



CONFERENCE

DES MAIRES

JEUDI 14 NOVEMBRE 2024
Pontenx-les-Forges

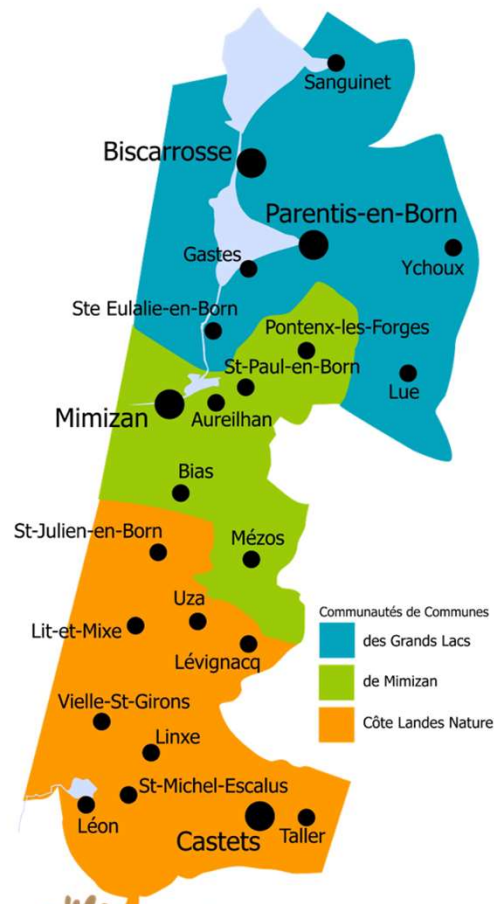




CLIMAT – BIODIVERSITÉ et RESSOURCES

En Pays Landes Nature Côte d'Argent





Propos introductifs et Mots de bienvenue



Arnaud GOMEZ

Président du Pays Landes
Nature Côte d'Argent



Henri-Jean THEBAULT

Maire de Pontenx-les-Forges



TABLE RONDE 1

PAYSAGES D'HIER À DEMAIN

« Re - plantons le décor »



Xavier FORTINON

Président du Département des Landes

Président Communauté de Commune de Mimizan





PAYS
de la
LOIRE
CENT



Exposition Le Pin une essence à l'œuvre © Matthieu Sartre



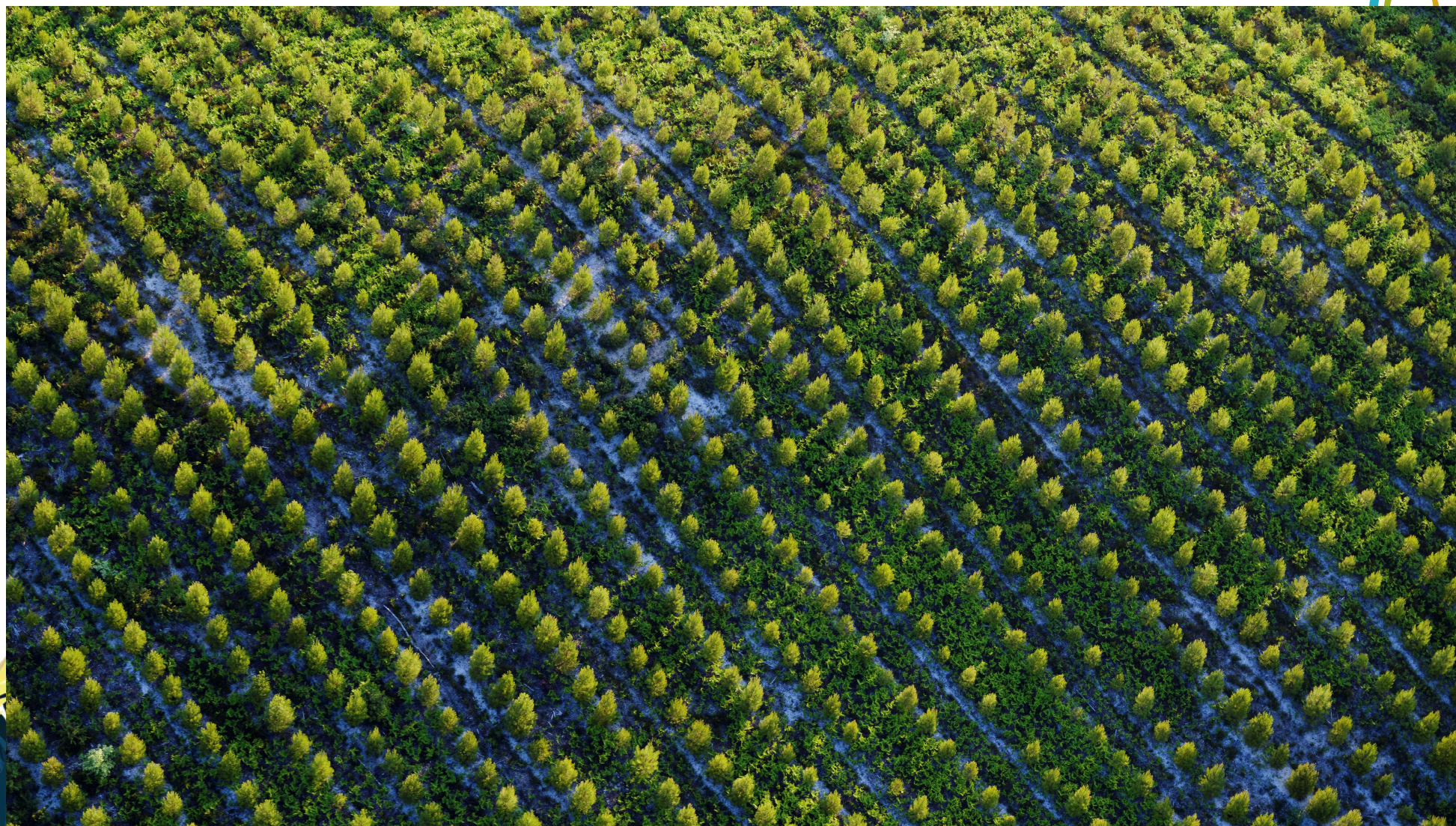
PAYS
de la LOIRE
Département du
MAYENNE



Exposition Le Pin une essence à l'œuvre © Matthieu Sartre



PAYS
de la LOIRE
NATURE
EN
MONTAGNE



Exposition Le Pin une essence à l'œuvre © Matthieu Sartre



PAYS
D'EUROPE
ATLANTIQUE



Exposition Le Pin une essence à l'œuvre © Matthieu Sartre



PAYS
TURE
GENT

Exposition Le Pin une essence à l'œuvre © Matthieu Sartre



PAYS
CULTUREL
DU PIN



Exposition Le Pin une essence à l'œuvre © Matthieu Sartre



PAYS
de la LOIRE
Département



Exposition Le Pin une essence à l'œuvre © Matthieu Sartre



PAYS
de la
LOIRE
RÉGION



Exposition Le Pin une essence à l'œuvre © Matthieu Sartre



PAYS
TURE
GENT

Exposition Le Pin une essence à l'œuvre © Matthieu Sartre



JAYS
TURE
ENT



Exposition Le Pin une essence à l'œuvre © Matthieu Sartre



PAYS
de la
LOIRE
NATURE
GÉOLOGIE



Exposition Le Pin une essence à l'œuvre © Matthieu Sartre

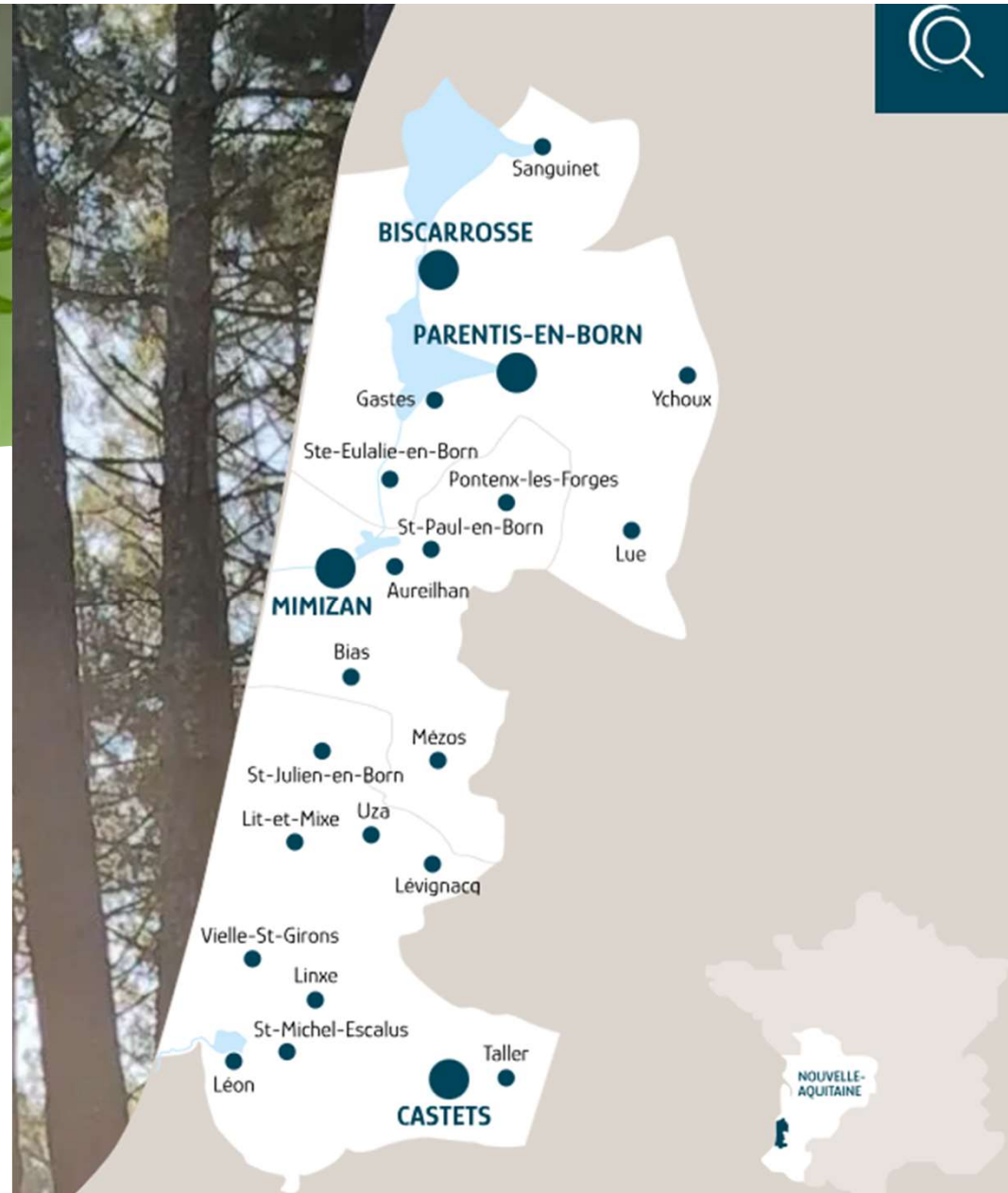
Cécile MARIS
Responsable Développement forestier
Forêt des Landes de Gascogne





Landes Nature Côte d'Argent :

**La forêt, sa place aujourd'hui,
Les enjeux pour demain.**



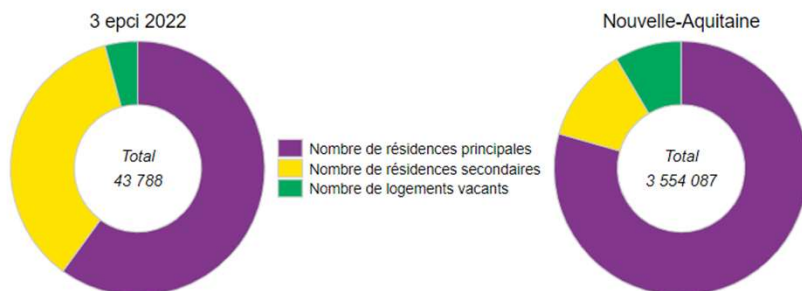
Un territoire attractif

Nombre de ménages

Périodes	3 epci 2022	Nouvelle-Aquitaine
1990	14 267	1 975 871
1999	16 285	2 210 131
2008	20 750	2 527 575
2013	23 372	2 663 473
2019	26 283	2 822 186

Source : INSEE, RP 1982 à 1990 dénombremments - après 1999 RP exploitations principales

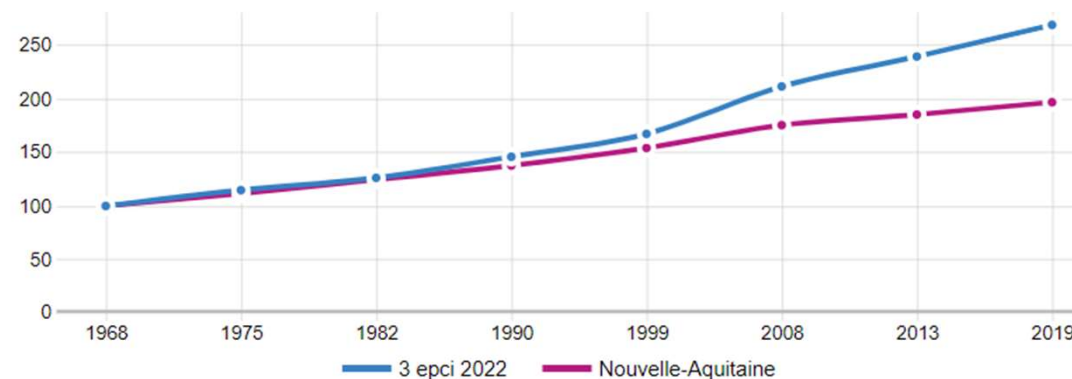
Répartition du parc par statut d'occupation



2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 >>

Source : INSEE, Recensement de la population (exploitation principale) - 2019

Comparatif, base 100



Source : Insee, RP

52 700 habitants en 2016

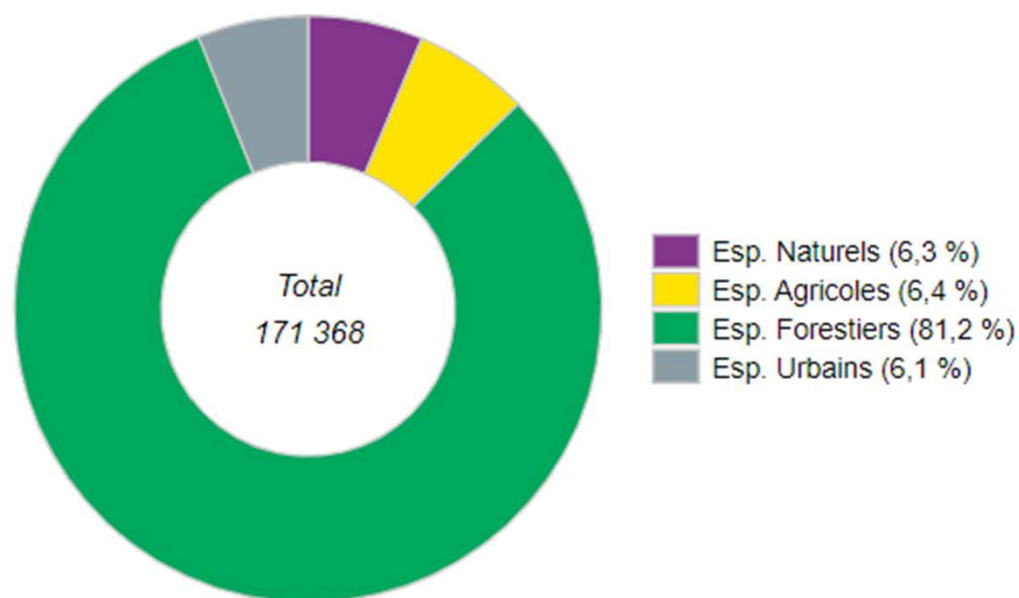
+14 000 habitants depuis 1999

Source : INSEE, 2020

Un territoire forestier : 139 000 ha

Répartition des surfaces des espaces NAFU (zone d'étude)

3 epci 2022



2000 2009 2015 2020 >>

Source : Nouvelle-Aquitaine, GIP ATGeRi, GIP Littoral (version finalisée) - 2020

Un territoire en mouvement

Évolution de grands types d'espace en ha



Indicateurs	3 epci 2022	Nouvelle-Aquitaine
Evolution des surfaces N en ha (OCS) (ha)	- 3	- 4 208
Evolution des surfaces A en ha (OCS) (ha)	1 109	- 24 665
Evolution des surfaces F en ha (OCS) (ha)	- 2 291	- 23 563
Evolution des surfaces U en ha (OCS) (ha)	1 186	52 436

2000-2009 2009-2015 **2009-2020** 2015-2020

Source : Nouvelle-Aquitaine, GIP ATGeRi, GIP Littoral (version finalisée) - 2009-2020

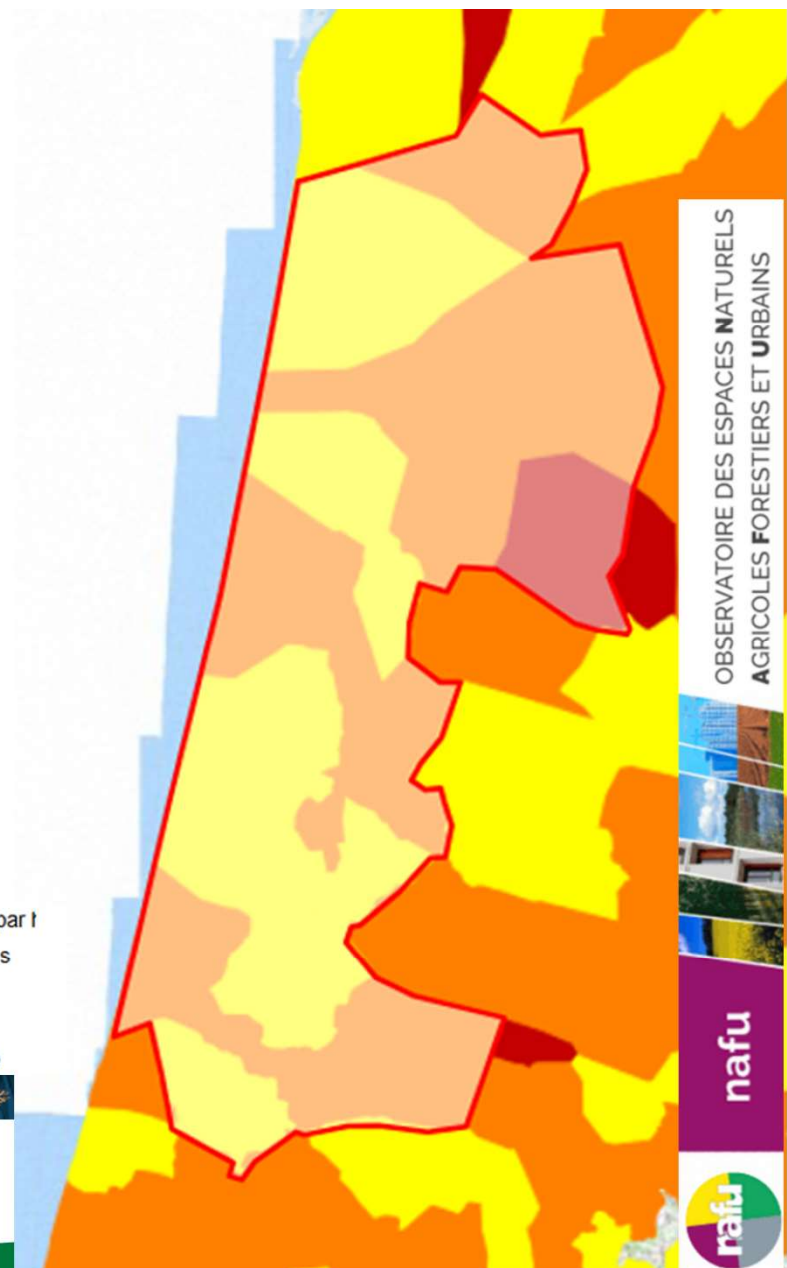
Évolution de grands types d'espace en %

Indicateurs	3 epci 2022		Nouvelle-Aquitaine
Esp. Naturels (%)	0,0	▲	- 1,2
Esp. Agricoles (%)	11,3	▲	- 0,6
Esp. Forestiers (%)	- 1,6	▼	- 0,8
Esp. Urbains (%)	12,8	▲	7,5

2000-2009 2009-2015 **2009-2020** 2015-2020

Source : Nouvelle-Aquitaine, GIP ATGeRi, GIP Littoral (version finalisée) - 2009-2020

- Surface des dossiers autorisés par l
- Toutes années confondues
- Inférieure à 1 %
- Entre 1 et 5 %
- Supérieure ou égal à 5 %

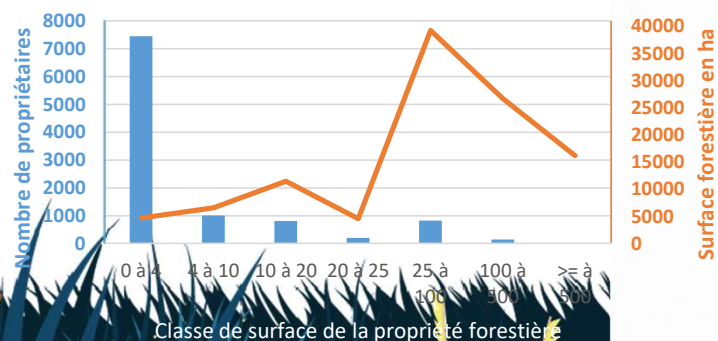


Une forêt majoritairement privée

■ Sur le territoire Landes Nature Côte d'Argent

- Plus de 66% de la forêt appartient à un propriétaire privé
[+ de 90% pour le massif des Landes de Gascogne]
- Près de 10 500 propriétaires, pour une surface moyenne de 10ha/propriétaire
- 80% de la surface forestière privée appartiennent à 1200 propriétaires

Nombre de propriétaires privés sur le territoire Lande Côte d'Argent

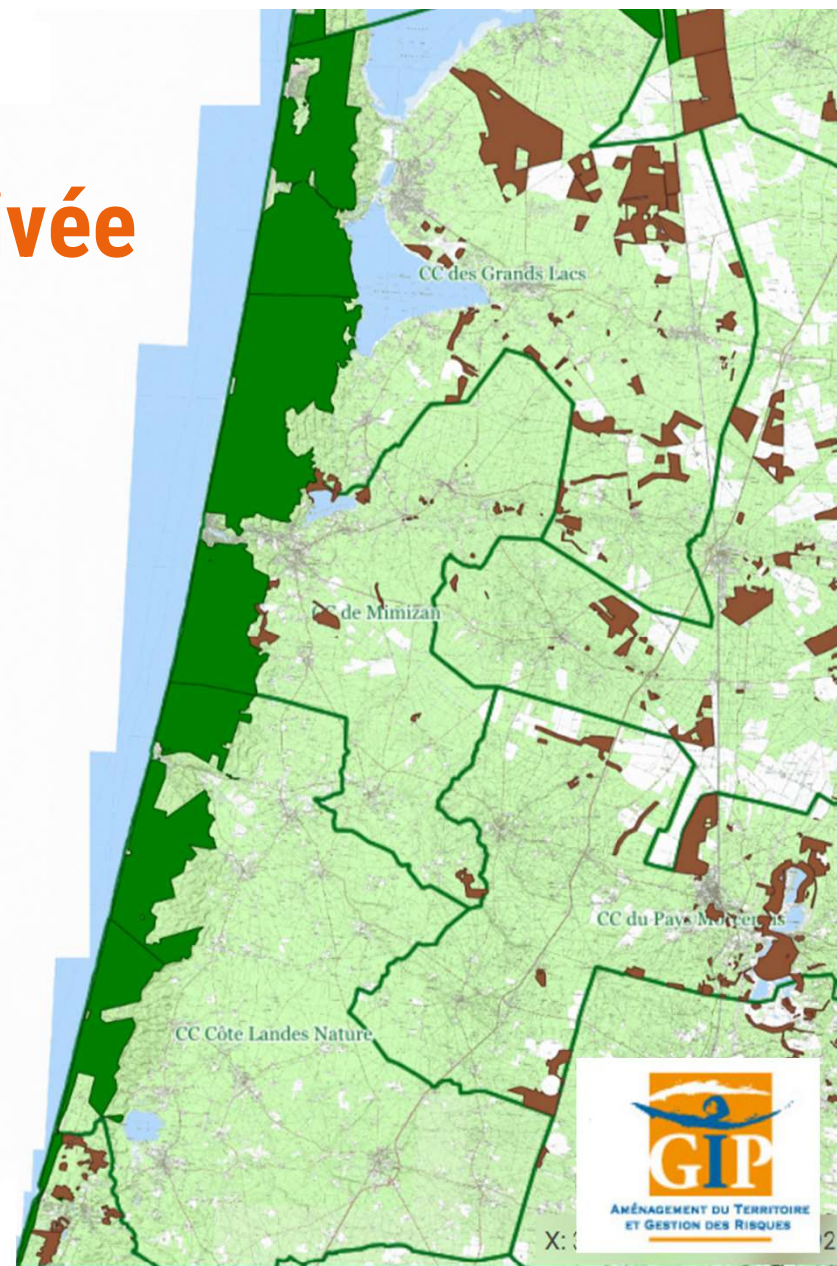


Source : Cadastre 2022 via Cadastrasie

ONF : Forêts relevant du régime forestier

■ Domaniales
■ Non Domaniales

ONF : Forêts relevant du régime forestier



Du pin maritime...mais pas seulement

928 887 ha de forêt

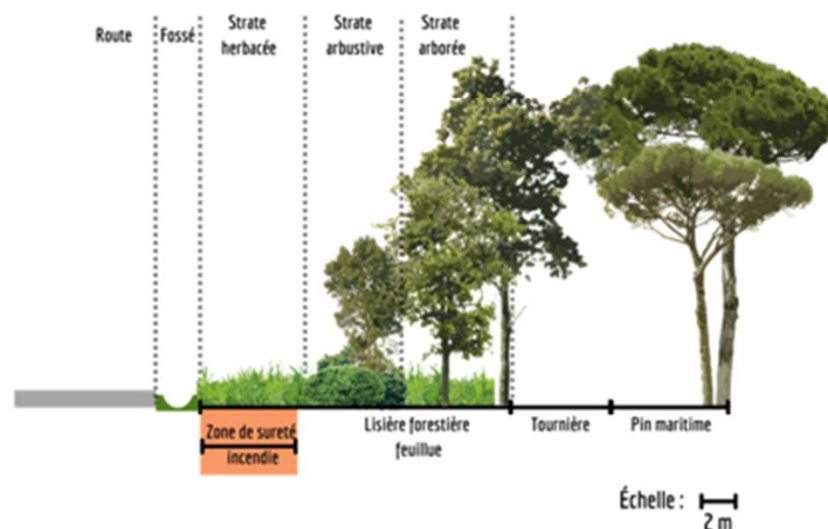
138 278 ha de forêts feuillues pures et mixtes

