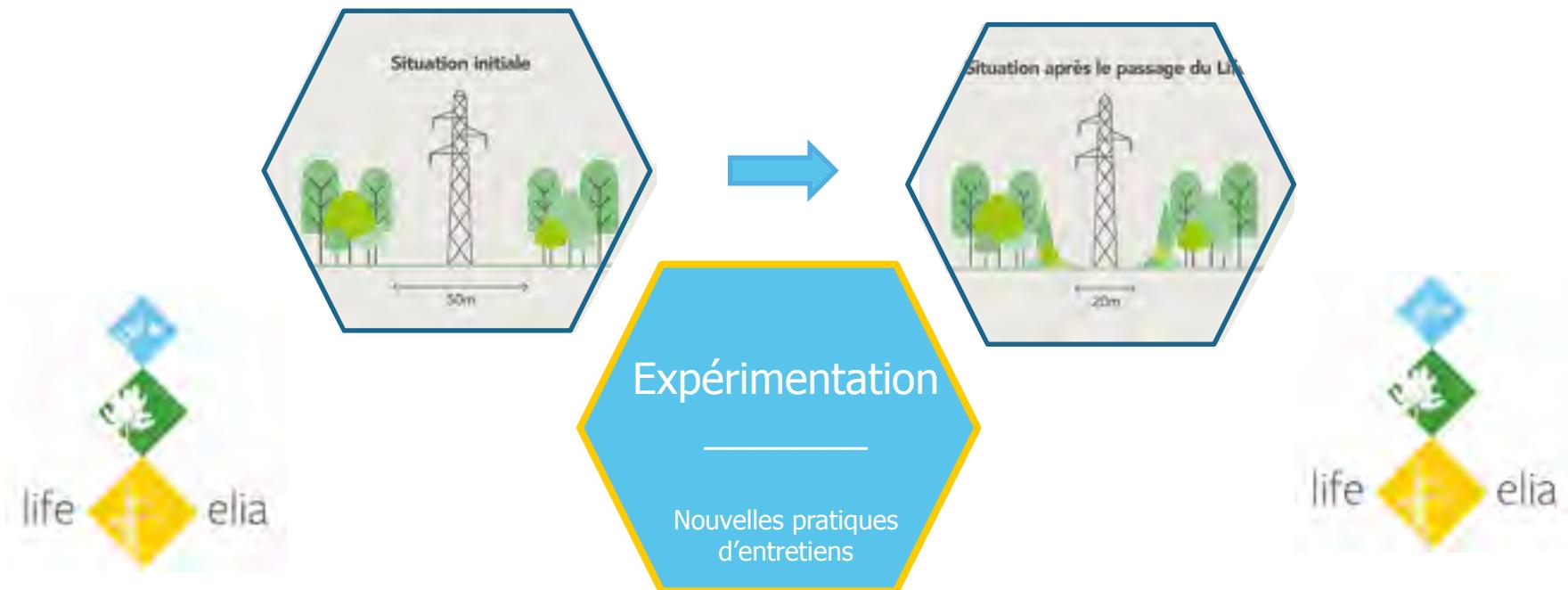
Les emprises
forestière : un
habitat naturel ?



Entretien classique de RTE :
Entretien mécanisé tous les
3 à 5 ans (fauchage,
gyrobroyage, élagage,
abattage des arbres)



Une entreprise engagée dans un changement de pratiques



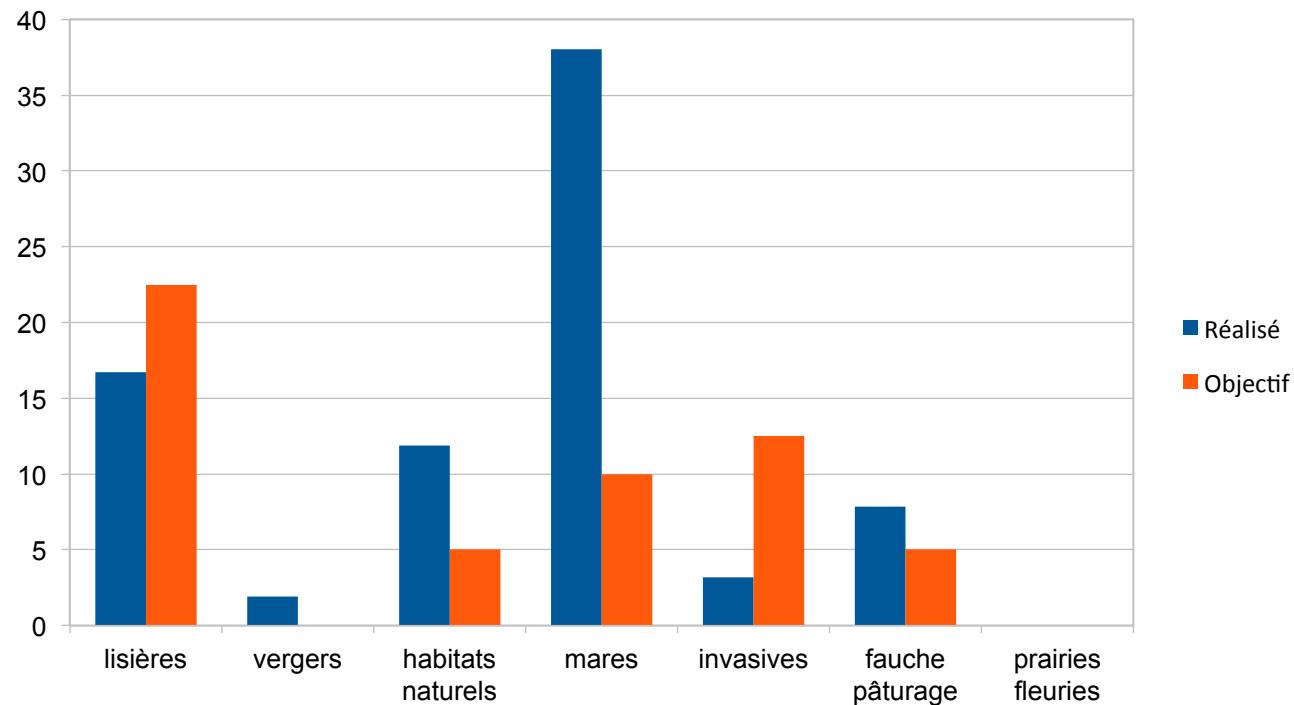
Et si on étendait une meilleure gestion de la végétation sous les lignes ?

7 sites en France - 30 km

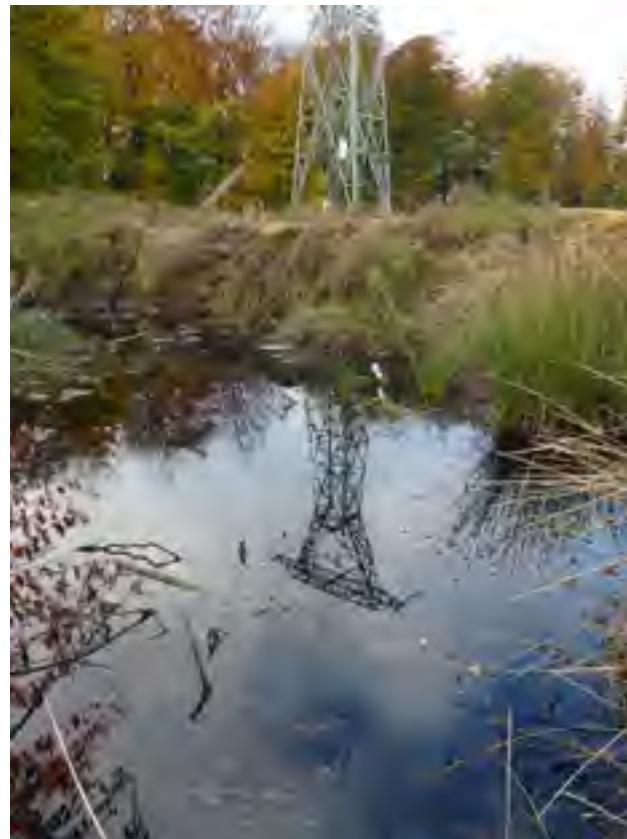
- Répartition dans des zones bioclimatiques complémentaires à celle de la région Wallonne (Méditerranéenne, Alpine)
- Proposition des sites par les correspondants régionaux de Rte (opportunités locales, relations avec les acteurs des milieux naturels des territoires et les propriétaires des terrains)
- Volonté de RTE de toucher les différentes directions territoriales de l'entreprise, de tester sur ces régions des partenariats avec les différents grands acteurs de référence : ONF, PNR, RNN, FDC



Les réalisations



Merci de votre attention





Le site d'Armorique

20/12/2017, Paris

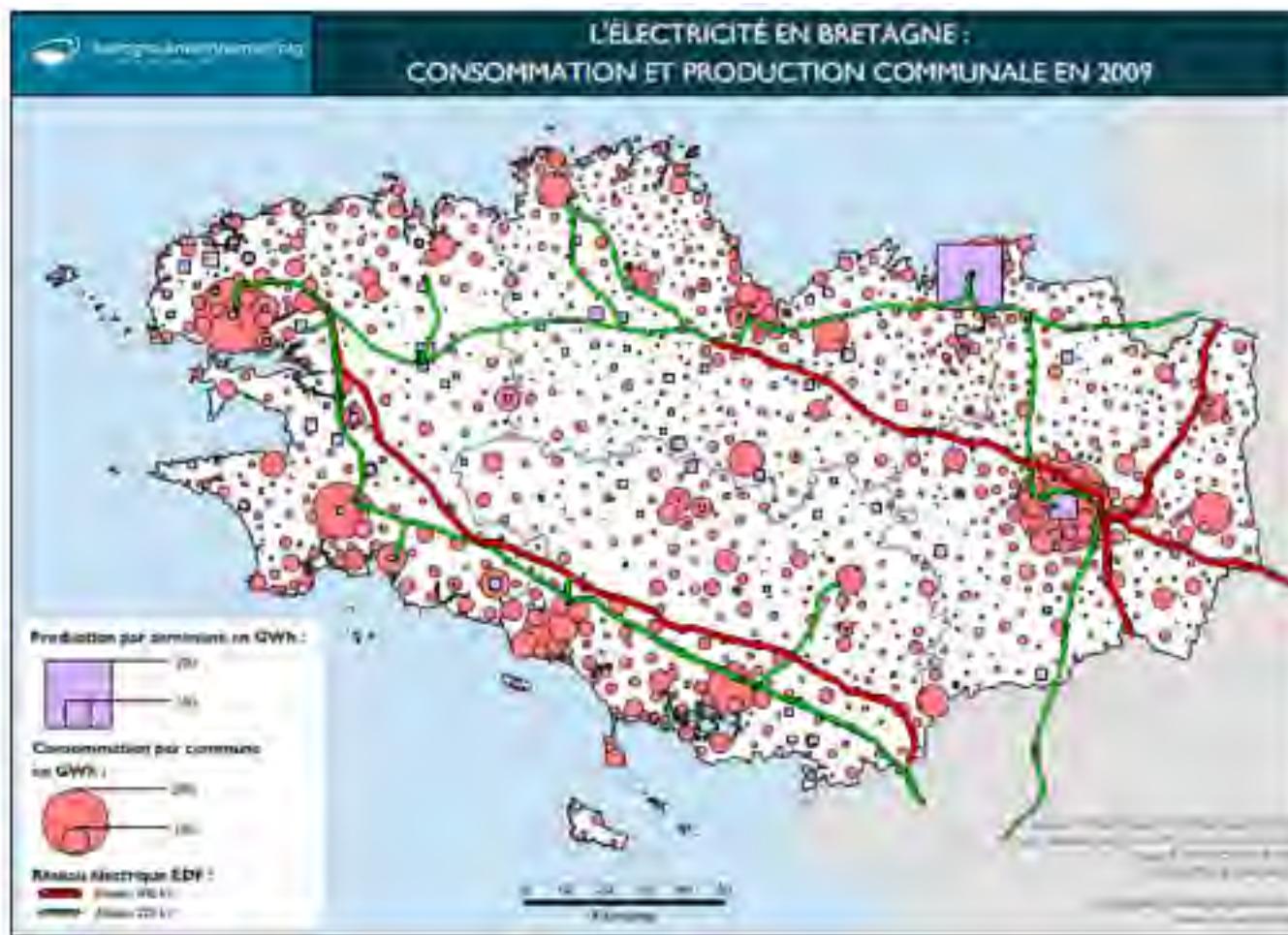
Sandrine Willer (RTE) - -JF Godeau (LIFE Elia-RTE)



1. Le contexte

Un environnement boisé, bocager et de landes

- Centres de productions délocalisés à l'Est (Saint-Malo, Cordemais...)
- Bretagne



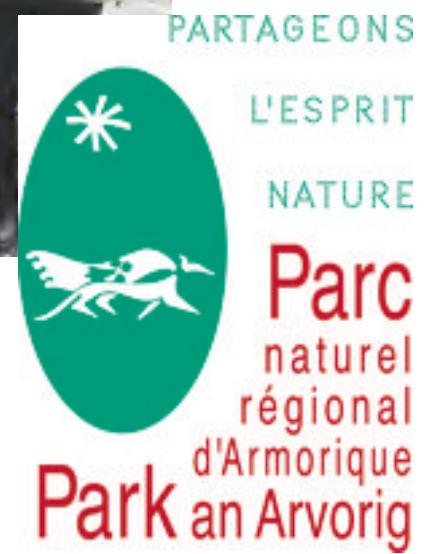
1. Le contexte

Un environnement boisé, bocager et de landes

- Centres de productions délocalisés (Saint-Malo, Cordemais...)
- Brennilis (!)
- PNR Armorique
- Sylviculture: résineux



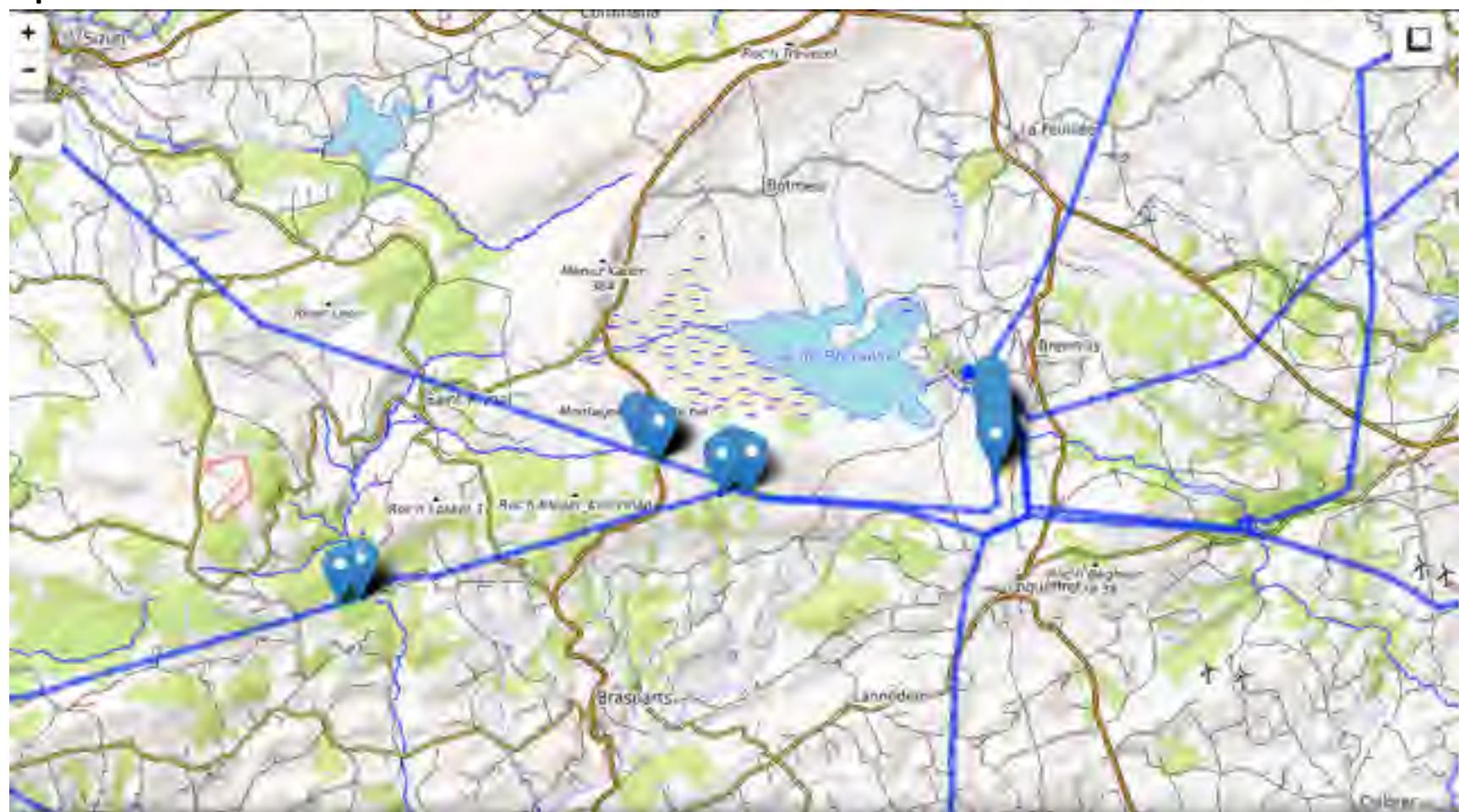
2. Les partenaires



3. Les actions de terrain

3 sites :

