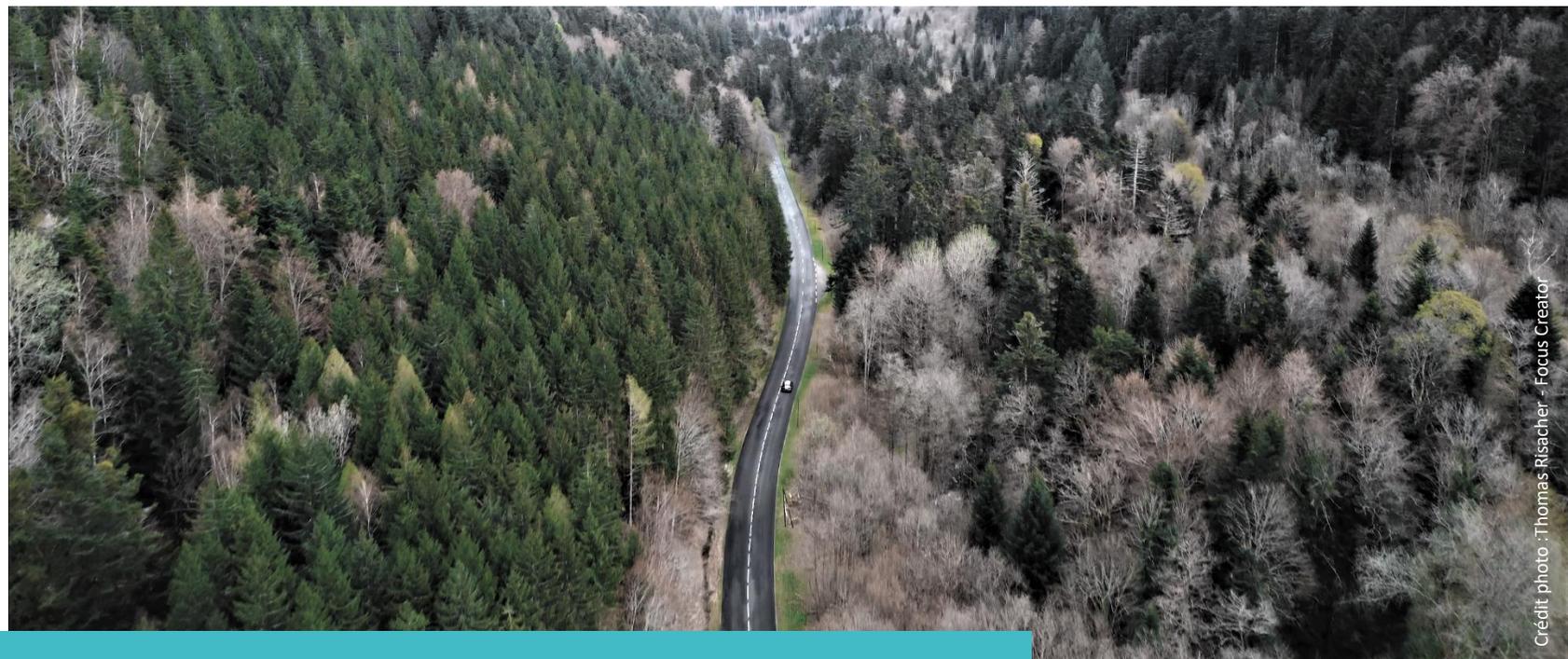


L'ESTIVE

de l'Afut Sud-Alsace

Une sortie sur site, un éclairage, un débat sur une problématique

6 juillet 2023



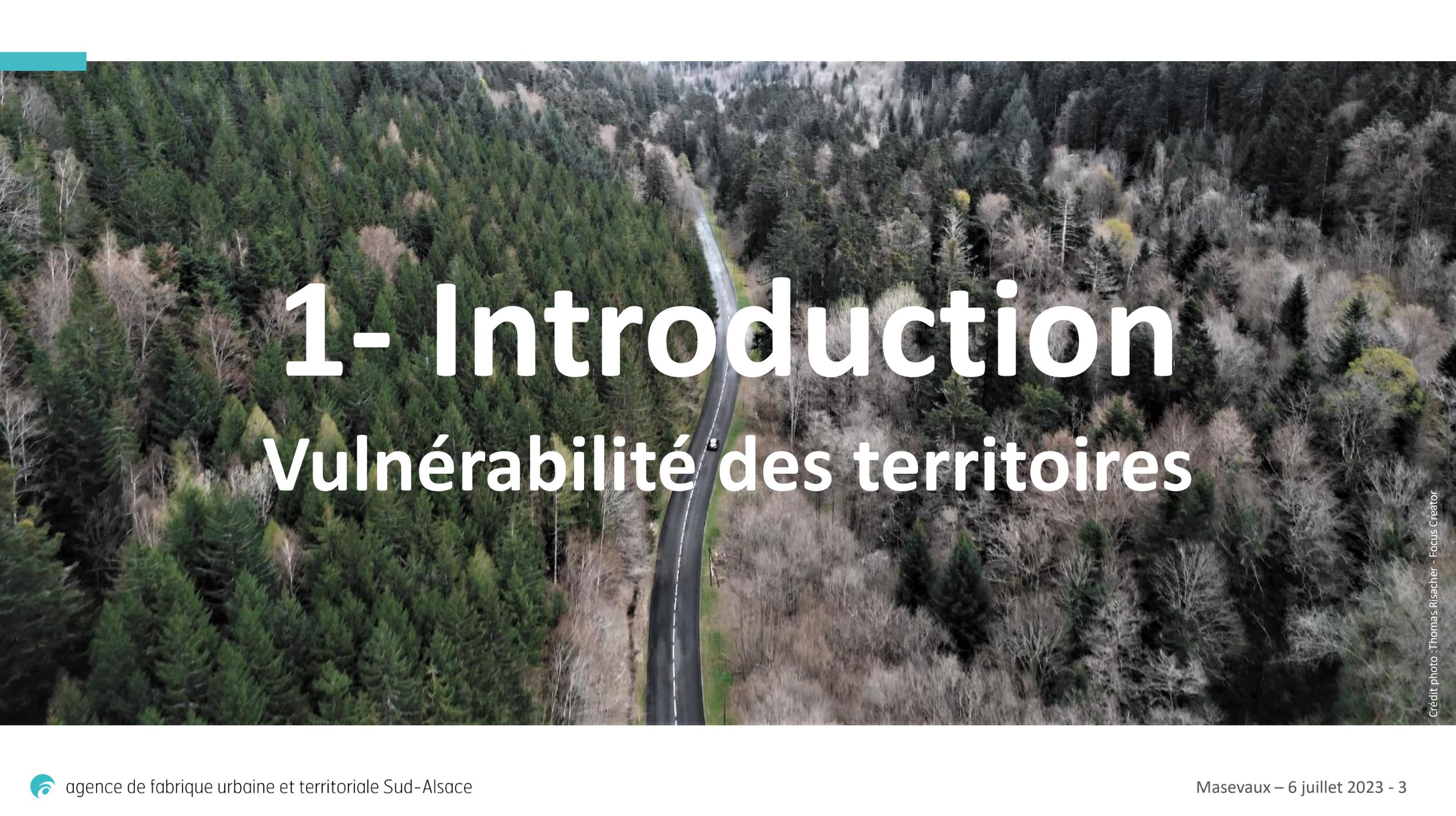
Crédit photo : Thomas Rüscher - Focus Creator

La forêt, une ressource locale menacée ! Quelles stratégies d'adaptation ?

Afut 
agence de fabrique
urbaine et territoriale
SUD-ALSACE

An aerial photograph of a winding asphalt road cutting through a dense forest. The forest is composed of various types of trees, including tall evergreens and shorter, lighter-colored deciduous trees. The road curves from the bottom center towards the top center of the frame. A small white car is visible on the road. The word "ACCUEIL" is written in large, bold, white, sans-serif capital letters across the middle of the image, partially overlapping the road and the forest.

ACCUEIL

An aerial photograph of a winding asphalt road cutting through a dense forest. The forest is a mix of green evergreen trees and bare, brown deciduous trees, suggesting a transition between seasons. The road curves from the bottom center towards the top left. The text '1- Introduction' and 'Vulnérabilité des territoires' is overlaid in large white font across the center of the image.

1- Introduction

Vulnérabilité des territoires

Crédit photo : Thomas Risacher - Focus Creator

Evolution du climat



Température moyenne

Gels tardifs en période de croissance végétale

Tendances actuelles
1950 - 2020

Tendances futures
2020 - 2050

+ 2°C depuis 1950

+ 0,5 à + 1°C
+ 4° en 2100



Vagues de chaleur



Vagues de froid



Sécheresses



Précipitations extrêmes

Intensité + 20 %
d'ici 2100

Extrêmes climatiques

Source s : Institut Paris Région 2021 : DRIAS, GRECIdf, AESN, SDAGE

Un territoire vulnérable ...