93 771 ha de forêts feuillues pures

Gironde 73 344 ha

Landes 52 125 ha

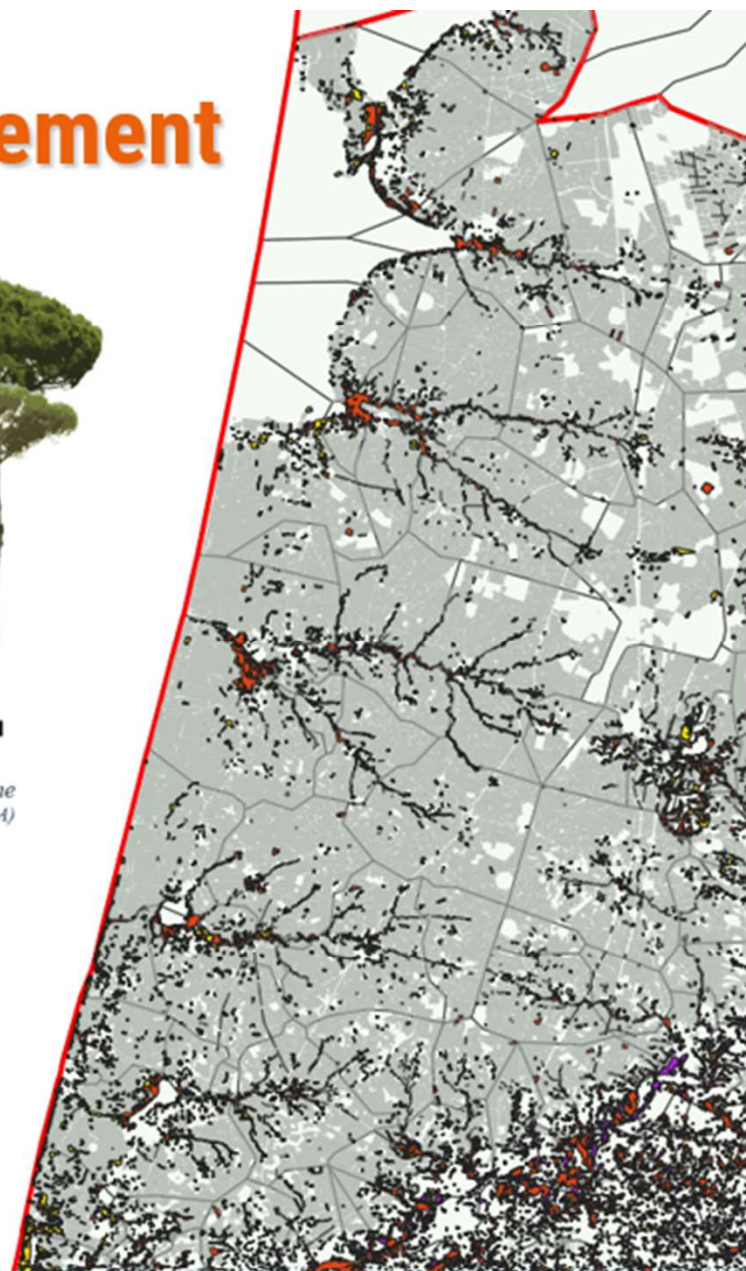
Lot-et-Garonne 12 809 ha



· Schéma type d'une lisière feuillue dans le massif des landes de Gascogne
ique par Kemely JEAN BAPTISTE, réalisation graphique par Ludivine PAGE © CNPF-NA)

Proportion de forêts de feu
20 %
11 %
21 %

Figure 4 : Surfaces forestières feuillues dans la SER F 21
en 2009 (Données BD Forêt® version 2, 2009)



Une forêt refuge pour une faune et une flore très spécifiques



LE RÔLE DU MASSIF DANS LA CONSERVATION DE LA BIODIVERSITÉ

Bastion majeur pour : Fauvette pitchou, Fadet des laiches, Leucorrhine à front blanc, Rainette ibérique, Grande noctule, Trompette de méduse, Ail des bruyères (liste non exhaustive)



≈
100
espèces
menacées



Principalement flore vasculaire,
avifaune et orthoptères.
(selon le référentiel de l'Union internationale
pour la conservation de la nature)

+ de
200
espèces
protégées



Aux niveaux départemental,
régional ou national.
(selon les différents arrêtés ministériels
et préfectoraux)

+ de
60%
des espèces
d'odonates
de France métropolitaine
observées



(lagunes, véritables refuges)

La triple mosaïque permet d'accueillir des espèces besoins très différents



Une forêt productrice de bois par des utilisateurs locaux

En 2022, la récolte de bois dans les Landes

25% de la récolte régionale (12 départements)

- 6% de la récolte nationale
- 20% de la production de sciage régionale
- 5% de la production de sciage nationale

Le nombre d'entreprises forestières

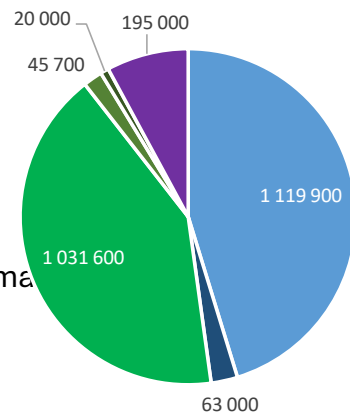
- 27 Entrepreneurs de Travaux Forestiers
- 22 Entreprises d'exploitation et de transformation
- 1 pépinière

Les emplois générés par la forêt

- 30 000 emplois pour la région Nouvelle-Aquitaine

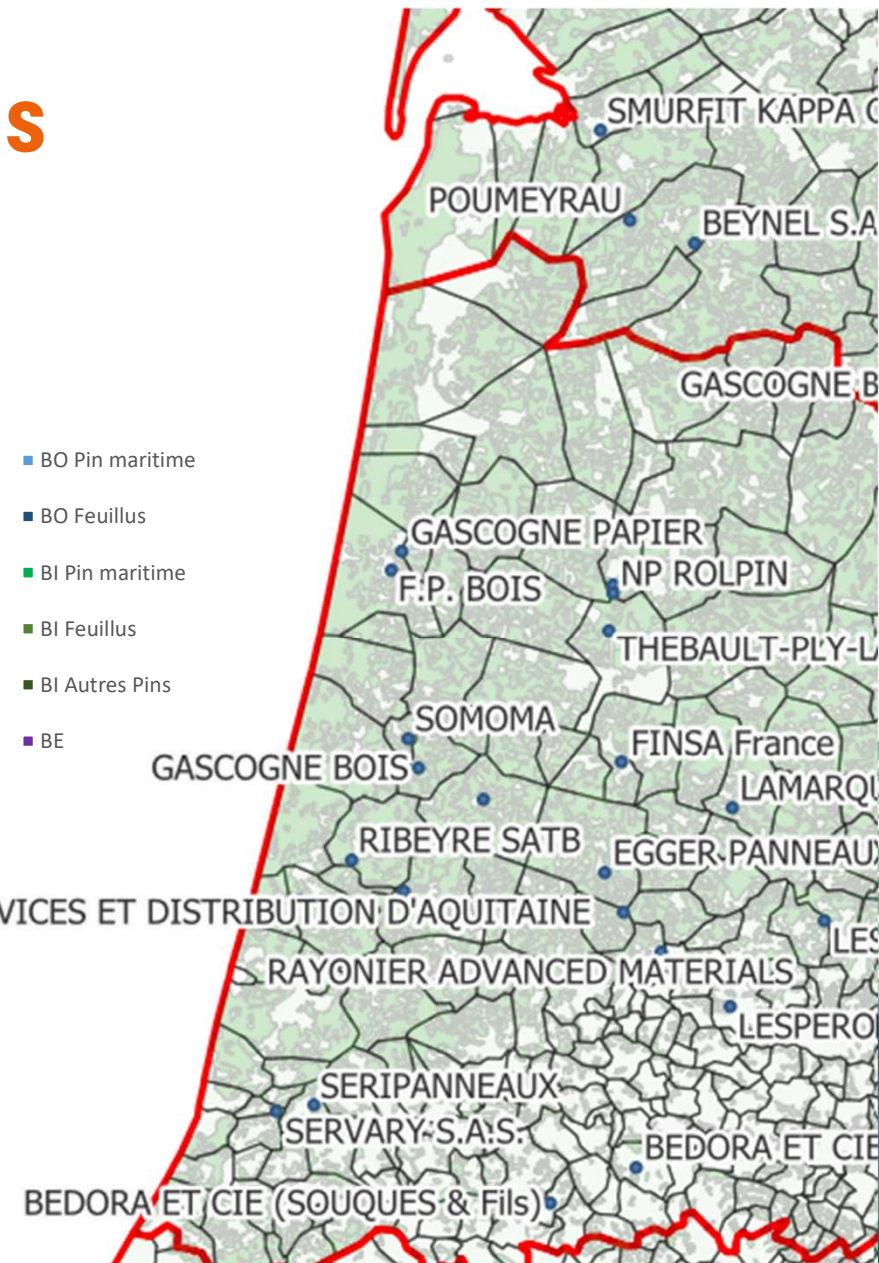
Sources : Enquête Annuelle de Branche, Agreste, Conseil Départemental des

Récolte en m³ dans les Landes en 2022 (Agreste)



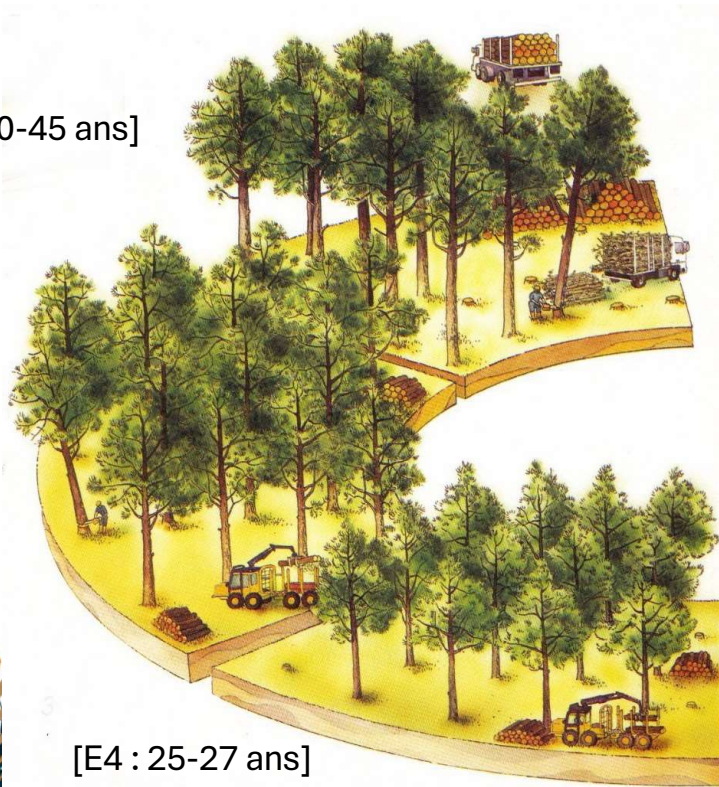
- BO Pin maritime
- BO Feuillus
- BI Pin maritime
- BI Feuillus
- BI Autres Pins
- BE

SDA - SERVICES ET DISTRIBUTION D'AQUITAINE



Une forêt gérée

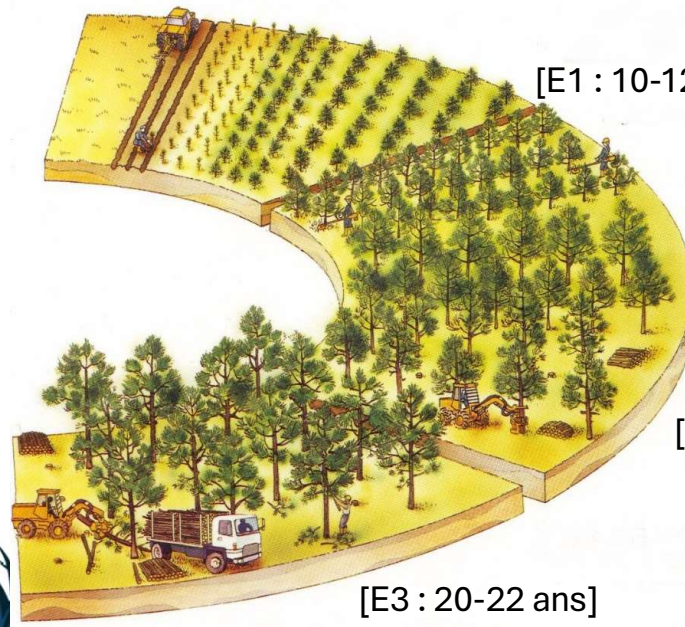
[CR : 40-45 ans]



[E5 : 30-32 ans]

Plantation, régénération naturelle

[E1 : 10-12 ans]



[E2 : 15-17 ans]

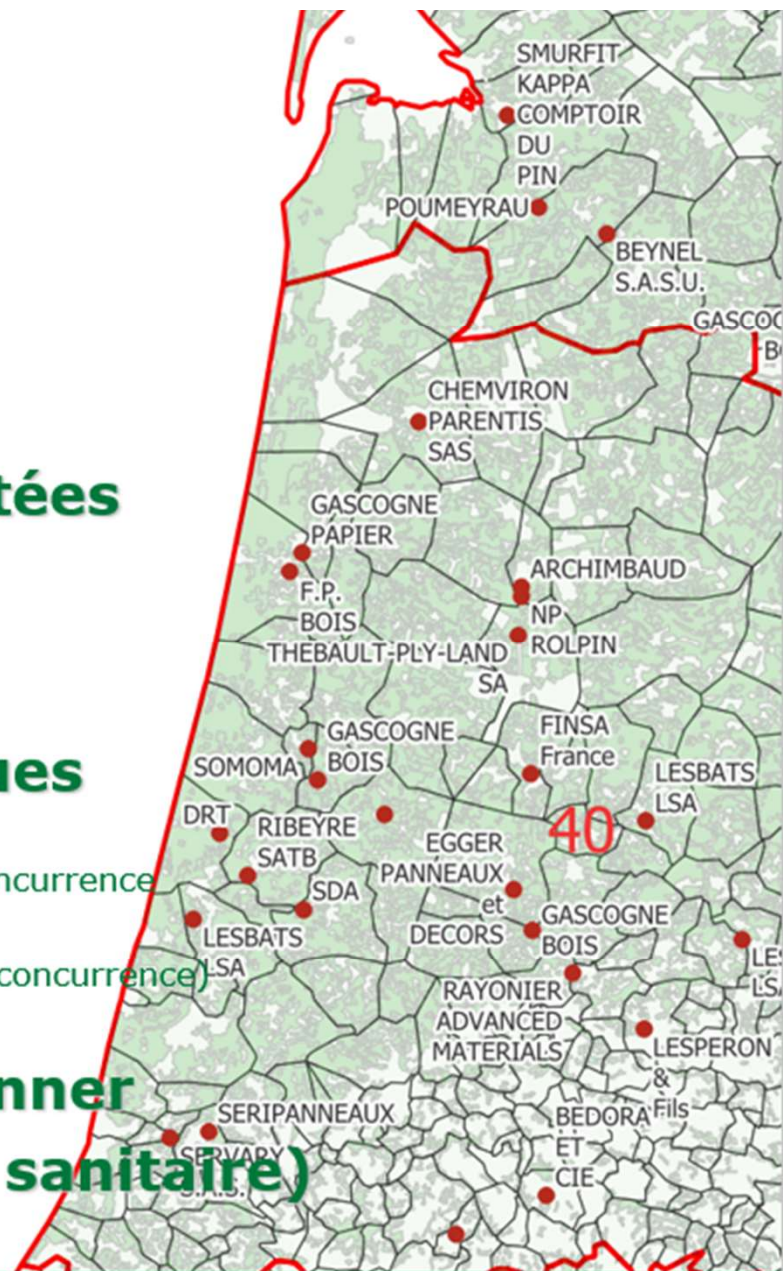
[E3 : 20-22 ans]

[E4 : 25-27 ans]

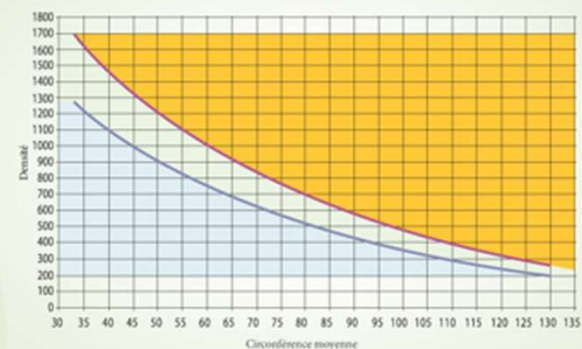
Source CPFA – retraitement CRPF

Changement climatique : les pistes

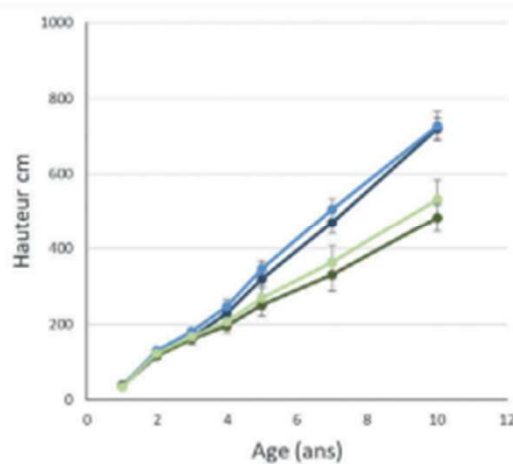
- **Conserver la continuité du massif**
- **Soigner les interfaces Forêt-zone habitées**
- **Gérer la pénurie d'eau et son excès**
 - À l'échelle du territoire, de la propriété et du peuplement
- **Gérer les forêts de manières dynamiques**
 - Choisir des espèces adaptées aux conditions locales
 - Débroussailler mécaniquement les parcelles (limitation de la concurrence dans les jeune âge)
 - Déclencher régulièrement des récoltes de bois (limitation de la concurrence)
- **Multiplier les observations pour se donner les moyens de réagir (Sylviculture, état sanitaire)**



DÉCLENCHEMENT DES ÉCLAIRCIES - PIN MARITIME - MASSIF DES LANDES DE GASCogne (CPFA - J.P. MAUGÉ)

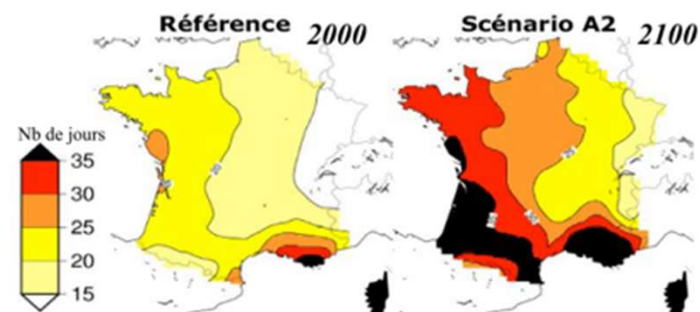


peuplement à éclaircir peuplement en sous densité



METEO FRANCE

Durée maximum sans pluie en été



Adaptation aux engorgements plus marqués en hiver et au printemps



Un enjeu essentiel :

- pour la sylviculture,
- la filière,
- pour la protection des forêts contre l'incendie.



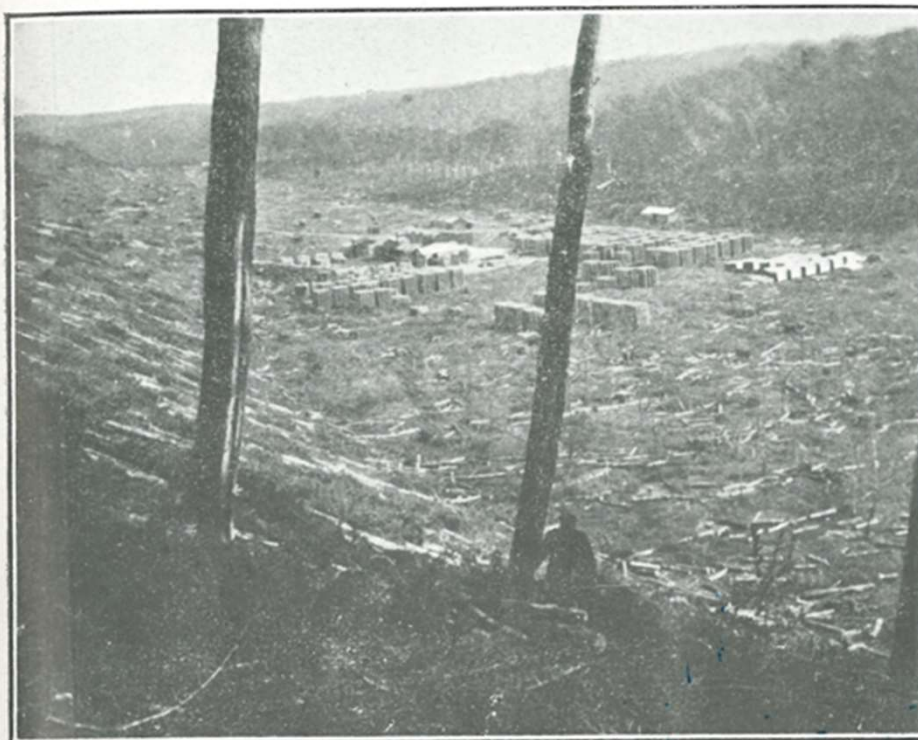
Photo SYSSO





10. — En sol de vieille propriété à fougère. Semis naturel de 1870 à exploiter en 1940. Rendement à l'hectare : 370 m³ grume.
(Aureilhan, à la gare, décembre 1937)

Clichés R. SARGOS.



45. — Vue générale d'une scierie ambulante en forêt de dune.
(Forêt domaniale de Ste-Eulalie-en-Born, 1^{re} série, division IV, mars 1937.)