- Le nivot
- Ty blaise
- Loqueffret



3. Les actions de terrain

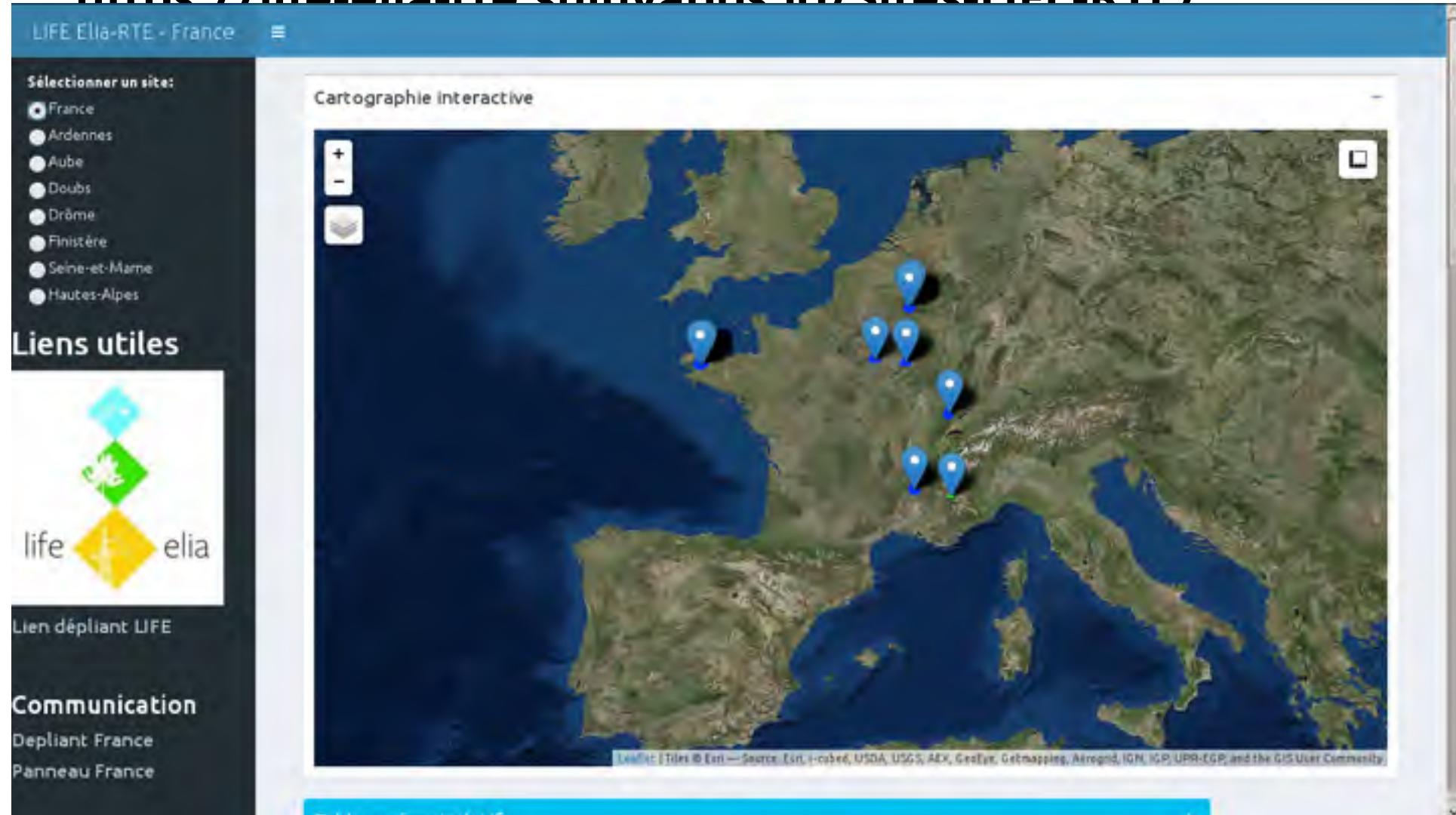
6 actions (milieux humides)

Résultats finaux LIFE Elia-RTE	
	Nbre d'ha
Restauration de landes sèches	3,8
Lisières forestières	2,6
Fauchage	1,1
Plantation de vergers	1,0
Restauration de landes humides	0,3
	Nbre de mares
Creusement de mares	10

3. Les actions de terrain

Interface “Plans de gestion”

<https://life-elia-rte.shinyapps.io/Sites-LIFE-RTE/>



The screenshot displays a web-based application for managing project sites. The interface includes a sidebar on the left with navigation links and a main content area with an interactive map.

Sélectionner un site:

- France
- Ardennes
- Aube
- Doubs
- Drôme
- Finistère
- Seine-et-Marne
- Hautes-Alpes

Liens utiles

life elia

Communication

Depliant France
Panneau France

Cartographie interactive

The main area features an interactive map of Europe with a satellite-style background. Several blue location pins are placed on the map, primarily concentrated in France and the surrounding regions. The map includes standard interactive controls: a zoom-in (+) and zoom-out (-) button, a search bar, and a full-screen button.

Leaflet | Tiles © Esri — Source: Esri, i-cubed, USDA, USGS, AEX, GeoEye, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, UPR-EGP, and the GIS User Community



Le site des Ardennes



20/12/2017, Paris

Michel COLCY (ONF)



1. Le contexte

Un environnement boisé et dense en lignes à haute tension

- Site proche de la frontière belge
- Proximité de la centrale nucléaire de Chooz
- Surfaces forestières importantes
- Utilisation des forêts : surtout sylviculture et chasse
- Foncier = communal principalement



2. Les partenaires



Le réseau
de transport
d'électricité



Syndicats de propriétaires



MAIRIE DE HARGNIES



3. Les actions de terrain

3 sites :

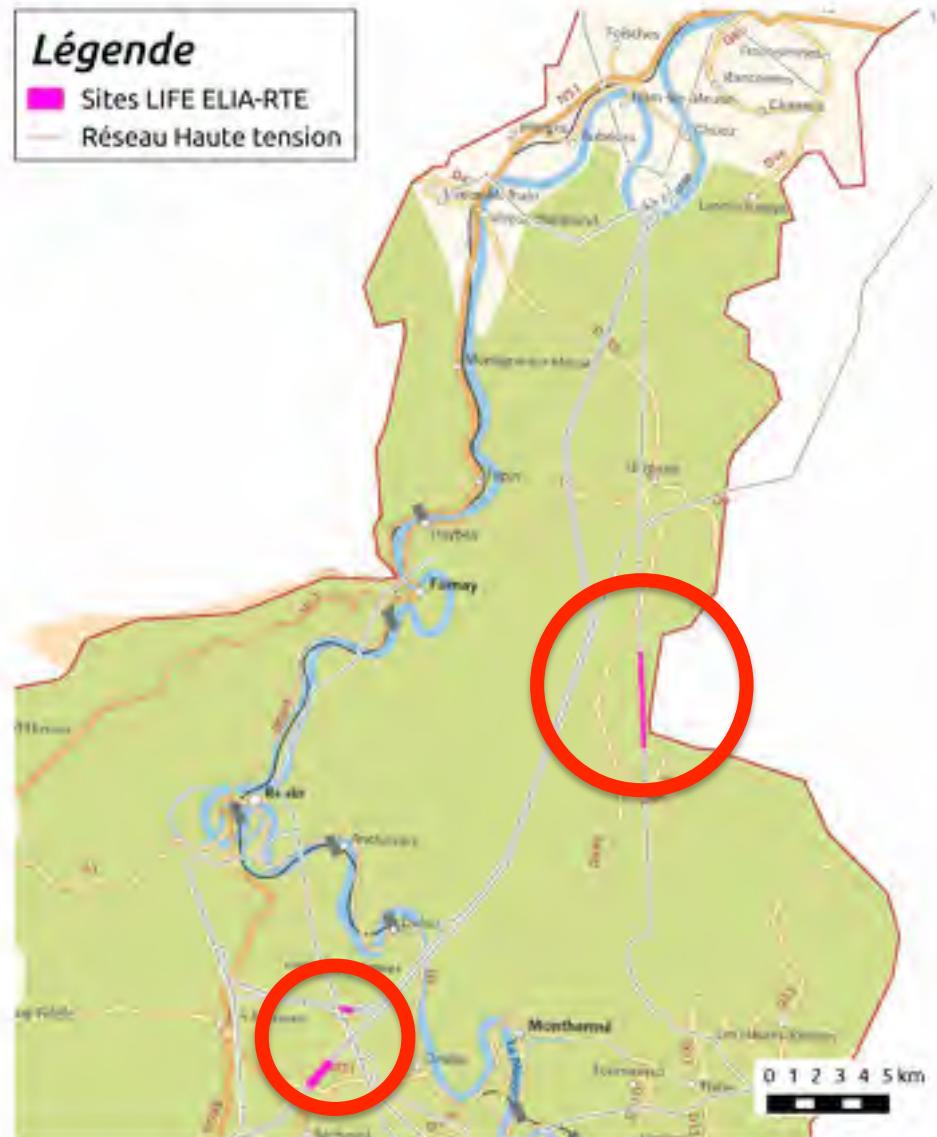
- Hargnies
- Les Mazures
- Sécheval



LIFE ELIA-RTE: Ardennes
Trois sites: Forêt d'Hargnies, Les Mazures et Sécheval

Légende

- Sites LIFE ELIA-RTE
- Réseau Haute tension



3. Les actions de terrain

6 actions (milieux humides)

Résultats finaux LIFE Elia-RTE

	Nbre d'ha
Restauration de tourbières	5,1
Lisières forestières	3,4
Restauration de landes humides	2,7
Plantation de vergers	0,4
Restauration de landes sèches	0,1
	Nbre de mares
Creusement de mares	24

3. Les actions de terrain

Etrépage pour restauration de tourbières ou landes



3. Les actions de terrain



3. Les actions de terrain

Plantations de lisières



3. Les actions de terrain

Creusement de mares



4. Les actions de communication

Dépliants, panneaux et visites

- Edition d'un dépliant informatif
- Pose d'un panneau didactique pour les promeneurs
- Visite de la Commission européenne en octobre 2014



5. Les inventaires biologiques

Botanique : réalisés par l'ONF

- Inventaires en 2015 et 2016
- Plusieurs espèces intéressantes
- Retour de la flore liées aux tourbières



5. Les inventaires biologiques

Faunistique : réalisés par le PNRA (2015 et 2016)

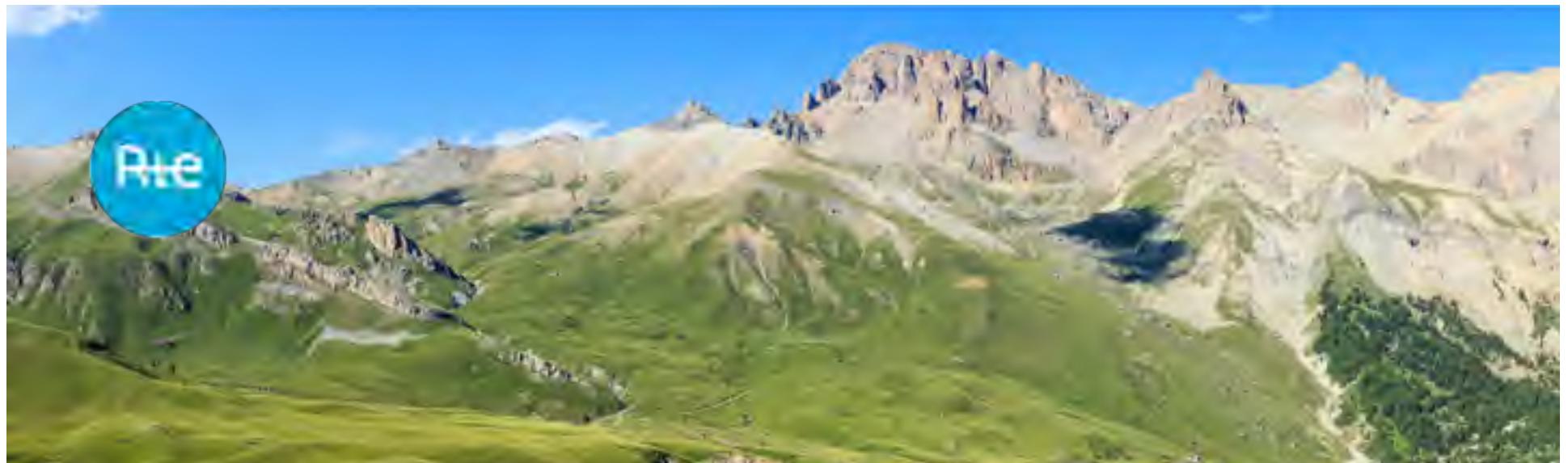
- *Aeshna juncea, Sympetrum danae et Orthetrum coerulescens* = 3 libellules présentes et typiques des tourbières
- Espaces restaurés favorables à la Vipère péliade, espèce de cohérence nationale pour la Trame Verte et Bleue
- Encore peu d'espèces nectarifères pour les papillons, mais...



5. Conclusions

- **Des actions au delà des objectifs initiaux**
- **Un partenariat profitable à tous**
- **...à suivre...le début d'une autre histoire...**





LIFE en HAUTE DURANCE



Colloque LIFE Paris
Mercredi 20 décembre 2017





Choix du site Haute Durance



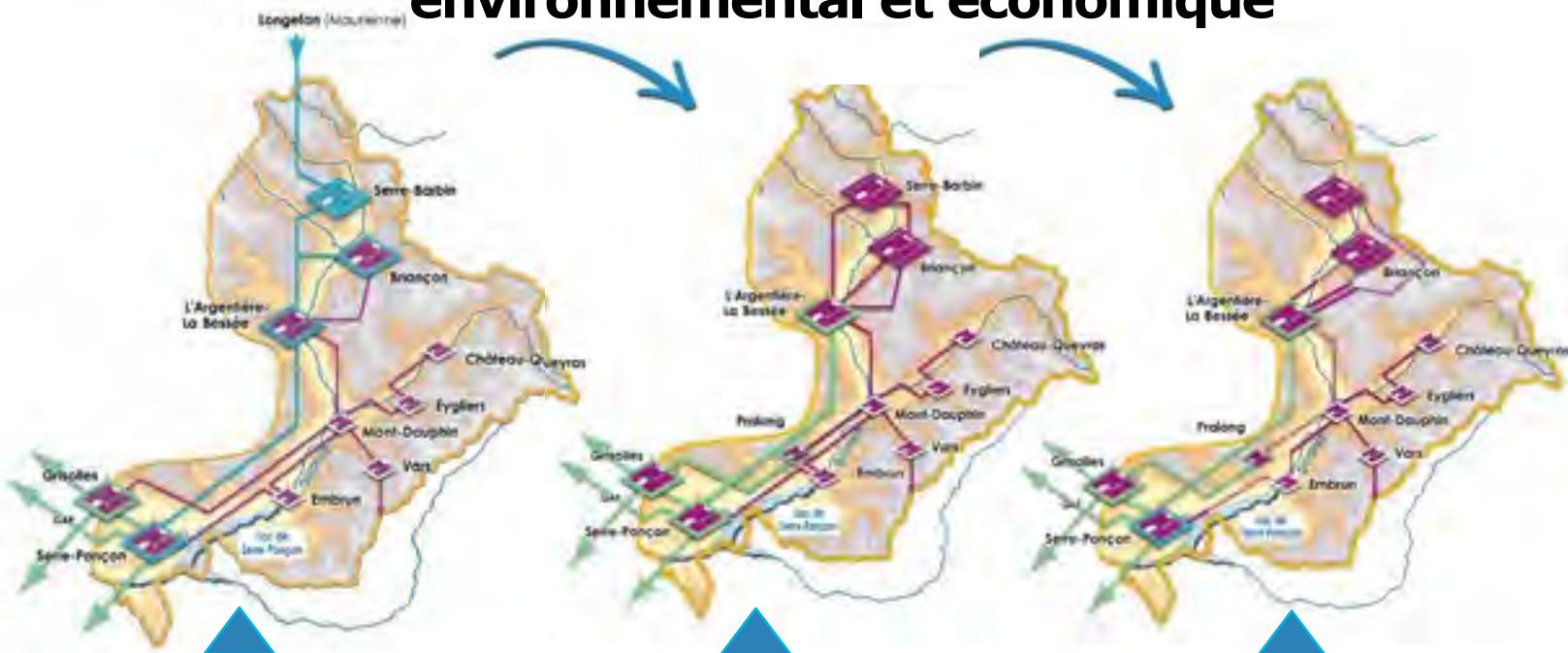
- ✓ **Site en zone biogéographie alpine**

Permettant une réplicabilité des actions sur d'autres pays de l'Union européenne avec le même contexte montagnard.

- ✓ **seul site de tout le LIFE Elia-RTE situé dans un contexte de création de nouvelles lignes** sur une telle ampleur (construction de 100 km de lignes aériennes, suppression de 200 km de lignes aériennes et création de 100 km de lignes souterraines)



Programme HD : un compromis technique, environnemental et économique



→ L'alimentation de la vallée repose sur **une seule ligne** à 150 000 volts datant de **1936**, en fin de vie.
→ Le réseau offre une capacité de transit insuffisante **de 220 MW**

→ **Pas plus** de lignes électriques
→ **Optimisation** des capacités de **chaque ligne**.

→ + 100 km aérien
→ + 100 km souterrain
→ - 200 km aérien



Choix des sites et actions : une co-construction avec les acteurs locaux



✓ Arbitrage des sites retenus :

A partir d'une cartographie initiale des zones riches et intéressantes identifiées dans le cadre des études d'impact et analyses environnementales menées pour le projet par le cabinet ECOMED

✓ Comment :

- Rencontre entre les partenaires locaux : ONF, Conservatoire Botanique National Alpin (CBNA), RTM, animatrices Natura 2000, Associations locales ...pour débattre des options potentielles
Nombreuses réunions en bilatérales et 2 forums en octobre 2012 et octobre 2013
- Capacité de gestion de l'after Life
- Contact avec les propriétaires pour accord sur les travaux de restauration

✓ Arbitrage dynamique naturelle / plantation:

- Rencontre ONF/CBNA : « la forêt occupe une surface sans cesse croissante en Haute Durance. L'enjeu est davantage dans la préservation des milieux ouverts et dans la diversité des essences ».
- Diversité présente et dynamique de recolonisation
- Peuplements mono spécifiques et risque de régénération résineuse forte



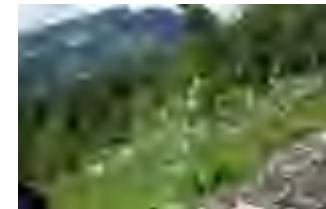
Choix des sites et actions : La lisière forestière grande gagnante !



- Les sites non retenus :

- ✓ **Bois de France : maintient du milieu ouvert**

- Abandon d'une gestion par pâturage
 - Recolonisation naturelle



- ✓ **Corbières : Abandon du projet de lutte contre le Robinier faux acacia**

- Statut de l'espèce
 - Taux de réussite faible
 - Coût



- ✓ **Ripisylve de la Durance : Abandon de l'idée initiale de creusement de mares**

- **3 sites retenus pour la réalisation de lisière forestière** : Savines Le Lac, Puy Sanières et Saint Apollinaire

Sur 10 hectares déboisés pour les futures lignes dans le cadre des travaux

Plantation d'essence d'origine locale : 10 ha avec une densité de 2 000 plants par hectare sur des forêts communales, et chez propriétaire privé.



Lisières : Production de plans d'origine locale



- ✓ Sites potentiels de récoltes : données ONF, CBNA
- ✓ Organisation de la récolte : Equipe Life, début septembre 2015
- ✓ Dépôt, levée de dormance et éducation aux pépinières locales Robin





Lisières : Production de plans d'origine locale



- ✓ Résultats de la récolte et contrat de culture avec les **pépinières Robin : 45.000 graines**

- *Malus sylvestris* = Pommier sauvage
- *Sorbus sp.* = sorbiers
- *Crataegus monogyna* = Aubépine à un style
- *Ligustrum vulgare* = Troène commun
- *Prunus spinosa* = Prunellier



Plante	Quantité récoltée (kg)	Poids graines (kg)	Grain de culture (g/10)	Germination	Nombre graines/kg	Qte graines récoltées	Commentaires
1. <i>Malus sylvestris</i>	2	0,42	7	21-22 mois	48000	9600	Repeuplement ok
2. <i>Crataegus monogyna</i>	0,1	0,19	8	2-3 mois	50000	500	proportion élevée
3. <i>Prunus spinosa</i>	4,1	0,76	8	3-4 mois	50000	20500	proportion ok
4. <i>Ligustrum vulgare</i>	0,1	0,19	8	3-4 mois	50000	500	proportion ok
5. <i>Malus domestica</i>	28	5,12	7	3-4 mois	20000	552	proportion ok
6. <i>Prunus padus</i>	4,7	0,98	8	6-7 mois	45000	2145	proportion ok
7. <i>Malus domestica</i>	2,1	0,4	8	2-3 mois	50000	1050	proportion ok
8. <i>Malus communis</i>	2,1	0,29	8	21-22 mois	50000	1050	proportion élevée
9. <i>Malus pumila</i>	2,1	0,28	8	21-22 mois	50000	1050	proportion élevée
10. <i>Sorbus aucuparia</i>	0	0,18	8	4-6 mois	10000	0	proportion élevée
11. <i>Crataegus monogyna</i>	0	0,08	8	4-6 mois	10000	0	proportion élevée
12. <i>Sorbus aucuparia</i>	0	0,08	8	4-6 mois	10000	0	proportion élevée
13. <i>Malus sylvestris</i>	0,08	0,2	8	3-4 mois	48000	384	proportion ok
	40,91	8,19					

- ✓ en 2016 : récolte de noisetier (0 en 2015) et jouer aussi en variable d'ajustement en fonction des germinations.
- ✓ **19 000 plants en godets prêts à l'automne 2017**



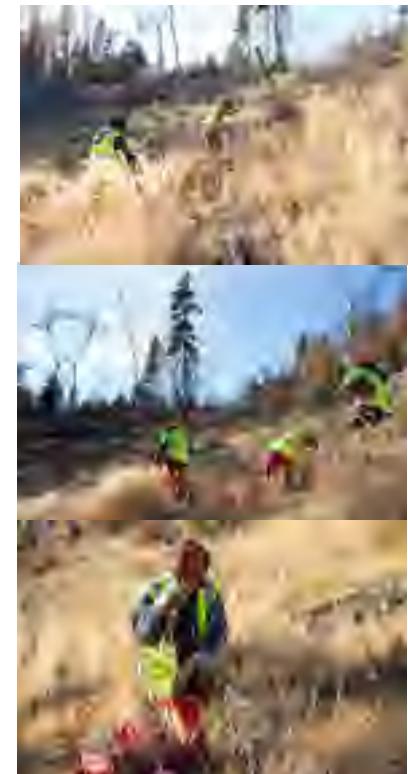
Lisières : Plantation Développement Durable locale



- ✓ **Plantations réalisées par 3 entreprises d'insertion locales** de Gap et Briançon, associées momentanément pour répondre à cette consultation
- ✓ Plus de 30 personnes mobilisées pendant 1 mois
- ✓ 80€ investis pour cette action

Le triptyque Développement Durable est complètement atteint :

- Dimension environnementale
- Retombées sociales
- Projet économique local





Et demain ...

- ✓ Finalisation des plans de gestion avec l'équipe Life et l'appui des associations locales d'insertion par exemple, jusqu'à ce que les lisières aient atteint leur optimum

Et le faire savoir ! une sensibilisation du grand public avec 3 panneaux didactiques installés à l'intersection des lignes et d'un GR



Une matinée avec la presse locale qui a été fortement relayée





REX et PEX, et la suite



- ✓ Déployer un LIFE simultanément à un projet de construction de ligne comporte quelques difficultés à dépasser :
 - dépendance de l'agenda du LIFE à celui du projet (phase de négociations, DUP, ouverture des emprises, du planning des travaux...)
 - des acteurs importants font difficilement la différence entre le projet et le LIFE

⇒ **Importance pour le LIFE de faire valoir sa totale indépendance par rapport au projet**

 - ✓ Mais surtout le LIFE est un révélateur de l'engagement de RTE de placer la biodiversité au cœur de son projet de territoire



20 décembre 2017, Colloque de fin de projet LIFE Elia-RTE

Gestion différenciée d'entreprises

Forêt d'Orient - Aube



Vuillecin - Doubs





Deux des trois sites d'expérimentation Dans l'Est de la France





01

Présentation du site de Vuillecin



Vuillecin, un site montagnard franc-comtois

- **Ligne 63 kV construite en 2012**
- **3,1 ha en forêt résineuse avec 2 barres rocheuses dans la tranchée,**
- **Climat rude (neige de novembre à mars),**
- **Dynamique végétale lente,**
- **1 propriétaire public et 1 privé, < 10 parcelles,**
- **Commune, ONF, Eleveurs locaux**





Vuillecin, Une gestion pastorale variée

- **Objectifs recherchés :**

- Restauration d'une prairie de fauche montagnarde
- Conservation d'un patrimoine génétique fruitier local (pommiers et poiriers sauvages)



- **Principaux moyens de gestion mis en œuvre**

- Débroussaillage mécanisé
- Pâturage équin konik Polski (2014-2015-2016)
- Pâturage vaches montbéliardes (2014-2015-2017)
- Expérimentation pâturage caprin (2017)





Vuillecin, 5 ans de gestion

- Infrastructure de pâturage (clôtures fixes, mobiles, eau, électrification)
- Travaux d'accessibilité du bétail
- Location chevaux
- Surveillance chèvres
- Débroussaillage complémentaires

**31 000 €
(2000 € / ha.an)**





02

Présentation du site de la Forêt d'Orient



Forêt d'Orient, Champagne humide

- **Ligne 225 kV construite en 1985**
- **2,1 ha en forêt feuillus**
- **Dynamique végétale forte avec invasives**
- **90 Propriétaires privés, 98 parcelles**
- **PNR FO, CEN CA, Commune, Eleveur local**





Forêt d'Orient, Champagne humide Pelouse sèche et fruticée

- **Objectifs recherchés :**

- Restauration d'une pelouse sèche
- Mise en place d'une fruticée en lisière étagée

- **Moyens mise en œuvre**

- Débroussaillage mécanisé
- Pâturage ovin
- Abattages sélectif



6 000 €

Pas de coût d'infrastructure et de prestation de pâturage

(700 € / ha.an)



03

Enseignements



Pâturage : points de vigilance

- **L'importance du foncier !**

« RTE n'est pas chez lui ! »

- **Maintenir la pression**

« Penser à fermer le robinier ! »

« L'herbe est toujours plus verte chez le voisin ! »

- **Penser à l'évolutivité de son infrastructure de pâturage**

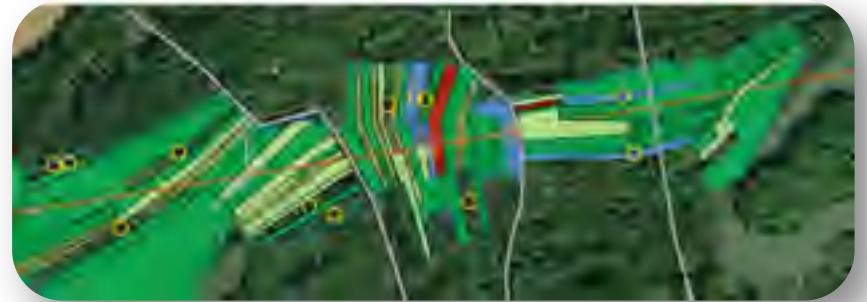
« Ne pas passez à travers les mailles du filet ! »

- **Penser locaux**

« Circuits courts contre court-circuits ! »

- **L'école de la patience**

« rouler des mécaniques »





04

Perspectives



À mi-chemin, rien n'est gagné !

Poursuivre l'expérimentation dans la durée :

- **Vuillecin :**
 - **Fidéliser nos éleveurs**
 - **Gagner la lutte contre les ronces**
- **Forêt d'Orient :**
 - **Surveiller la fruticée**
 - **Gagner la lutte contre les robiniers**



Merci de votre attention



Le projet LIFE Elia-RTE :

Un Système d'Information Géographique
dynamique, banques de données,
suivi indicateurs

LIFE Elia-RTE
Colloque de restitution
Paris, le 20 décembre 2017

Jean-François Godeau
Responsable scientifique



Un programme open-source est gratuit mais ... pas forcément et pas uniquement !

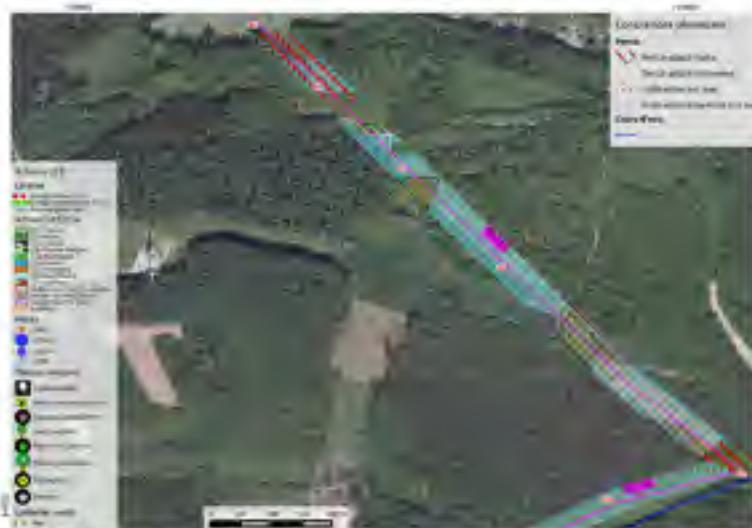
1. On peut payer pour de l'open source pour du développement, suivi de l'évolution (nx outils, stabilité), helpdesk,...
2. On paie toujours (open ou propriétaire)
3. Liberté d'ouverture vers tous les nouveaux outils
4. Avenir des données garanti !



QGIS (ex Quantum GIS)
= Système d'Information Géographique ouvert
et libre

<http://www.qgis.org/>

Windows/Apple/Linux
Communauté web
Evolution permanente (1.4 → 3.0)



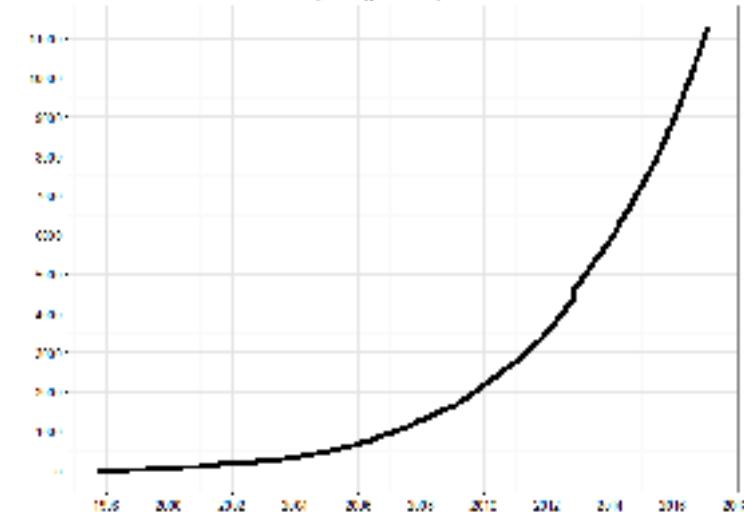
Boîte à outils : centaines d'outils de géotraitement (e.g.
GRAS, SAGA, R...) + python



The « R project » (langage pour
statistiques)
<http://www.r-project.org/>



Number of R packages ever published on CRAN



10 000 packages officiels + packages personnels





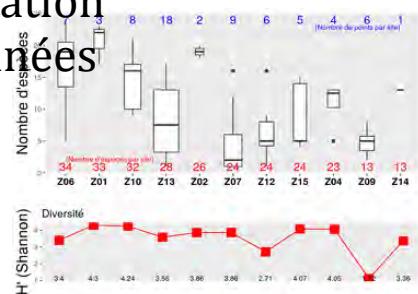
+

Cartes interactives

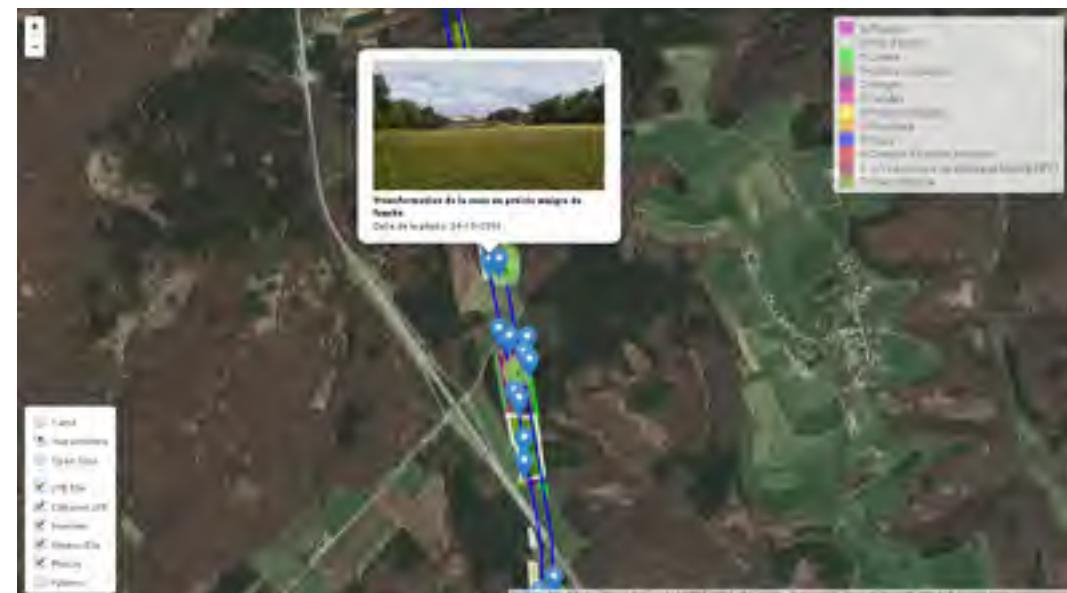
Rapportage automatisé

Application on-line

Traitement et présentation des données



Belgique : pages dédiées pour découvrir les sites aménagés

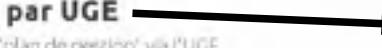


Belgique : pages dédiées pour découvrir les sites aménagés
+ plans de gestion



LIFE Elia

Plans de gestion des sites LIFE en Région Wallonne

Sélection par UGE 

Accès à la page 'plan de gestion' via l'UGE
Published on October 3, 2017.