Les paysages et espèces
emblématiques des forêts des
Landes de Gascogne



Laurent AUGUSTO

Directeur de recherche INRAE Professeur
associé à Bordeaux Sciences Agro

INRAE



La forêt des Landes de Gascogne : origine, caractéristiques et sylviculture dans un contexte de changements globaux



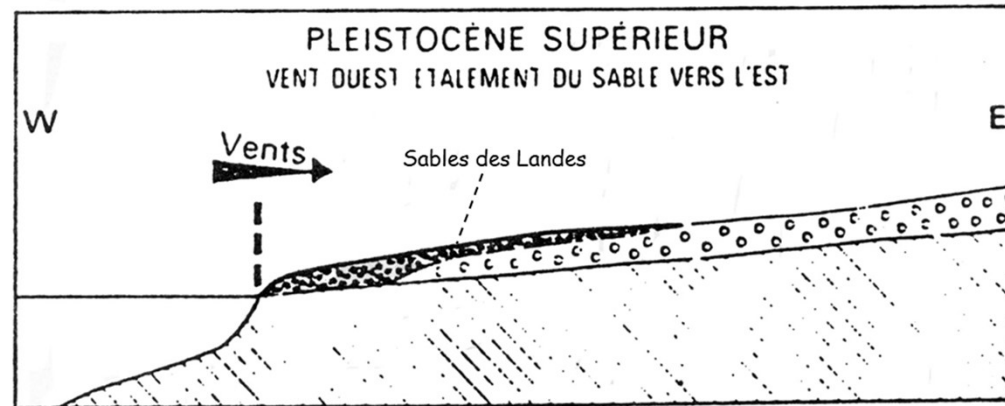
Laurent Augusto

INRAE

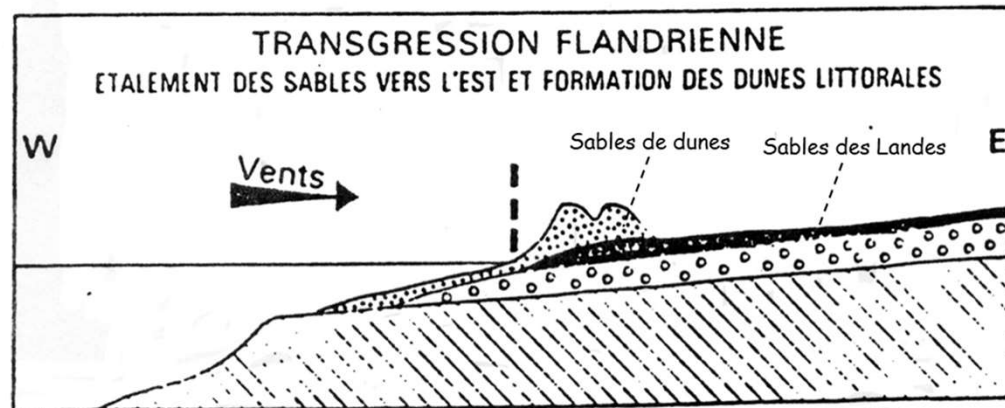


Mise en place : *une géologie relativement récente*

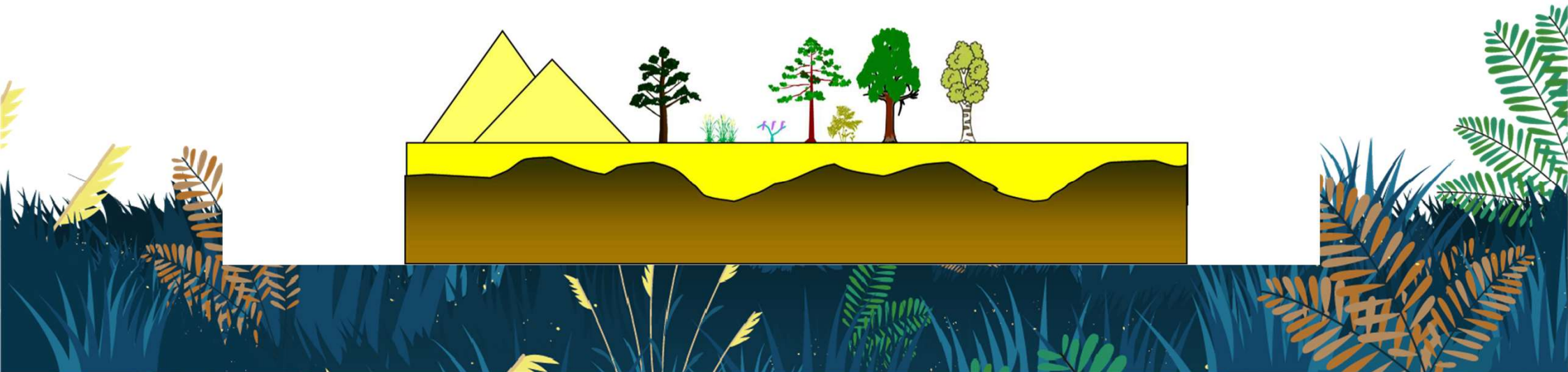
12000 ans BP



6000-1000 ans BP



- **post-glaciaire → préboréal** (10200-8800 BP) : pin sylvestre, graminées et éricacés
- **boréal** (8800-7500 BP) : feuillus (chênes, orme, hêtre, tilleul...) et pins (sylvestre, maritime)
- **atlantique** (7500-4500 BP) : + espèces méditerranéennes en dunes (e.g. arbousier),
+ espèces hygrophiles en plaine (e.g. fougères)
➤ pin maritime
- **subboréal** (4500-2700 BP) : ➤ hêtre, ➤ espèces méditerranéennes
+ traces d'occupations humaines (cultures sur brulis ?)

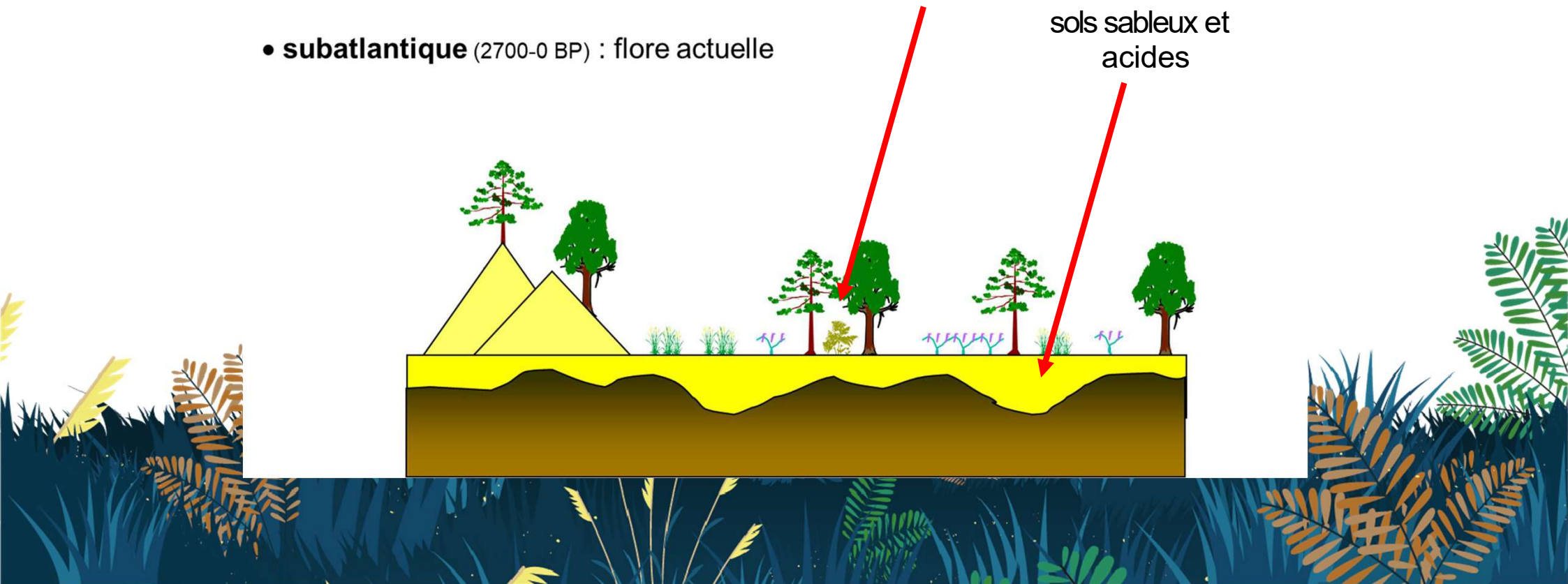


Milieu actuel : un environnement très contraignant

- **subatlantique** (2700-0 BP) : flore actuelle

végétation de
milieux oligotrophes

sols sableux et
acides

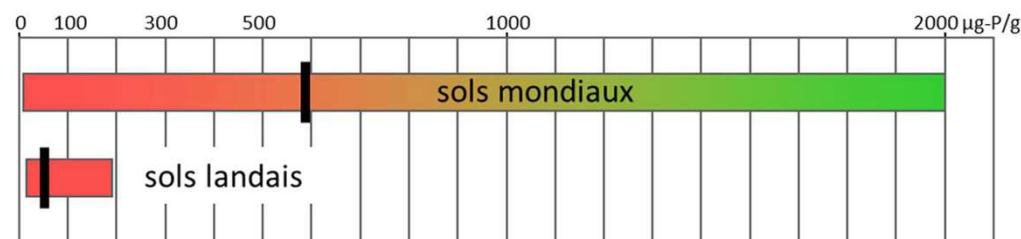


Milieu actuel : un environnement très contraignant

La question du phosphore est importante pour les sols landais :

- Sols parmi les plus déficients des sols non-agricoles mondiaux en moyenne $\Leftrightarrow$ 10 fois moins riches
- Raison de l'efficacité des pratiques de fertilisation phosphatée dans le massif

Concentration en phosphore total du sol

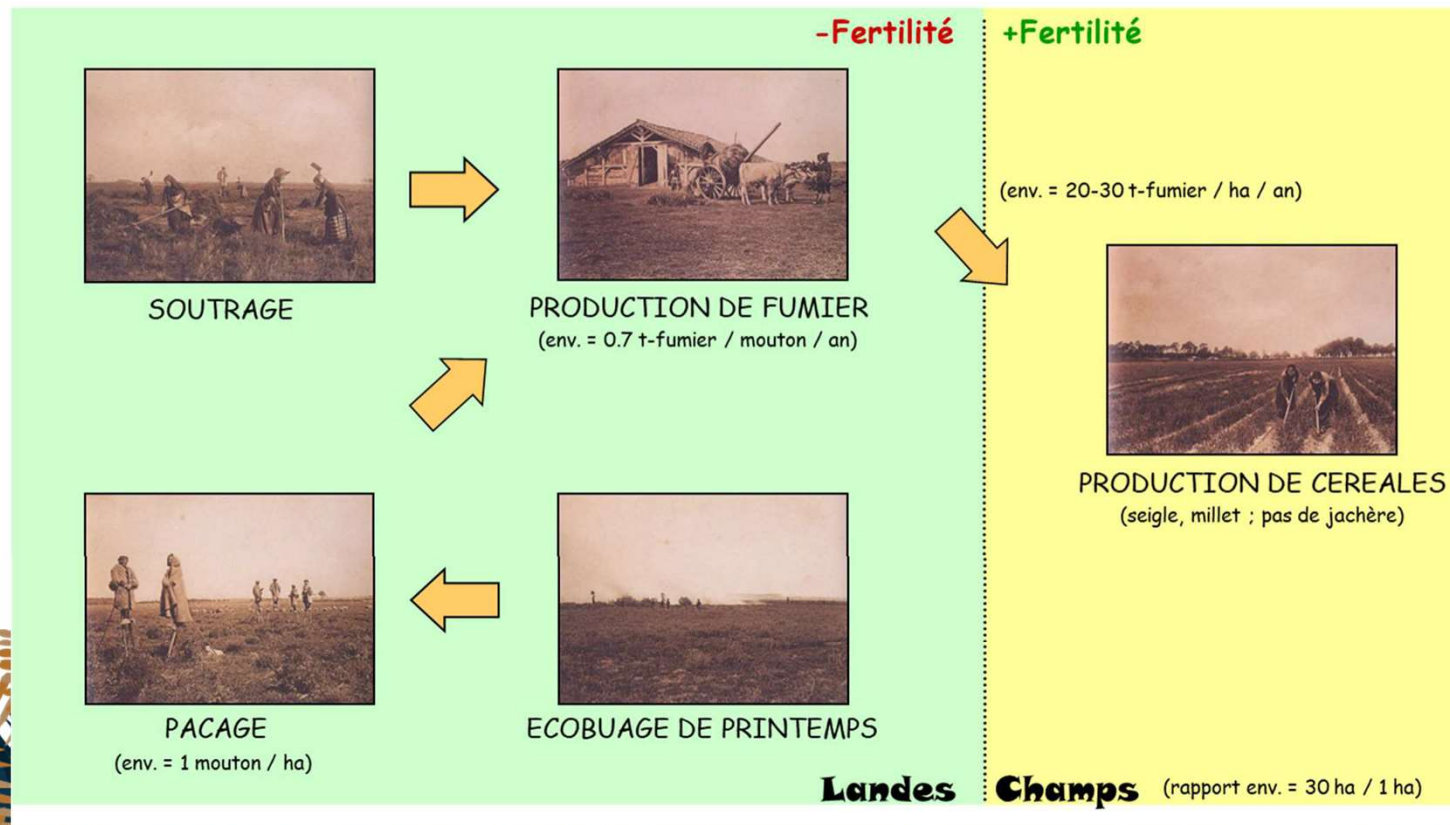


► Sols naturels mondiaux : 3 à ~2000 $\mu\text{g-P/g}$ (moyenne = 597)

► Sols forestiers landais : 7-195 $\mu\text{g-P/g}$ (moyenne = 60)



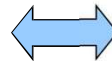
Le système agro-pastoral landais : *une organisation efficace pour pallier à la pauvreté du milieu*



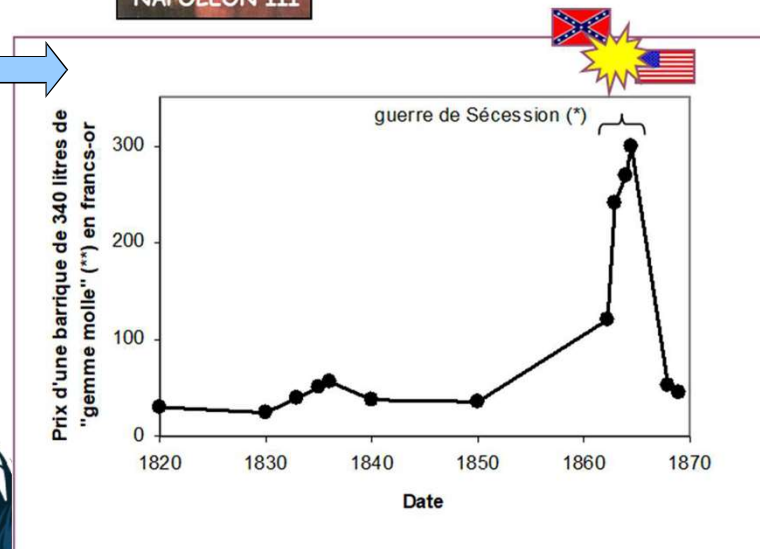
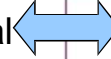
18^{ième} et 19^{ième} siècles : une afforestation en deux phases

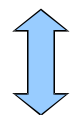
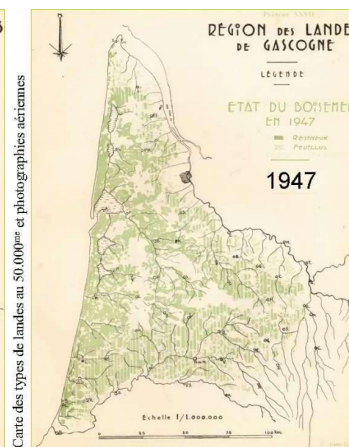
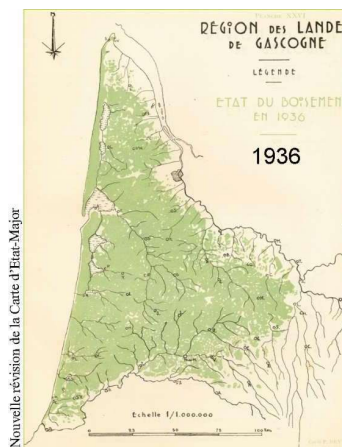
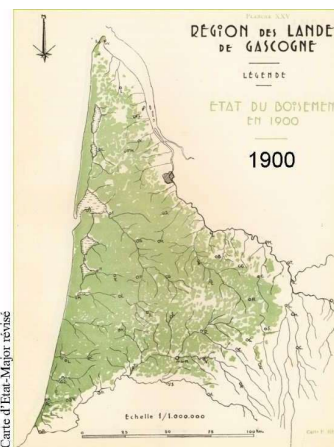
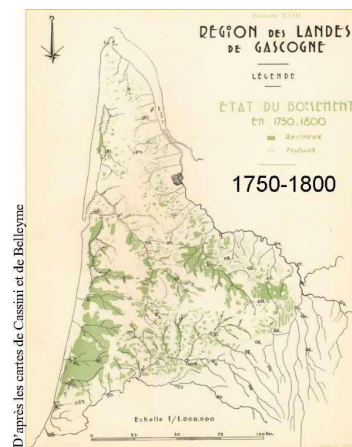
- Fixation des dunes
- Afforestation de la plaine landaise

→ une volonté politique de « mettre en valeur » la région (loi de 1857)

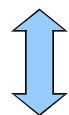


→ un mouvement de spéculation foncière liée à une conjoncture du marché mondial de la résine (1861-1865 : guerre civile américaine)

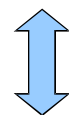




Des bois déjà
présents le long
des cours d'eau



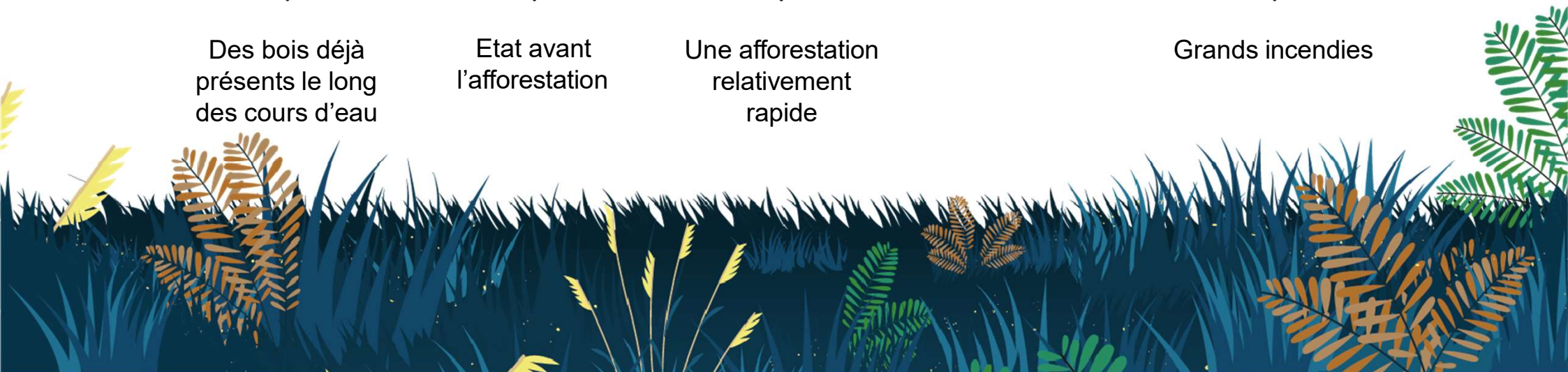
Etat avant
l'afforestation



Une afforestation
relativement
rapide



Grands incendies



sols sableux
et acides



sols extrêmement
pauvre en phosphore



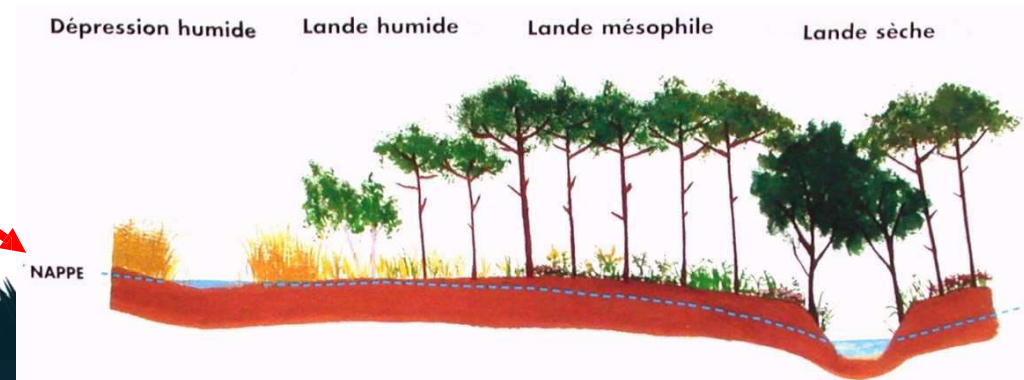
végétation spontanée
très compétitive



nappe en hiver
mais sol sec en été



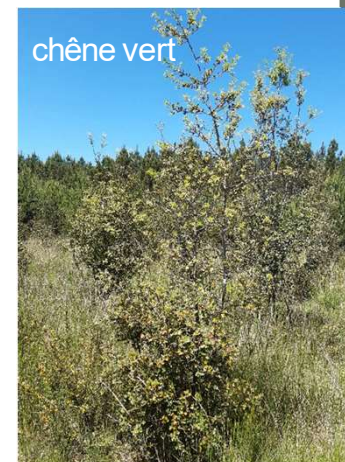
environnement très
difficile



Milieu actuel : un environnement très contraignant

Le pin maritime :

- Une essence locale, adaptée au milieu
- Peu ou pas d'alternative pour une fonction de production
- Mais plus de choix pour d'autres services écosystémiques



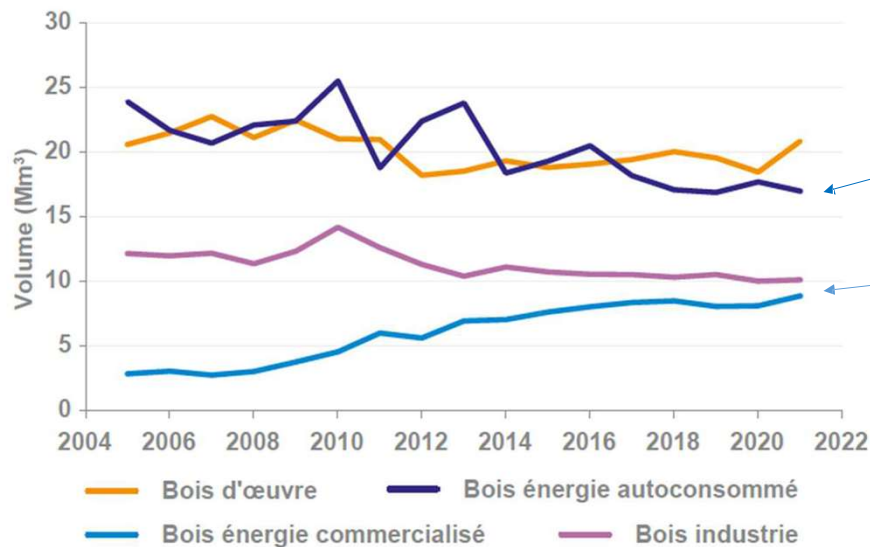
20^{ème} siècle : une sylviculture intensive

- Sélection variétale
- Travail du sol
- Fertilisation
- Mécanisation
- Industrialisation



21^{ème} siècle : une sylviculture plus intensive ?

Graphique 1 – Évolution du bois commercialisé et autoconsommé entre 2005 et 2021



Tassement de la consommation de bois-bûche (autoconsommation)

Augmentation rapide du bois énergie commercialisé :
 ⇔ augmentation la part du bois/biomasse dans le mix énergétique de la France,
 ⇔ augmentation des prix,
 ⇔ augmentation des récoltes non conventionnelles pour générer du bois énergie : rémanents, exploitation de taillis et augmentation de récoltes non conventionnelles : souches, arbres entiers...

Source : France Stratégie d'après Agreste, enquête *Exploitations forestières et scieries* (EXFSRI)

Extrait de : France Stratégie (note d'analyse n°124, juillet 2023)
https://www.strategie.gouv.fr/sites/strategie.gouv.fr/files/atoms/files/2023-07-20-na_124_biere_foret-bois.pdf

Diverses stratégies possibles, dont :

récoltes de houppiers



Conséquences plutôt bien documentées

Achat et al. (2015). Forest soil carbon is threatened by intensive biomass harvesting. Scientific reports, 5(1), 15991.