Liste des UGE concernées [\[Read More\]](#)

Sélection par zone LIFE

Accès à la page 'plan de gestion' via les noms des zones LIFE
Published on October 3, 2017.

La Région Wallonne est subdivisée en 3 secteurs [\[Read More\]](#)

Site de Nassogne-Tenneville

Cartographie interactive

Carte interactive de visualiser les sites LIFE et mesurer les indicateurs utilisés pour évaluer les sites.

Données générales

Présentation des sites LIFE dans la zone LIFE

Faune et flore dans la zone LIFE

Etat de la zone

Caractéristiques de la zone

Zone aménagée

Plan de gestion des sites LIFE Elia

Présentation du plan de gestion des sites LIFE

Objectifs et stratégies de gestion

Plan de gestion

Plans de gestion

Présentation des plans de gestion

Objectifs et stratégies de gestion

Plan de gestion

Inventaires biologiques (contraintes sites, succession des étapes...)

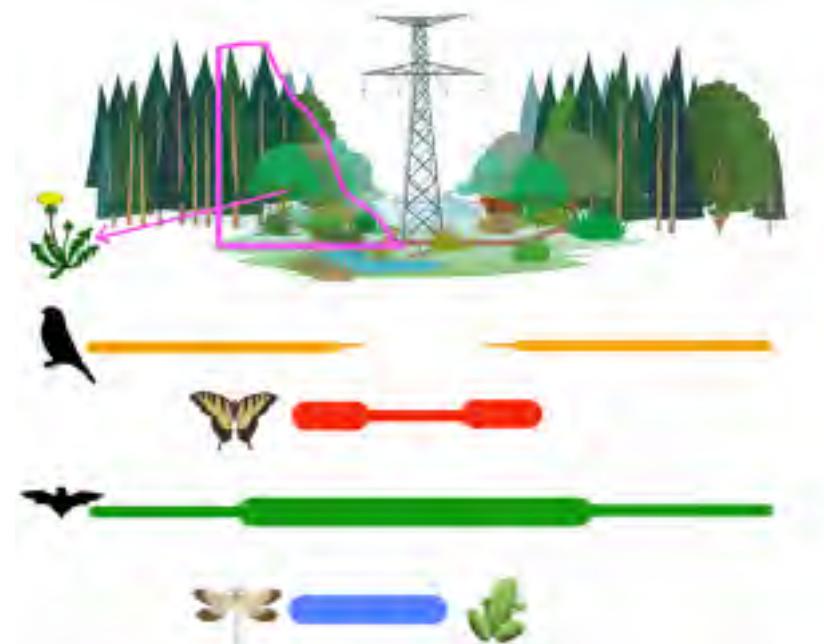


Points d'inventaires répétés (Belgique):

- * **Oiseaux:** 37
- * **Rhopalocères:** 43
- * **Chiroptères:** 44
- + inventaires **batraciens** sur 10 mares en 2015 et 10 autres mares en 2016
- + **odonates** sur ces même 11 mares ou plus:
(collaboration bénévoles)
- + débuté **botanique** en 2014: 14 points (transects sur demi-ligne) => env. 30 en 2015

Inventaires en France (variable selon les partenariats):

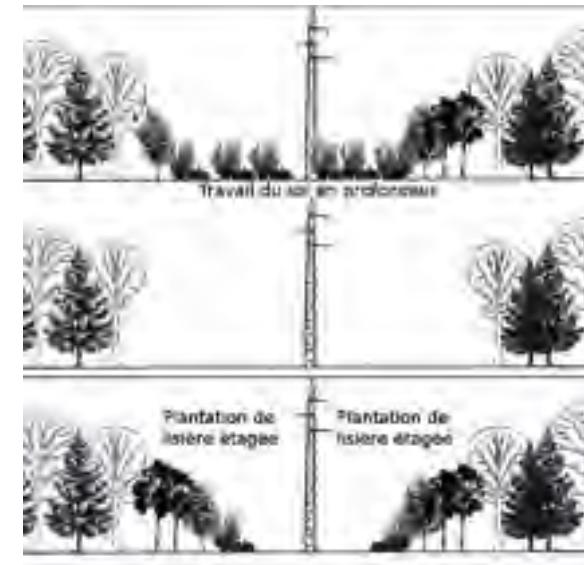
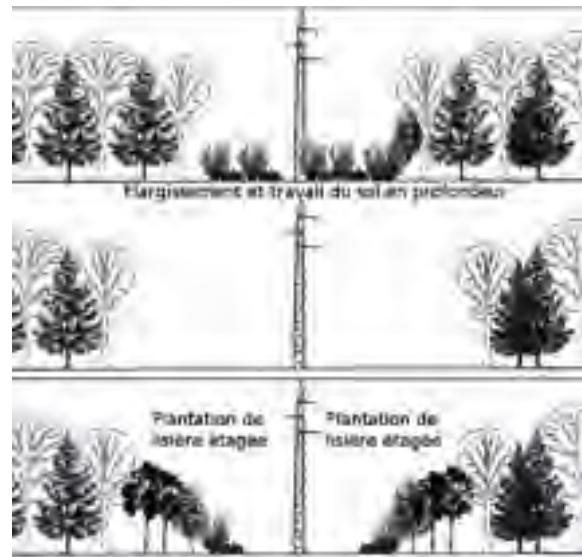
- * Finistère: suivi bota site Le Nivot
- * Ile-de-France: Rhopalocères, Chiroptères (+ orthoptères, hemiptères...)
- * Ardennes: prise en charge par le PNR: Odonates, Chiroptères, Rhopalocères



Contextualisation des inventaires dans une multitude de cas de figures



- Etat initial
- Analyse multi-taxon
- Analyse multi-factorielle





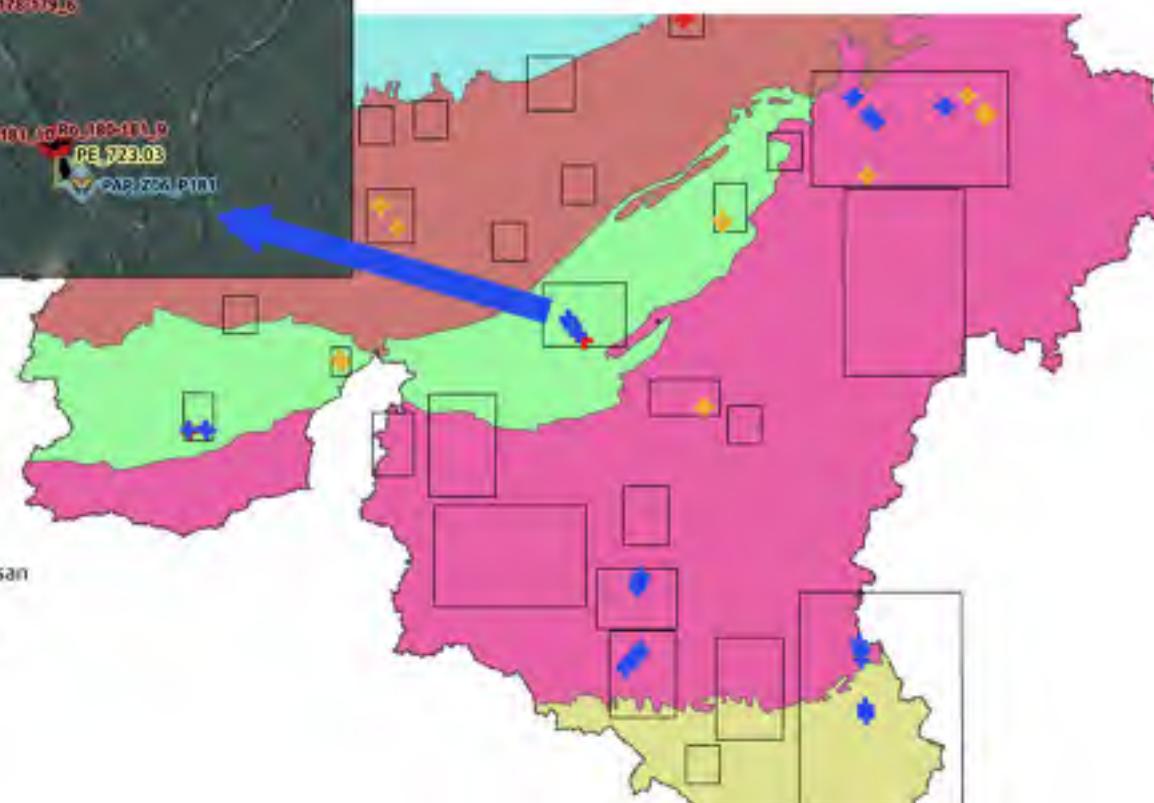
Monitoring_LIFE

PointsMonitor3 [134]

- CHIRO [44]
- OIS [39]
- PAP [51]

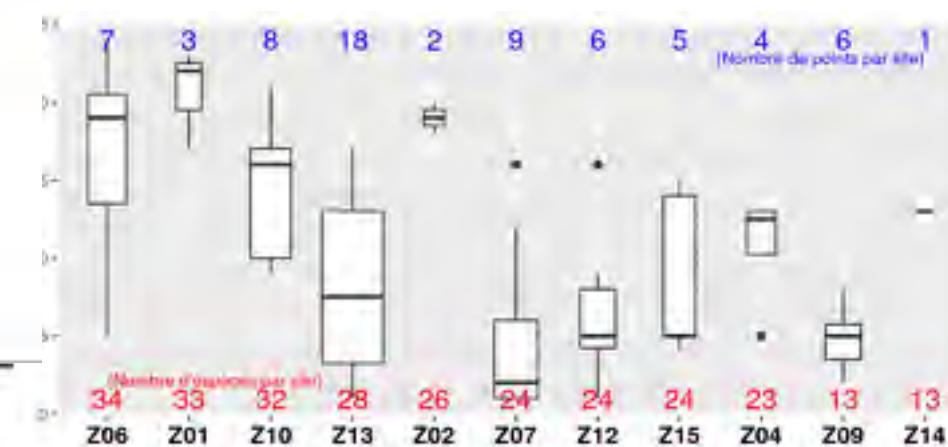
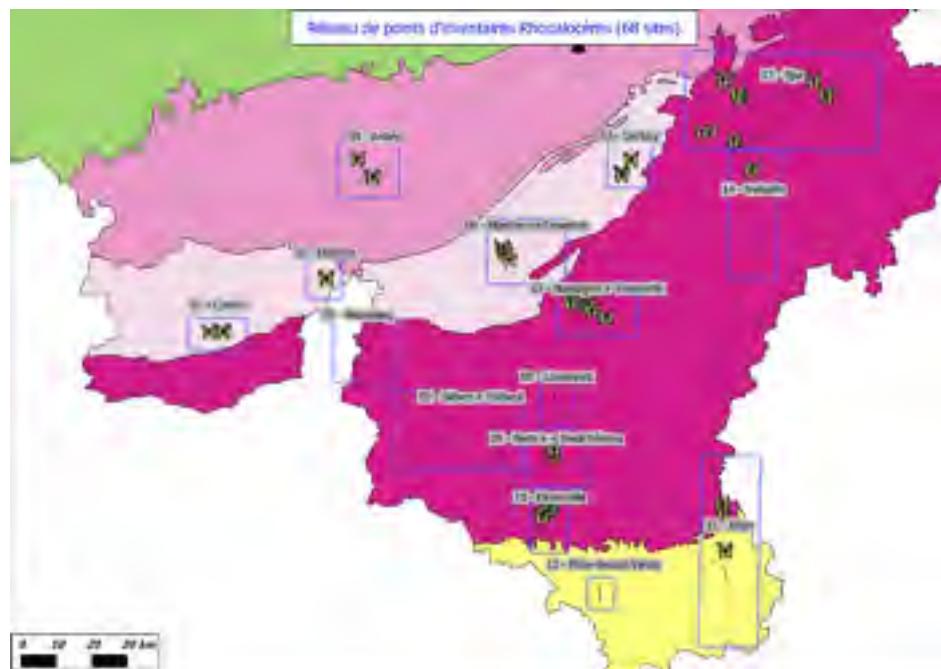
Regions_Naturelles

- Ardenne
- Campine
- Condroz et sillon Sambro-Mosan
- Dunes
- Fagne-Famenne-Calestienne
- Lorraine
- Meuse mitoyenne
- Polders
- Région limoneuse
- Région sablo-limoneuse

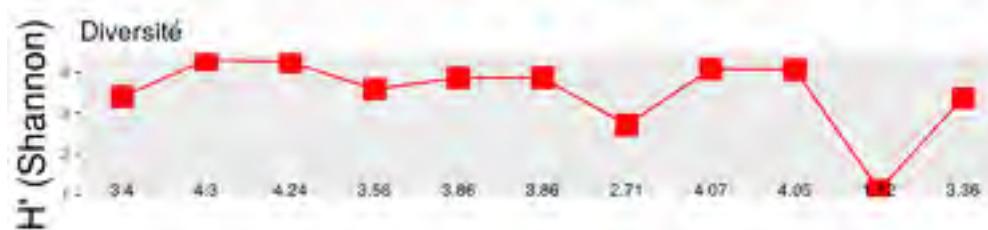


Choix du positionnement des points d'inventaires permanents en début de projet





Inventaire initial à voir sur le site web



Chiroptères

- Manque de connaissance
- Liste d'espèces
- Mesure standardisée de l'activité
- Méthodologie « légère »