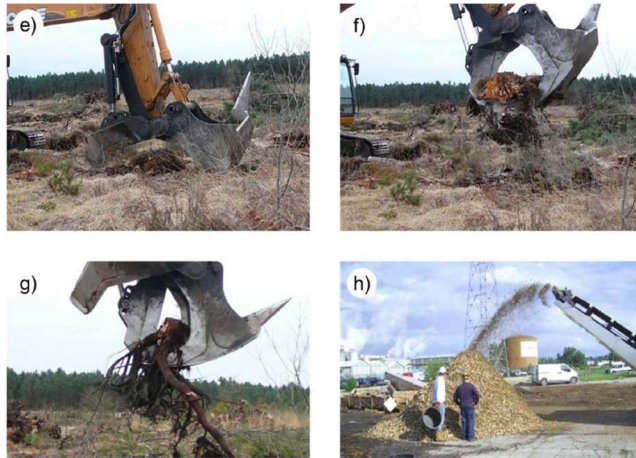
Achat et al. (2015). Quantifying consequences of removing harvesting residues on forest soils and tree growth—A meta-analysis. Forest Ecology and Management, 348, 124-141.

récoltes de souches et racines



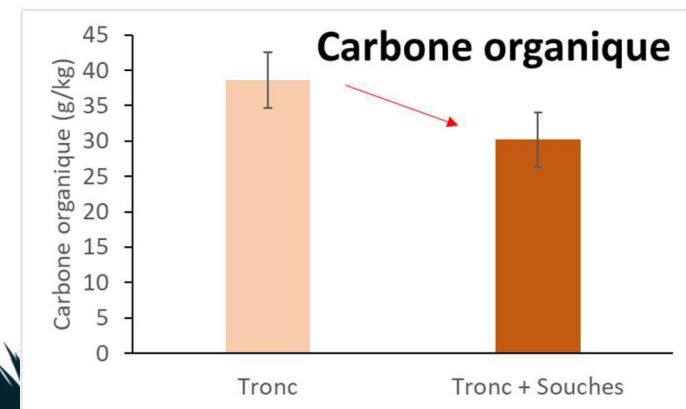
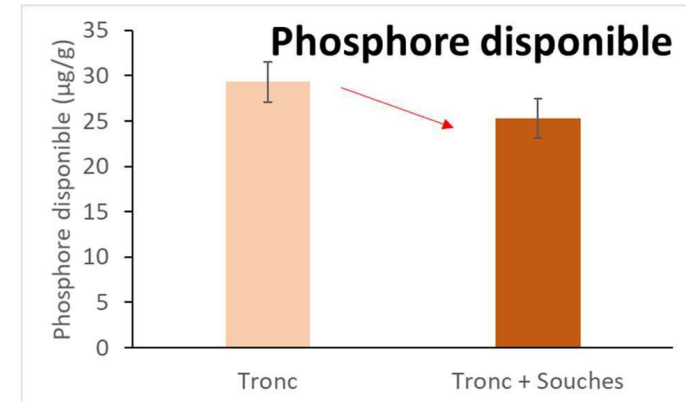
Conséquences mal connues en forêts tempérées

Effets du dessouchage : Etude dans les Landes de Gascogne



Expérimentation de la forêt du Nezer (2007)

Une tendance à la baisse mais pas statistiquement validée (incertitude)
→ autres études en cours pour valider/infirmar les tendances



21^{ème} siècle : une sylviculture soumise à des menaces

- Incendies
- Tempêtes
- Parasites
- Sécheresses
- ...
- Conflits sociétaux ?



21^{ème} siècle : un massif qui va continuer de s'adapter

- Sélection variétale

- ⇔ *adaptation aux nouvelles conditions environnementales*

- Réduction du travail du sol

- ⇔ *stockage de carbone dans les sols*

- Utilisation de légumineuses

- ⇔ *fertilisation « verte » en azote*

- Optimisation des apports de phosphore

- ⇔ *maintien de la fertilité des sols*

Optimisation du contrôle du sous-bois

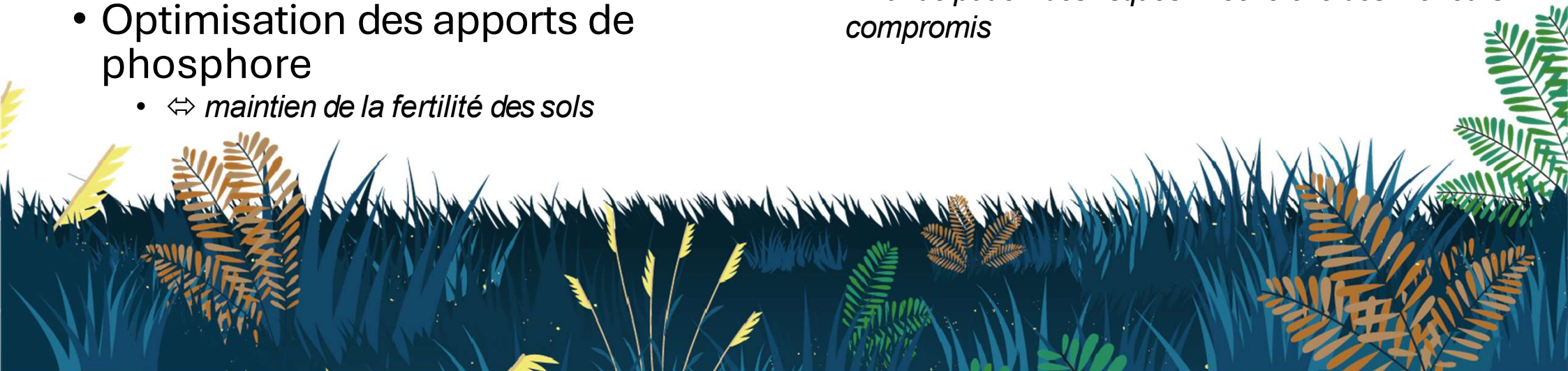
- ⇔ *compromis (croissance-incendies-fertilité)*

Mélanges avec des feuillus

- ⇔ *augmentation de la résistance aux risques*

Modélisations scientifiques

- ⇔ *anticipation des risques – recherche des meilleurs compromis*



Questions dans la salle



TABLE RONDE 2

LA FORÊT, UN ESPACE PARTAGÉ ?



Vincent BANOS

Géographe

INRAE

ETTiS

Environnement Territoires en Transition
Infrastructures Sociétés

Philippe DEUFFIC

Sociologue

INRAE

ETTiS

Environnement Territoires en Transition
Infrastructures Sociétés





Retour sur la prospective « Massif des Landes de Gascogne »



La forêt en Landes Nature Côte d'Argent

14 novembre 2024

Pourquoi une prospective ?

Une forêt sous tension....

Tempêtes (1999 & 2009)... 50 % du capital sur pied détruit en 10 ans

➤ Quelles adaptations de la forêt & des pratiques sylvicoles ?

Essor du bois énergie, déclin du bois d'œuvre...

➤ Quelles mutations du tissu industriel ?

.... dans un territoire en transformation

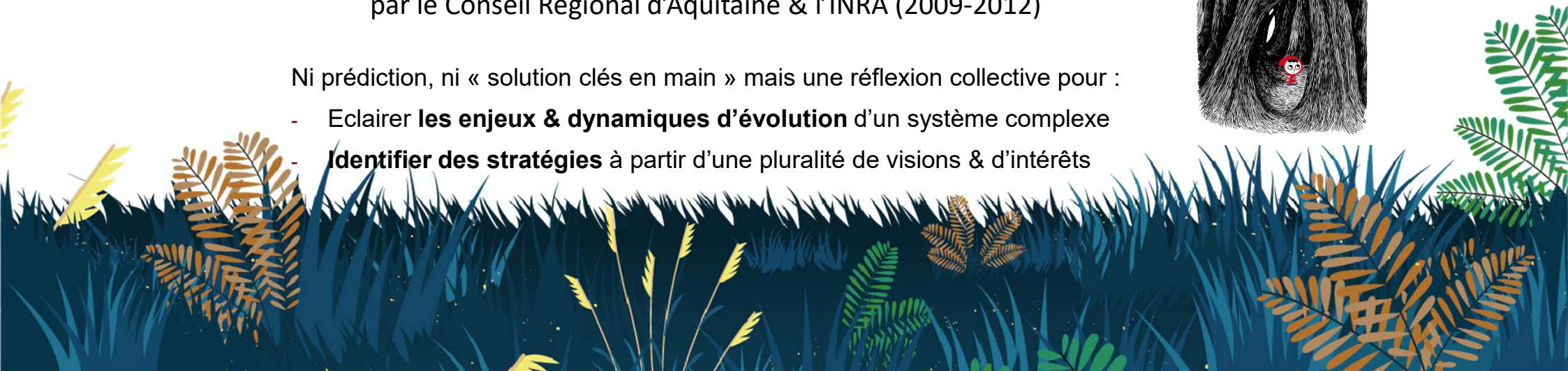
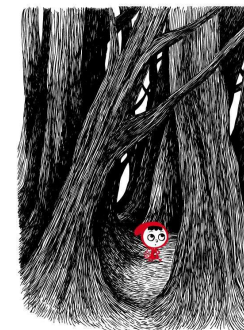
Attractivité résidentielle & touristique, évolution des usages & usagers...

➤ Quelle place pour la forêt dans le développement territorial ?

Réalisation d'une **prospective « forêt-territoire »**
par le Conseil Régional d'Aquitaine & l'INRA (2009-2012)

Ni prédiction, ni « solution clés en main » mais une réflexion collective pour :

- Eclairer **les enjeux & dynamiques d'évolution** d'un système complexe
- **Identifier des stratégies** à partir d'une pluralité de visions & d'intérêts

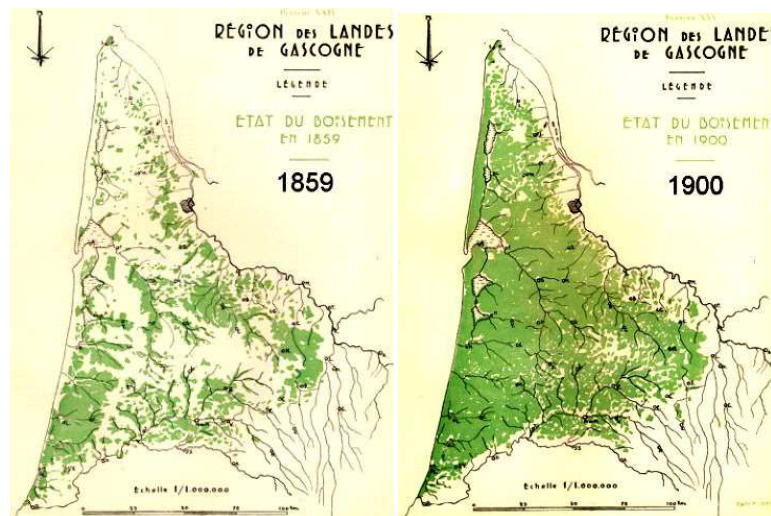


I. Le système « forêt-territoire » des Landes de Gascogne: Quelques composantes structurantes & leurs évolutions



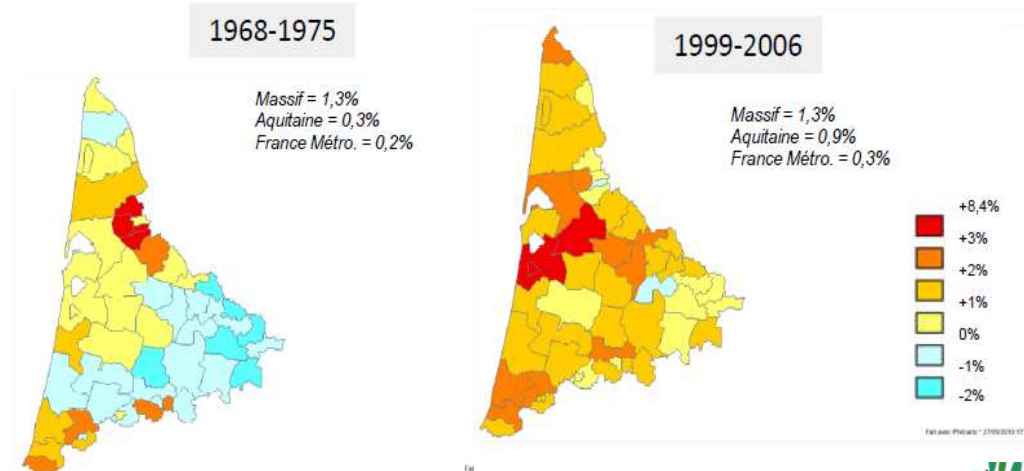
Le « désert landais » est devenu attractif

Extension de la forêt Landaise



« Sahara Français »
(Gauthier, 1839)

Taux de variation migratoire



« Désert Landais »
(Papy, 1973)

Le « désert landais » est devenu attractif



Forêt « progrès » / « ennemie »

- Assainir & développer le territoire
- Fin du modèle agro-sylvo-pastoral



Forêt « patrimoine » / « industrielle »

- Forêt privée mais ouverte
- Forêt productive mais « sans » travailleurs



Forêt « attractive » / « menaçante » ?

- Forêt = espace de nature
- Moindre acceptation de la forêt cultivée
- Inquiétudes pour cadre de vie

Des représentations foncièrement ambivalentes sur le temps long

Sources de tensions sociales mais aussi vecteurs de liens & d'appartenance



Les recompositions du « modèle Landais »

Caractéristiques du tissu industriel :

Complémentarités industrielles entre les activités:

- du bois d'oeuvre (emballages, parquets, menuiseries, charpentes)
- du bois d'industrie (papiers, cartons, panneaux, meubles)

débouché

localement

Chaque qualité de matière a un

La ressource est valorisée

Évolutions observées

➤ **Redéfinition des complémentarités** : déclin de certaines activités du BO, essor du bois énergie

➤ **Concentration industrielle & émergence de bioraffineries**

Ressource toujours valorisée localement
mais

Chute de la récolte BO : - 40 % (2001- 2021)

Tensions entre offre & demande **sur les**
« moyens & petits bois » (BI/BE)

Moyen terme (2026-2030)	Disponibilités estimées (Mm ³)	Demandes estimées (Mm ³)
BO	4,825	3,171
BI/BE	1,834	4,479
Total	6,659	7,648

(Source: FCBA, 2022)

Perspectives :

Promesses de la **chimie verte**

Promesses du **bois construction**

& des bois dits d'ingénierie

Revalorisation du
BO
ou
accentuation du BI
?

Evolution des modes de gestion

- **Pratiques sylvicoles :**

Gemmage : arbre pouvait être gemmé jusqu'à **80 ans**, puis coupé.

Ligniculture (années 1960) : Travail du sol, amélioration génétique, **rotation 40-60 ans**

Tendances post-tempêtes : généralisation plantation, raccourcissement **rotation 25-40 ans**

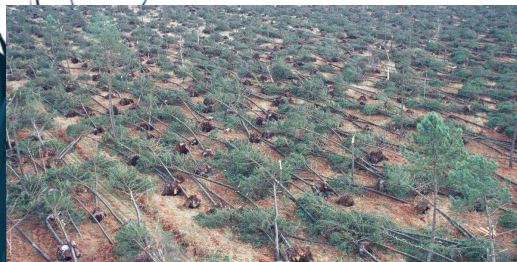
- **Propriétaires** : un habitant adepte d'une « **gestion patrimoniale** »

- mais vieillissement & « éloignement » (spatial et culturel)
- Essor de la délégation de gestion (coopérative)

⇒ **Diversification des profils** mais rôle déterminant de la surface détenue

⇒ **Propriétaire forestier pris en étau entre :**

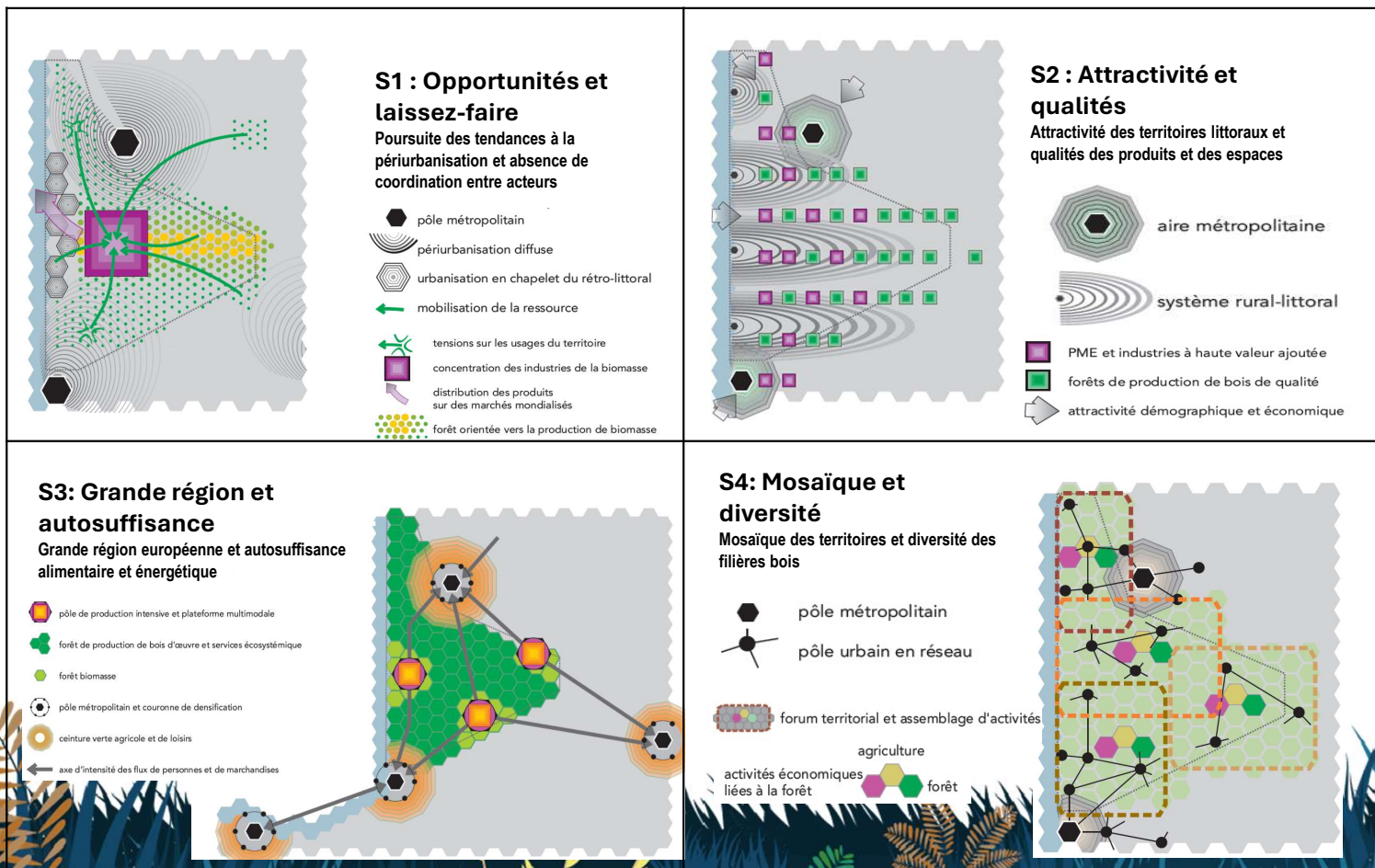
- Des usagers de la forêt qui veulent plus de nature
- Des industriels & politiques qui poussent à optimiser la production au nom du « climat »
- Doutes sur vulnérabilités du modèle & incertitudes sur les voies d'adaptation au CC



II. Le système « forêt-territoire » des Landes de Gascogne: Retour (rapide) sur les scénarios d'évolution & d'adaptation



Schématisation des 4 scénarios « forêts-territoires »



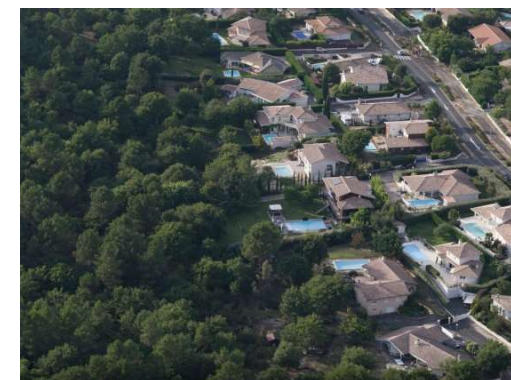
(Source : Mora et al., 2012)

Illustration de stratégies d'adaptation

	Arguments « pour »	Arguments « contre »	Effectivité
Raccourcir les rotations (scénarios 1 & 3)	Pin maritime, essence la + adaptée & confiance dans innovations techniques Limiter exposition du capital & atténuer tensions sur la ressource	Rentabilité pour les propriétaires ? Impacts paysagers Pas valable pour tous les risques	Tendance forte
Diversification À l'échelle de l'unité de gestion (scénario 2)	Diversifier produits & services Essor des incitations (marchés & labels) Atténuation risques sanitaires (lisières, essences accompagnement)	Hausse des coûts de production	Tendance émergente (risques mais pas production)
Diversification l'échelle du paysage (scénarios 4)	Améliorer la résilience de la forêt S'adapter aux enjeux différenciés en termes d'aménagement & de développement économique des territoires	Problème pour approvisionnement des industries	Peu ou pas encore mis en œuvre

Et pour ne pas conclure...

- Une forte résilience & capacité d'adaptation du modèle Landais...
 - **Des représentations ambivalentes sur le temps long** => sources de tensions mais aussi d'attachements & de compromis « forêt-territoires »
 - **Un tissu industriel** qui a évolué & traversé de nombreuses crises
 - Une **implication des propriétaires** & de fortes **capacités d'innovations** sylvicoles
- ... Mais des dynamiques contradictoires qui interrogent sa viabilité
 - **Une tentation de « re-cloisonner » la forêt & d'intensifier les pratiques** pour répondre aux évolutions du modèle industriel, aux objectifs de décarbonation & limiter certains risques
 - **Une demande de « naturalité » & de « participation »** portée (notamment) par des habitants et des usagers qui jouent un rôle croissant dans l'économie des territoires
 - **Des collectivités** en première ligne pour **mesurer les coûts & bénéfices** de ces trajectoires & continuer à **construire des compromis** (même si les moyens d'action sont limités)



Sophie WEBER

Conseillère Régionale Nouvelle Aquitaine
Déléguee Natura 2000
Élue référente Pays Landes Nature Côte d'Argent



Union européenne



RÉGION
**Nouvelle-
Aquitaine**

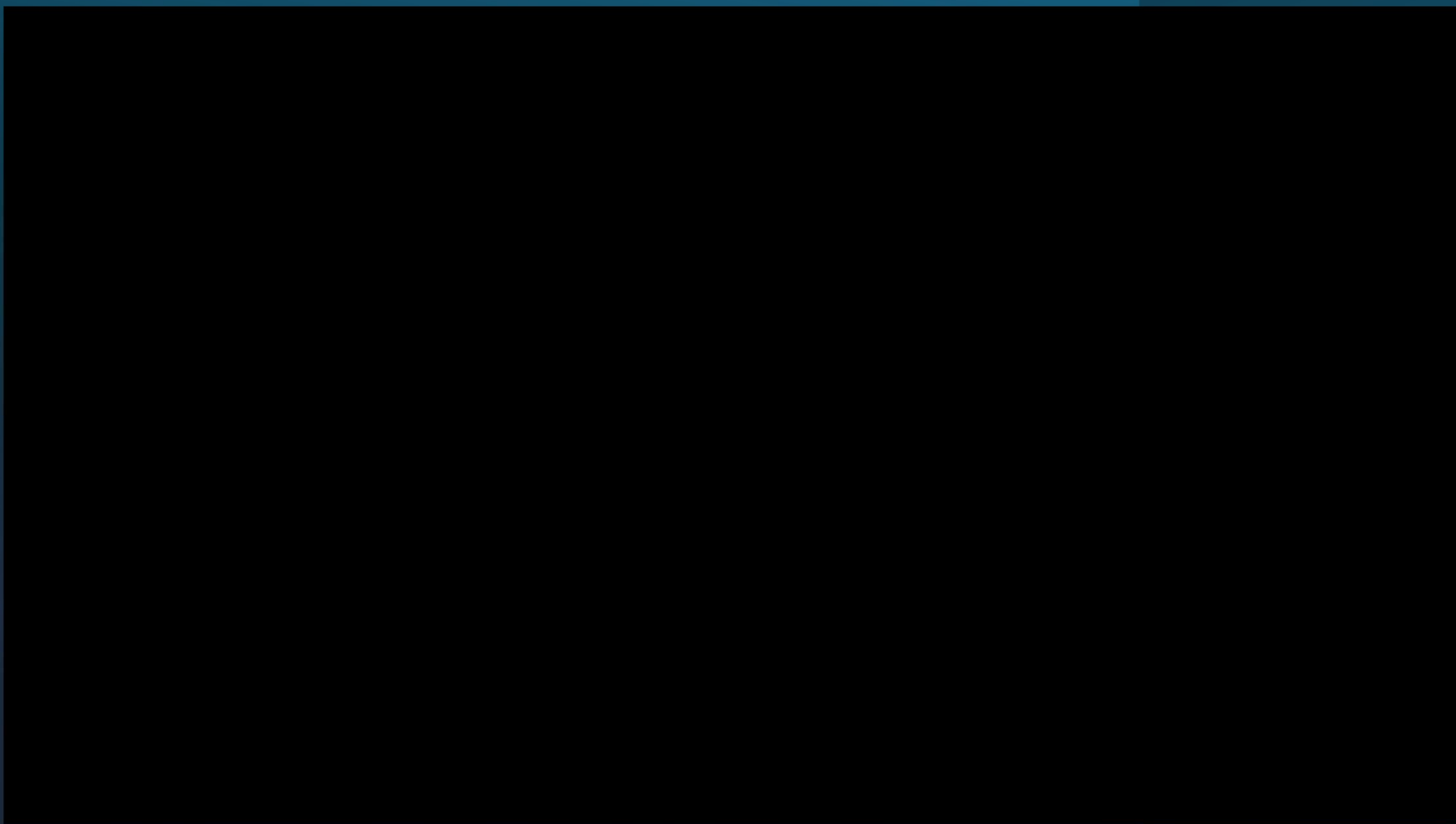
***La Nouvelle-Aquitaine et l'Europe
agissent ensemble pour votre territoire***



Thierry LARRIVIÈRE

Vice-Président de l'Association des Communes Forestières des Landes (COFOR 40)
Membre de la commission Risques de la Fédération Nationale COFOR
Adjoint au Maire de Rion-des-Landes





Questions dans la salle



TABLE RONDE 3

DES TERRITOIRES, LABORATOIRES DU VIVANT



Aurélie LEHOUCQ

Cheffe de projets
Agence Landes Nord Aquitaine
Office National des Forêts



Actions d'adaptation des forêts de Nouvelle-Aquitaine

Mise en place d'un réseau de forêts expérimentales pour
l'adaptation des forêts de Nouvelle-Aquitaine au
changement climatique (*feuille de route régionale Néoterra pour
la transition énergétique et écologique*)

ForManRisk : Forest Management and Natural risks
Un projet de coopération transnationale pour adapter les
forêts du sud-ouest de l'Europe





Réseau de forêts expérimentales pour l'adaptation des forêts de Nouvelle Aquitaine dans le cadre de la feuille de route Néoterra

48 forêts sélectionnées pour constituer un réseau expérimental à l'échelle de la **Nouvelle Aquitaine** dans plusieurs contextes forestiers et sylvo-écorégions

⇒ Objectif : **100 îlots sur une surface de 150 HA sur 3 ans : 2020/2023**

⇒ 4 Agences impliquées: Landes Nord Aquitaine, Pyrénées Atlantiques, Limousin, Poitou-Charente.

2 grands types de plantations expérimentales :

❖ Les îlots d'avenir : test de nouvelles essences ou de nouvelles provenances => choix raisonnés : liste d'essence RDI ONF, expertise terrain, concertation élus en FC, validation du COPIL Néoterra

Cèdre de l'atlas, Chêne pubescent (différentes provenances), Chêne sessile (différentes provenances), Copalme d'Amérique, Douglas, Pin brutia, Robinier faux acacia, Sapin de Bornmuller, Séquoia ...

Cahier des charges minimal :

1 îlot = 1 unité génétique = 1 essence ou 1 provenance

Surface comprise entre 0,5 et 4 ha / Respect des engagements PEFC



Réseau de forêts expérimentales pour l'adaptation des forêts de Nouvelle-Aquitaine dans le cadre de la feuille de route Néoterra

Exemple : mise en place d'un ilot d'avenir de **pin brutia** (Turquie Taurus Kan Lengume) à Lit et Mixe (Landes) = **test d'une nouvelle essence** => pour sa capacité d'adaptation





- Un projet de coopération transnational impliquant des partenaires français, espagnol, portugais : *universitaires/chercheurs, structures publiques impliquées dans la recherche et la gestion des forêts*
- 2 grands axes de travail : *régénération des forêts, lutte contre le risque incendie*
- Un objectif commun : *trouver des solutions concrètes et mutualisables pour adapter les forêts du sud-ouest de l'Europe*



- Un exemple de réalisation ONF : *la mise en place de plantations expérimentales de diverses variétés de pin maritime au sein d'un « common garden »* (jardin commun) *Dispositif créé et suivi par l'INRAe – labo Biogeco => tests de nouvelles provenances*



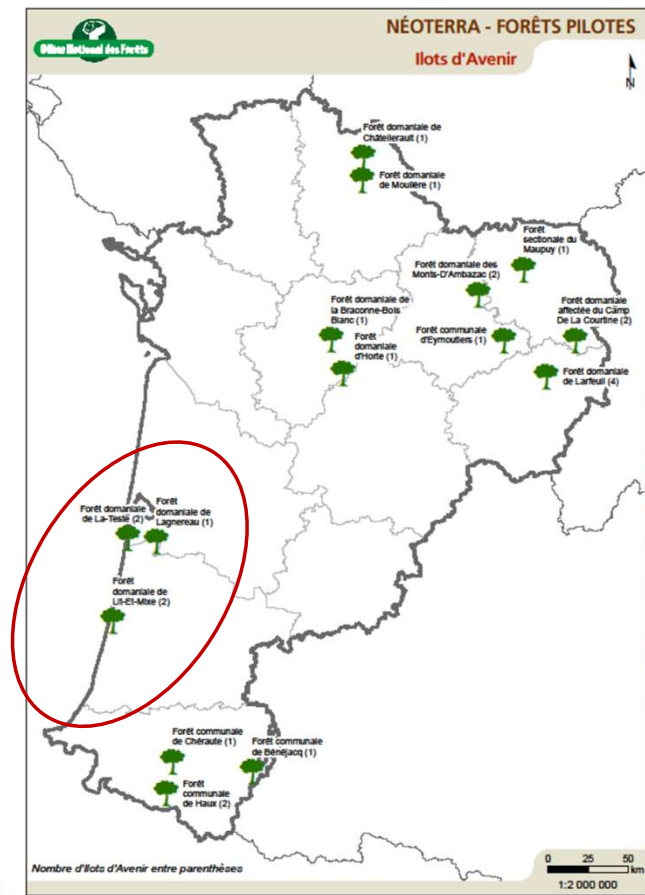
Formanrisk : Forest Management and Natural Risks

3 sites avec 7 à 8 provenances de pin maritime : Lagnereau, la Teste de Buch et Vielle St Giron

Les différentes variétés :

- PPA 303 : « *Le Pin des Dunes Atlantiques* » soumis aux embruns littoraux
- « *VF2* » et « *VF3* » : Les variétés landaises améliorées
- Le Pin « *lignée Corse* » : « mère » VF3 et un « père » corse.
- Le Pin « *Marocain* » : massif de Tamjout (Maroc) installé dans le massif des Maures (Var) en 1992. Il se caractérise par une grande résistance à la cochenille du pin (*Matsucoccus feytaudii*).
- Espagnole « *Spain dune* » & Portugaise – région de Leiria « *Marinha grande* » : 2 variétés identifiées par l'INRAe comme particulièrement résistante à l'embolie gazeuse

=> Déterminer si les variétés améliorées de PM (VF2 et VF3), qui ont été sélectionnées pour leur croissance et leur rectitude, ont maintenu le même degré de résistance à la sécheresse + si dans les mêmes conditions environnementales, une ou plusieurs variétés résistent mieux





Common garden : jardin commun exemple du plan de Lagnereau (Salles)

Plantation = 16HA

11 blocs divisés chacun en 8 parcelles unitaires (PU) pour chacune des variétés soit 88 PU au total.

Une PU fait 70m de long et 24m de large.

Les arbres sont plantés espacés tous les 2m sur une même ligne et les lignes sont espacées entre elles de 4m.

Environ 2300 arbres par variété

18 400 arbres au total

Affectation des variétés par ligne et par bloc	Ligne 1	Ligne 2	Ligne 3	Ligne 4	Ligne 5	Ligne 6	Ligne 7	Ligne 8
Bloc n°1	PU5 Espagne	PU3 VF3	PU4 Tamjout	PU8 PPA700	PU2 VF2	PU7 Corse	PU6 Portugal	PU1 PPA303
Bloc n°2	PU7 Corse	PU2 VF2	PU4 Tamjout	PU5 Espagne	PU6 Portugal	PU3 VF3	PU8 PPA700	PU1 PPA303
Bloc n°3	PU5 Espagne	PU7 Corse	PU1 PPA303	PU4 Tamjout	PU6 Portugal	PU8 PPA700	PU3 VF3	PU2 VF2
Bloc n°4	PU6 Portugal	PU2 VF2	PU3 VF3	PU7 Corse	PU5 Espagne	PU4 Tamjout	PU1 PPA303	PU8 PPA700
Bloc n°5	PU3 VF3	PU1 PPA303	PU6 Portugal	PU4 Tamjout	PU8 PPA700	PU7 Corse	PU5 Espagne	PU2 VF2
Bloc n°6	PU4 Tamjout	PU5 Espagne	PU1 PPA303	PU3 VF3	PU8 PPA700	PU2 VF2	PU6 Portugal	PU7 Corse
Bloc n°7	PU7 Corse	PU4 Tamjout	PU8 PPA700	PU6 Portugal	PU3 VF3	PU5 Espagne	PU1 PPA303	PU2 VF2
Bloc n°8	PU8 PPA700	PU4 Tamjout	PU2 VF2	PU6 Portugal	PU7 Corse	PU1 PPA303	PU5 Espagne	PU3 VF3
Bloc n°9	PU3 VF3	PU2 VF2	PU7 Corse	PU8 PPA700	PU1 PPA303	PU5 Espagne	PU4 Tamjout	PU6 Portugal
Bloc n°10	PU4 Tamjout	PU7 Corse	PU3 VF3	PU1 PPA303	PU2 VF2	PU5 Espagne	PU6 Portugal	PU8 PPA700
Bloc n°11	PU2 VF2	PU3 VF3	PU1 PPA303	PU7 Corse	PU6 Portugal	PU4 Tamjout	PU8 PPA700	PU5 Espagne



Réseau de forêts expérimentales pour l'adaptation des forêts de Nouvelle-Aquitaine dans le cadre de la feuille de route Néoterra

❖ Les forêts mélangées :

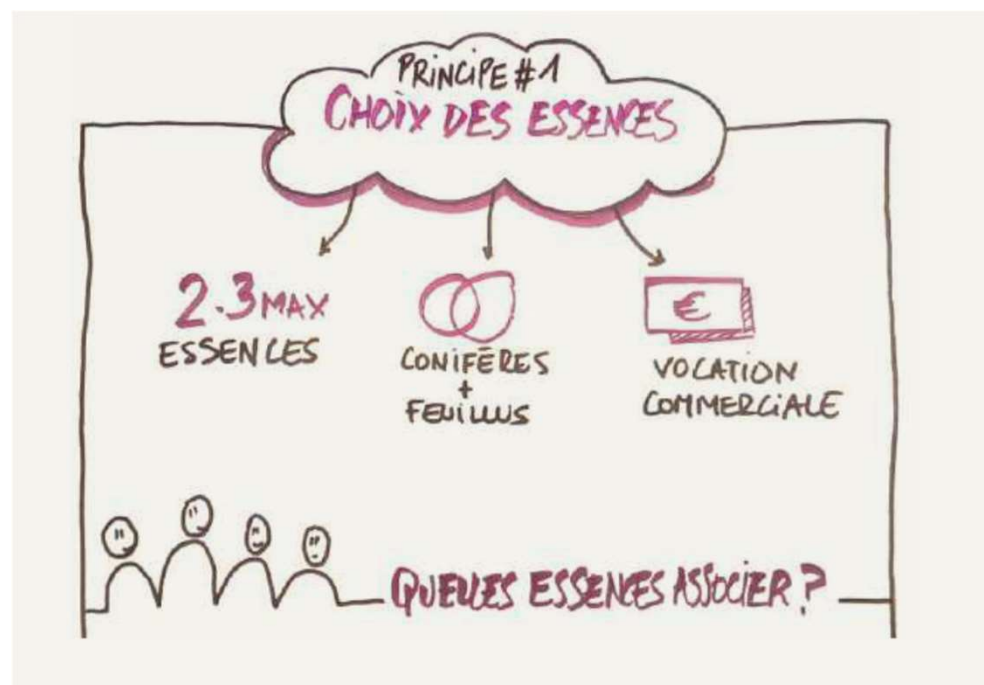
❖ **Objectif :** rechercher les synergies et complémentarités entre essences (accès à l'eau, Résistance aux maladies ou parasites ex. pin parasol Résistant au nématode du pin).

Partenariat : INRAe UMR Biodiversité -

Gènes & Communautés, Hervé JACTEL

=> Intégration au réseau européen FORMIX

=> Gestion sylvicole = comme un peuplement « classique » : entretien, dégagement, éclaircie...





Réseau de forêts expérimentales pour l'adaptation des forêts de Nouvelle-Aquitaine dans le cadre de la feuille de route Néoterra

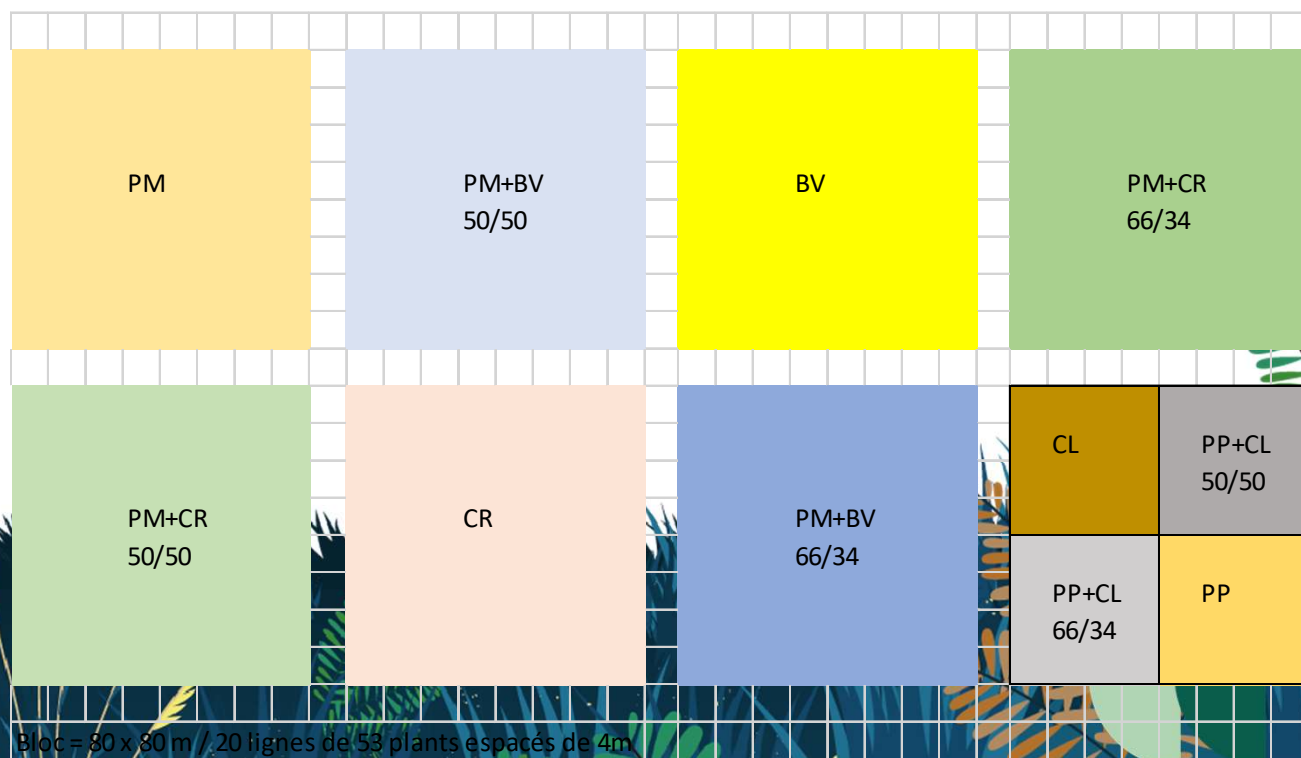
❖ Les forêts mélangées :

7 sites en Landes Nord Aquitaine implantés en 2022 : FC Hourtin, FC Vertheuil, FC Salles, FD Lagnereau, FC Ychoux, FC Lanton, FD Campet

De 5 HA environ

Le mélange et le schéma théorique :

	pin maritime 100%
	pin maritime 50% /bouleau verruqueux 50%
	bouleau verruqueux
	pin maritime 66%/chêne rouge 34%
	pin maritime 50%/chêne rouge 50%
	chêne rouge 100%
	pin maritime 66%/bouleau verruqueux 34%
	chêne liège 100%
	pin parasol 50%/ chêne liège 50%
	pin parasol 66%/ chêne liège 34%
	pin parasol 100%





Réseau de forêts expérimentales pour l'adaptation des forêts de Nouvelle-Aquitaine dans le cadre de la feuille de route Néoterra

❖ Les forêts mélangées : zoom sur la plantation d'Ychoux





Réseau de forêts expérimentales pour l'adaptation des forêts de Nouvelle Aquitaine dans le cadre de la feuille de route Néoterra

❖ Les forêts mélangées : zoom sur la plantation d'Ychoux

DES PEUPELEMENTS MELANGÉS POUR DESSINER LES FORÊTS DE DEMAIN

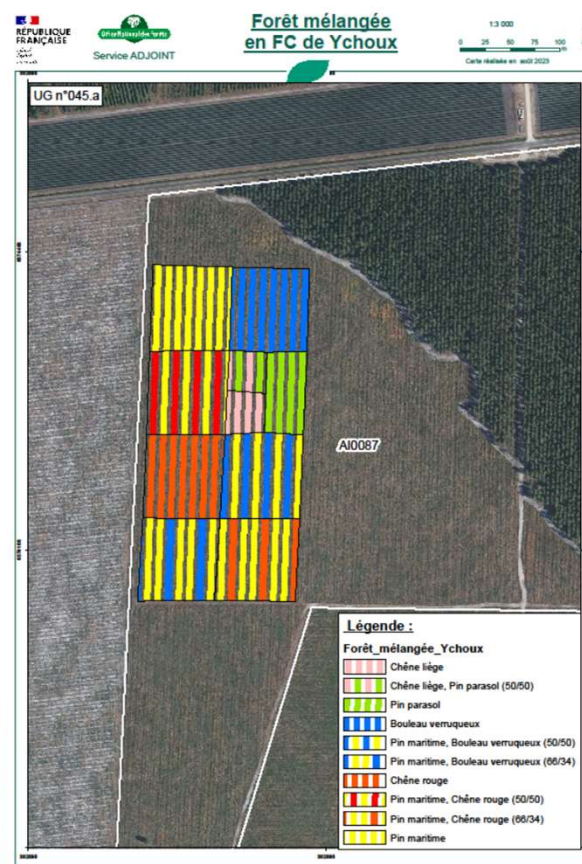
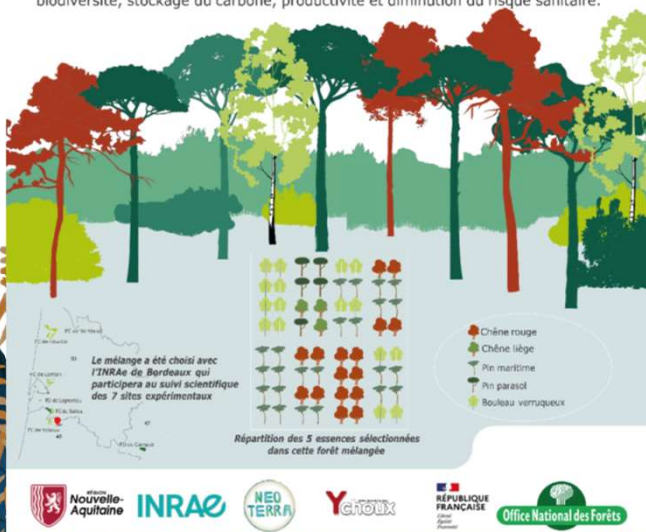


Affaiblies par des épisodes répétés de **sécheresse** et de **maladies**, les forêts manquent de ressources et de temps nécessaire pour s'adapter aux effets du **changement climatique**.



En forêts publiques, une des **solutions testées** est la mise en place de forêts mélangées.

Un mélange est composé d'au moins deux essences d'arbres (un feuillu, un résineux) sélectionnées pour leur synergie et leur complémentarité : résistance, biodiversité, stockage du carbone, productivité et diminution du risque sanitaire.





Réseau de forêts expérimentales pour l'adaptation des forêts de Nouvelle-Aquitaine dans le cadre de la feuille de route Néoterra

❖ Les forêts mélangées – Suivi

➤ Reprise/survie des plants

⇒ 1ères constats de reprise très **satisfaisant 92 %**

➤ Sera complété par des **analyses sanitaires** à l'automne 2022 et printemps 2023 : réseau observateurs ONF membre du Département Santé des Forêts mobilisés

➤ Un suivi « biodiversité » est également envisagé : 3 à 5 ans après la plantation (*à définir*)





Réseau de forêts expérimentales pour l'adaptation des forêts de Nouvelle Aquitaine dans le cadre de la feuille de route Néoterra

❖ **Des actions de communication et pédagogique dédiées :**

La création d'un « serious game » Espéride et la forêt de demain :

Public cible : collégiens/lycéens

Grand principe : se mettre dans la peau d'un forestier et gérer une forêt en prenant en compte les enjeux et usages associés : production, accueil du public, préservation de la biodiversité, lutte contre les risques)

Disponible sur Internet : esperide-et-la-foret-de-demain.fr

sur Store Apple et Android



Aurélie VERSTRAET

Responsable du Pôle Environnement et
Transition écologique

Animatrice SAGE des Etangs Littoraux
Born et Buch

Julien FERRÈRE-TASTET

Chargé de mission Environnement et transition
écologique

Animateur Natura 2000 des Zones Humides de
l'arrière-dune des pays de Born et Buch





LE DÉRÈGLEMENT CLIMATIQUE : UN DÉFI MAJEUR POUR LES RESSOURCES EN EAU DU PAYS DE BORN



- Etudes et modélisation
- Impacts spécifiques du changement climatique
- Stratégie d'adaptation

CONFÉRENCE DES MAIRES

Jeudi 14 novembre 2024

Pontenx-les-Forges



GOUVERNANCE ET GESTION

Les organismes gestionnaires des ressources en eau et leurs périmètres sur notre territoire :

- Commission Local de l'Eau
- SAGE Etangs Littoraux Born et Buch

1

Préservation de la qualité des eaux

2

Gestion quantitative et hydraulique

3

Protection, gestion et restauration des milieux

4

Maintien, développement et harmonisation des usages, et organisation territoriale

5

Enjeu Transversal : gouvernance, communication et connaissance



PROJET LIFE EAU & CLIMAT



LIFE19 GIC/FR/001259



LE TERRITOIRE

Les compétences du SMBVLB portent sur la gestion et l'entretien des cours d'eau, et l'animation de la phase de mise en œuvre du SAGE.

Un projet d'outil à créer permettrait:

- d'acquérir des données sur l'évolution future des ressources en eau,
- d'assurer un suivi des effets sur les milieux aquatiques / la biodiversité,
- de conduire des réflexions afin de faire évoluer les pratiques de gestion et des usages dans le futur sur le territoire du SAGE.



IMPLICATION DANS LE PROJET



Le SMBVLB souhaite développer un outil de modélisation adapté aux plans d'eau littoraux, pour permettre de dégager des tendances passées et prospectives à horizon 2050.

Les scénarios projetés seront croisés avec d'autres composantes en vue de définir les stratégies d'adaptation au changement climatique : qualité de l'eau, prélèvements, gestion des niveaux des plans d'eau (ajustement du Règlement d'eau ?), impact sur les milieux et les espèces, sur le développement des espèces invasives et les blooms de cyanobactéries, etc.