	Nr. points
Couvin	6
Doische	8
Huqueny	10
Ramioul	12
Rochefort	8
Totaal	44

Méthodologie

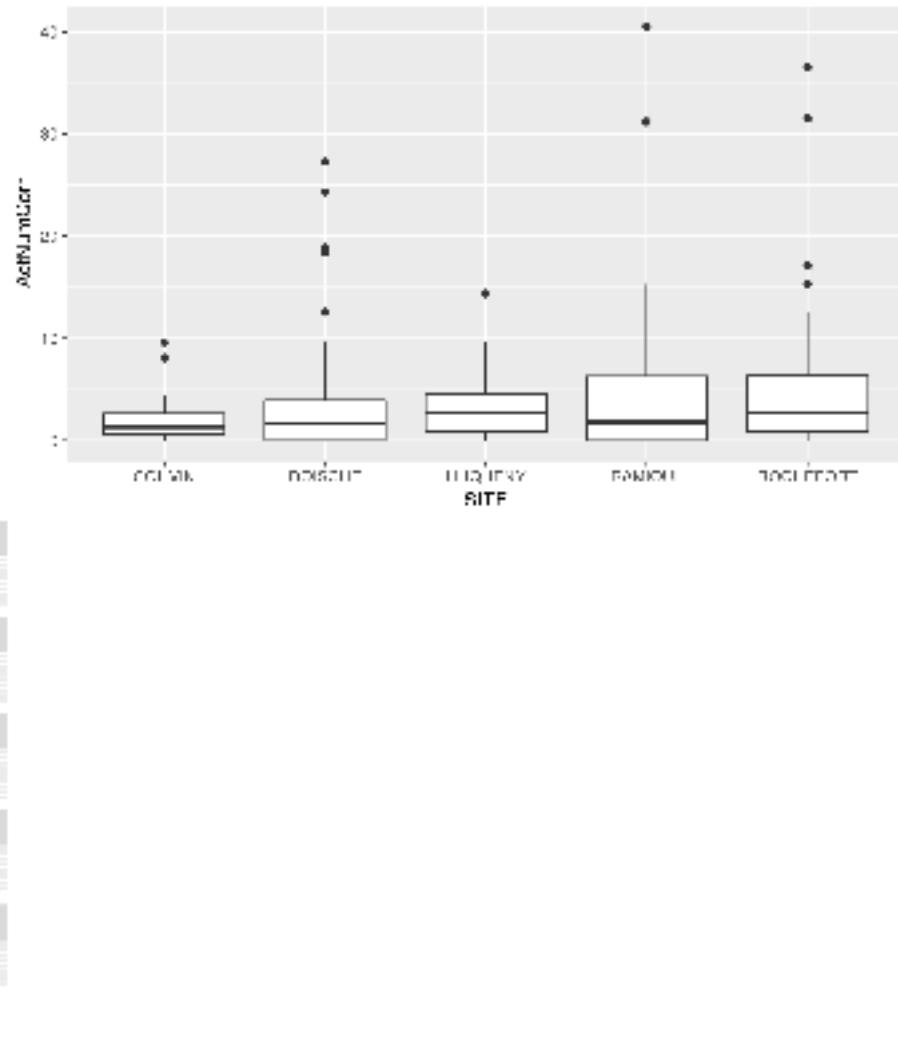
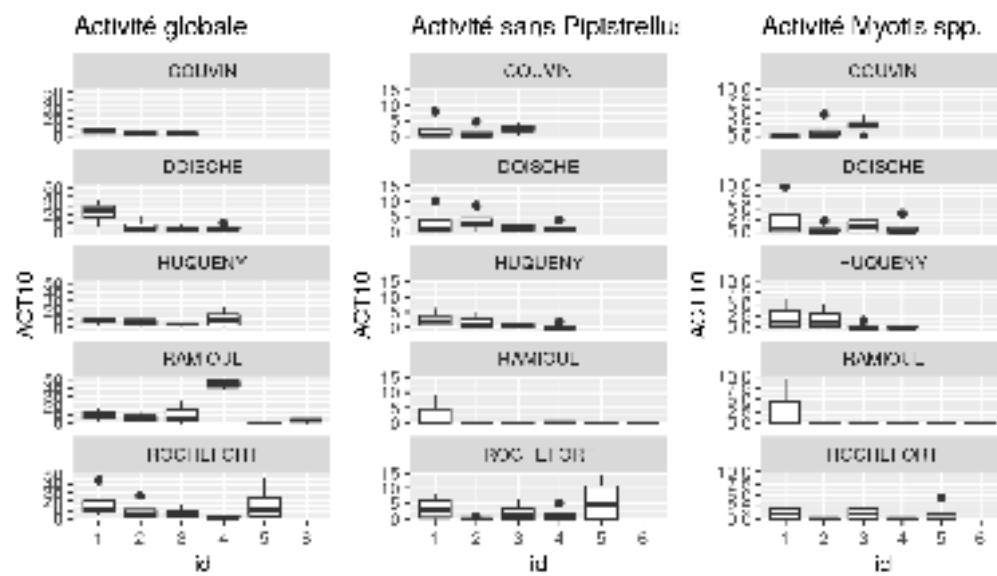


- Hétérodyne + Expansion de temps (Peterson D240x)
- Unité écoute : point de 5 min
- Paire de points : deux lisières du couloir forestier (50 m)
- Mesure d'activité : 1 contact = 1 tranche de 5 sec. + catégorie signaux (QFC ; FMAppl ; transition)
- Analyse avec WaveSurfer



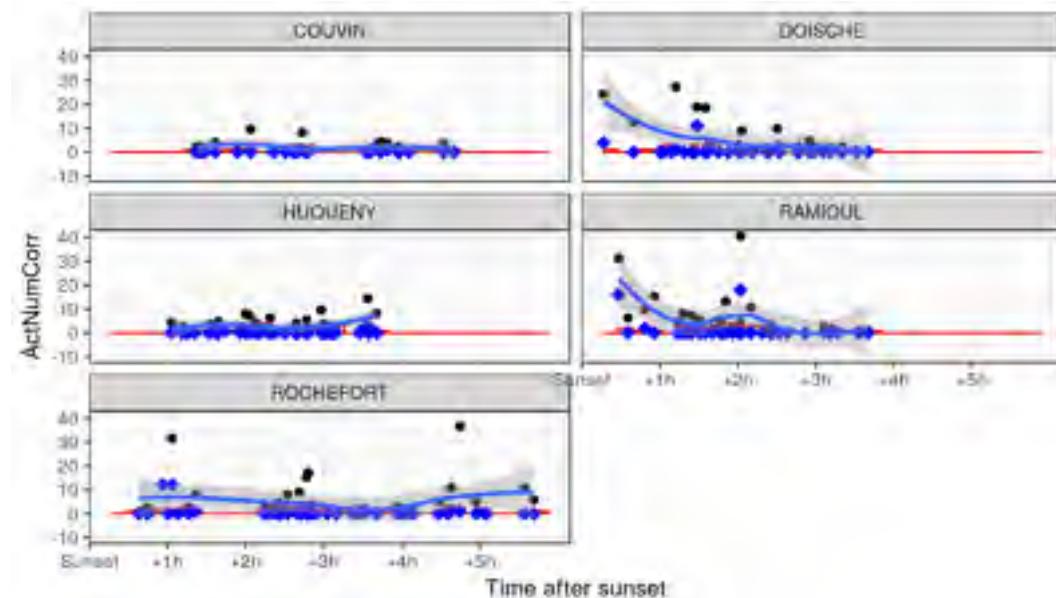
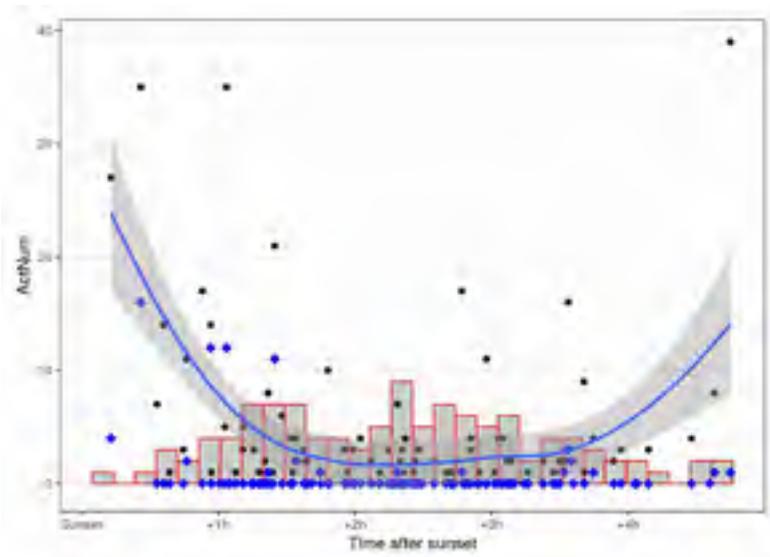
Mesure d'activité standardisée

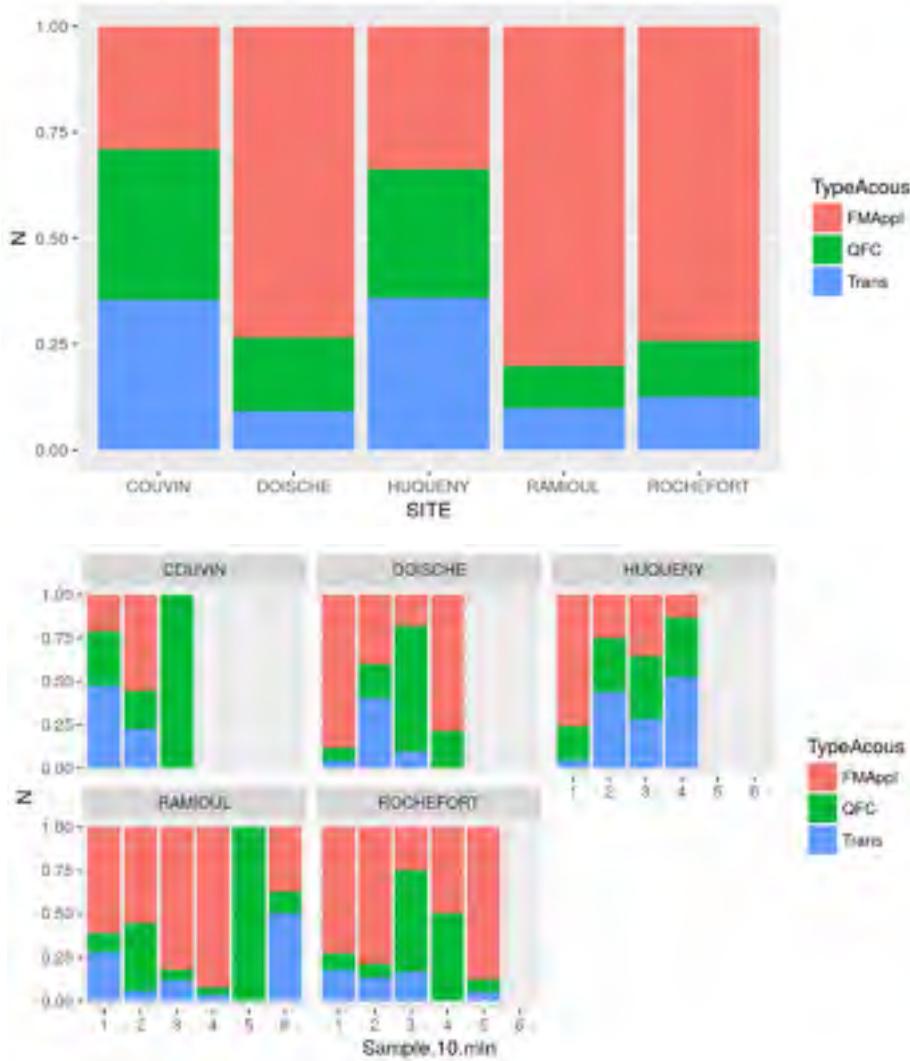
- par site
- par point d'inventaire



Mesure d'activité standardisée

- au cours du temps
- Au cours du temps par site





Différents types acoustiques chez
P. pipistrellus



Par site

Par paire de points

Caractérisation botanique des lisières : Bretagne (Le Nivot) et Belgique





Transect botanique 3 et 4 :
en forêt (communauté forestière)
et (Pyrenees M. Orléans-Goulet 60).

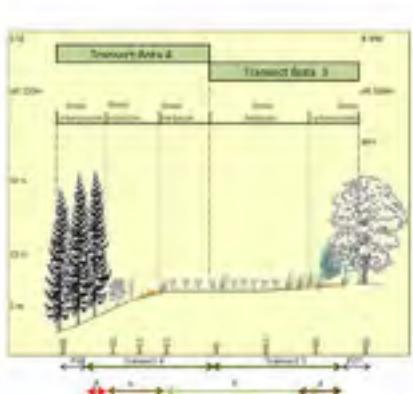


Transect botanique 2 : forêt de hêtres
dominante et de chênes le long
d'un cours d'eau.

Forêt herbacée dominée par la
Fougère brune, le Rétisier, le Molinie
blanche.

Forêt arbustive dominée par
les buissons et buissons
pubescents.

Forêt arbustive dominée
d'arbres gris.



Transect 3 et 4
en forêt (communauté forestière).



Transect 2 et 3 :
sur le bord de la forêt et
à l'intersection de deux
communautés forestières.

Présence d'un chemin à l'entrée du
sentier.

Pyrenees M. Orléans-Goulet 60.



- Pas de conclusion définitive
- Rapport final
- Planification suivi after-LIFE
- Mise en perspective des différents groupes étudiés (réponse lente vs. rapide,...)

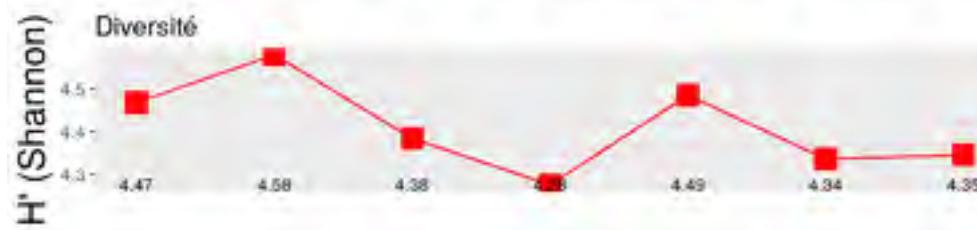
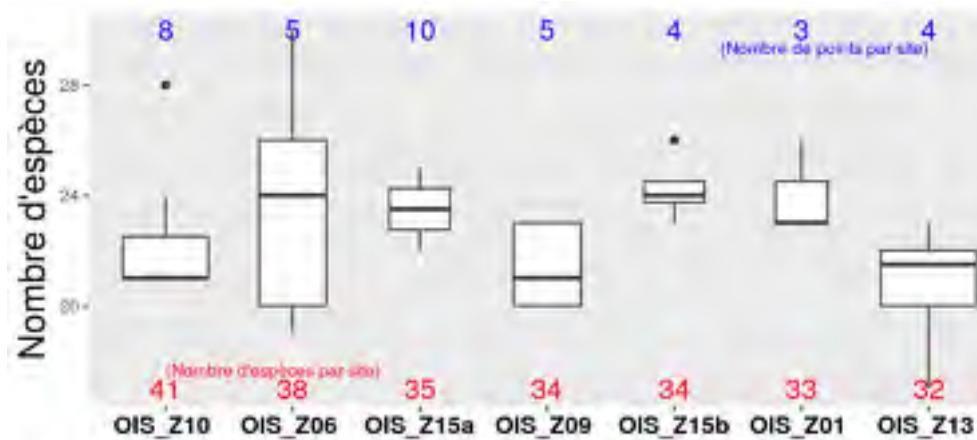




Merci de votre attention



Oiseaux





Le projet LIFE Elia-RTE : mise en perspective



20/12/2017, Paris

Gérard JADOU (LIFE Elia-RTE)



1. Mise en perspective : comparaison France/Belgique

Le foncier

- > le temps de la concertation
- > une logique de priorisation, d'efficacité
- > un déploiement à grande échelle ?
 - choix des modes de gestion élargi pour les GRT ?
 - logique de servitude environnementale ?



1. Mise en perspective : comparaison France/Belgique

L'accès aux aides financières (Natura 2000, Mesures Agro-Environnementales...)

- > encourager les acteurs locaux
- > curseur contrôle/simplification
- > MAE
- > Contrat N2000



1. Mise en perspective : comparaison France/Belgique

Les procédures d'obtention de permis et le paysage des services de l'Etat

- > une complexité qui peut être un frein
- > une mise en perspective des législations (défrichement, mares, MAE, N2000 ...)



1. Mise en perspective : comparaison France/Belgique

Les partenariats locaux et nationaux :

- > faciliter le déploiement des actions
- > grandes coupoles/démarches individuelles
- > partenariats englobant et garantissant la durabilité



1. Mise en perspective : comparaison France/Belgique

La diversité des coûts des travaux

- > opportunités ponctuelles/démarche généralisée
- > génie écologique comme opportunité durable
- > paysage d'entreprises sous-traitantes à élargir
- > nouvelle approche de commande et suivi des travaux



1. Mise en perspective : comparaison France/Belgique

L'origine des plants

---> la certification pour une biodiversité locale



1. Mise en perspective : comparaison France/Belgique

Le regroupement d'entreprises linéaires

---> des synergies et mutualisations bénéfiques



Le projet LIFE Elia-RTE : le rebond ...