- Etude prospective des effets du changement climatique sur les ressources en eau
- Signature d'une convention de Recherche et Développement avec le BRGM portant sur 2 points :

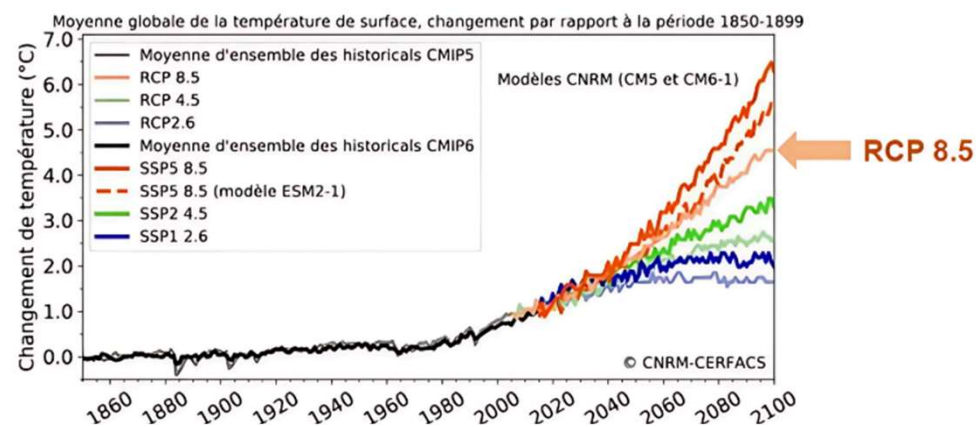
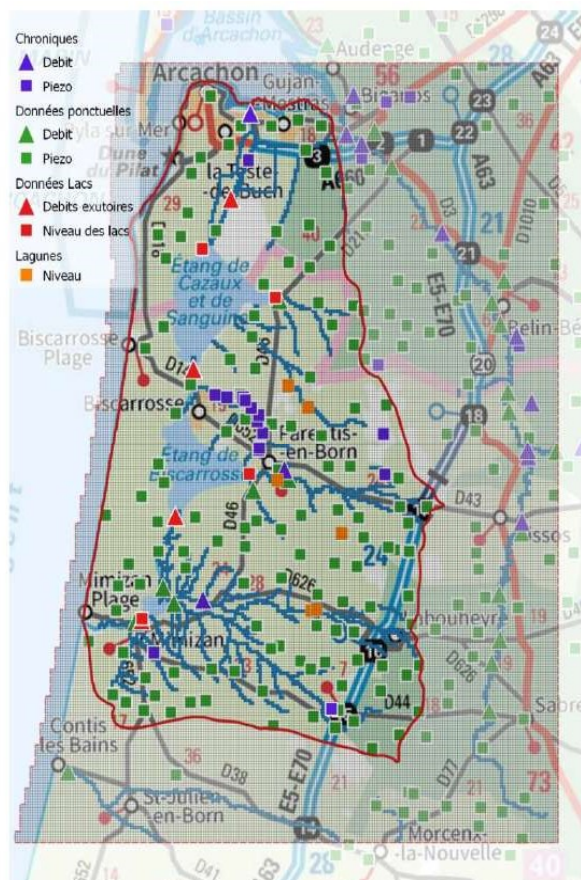
1

Construction et calage d'un modèle hydrogéologique pour évaluer l'impact du changement climatique sur les ressources en eau du territoire et pour simuler différents scénarios (concertés) d'adaptation au changement climatique

2

Accompagnement dans l'élaboration d'un programme d'adaptation au changement climatique via une approche participative impliquant les principaux acteurs du territoire

CONSTRUCTION ET CALAGE D'UN MODÈLE HYDROGÉOLOGIQUE

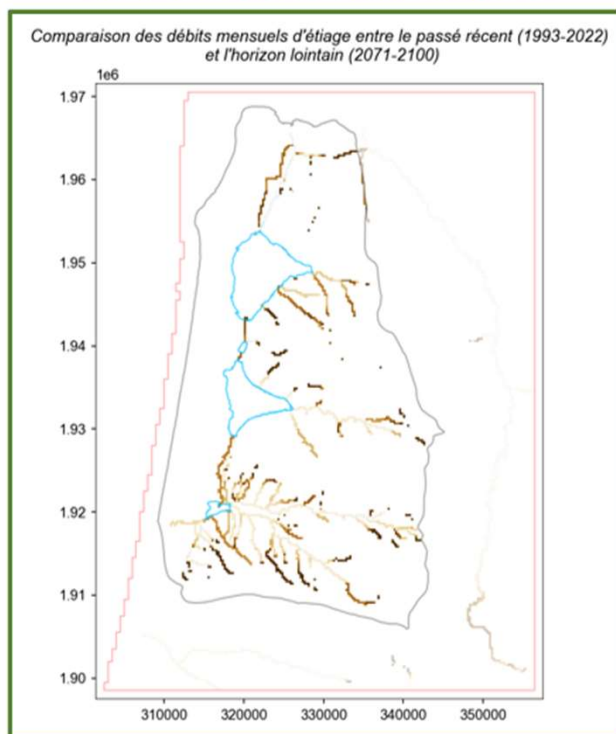




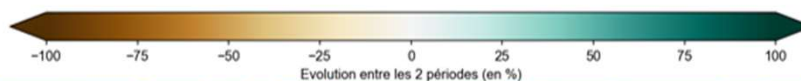
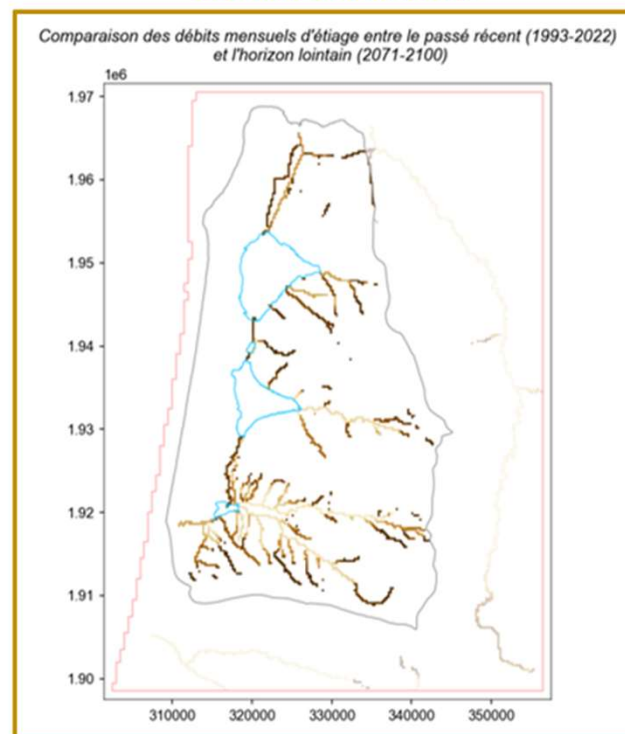
CONSTRUCTION ET CALAGE D'UN MODÈLE HYDROGÉOLOGIQUE

Débit des rivières à l'étéage

Scénario « aux évolutions limitées »



Scénario sec et chaud



2

APPROCHE PARTICIPATIVE IMPLIQUANT LES PRINCIPAUX ACTEURS DU TERRITOIRE

6 thèmes : agriculture, forêt, eau potable et assainissement, milieux naturels, tourisme, aménagement et gestion hydraulique

Construction du modèle hydrogéologique

Lancement
du projet LIFE
"Eau &
Climat"

Octobre 2023

Atelier 1 : Définition
des enjeux et
vision commune

Janvier 2024

Atelier 2 :
Construction du
catalogue d'actions
d'adaptation

Avril 2024

Atelier 3 : Scénarios
d'adaptation au
changement
climatique

Juillet 2024

Finalisation du
document de
stratégie
d'adaptation



Compilation de 140 propositions d'actions regroupées en 7 axes, reflétant les priorités identifiées par les acteurs locaux.



ENGAGER LA STRATÉGIE D'ADAPTATION : LE GROUPE POSTLIFE

Juillet 2024

Composition d'un groupe de 10 experts pour prendre connaissance de la stratégie globale et l'amender

Septembre 2024

Appropriation de la stratégie d'adaptation, et proposition d'actions (64).

Octobre 2024

Priorisation des actions pour le territoire et identifications des porteurs

Novembre 2024

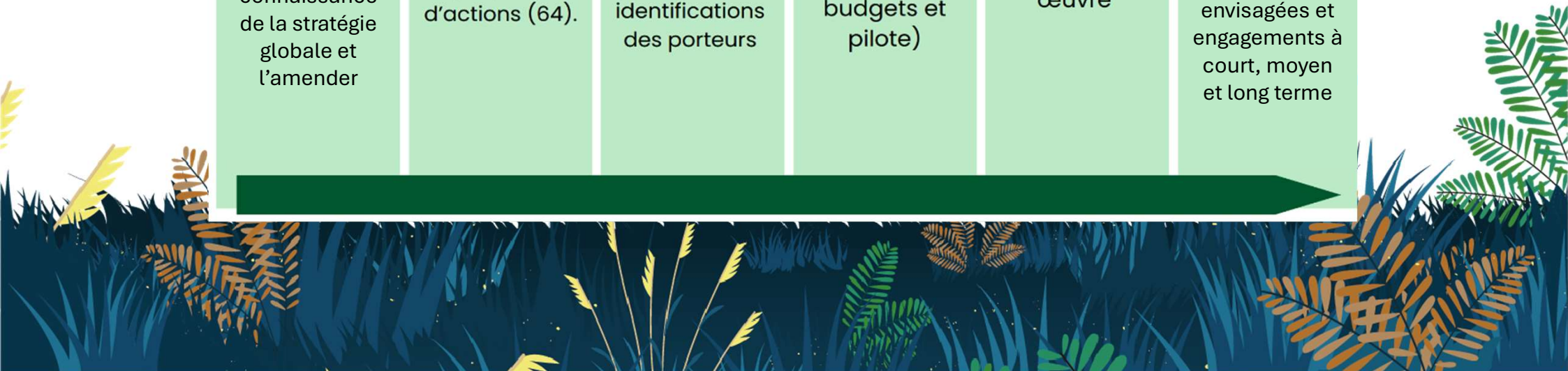
Faisabilité des actions (localisation, calendrier, budgets et pilote)

Décembre 2024

Propositions stratégiques des actions à mettre en œuvre

CLE - Début 2025

Proposition de la stratégie par actions envisagées et engagements à court, moyen et long terme





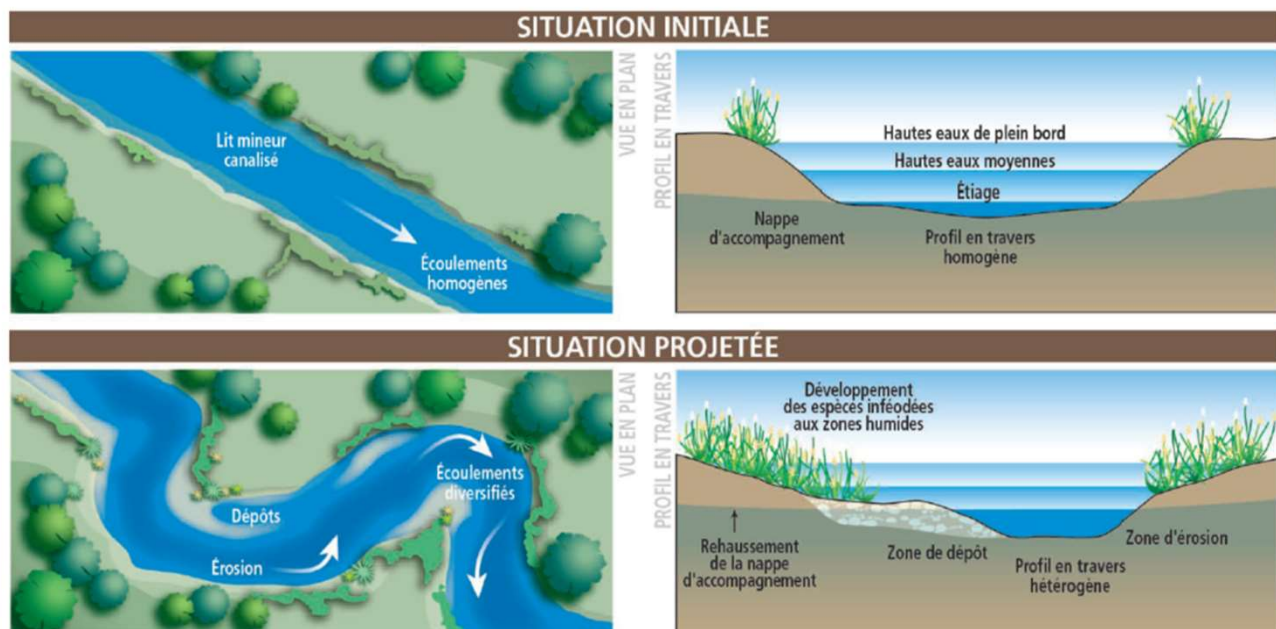
UNE ACTION ENVISAGÉE PAR LE GROUPE POSTLIFE

Axe 3 : Hydraulique douce et solutions fondées sur la nature

Une solution à la croisée de plusieurs chemins:

L'action de reméandrement des fossés et/ou (re)création de zones humides répond à plusieurs enjeux :

- Situé en tête de bassin versant, cela favorise la lutte contre les inondations au niveau des secteurs à enjeux en diminuant le temps de transit de la goutte d'eau qui arrive depuis la tête du bassin versant.
- La zone humide permet également d'infiltrer préférentiellement au ruissellement (hors période de nappe hautes).
- Création de niches écologiques.

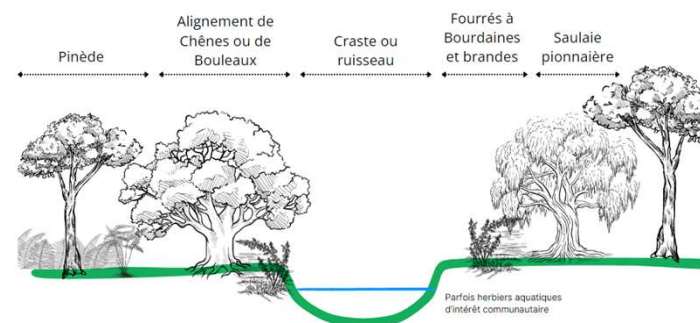
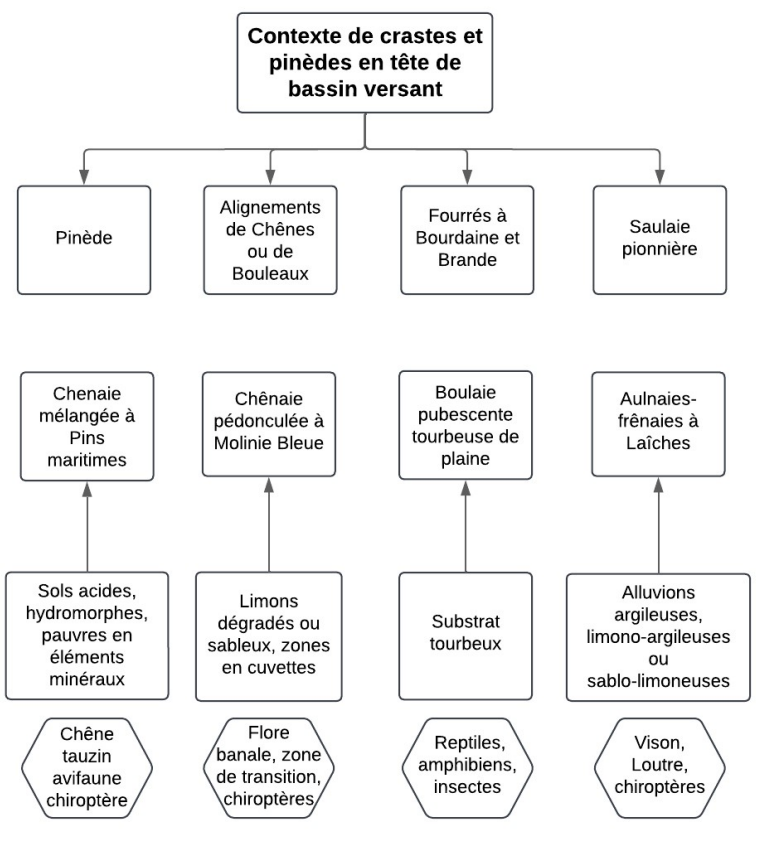




UNE ACTION ENVISAGÉE PAR LE GROUPE POSTLIFE

Axe 3 : Hydraulique douce et solutions fondées sur la nature

Une solution fondée sur la nature qui peut être support d'habitats favorables à une flore et faune patrimoniale.





UNE ACTION ENVISAGÉE PAR LE GROUPE POSTLIFE

Axe 3 : Hydraulique douce et solutions fondées sur la nature

Méthodologie: Recherche de parcelles appartenant à la Compagnie des Landes à moins de 100m d'un cours d'eau, en tête de BV

Analyse par la Compagnie des Landes des parcelles proposées

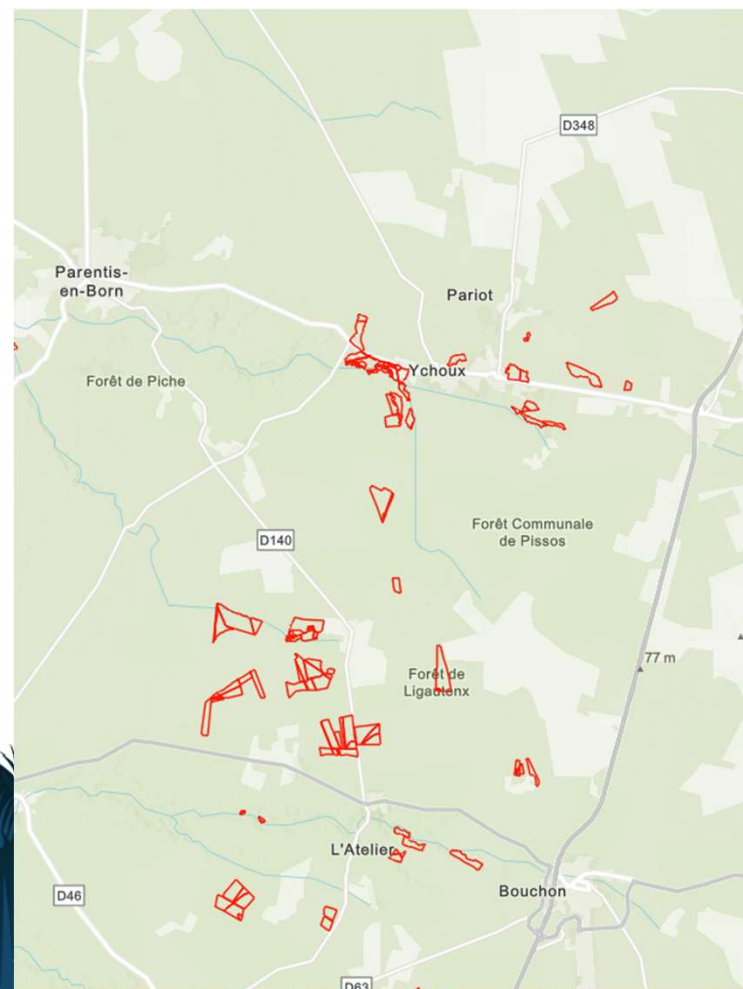
Problématique identifiée pour la mise en œuvre de cette action: **financement**

Programmation en 2025 si faisabilité technique

Compensation d'un projet d'aménagement par la CC des Grands Lacs



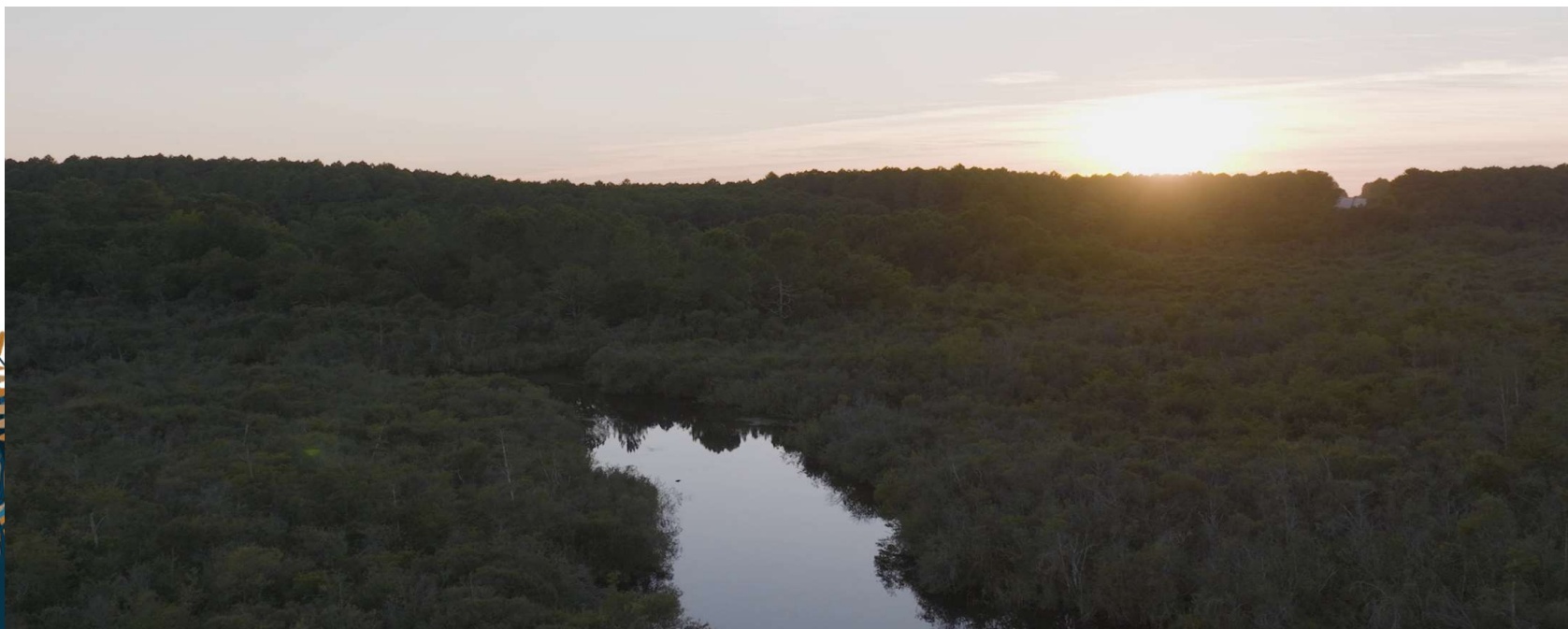
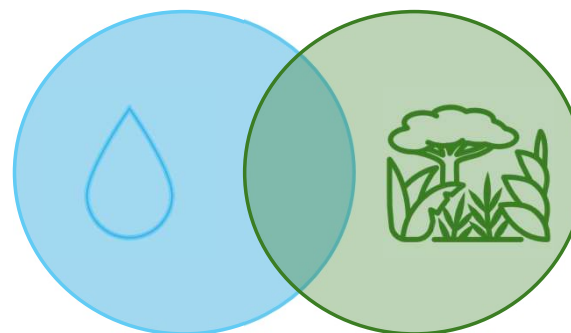
Financement de l'action





POUR CONCLURE

Ces solutions sont l'illustration parfaite du lien qui peut être fait sur le territoire entre la ressource en eau et la forêt.





MERCI POUR VOTRE ATTENTION



Aurélie VERSTRAET

- Responsable du Pôle Environnement et Transition écologique
- Animatrice SAGE des Etangs Littoraux Born et Buch

Julien FERRERE-TASTET

- Chargé de mission Environnement et transition écologique
- Animateur Natura 2000 des Zones Humides de l'arrière-dune des pays de Born et Buch

environnement@ccgrandslacs.fr



Christophe ORAZIO

Directeur exécutif
INSTITUT EUROPEEN DE LA FORET CULTIVEE





SUPERB
Upscaling Forest Restoration



FIRE-RES
Innovative technologies & socio-ecological-economic
solutions for fire resilient territories in Europe



Institut Européen de Forêt Cultivée

Le réseau multi-acteurs pour la gestion durable et la
résilience des forêts plantées



Christophe Orazio
Pontenx-les-forges, France

Les missions de l'IEFC



Christophe Orazio
Directeur

PAYS
LANDES NATURE
CÔTE D'ARGENT

Projets INTERNATIONAUX et LABORATOIRE VIVANTS
FIRES-RES
SUPERB Bocage forestier





SUPERB
Upscaling Forest Restoration

Projet SUPERB Bocage forestier

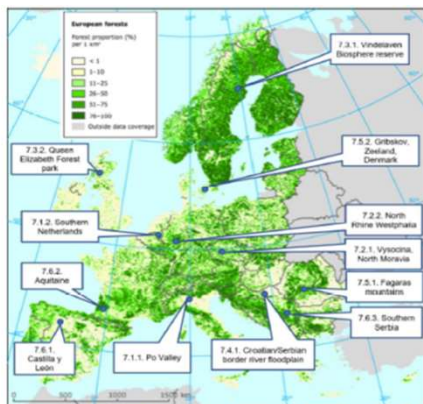
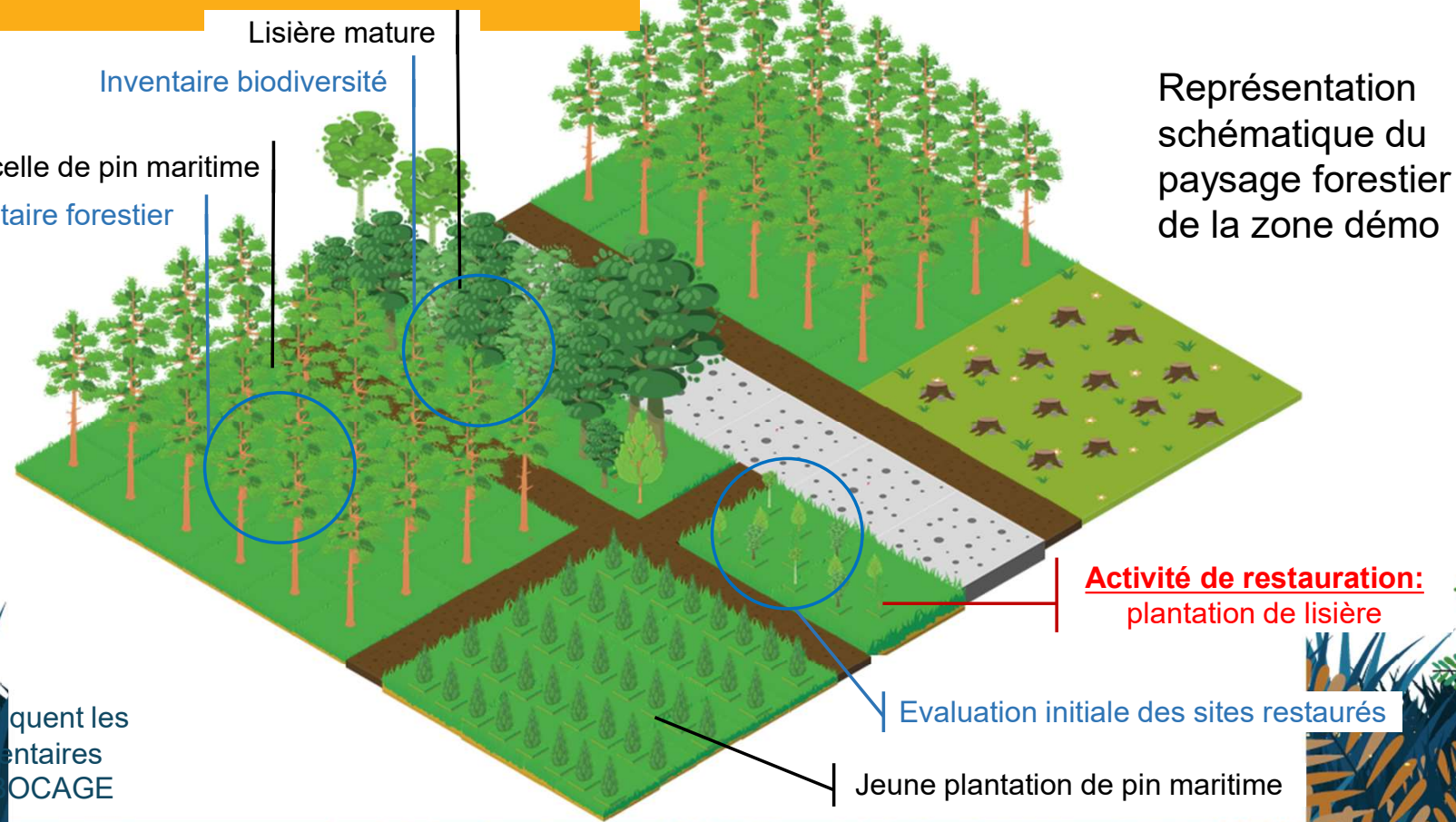


EU Aquitaine



This project has received funding from the European Union under grant agreement No 101019692

Rappel des études dans BOCAGE



Les légendes ci-dessous indiquent les différents types de forêts étudiées dans le cadre de BOCAGE

Intérêt des haies forestières?