Powering a world in progress

Johan MORTIER



20/12/2017, Paris

Simon de VOGHEL (LIFE Elia-RTE)





Le projet LIFE Elia-RTE : networking européen



20/12/2017, Paris

Simon de VOGHEL (LIFE Elia-RTE)



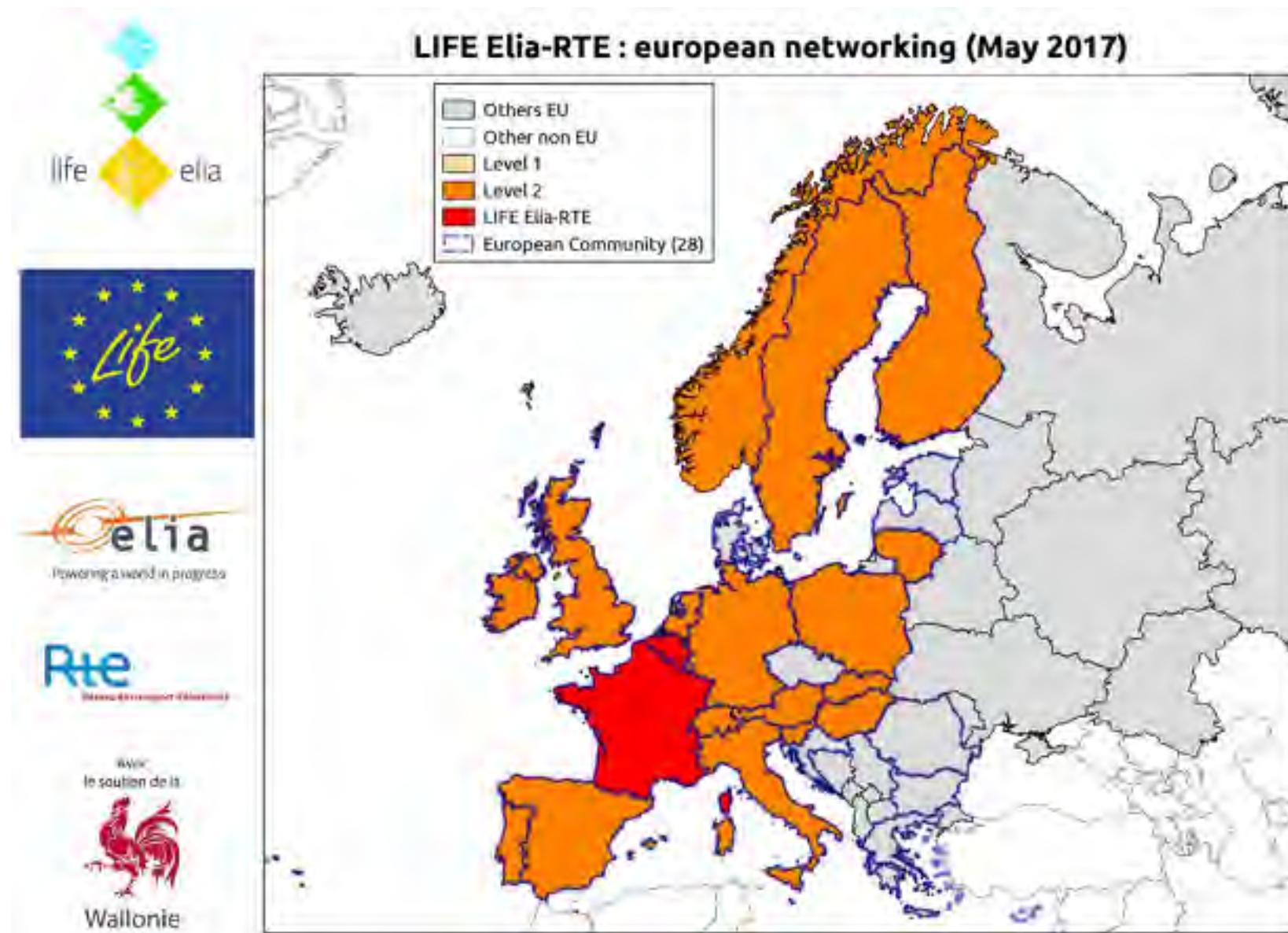
1. Networking en Europe : les objectifs

Objectifs du networking :

- Valoriser les expériences du LIFE Elia-RTE (programme LIFE)
- Impliquer les Gestionnaires de Réseaux de Transport (GRT) d'électricité dans la rédaction d'un guide de bonnes pratiques
- Inciter d'autres GRT à lancer des sites pilotes



2. Networking en Europe : les contacts



2. Networking en Europe : les contacts

300.000 km de lignes à haute tension !



2. Networking en Europe : les contacts

- Contacts avec **18 GRT (16 visités)**

---> rencontres avec différents départements

Environnement / Maintenance / Communication et Responsabilité sociétale

- Visite en Belgique – 2 jours en juin 2015
 - 40 personnes de 22 institutions – 16 pays
 - Présentation analyse coûts-bénéfices
 - Visites de 6 sites en Wallonie
- Site pilote au Portugal



3. Networking en Europe : les constats

- Les GRT ne sont pas propriétaires des lignes à haute tension
- La gestion de la végétation est assez similaire (gyro. et manuelle)
- Prise en compte de la biodiversité variable
- La plupart des GRT sont intéressés par une gestion alternative de la végétation...mais...
 - Il n'y a pas toujours le budget
 - Ce n'est pas toujours évident de changer les pratiques de l'entreprise
 - La législation n'est pas toujours propice
 - Appréhension par rapport au "piège de la biodiversité"



3. Networking en Europe : les constats

- Ambivalence autour de la perception des actions “nature”
- Dans certains pays, regroupement en Club d’infrastructures linéaires
- Difficulté de développer des projets d’infrastructure (public perception sociétale, enjeux de protection de la nature, paysage)

==> grand intérêt des GRT, envie de “faire quelque chose” pour mettre en place des méthodes alternatives de gestion de la végétation comme une des solutions face aux enjeux de société rencontrés



4. Networking en Europe : rencontres institutionnelles

Présentations (30) au sein de différentes institutions

- Commission européenne
 - DG Environnement
 - DG Energie
 - DG Budget
- ENTSO-E (position paper) et CIGRE
- Banque européenne d'investissement
- Autres conférences (RGI, IENE, ILCN)
- En France : ITTECOP et CILB



5. Networking en Europe : conclusions et perspectives

Conclusions

- Quel que soit le contexte, les méthodes du LIFE Elia-RTE peuvent être adaptées et répliquées en Europe
- Le projet aura impacté positivement de nombreux GRT européens
- Il y a des opportunités d'aller plus loin en terme :
 - D'enjeux législatifs (national and international)
 - De changement de pratiques dans les sociétés

...plutôt qu'une fin, c'est le début d'une discussion !

Infrastructures linéaires de transport et biodiversité

Recherche dans le cadre du programme ITTECOP



Denis FRANÇOIS

Institut Français des Sciences et Technologies des Transports, de l'Aménagement et des Réseaux
IFSTTAR, centre de Nantes
denis.francois@ifsttar.fr



Projet de recherche *PolLinéaire* (ITTECOP 2014)

Potentiel des dépendances vertes d'ILT pour la préservation et la dispersion des pollinisateurs sauvages

Projet exploratoire *Gedev* (ITTECOP 2017)

Gestion partenariale des dépendances vertes – Etude de faisabilité



ITTECOP brièvement

Infrastructures de Transports Terrestres, ECOsystèmes et Paysages

Programme incitatif de recherche conduit par



et



En partenariat avec



Appels à projets 2008, 2012, 2014, 2017

Conseil scientifique (F, D, E, NL, CH)

Comité d'orientation (instit°, gestionnaires, pdt du CS)

Projets de recherche (→ 3 ans) ; P. exploratoires (1 an) ; P. incubatoires (1 an →) ; Revue systématique....

PolLinéaire

Gedev

www.ittcop.fr

Déclin mondial des insectes pollinisateurs

Abeilles: principaux polliniseurs en Europe – près de 1000 esp en France métropolitaine

Lépidoptères rhopalocères: ≈250 esp en France métropolitaine

Lépidoptères hétérocères, Diptères, Coléoptères

Europe: plusieurs espèces d'abeilles et de papillons menacées d'extinction (Listes rouges UICN)

Conséquences pour la nature et pour l'homme

Plantes sauvages et cultivées, réseaux trophiques

Causes multiples interactives

Pratiques agricoles, Dénaturation des territoires, Changement climatique, Transports

Part des Infrastructures Linéaires de Transport

Destruction d'habitats - Fragmentation des milieux - Pollution



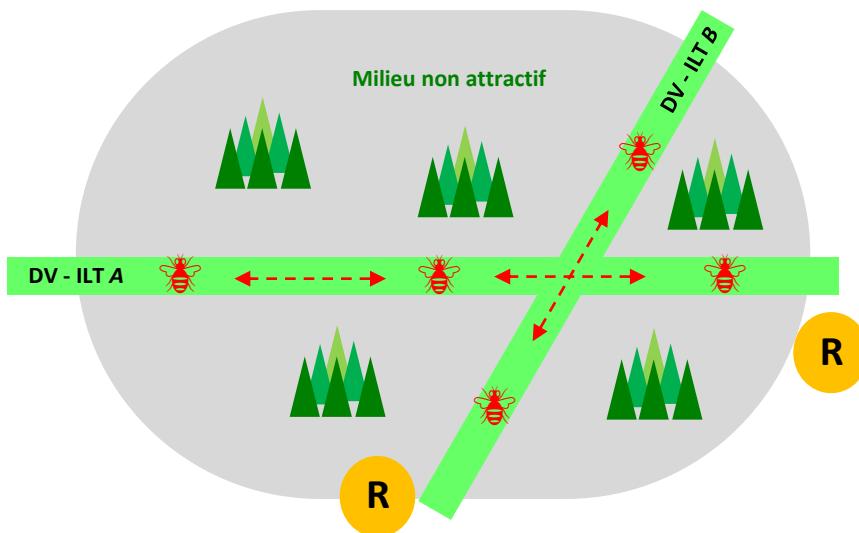
©V. Le Féon

Dépendances vertes d'ILT en France = milliers de km²

(ex: DV RN = 5000 km²)

Gestion extensive; Type prairial; Très peu fréquentées; ≈ Tout le territoire anthropisé

Les DV : une partie de la réponse au problème des insectes pollinisateurs sauvages ?

PolLinéaire**Fonctions Habitat et/ou Conduit des dépendances vertes ?**

+ PNR Périgord-Limousin

Départements forestiers de l'aire d'étude:
Dordogne, Haute-Vienne

Réseau des lignes électriques HT

Tranchées forestières (**TF**) ≥ 300 m
Largeur DV ≥ 3 m
+
Sites de référence (**R**) à proximité:
prairies, landes, pelouses

31 sites TF + 25 sites R



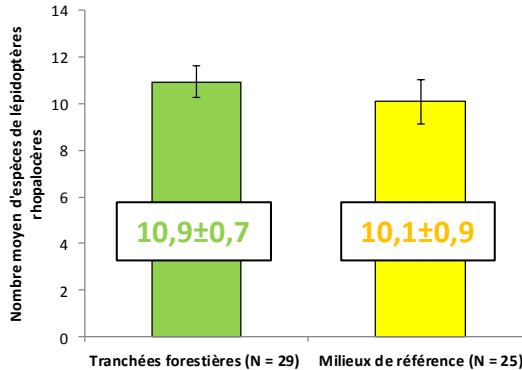
©V. Le Féon

LHT Bertric-Nontron (Rudeau-Ladosse, 24)

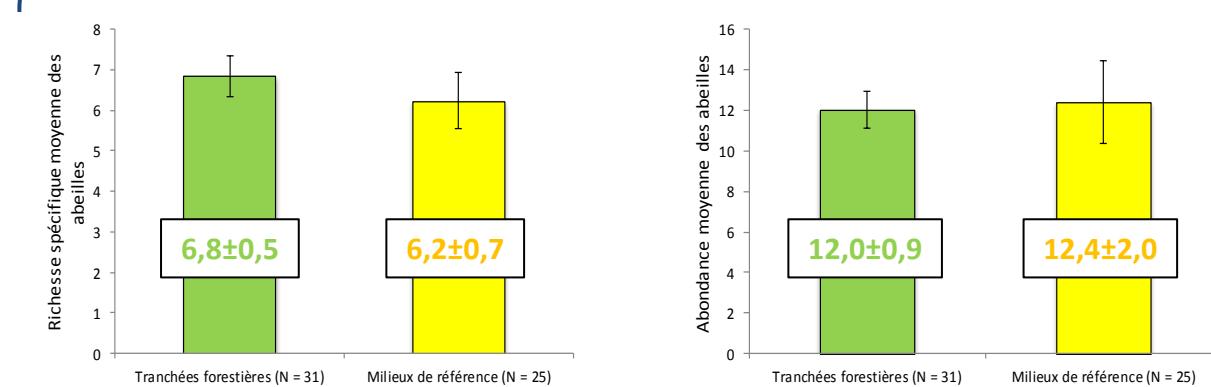
PolLinéaire

Résultats Habitat – Communautés

Papillons



Abeilles



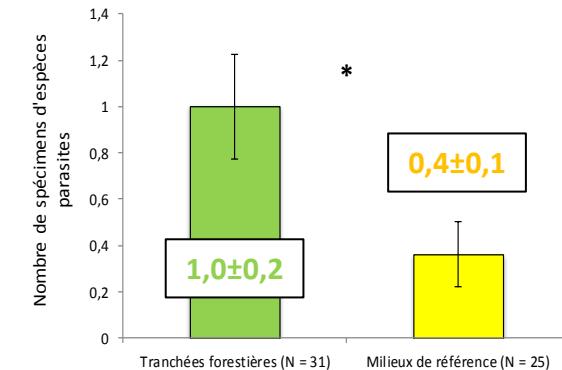
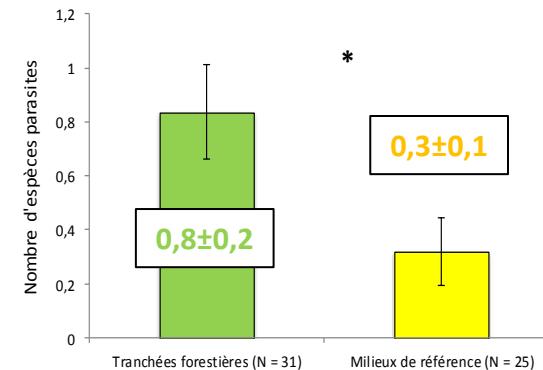
- Richesses spécifiques comparables entre sites* TF et R

- sites TF significativement plus favorables aux abeilles parasites que les sites R

51% des sites TF supportent des abeilles parasites vs 24% des sites R



Présence de sol nu



*1 site ≈ 1000 m²

PolLinéaire

Résultats Habitat – Facteurs d'habitat des sites (ACP)

Végétation entomogame à fort recouvrement mais peu diversifiée

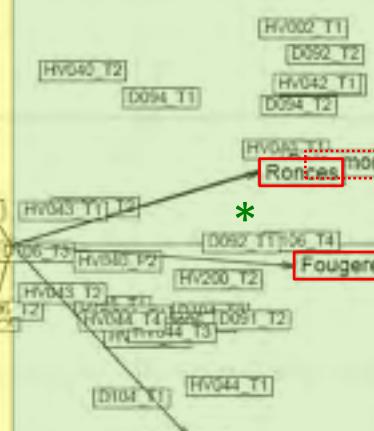


Végétation entomogame à faible recouvrement mais diversifiée



18,9% de IT

Sites TF



42,8% de IT

Ressources de nidification



Sites R

Richesse floristique



Site TF D105_T3 © V. Le Féon

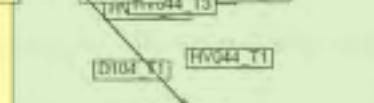
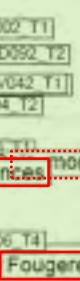


Maintien de milieux ouverts relictuels (ex. pelouses sèches/chêne pubescent)

18,9% de IT

$d = 1$

Sites TF



Site TF D105_T3 © V. Le Féon

PolLinéaire**Résultats Habitat – Taxonomie et statuts**

Papillons: 61 espèces (54 sites)

74% espèces communes à sites TF et R; **20% espèces exclusives des sites TF**

En TF: 1 espèce « Directive habitat » (Comma) + 1 espèce protégée en France (**Damier de la succise**)



©V. Le Féon

Abeilles: 117 espèces (56 sites), 738 spécimens

36% espèces communes aux sites TF et R; **43% espèces exclusives des sites TF** (à faibles effectifs)

En TF: espèces communes + 15 espèces « Données insuffisantes »* (12 exclusives) + 3 espèces quasi-menacées* (2 exclusives) + 1 espèce menacée d'extinction* (**Bombus confusus**)

* Catégories de la liste rouge des abeilles d'Europe de l'IUCN



©V. Le Féon

Echanges potentiels entre TF et sites R (trame verte)