Recherche Action

- Tester une innovation sylvicole : les haies
- Impliquer les acteurs des territoires : laboratoire vivant
- Objectif :
 - Augmenter la biodiversité
 - Augmenter la résilience des forêts

Vérifier l'efficacité des haies (INRAe)

- Évaluation de la biodiversité
- Calculs économiques
- Impacts sur les risques

Tester la faisabilité de l'innovation (Alliance forêt bois)

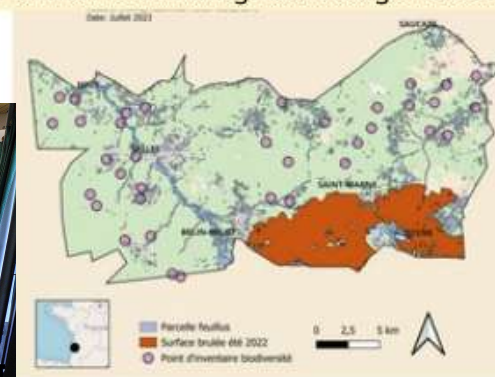
- Production des espèces requises
- Test des modalités d'installations
- Évaluation des taux de survie

Déployer l'innovation

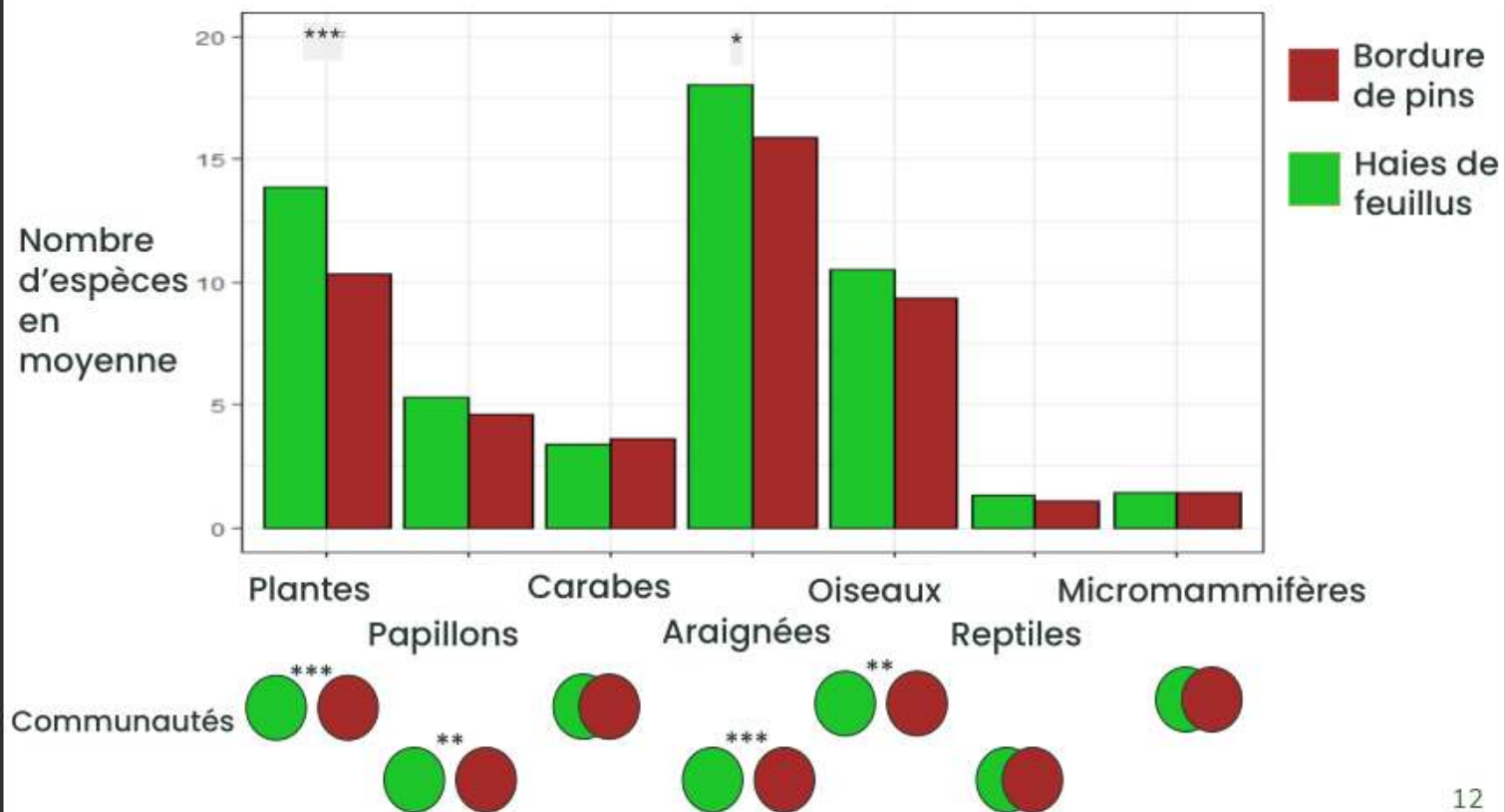
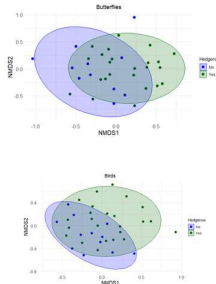
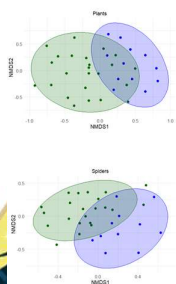
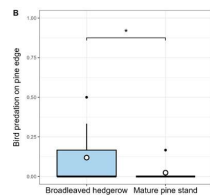
- Financement et modèles économiques pour le déploiement



Périmètre du Living Lab Bocage Forestier



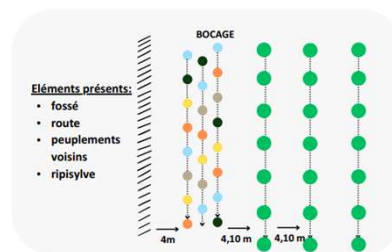
Une complémentarité des écosystèmes



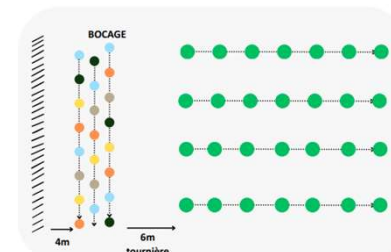
Déploiement de haies forestières

			Landes humides	
	Landes sèches	Landes mésophiles	Landes humides assainies	Landes humides à engorgement fréquent
Chêne liège	Conseillé	Conseillé	Optionnel	Proscrit
Arbousier	Conseillé	Conseillé	Optionnel	Proscrit
Pin parasol	Conseillé	Conseillé	Optionnel	Proscrit
Cormier	Conseillé	Conseillé	Optionnel	Proscrit
Chêne tauzin	Conseillé	Optionnel	Optionnel	Proscrit
Chêne vert	Conseillé	Optionnel	Proscrit	Proscrit
Bourdaine	Optionnel	Conseillé	Conseillé	Conseillé
Bouleau verruqueux	Optionnel	Conseillé	Conseillé	Conseillé
Poirier commun	Optionnel	Conseillé	Conseillé	Optionnel
Sorbier des oiseleurs	Optionnel	Conseillé	Conseillé	Optionnel
Alisier	Optionnel	Conseillé	Conseillé	Optionnel

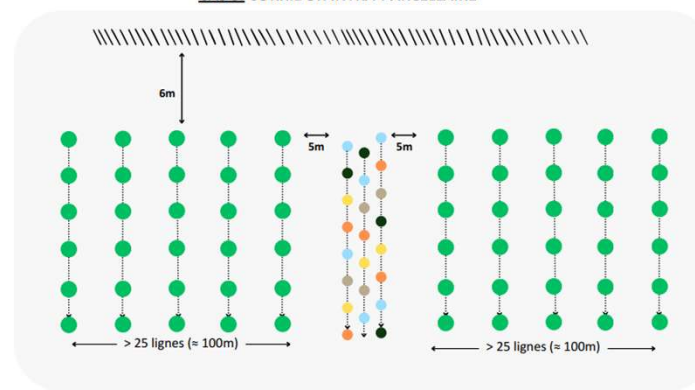
CAS 1 : PEUPLEMENT PARALLÈLE



CAS 2 : PEUPLEMENT PERPENDICULAIRE



CAS 3: CORRIDOR INTRA-PARCELLAIRE



Installation de lisières expérimentales et développement opérationnel



SUPERB

Upscaling Forest Restoration

forest-restoration.eu

[@SUPERB_project](https://twitter.com/SUPERB_project)



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 101036849.



Projet FIRES-RES

Résilience des paysages forestiers face aux feux extrêmes

Christophe Orazio
Directeur



Ce projet a reçu un financement du programme européen de recherche et d'innovation Horizon 2020 au titre de l'accord de subvention n° 101037419.

39 Innovations

The FIRE-RES approach



11 Laboratoires vivants

FIRE-RES / LIVING LABS



- AQ** Aquitaine (FR)
- BUL** Bulgaria
- CAN.IS** Canary Islands (SP)
- CAT** Catalonia (SP)
- CL** Chile
- GAL** Galicia (SP)
- GER-NL** Germany - The Netherlands
- GR** Greece
- NOR-SW** Norway-Sweden
- POR** Portugal
- SAR** Sardinia (IT)

Le laboratoire landes de Gascogne



Région Nouvelle-Aquitaine



SYBARVAL Syndicat
du bassin d'Arcachon



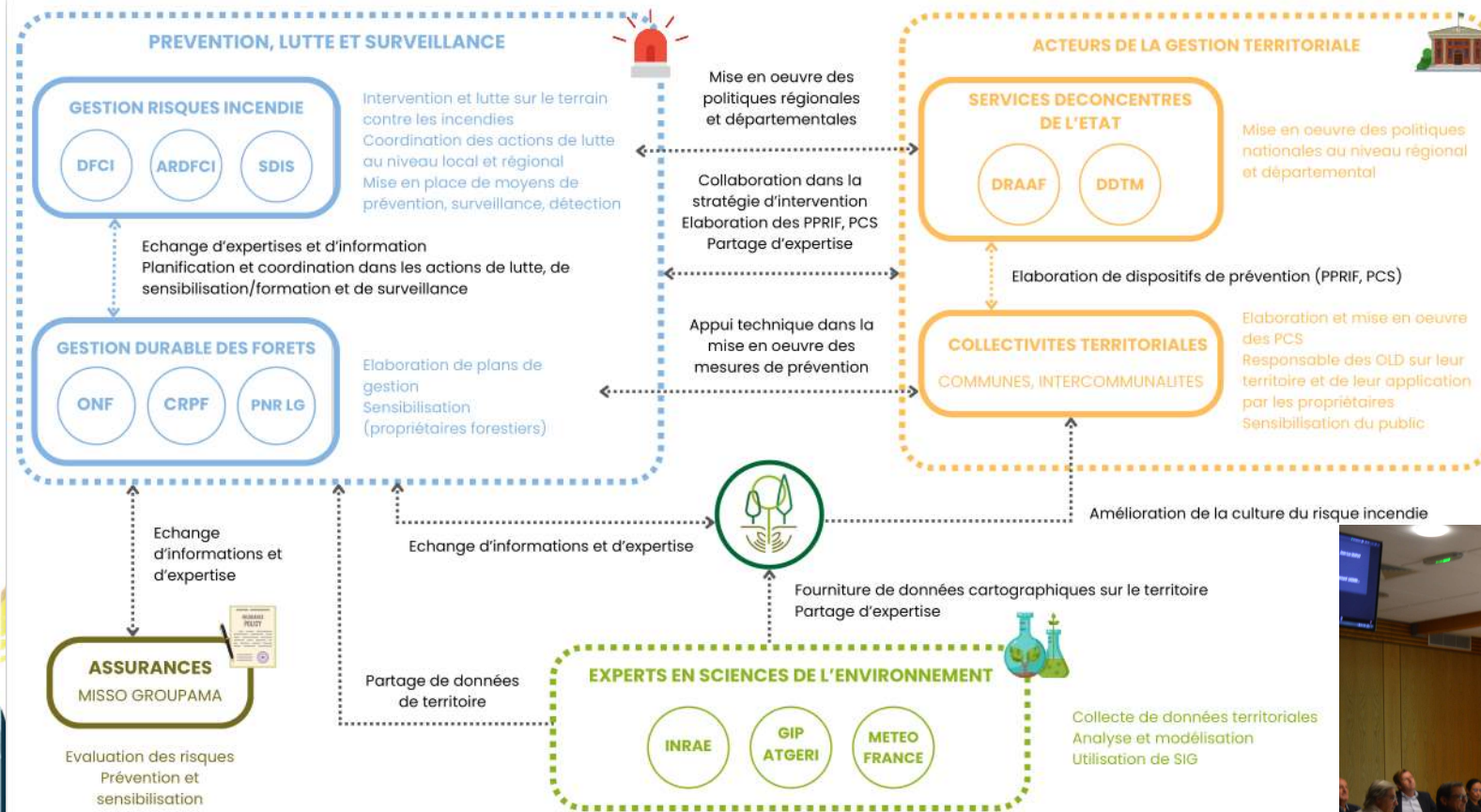
Parc naturel régional
landes de gascogne



Communauté
de Mimizan



Le laboratoire landes de Gascogne

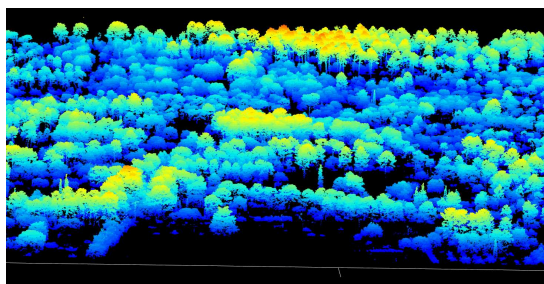


La feuille de route

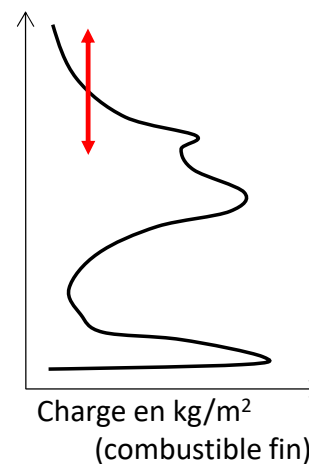


IA	Qui	Observations
Tâche 1.2. Construire de futurs paysages résistants au feu et des scénarios de feux de forêt en Europe	INRAe	Nouveaux indicateurs climatiques
Tâche 6 : innovation externe : proposition d'informations en temps réel pour les pompiers	SDIS40	Acquisitions d'info en temps réel sur les enjeux et l'évolution réelle du contour des feux par drone dans les outils de modélisations
Tâche 1.4. Gestion adaptative pour des paysages résilients : recommandations générales et alternatives de gestion comme socle d'actions innovantes du WP2.	IEFC, INRAe	Analyser l'impact de la répartition des zones non forestières dans le paysage pour limiter les extensions des mégafeux
Tâche 2.2 : Lignes directrices innovantes pour la conception de l'interface urbaine de la nature sauvage (WUI)	IEFC, SDIS landes, Territoires	Répondre aux nouveaux enjeux urbains
Tâche 2.3 : Concevoir des paysages forestiers résistants et résilients	IEFC, SDIS landes	Jouer avec les surfaces de défrichement et les usages agricoles
Tâche 2.4 : Planification de paysages forestiers résistants et résilients	IEFC, Territoires	Mettre en place des mesures de prévention
Tâche 3.4 : Développement de régimes d'assurance contre les incendies de forêt innovants	IEFC, MISSO	Explorer de nouveaux régimes d'assurance paramétrique
Tâche 4 FORUM AVEC LES COMMUNES	IEFC, ARDFCI	Intégrer le risque incendie dans les PLU/PLUI, SCOTS
Tâche 4 cliniques réglementaires	IEFC	Lever les blocages réglementaires

Application du LiDAR HD à la cartographie du combustible



Transformation du nuage de points en information d'intérêt pour la caractérisation du combustible



Canopée

Distance entre strates

Strate arbustive

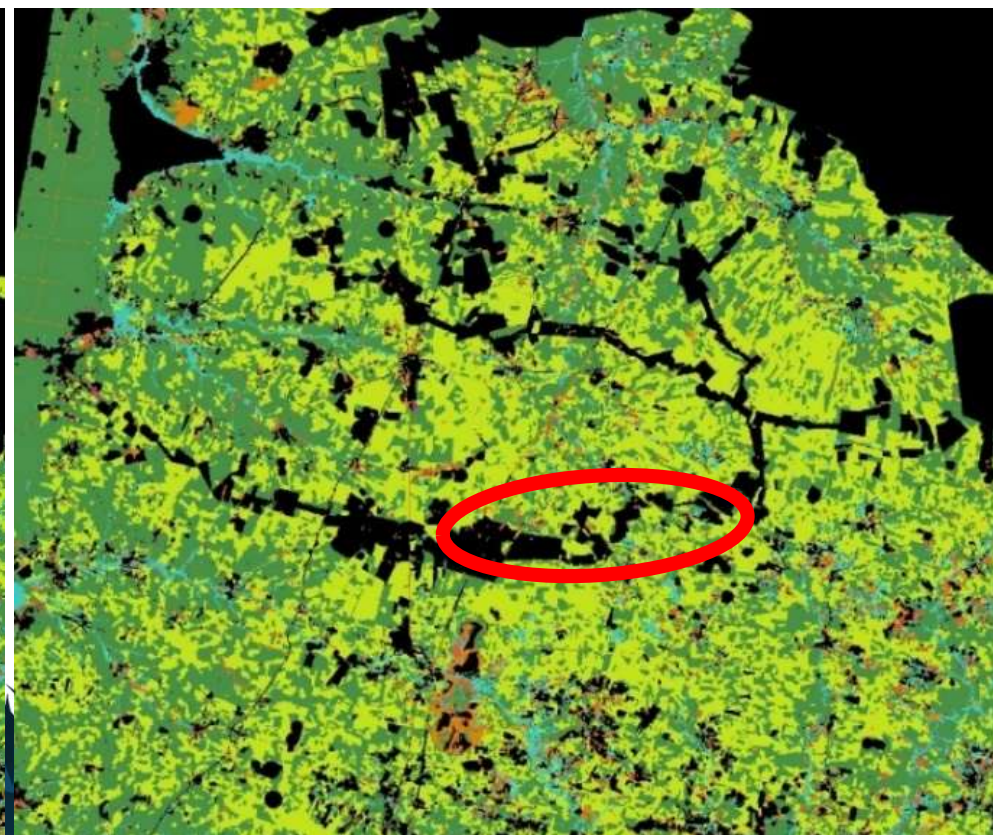
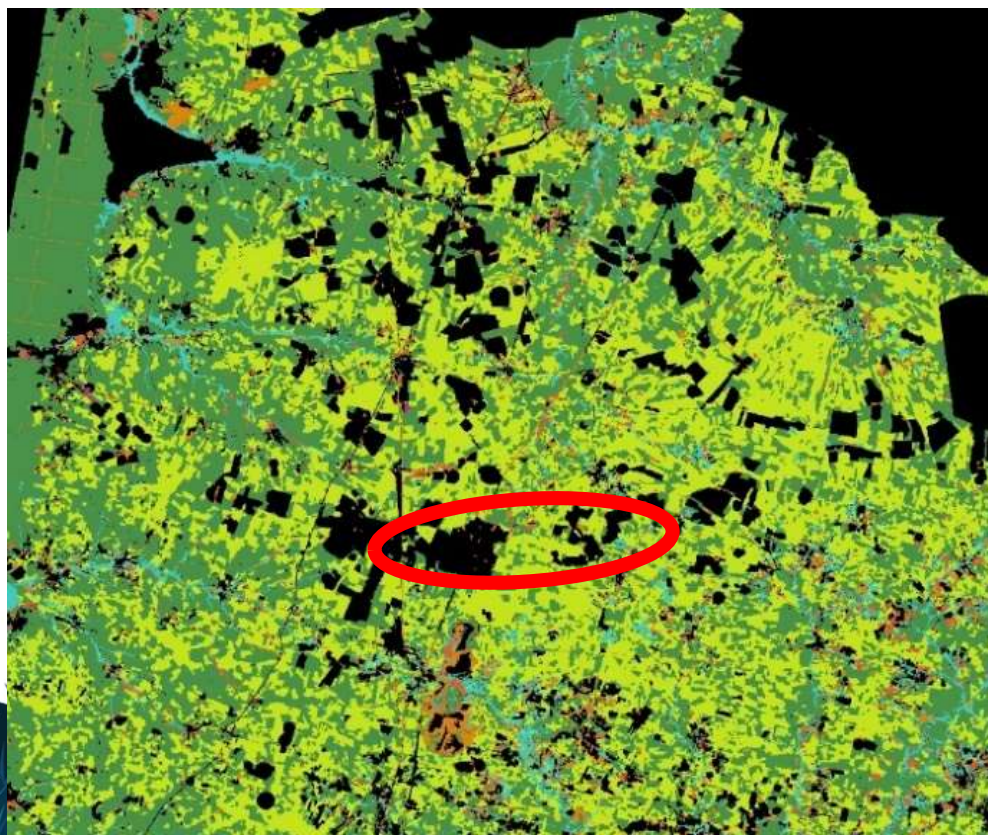
NB : pas de mesure du combustible de surface
(litière, herbacés et ligneux très bas <0.2m –indiscernable du sol)

Modélisation du risque incendie

Test de l'effet de l'aménagement du territoire

Avant remembrement

Après remembrement

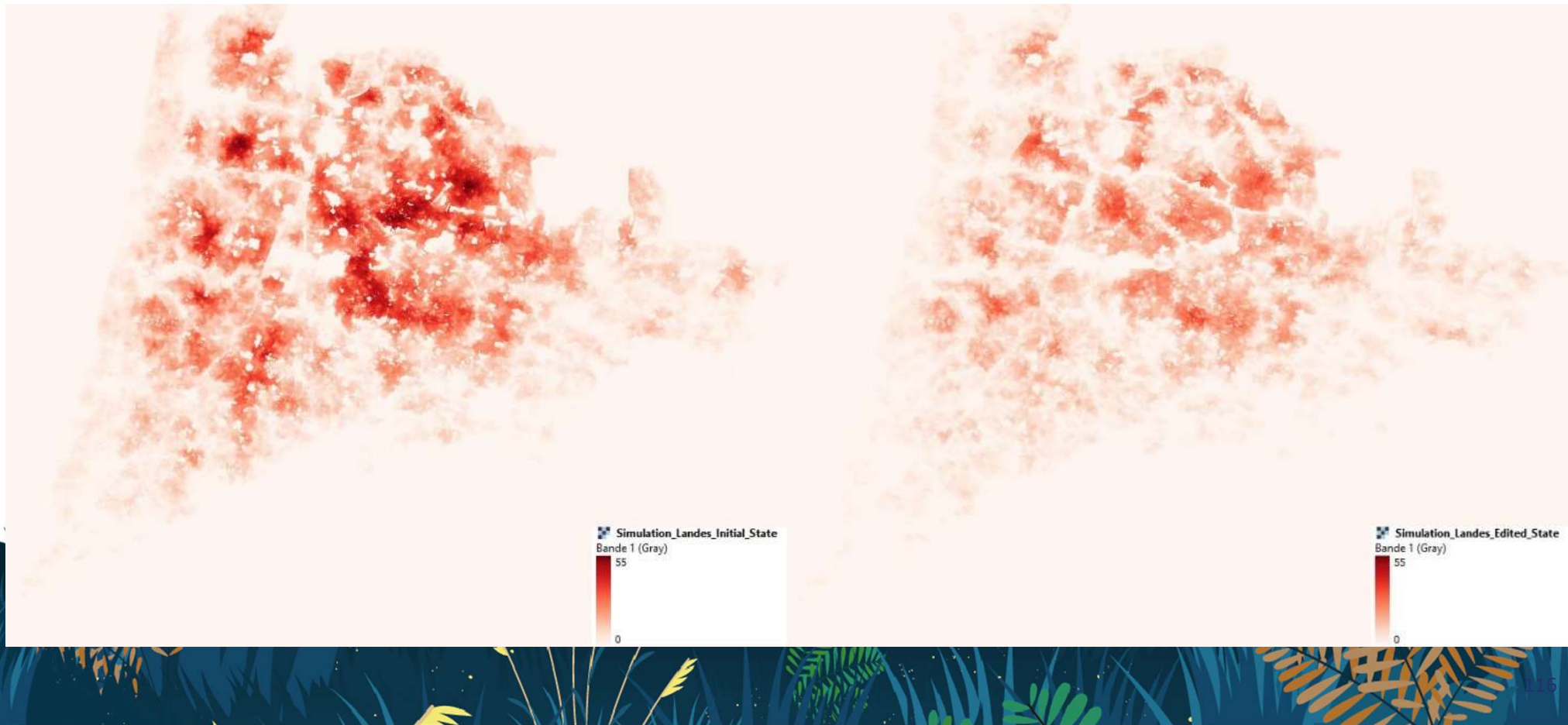


Modélisation du risque incendie

Test de l'effet de l'aménagement du territoire : le cloisonnement réduit le risque

Avant remembrement

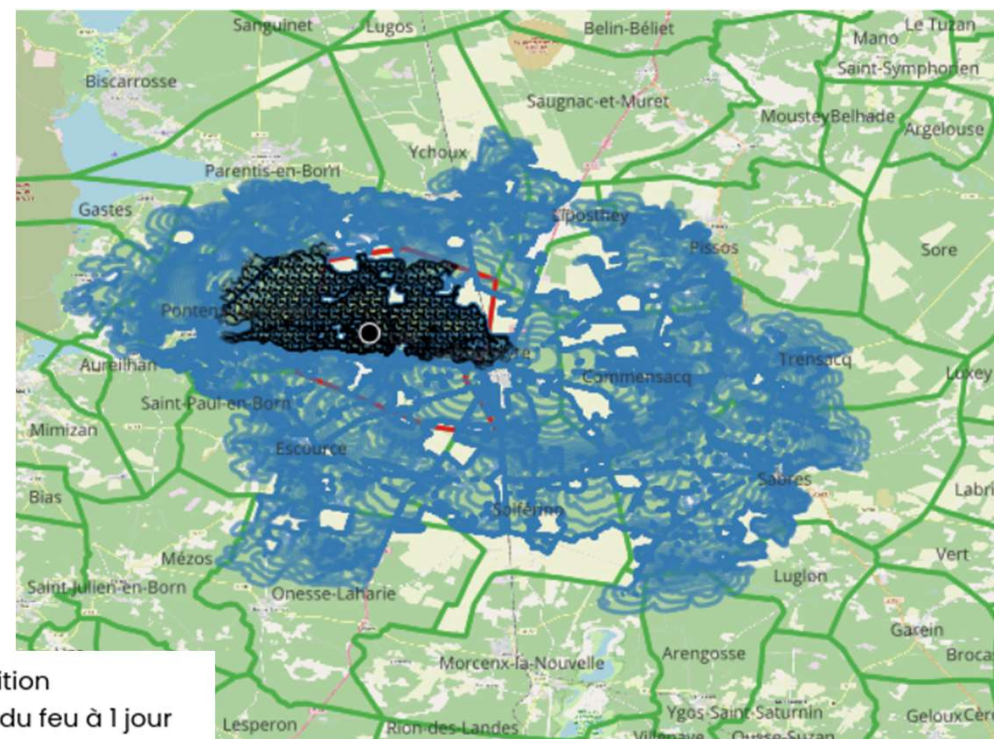
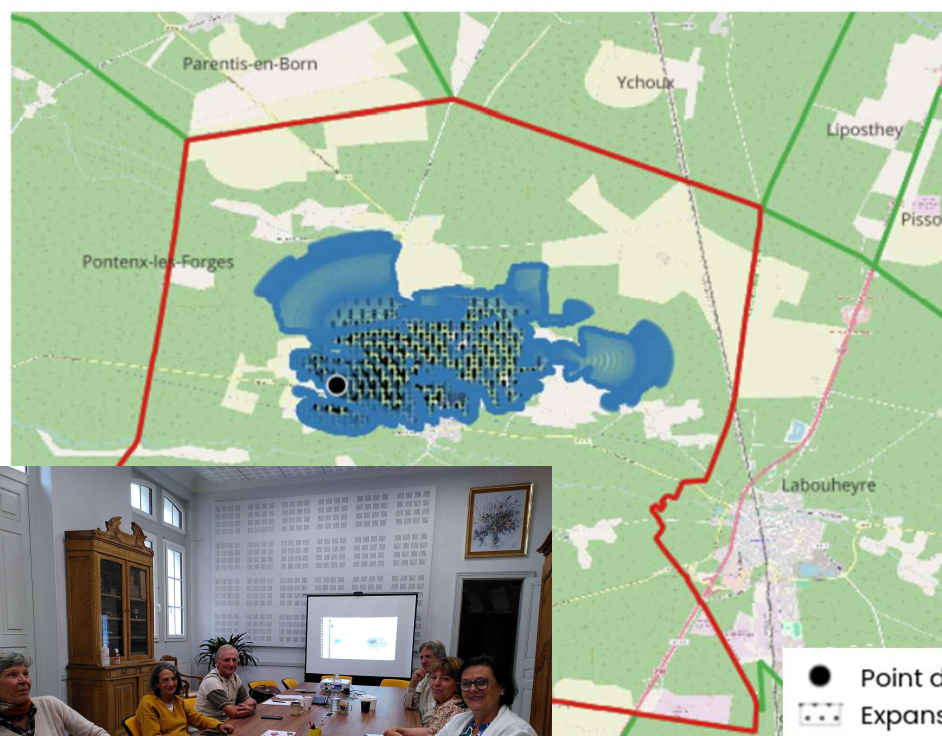
Après remembrement





Etudes de cas avec les communes partenaires

Simulation d'un feu partant de **Luë** (conditions de 2020 puis conditions de 2022)



- Point d'ignition
- ⋯ Expansion du feu à 1 jour
- Expansion du feu à 3 jours
- Commune de Luë
- Limites communales



Identification de blocages administratifs

Quels sont les freins juridiques/techniques à lever pour rendre les paysages plus résilients ?

Matrice instruments-fonctions								
Instrument	Fonction							
	Coordination et collaboration intercommunale	Création d'espaces de loisirs non-combustibles	Création et maintien de milieux ouverts	Maintien de continuités naturelles	Préservation des fonctions socio-éco	Gestion sylvicole adaptée	Exécution et respect des OLD	Regroupement des zones OLD
SCoT								
PLU								
Natura 2000								
Loi ALUR								
Grenelle Environnement								
Charte PNR								
Loi Climat Résilience								
PAC								
Loi NOTRe								
Loi MAPTAM								
PCS								
PPRN/PPRI								
SRADDET								
PDRTE								
PSRR								
PDPECI								
Loi APER								
Réglementation défrichement								
Définition								

Des infrastructures d'intérêt Européen



Christophe Orazio
Directeur

SILVALERT.NET

Science participative : signalement des dégâts sur les arbres forestiers



Christophe Orazio
Directeur

Www.silvalert.net

- **Disponibilité:** en téléchargement gratuit sur Android et iOS

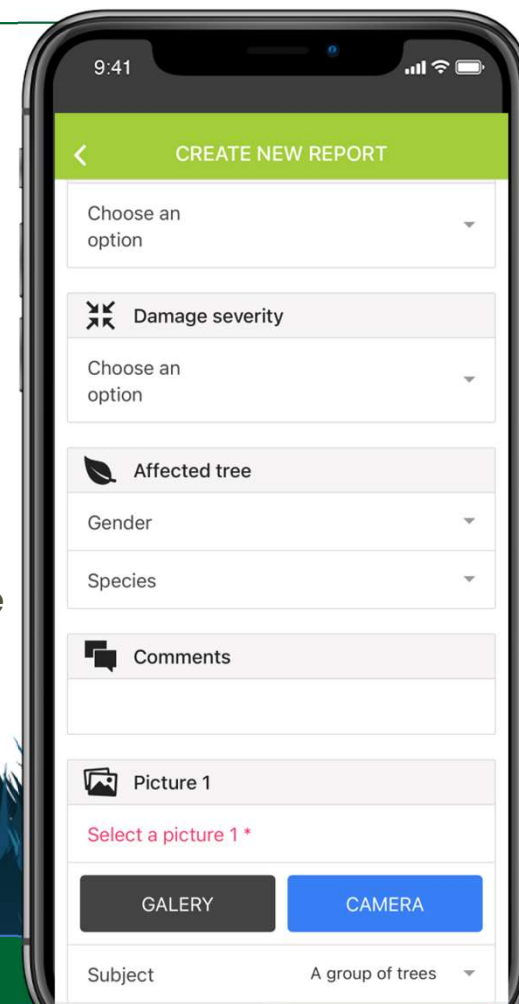
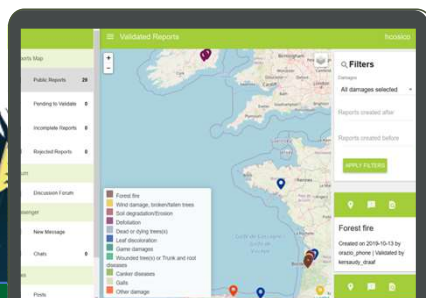
- **Usage limité aux pays suivants :**



- **Informations collectées:**

- Localisation, type de dégât, photo (obligatoire)
- Partie de l'arbre, gravité et étendue des dégâts, taux de mortalité
- Experts : Espèce de l'arbre, agent ravageur (nom en Latin et liste personnalisable)

- Guide utilisateur disponible



REINFFORCE

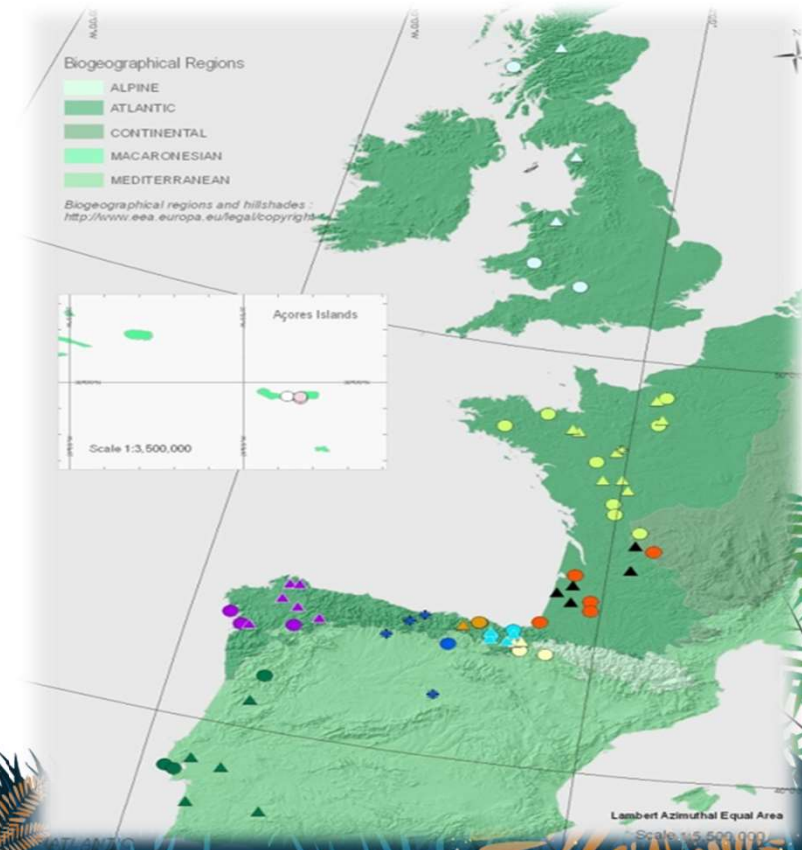
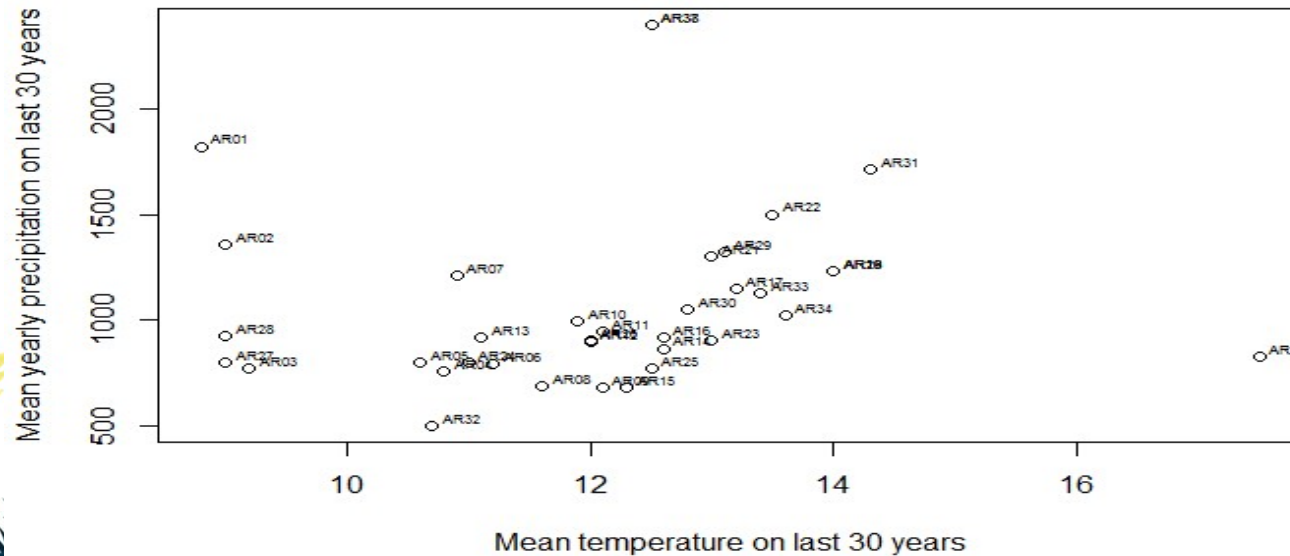
RÉseau INFrastructure de recherche pour le suivi et
l'adaptation des FORêts au Changement climatique



Christophe Orazio
Directeur

Gradient climatique

- Le même matériel génétique produit dans les mêmes conditions est exposé à un gradient de climats



Choix des espèces et provenances



- *Acer pseudoplatanus*
- *Betula pendula*
- *Calocedrus decurrens*
- *Castanea sativa*
- *Cedrus atlantica*
- *Cedrus libani*
- *Ceratonia siliqua*
- *Cunninghamia lanceolata*
- *Cupressus sempervirens*
- *Eucalyptus nitens*
- *Eucalyptus globulus*
- *Eucalyptus gundal*
- *Fagus orientalis*

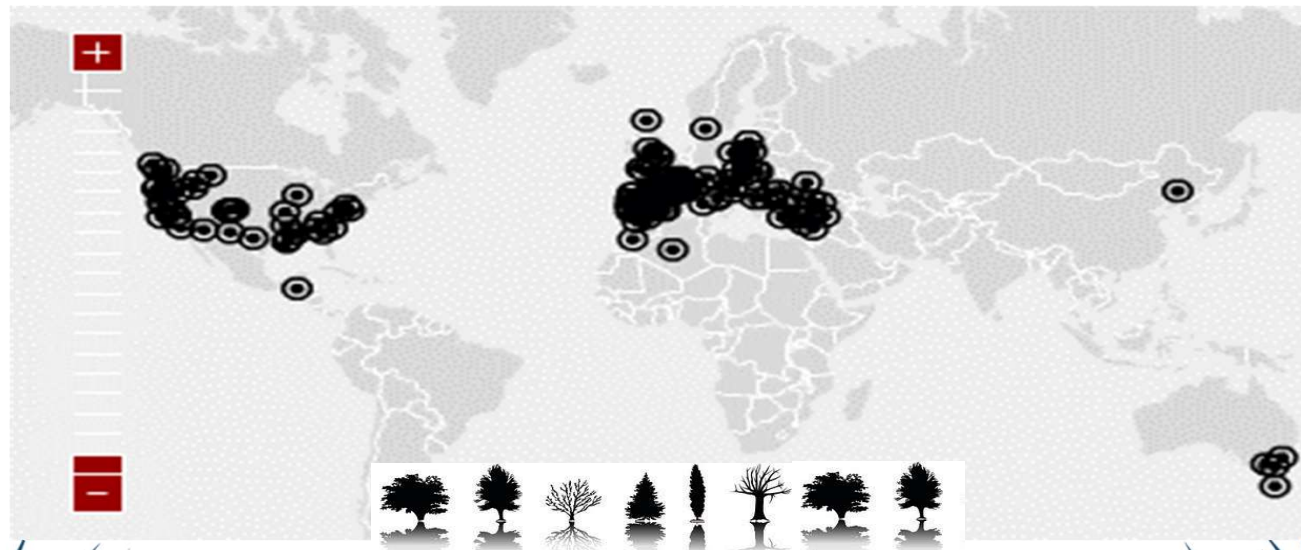
- *Fagus sylvatica*
- *Larix decidua*
- *Liquidambar styraciflua*
- *Pinus brutia*
- *Pinus caribaea*
- *Pinus elliotii*
- *Pinus nigra subsp. laricio*
- *Pinus nigra subsp. salzmannii*
- *Pinus peuce*
- *Pinus pinaster*
- *Pinus pinea*
- *Pinus ponderosa*
- *Pinus sylvestris*

- *Pinus taeda*
- *Pseudotsuga menziesii*
- *Quercus ilex*
- *Quercus ilex subsp. rotundifolia*
- *Quercus petraea*
- *Quercus robur*
- *Quercus rubra*
- *Quercus shumardii*
- *Quercus suber*
- *Robinia pseudoacacia*
- *Sequoia sempervirens*
- *Thuja plicata*



Choix des espèces et provenances

- **176 provenances** : adaptation au climat actuel et futur de l'arc atlantique



A common design for all arboreta

- More than **120.000 trees planted** between 2011-2013.



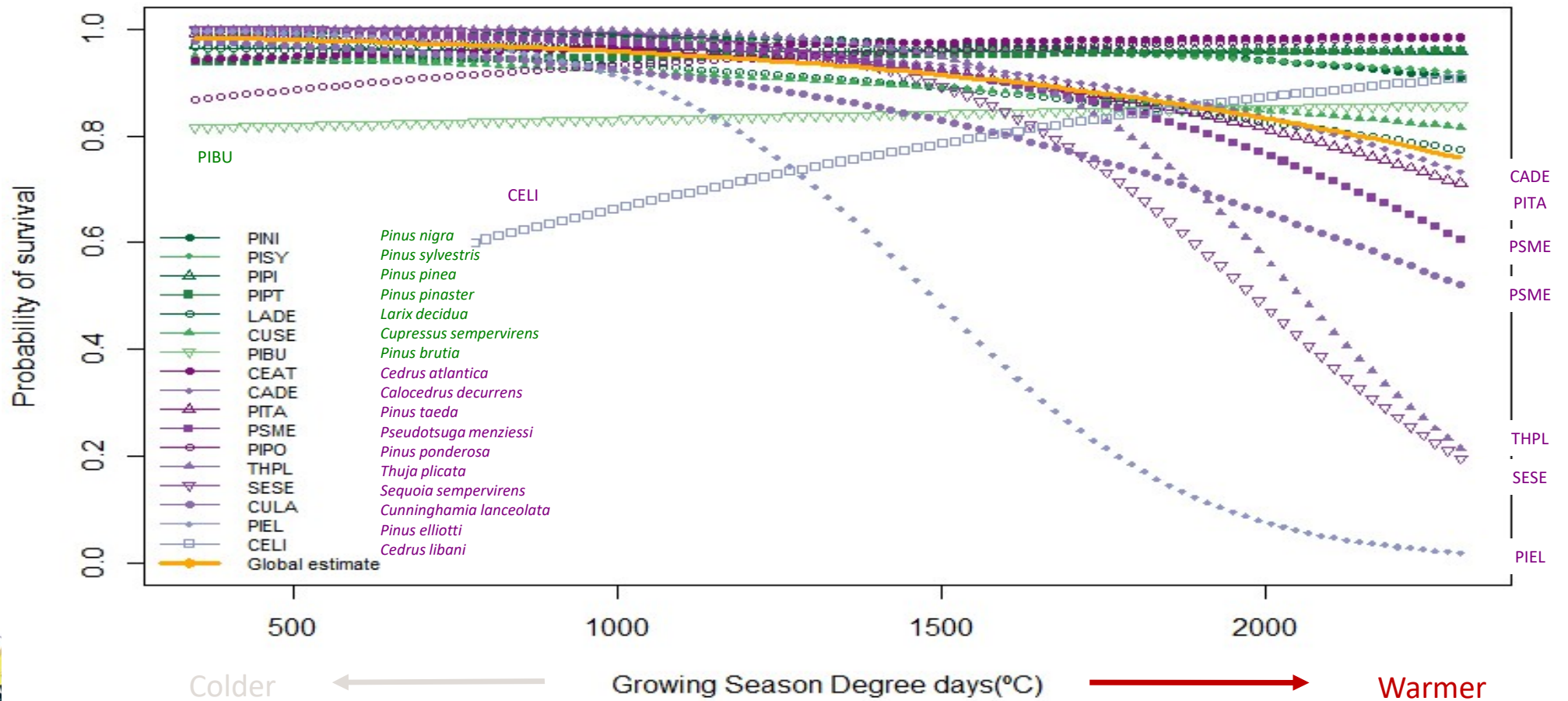
38 Arboreta



XYLODATING – Bordeaux Sciences Agro –
 Jeudi 25 octobre 2018



Survie conifères 4 ans



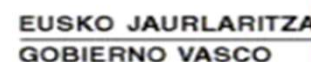
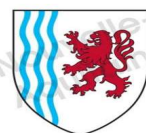
Conclusions

- ❑ Le réseau REINFFORCE est approprié pour comparer le comportement des espèces exotiques et non exotiques sous un climat changeant, ayant une bonne part d'espèces.
- ❑ Pour les feuillus, la croissance des espèces exotiques testées est plus rapide.
- ❑ Pour les conifères, le gain de croissance n'est pas très clair.
- ❑ De nombreuses espèces exotiques pourraient être plus sensibles au changement climatique que les espèces indigènes, de sorte que nous pourrions être confrontés à un compromis entre le gain potentiel et la mortalité potentielle.
- ❑ Ces résultats sont basés sur des arbres âgés de 4 à 5 ans pour la croissance et sur la mortalité en 2016. Des travaux supplémentaires sont nécessaires pour confirmer les résultats avec des arbres plus âgés.
- ❑ La plupart des résultats sont uniquement au niveau de l'espèce, la comparaison avec la provenance est nécessaire la comparaison entre provenances est nécessaire
- ❑ Ces résultats sont très utiles pour les gestionnaires forestiers et forestiers et les décideurs, en leur fournissant une évaluation claire des risques et des compromis auxquels ils peuvent s'attendre en fonction de l'évolution des forêts Et les compromis auxquels ils peuvent s'attendre en fonction du matériel génétique qu'ils utilisent.



REINFFORCE 2 démarre en 2024

- Un réseau de 15 partenaires sur 4 pays engagés pour 15 ans (2014- 2029)
- REINFFORCE2 démarre EN 2024
 - GT1 entretien de RINFFORCE1
 - GT2 Valorisation de REINFFORCE 1 – IT - IA
 - GT3 Installation de nouveaux sites
 - GT4 Communication divulgation des résultats
 - GT5 coordination et logistique de distribution
 - Un nouveau partenaire en Irlande et en Andalousie



Contact details



Institut Européen
de la Forêt Cultivée
(I.E.F.C)



05 35 38 52 74



c.ozario@iefc.net



www.plantedforests.org



Questions dans la salle

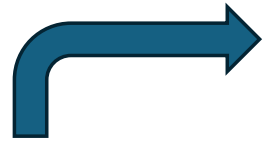


Mots de la fin

Arnaud GOMEZ

Président de Pays Landes Nature
Côte d'Argent





**Le Quiz sur la
conférence !**



La visite apprenante



Myriam RONDET

Directrice du Groupement Forestier de la
Compagnie des Landes
Société Forestière de la Caisse des Dépôts



Société Forestière

GROUPE CAISSE DES DÉPÔTS



Merci à tous !





CONFERENCE

DES MAIRES

JEUDI 14 NOVEMBRE 2024
Pontenx-les-Forges