Mais aussi

Contribution au pool régional d'espèces d'abeilles

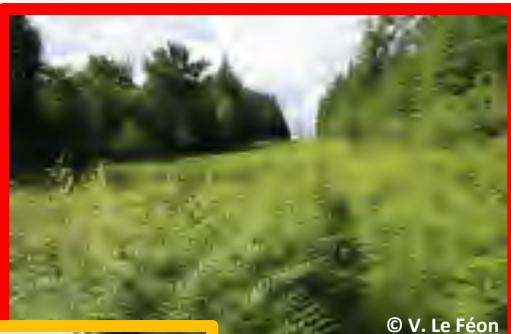
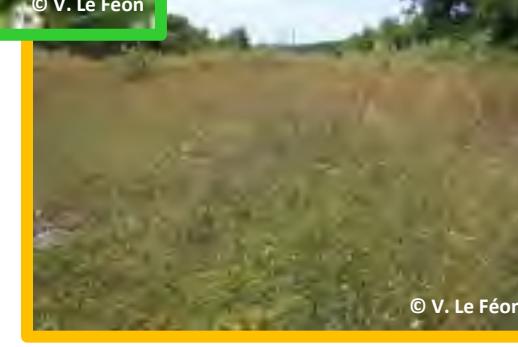
[Lentini et al., 2012: emprises routières]

Des conclusions relatives aux DV de LHT

Habitat dans les tranchées forestières:

- Qualité des communautés comparable à celles des milieux semi-naturels voisins
- Ressources de nidification
- Similarités de communautés :
- Indicatrices d'échanges longitudinaux au sein des tranchées forestières
- Indicatrices d'échanges avec des milieux semi-naturels voisins

Pour l'action opérationnelle:



Entretien des DV



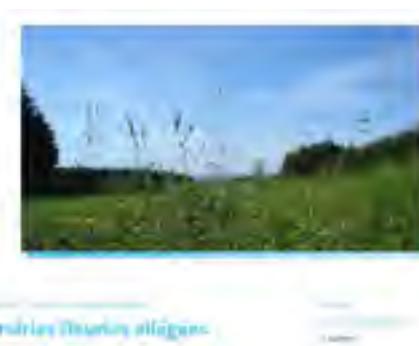
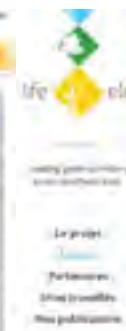
- **Qualités fortuites** - Ressources pour passer à l'action organisée (nidification et diversité floristique)
- Entretenir/développer l'habitat pour maintenir/accueillir les communautés

Gedev**Conscience des enjeux****Volonté d'action****Mettre en œuvre les pratiques favorables dans les DV****Conservation des espèces et habitats ; Connectivité des milieux (connexion aux TVB)**

Développement des savoirs et savoir-faire par **transfert de connaissances à partir de l'expertise externe** → **Implications temporelles, économiques et sociales internes**



Autre voie (?): Intervention dans les DV d'**acteurs locaux compétents** dans la gestion des milieux
→ **Mise en œuvre directe** des savoirs et savoir-faire



Règles d'usages entre propriétaire – gestionnaire – partenaire
Analyse de cas réels (Enquête nationale)
Proposition de formules de partenariats durables

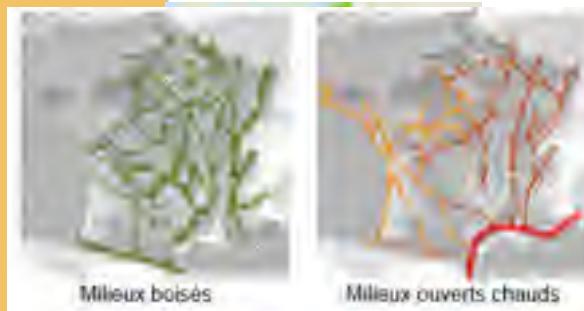
Merci de votre attention

Merci à Life Elia-RTE

Merci aux équipes des projets PolLinéaire (Inra-Cerema-Ifsttar) et Gedev (Inra-Ifsttar)
et au programme Ittecop



Fondements et principes de la TVB



Carto
opposable



Orientations nationales

CNTVB→CNB

- ✓ Choix stratégiques
- ✓ Guide méthodologique

Enjeux pour une cohérence nationale

Contenu des SRCE

Volet relatif à l'outre-mer



Adoptées par décret

n°2014-45 du 20 janvier 2014

compatibilité

CRTVB→CRB

Schéma régional de cohérence écologique



- ➔ Co-élaboration Région-État
- ➔ Enquête publique

prise en compte

Documents de planification et projets relevant du niveau national

prise en compte

Documents de planification et projets des collectivités

Le contenu du SRCE

Vision régionale - Atouts et faiblesses

Choix d'éléments de continuités et
définition d'objectifs

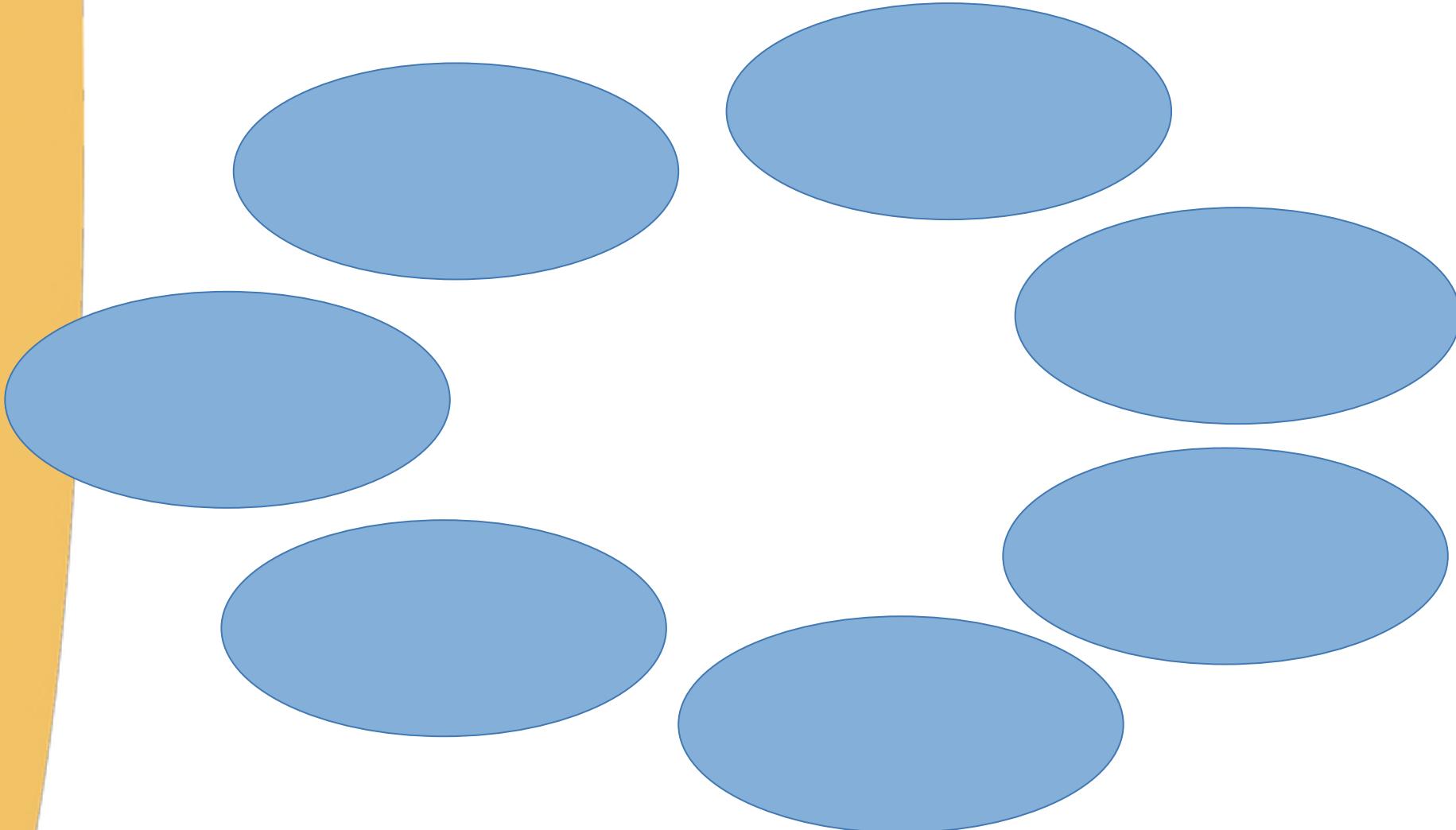
Cadre pour la mise en œuvre - Boîte à
outils + Actions ciblées prioritaires

→ Autorité environnementale :
CGEDD

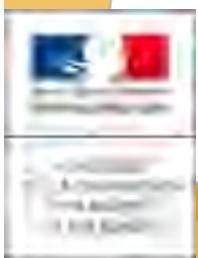
Élaboré conjointement par l'État et la Région, en association avec le
CRTVB, et adopté après consultation des collectivités territoriales
intéressées et enquête publique



Outils pour la mise en œuvre locale de la TVB

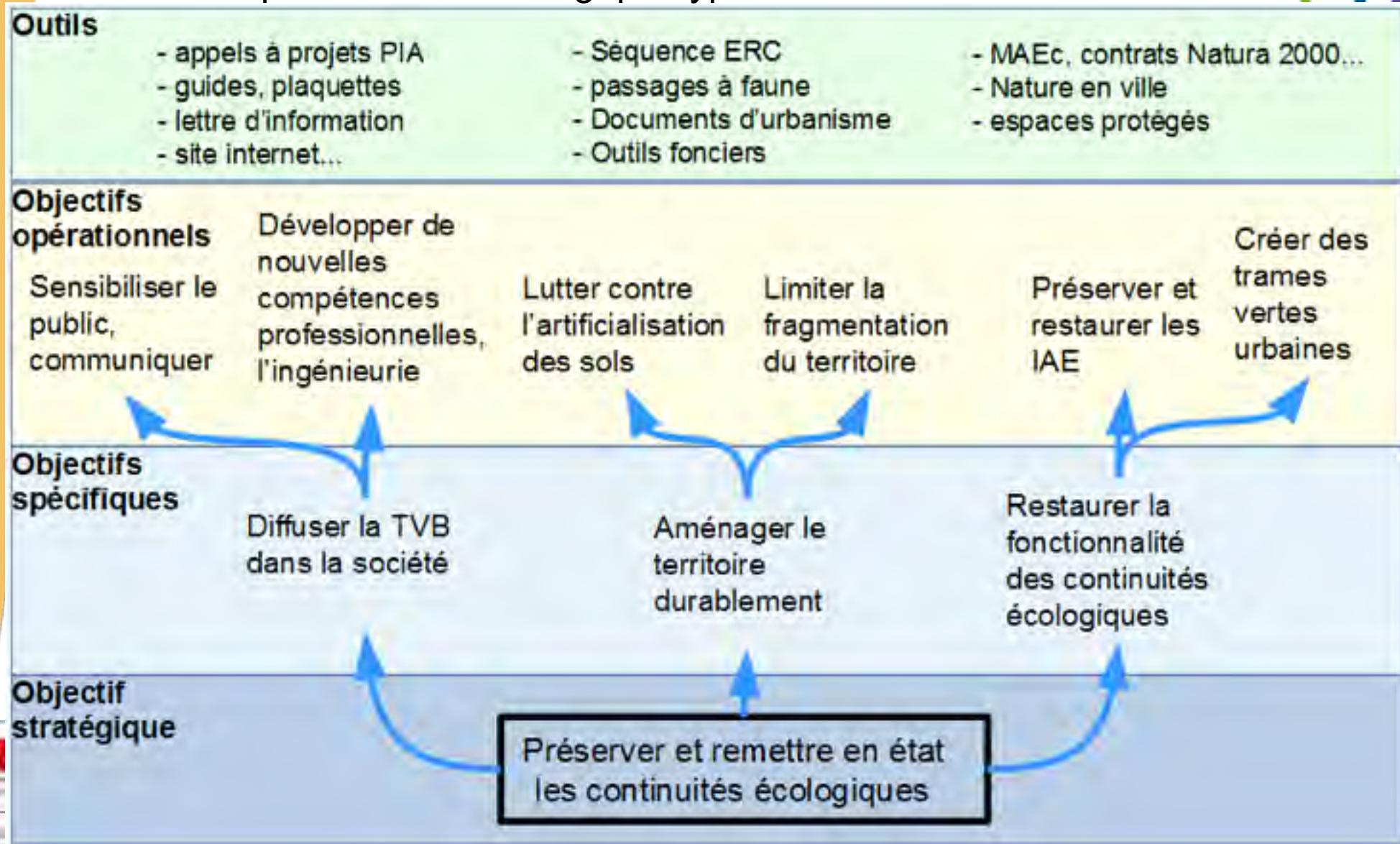


Cahier technique de l'AFB : [TVB, les outils pour la mise en oeuvre](#)



La mise en œuvre du Plan d'actions stratégique

Cadre conceptuel - arbre stratégique type :



Grille d'analyse de la prise en compte de la TVB dans les documents d'urbanisme

Partie 5 : Evaluation du lien entre réalisation de l'évaluation environnementale et rédaction du SCoT

Est-ce que l'EE a été faite en parallèle et a alimenté le SCoT ?

Est-ce que l'EE a donné lieu à des investigation de terrain ?

Est-ce que l'EE a donné lieu à l'identification de zones à enjeux ?

si oui, est-ce que ces zones à enjeux sont prises en compte dans les orientations du SCoT ?

si oui, est-ce que ces zones à enjeux sont prises en compte dans les recommandations du SCoT ?

Est-ce que l'EE a démontré la prise en compte des éléments du diagnostic TVB local dans le projet

Est-ce que l'EE a identifié des points par lesquels le projet porte atteinte aux continuités



L'appui aux porteurs de projets

L'appui technique et l'animation : le centre de ressources Trame verte et bleue

Le soutien financier par le système d'appels à projets :

- TEPCV,*
- Conseils régionaux,*
- Fonds européens,*
- Agences de l'eau,*
- Programme d'investissement d'avenir (sites pilotes pour la reconquête de la biodiversité)*



Une logique d'anticipation des AAP.



Contenu Du SRADDET

Orientations stratégiques et objectifs

Carte synthétique

Fascicule de règles générales

Chapitres thématiques

Annexes

Orientations stratégiques et objectifs

orientations stratégiques et objectifs sur le territoire de la région en matière d'équilibre et d'égalité des territoires :

- désenclavement et amélioration de l'offre de services dans les territoires ruraux,
- logement,
- intermodalité et développement des transports,
- maîtrise et de valorisation de l'énergie,
- lutte contre le changement climatique,
- pollution de l'air,
- prévention et de gestion des déchets

« Les objectifs sont déterminés dans le respect des principes mentionnés à l'article L. 110 du code de l'urbanisme et dans l'ambition d'une plus grande égalité des territoires. Ils peuvent préciser, pour les territoires mentionnés à l'article L. 146-1 du même code, les modalités de conciliation des objectifs de protection de l'environnement, du patrimoine et des paysages »

Carte synthétique

« illustre ces orientations stratégiques et ces objectifs d'aménagement »

Fascicule de règles générales

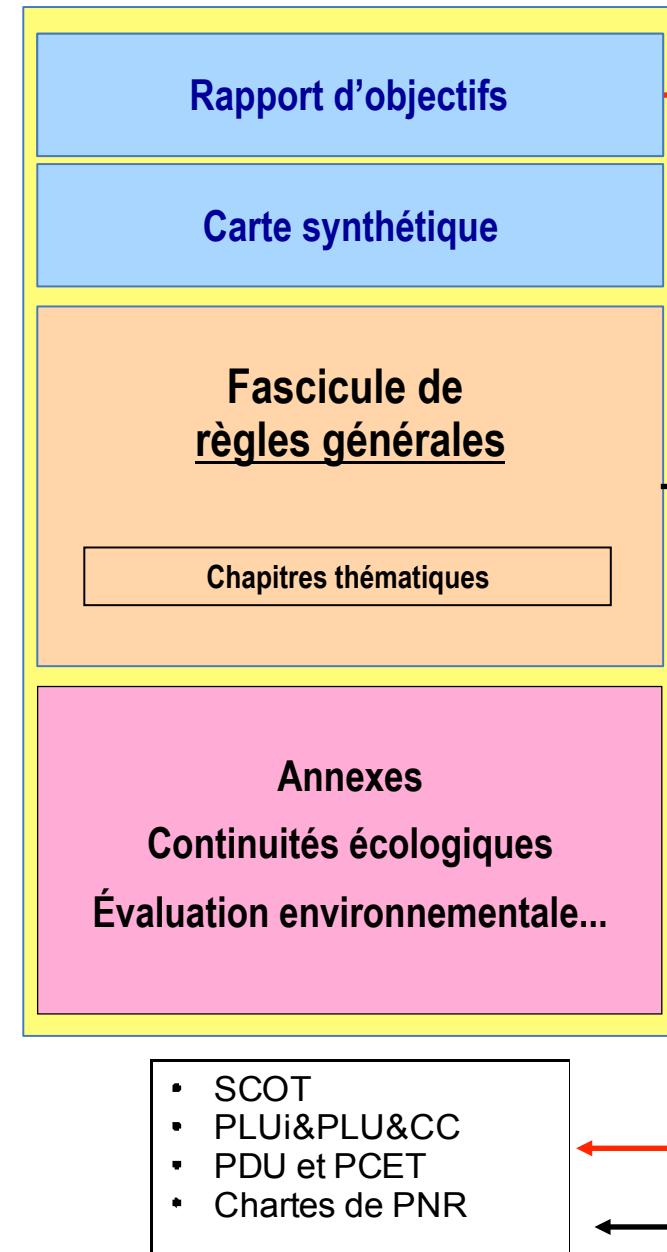
« indique les modalités de suivi de l'application de ses règles générales et de l'évaluation de leurs incidences »

Du SRCE au SRADDET

SRCE



SRADDET



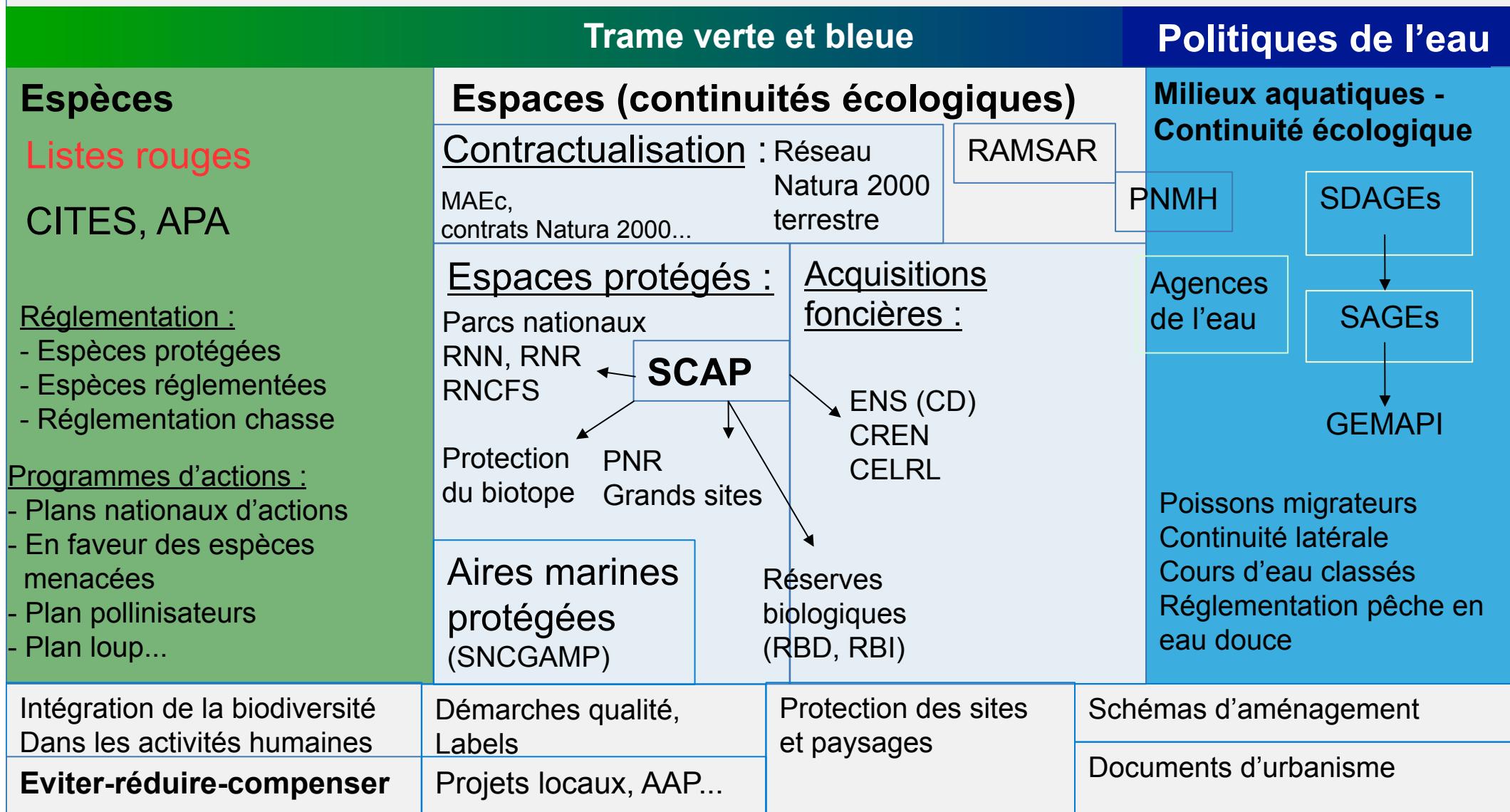
Les politiques de préservation de la biodiversité

Engagements internationaux : CDB, directives européennes, conventions...

Stratégie nationale pour la biodiversité

Dispositifs de connaissance/suivi : ONB, SINP, ZNIEFF... AFB, MNHN, CBN...

Financements européens : FEDER, FEADER, LIFE...





Les infrastructures linéaires et le réseau écologique, pourquoi et comment combiner les deux?

Des observations scientifiques

Des échanges avec des naturalistes,
avec des associations impliquées pour la
protection de l'environnement,
avec des gestionnaires de milieux naturels

L'aventure et l'expérience du LIFE

Les témoignages sur le terrain

Enrayer l'érosion de la biodiversité et porter un message

être un acteur industriel impliqué sur ces questions

Passer à grande échelle

Avoir les moyens de nos ambitions



Projet BELIVE

BiodiversitE sous les LIgnes par la Valorisation des Emprises

Opération-pilote préalable au déploiement de la gestion alternative
de la végétation dans les emprises des lignes

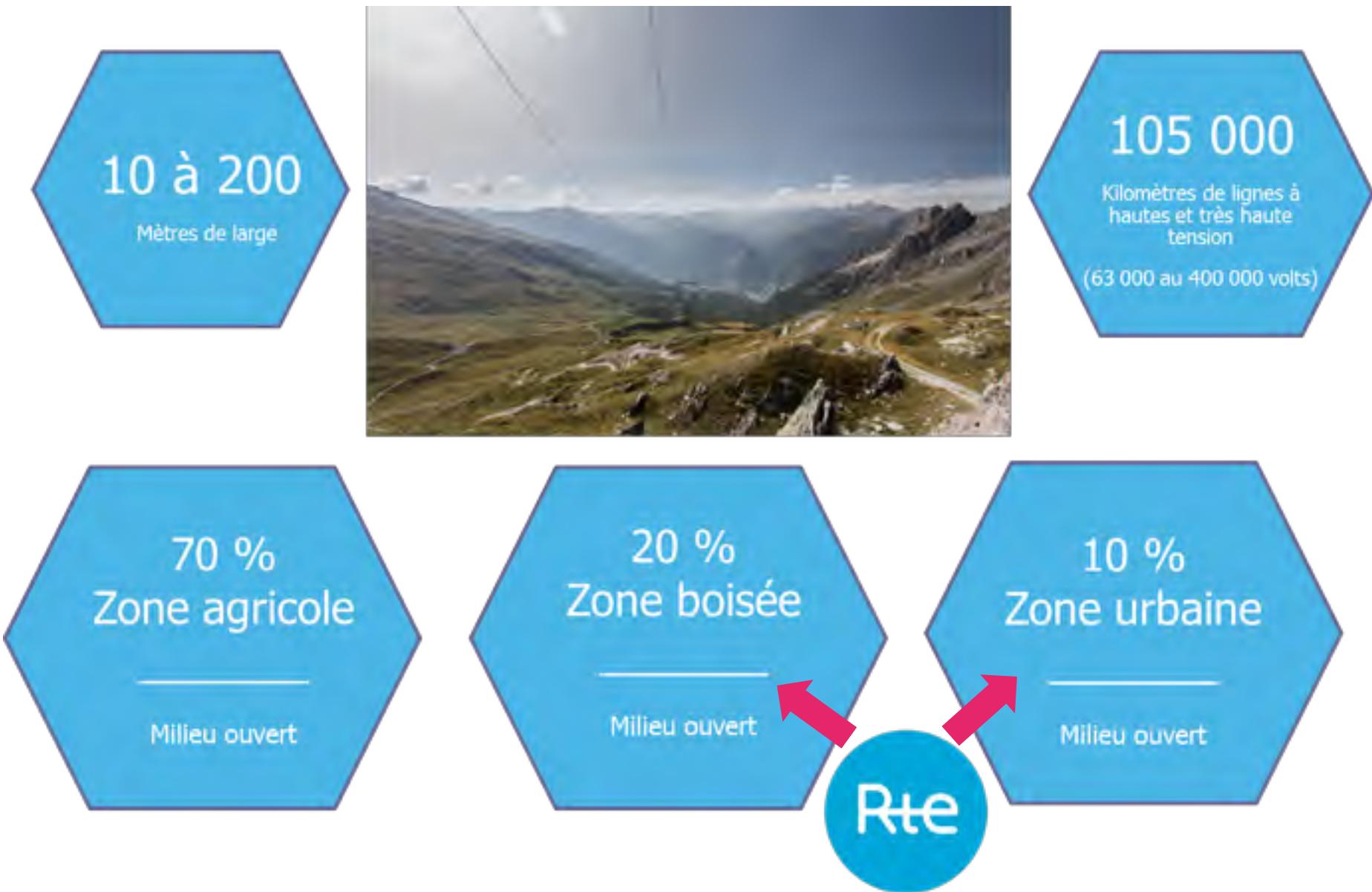
Contact : lisa.garnier@rte-france.com

Projet d'entreprise



**« VALORISER LA PRÉSENCE ET L'EMPREINTE PHYSIQUE
DE NOTRE RÉSEAU,
QUI APPORTE PLUS QUE L'ÉLECTRICITÉ,
QUE CE SOIT VIA LA FIBRE OPTIQUE
EN DÉVELOPPANT DES CORRIDORS VERTS SOUS NOS LIGNE**

Le réseau HT en France



Des enjeux sous les lignes électriques



20 % du réseau
en
Zone boisée

Milieu ouvert

Les emprises
forestières : un
habitat naturel ?



Entretien classique de RTE :
Entretien mécanisé tous les
3 à 5 ans (fauchage,
gyrobroyage, élagage,
abattage des arbres)

Situation initiale

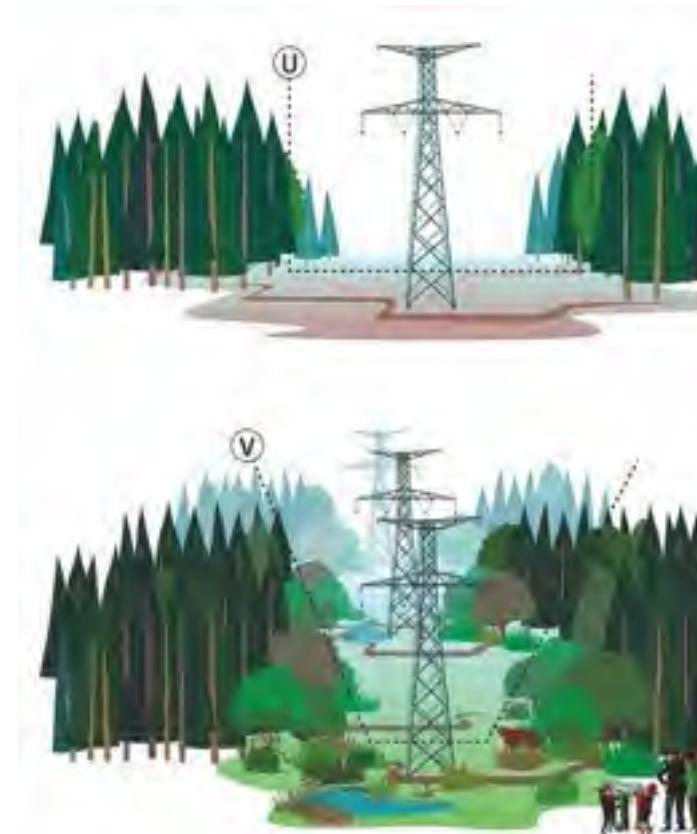


Changer les pratiques pour favoriser la biodiversité

- Transformer plus de 200 ha de couloirs électriques en sites de biodiversité (restauration de landes et tourbières, créations de mares, lisières étagées, plantations d'espèces locales...)

Ne plus couper... mais planter !

- Tester à grande échelle la participation potentielle du réseau RTE à la TVB



Source <http://www.life-elia.eu/>

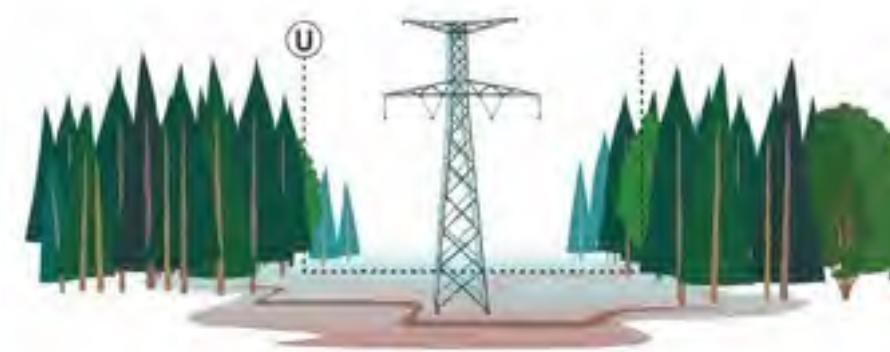
La gestion de la végétation

FAVORISER DES CONNEXIONS ÉCOLOGIQUES EN EMPLOYANT UNE GESTION ALTERNATIVE

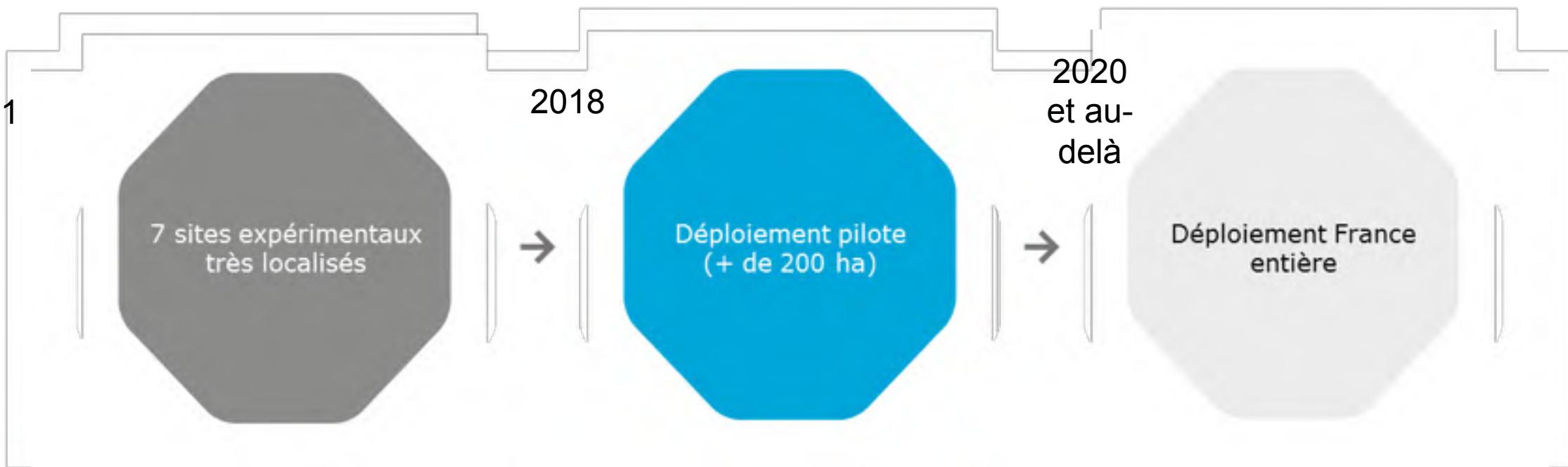
Diminue les coûts d'entretien

Favorise les partenariats locaux

Restaure les services écosystémiques



Perspectives de déploiement pour RTE



Phase de déploiement pilote

Biodiversité sous les lignes par la valorisation des emprises

BELIVE : BiodiversitE sous les LInes par la Valorisa des Emprises



→ Participation de l'Etat dans le financement « sites pilotes pour reconquête de la biodiversité »

→ Labélisation par le programme de recherche ITTECOP



BELIVE : On y croit !

Un retour d'expériences au quotidien

Quels sont les changements induits

- par une gestion alternative sous nos lignes ?
 - Sur les moyens humains ?
 - Sur les moyens financiers ?
- pour les dimensionner pour un déploiement plus large sur le territoire.