Aléa climatique
Evolutions tendancielle ou extrêmes climatiques



1



2

Exposition aux aléas/sensibilité

Caractéristiques modulant la sensibilité du territoire à un aléa donné

VULNERABILITE



3

Capacité d'adaptation

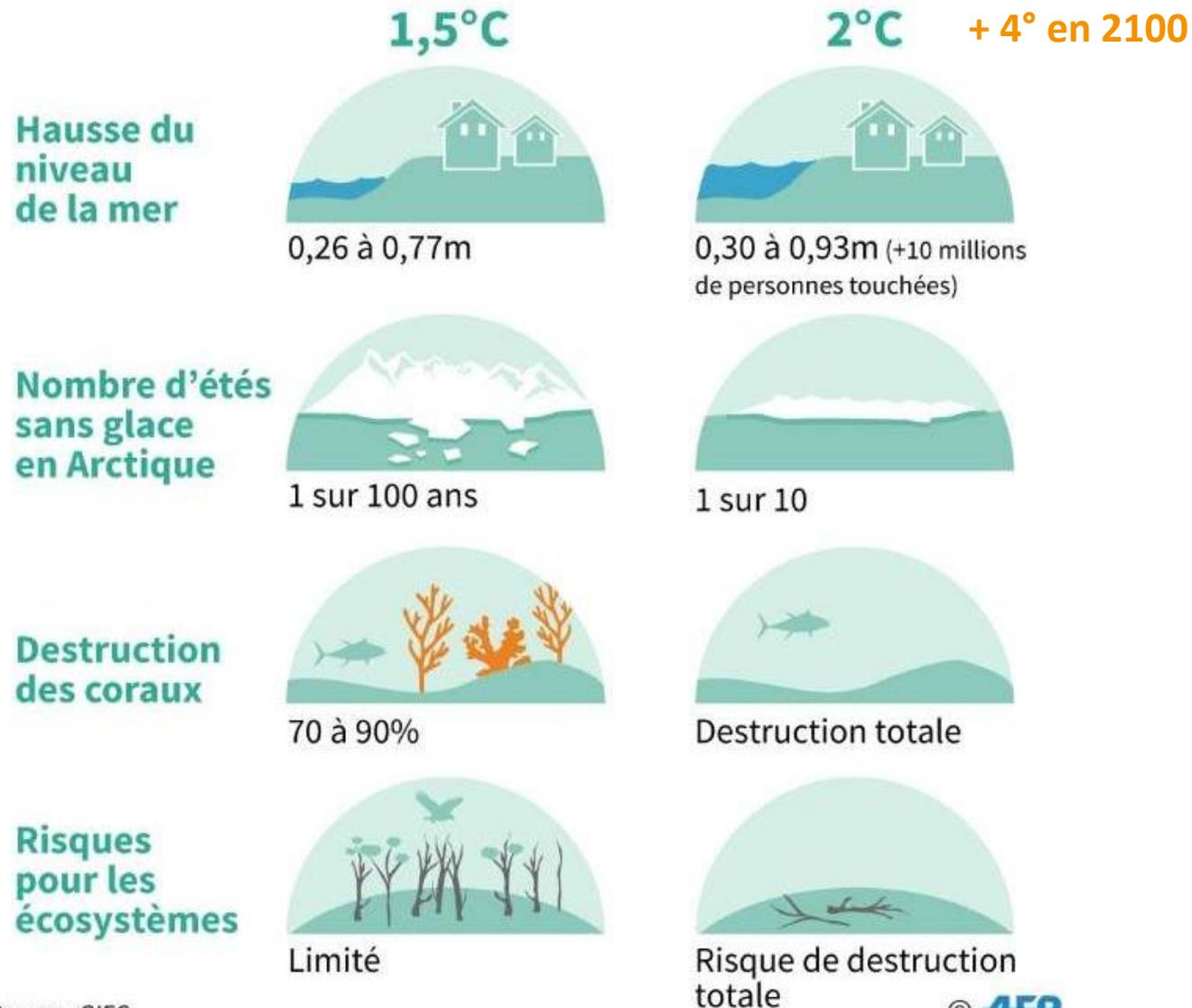
Capacité d'ajustement des territoires pour éviter, réduire, voire tirer parti de l'événement



Source : Institut Paris Région - AREC

Les changements climatiques en 2100

Une hausse minime du réchauffement a des conséquences importantes



Source : GIEC

© AFP

Avec quels impacts ?

Sur nos territoires

- Événements pluvieux extrêmes
- Inondation
- Coulée de boue

Sur l'eau

- Baisse de la quantité et la qualité de la ressource en eau
- Sol asséché

Sur la santé

- Inconfort thermique (îlot de chaleur urbain)
- Augmentation de la pollution de l'air

Sur la biodiversité

- Épisodes de sécheresse plus fréquents
- Activités et écosystèmes fragilisés
- Erosion de la biodiversité



2- « Au chevet d'une forêt qui dépérit »

Expérimentation dans la Forêt de Masevaux-Niederbruck
par **Samuel JEHL**, Conseiller Forêt à la Chambre d'agriculture du Haut-Rhin
et **Laurent SAINT-ANDRE**, Chercheur à l'INRAE

Crédit photo : Thomas Risacher - Focus Creator

La forêt, une ressource locale menacée ; quelles stratégies d'adaptation? :



Samuel Jehl – Conseiller Forestier Chambre d'Agriculture

avec le soutien de :



La forêt, une ressource locale menacée ; quelles stratégies d'adaptation? :

Sommaire de la présentation :

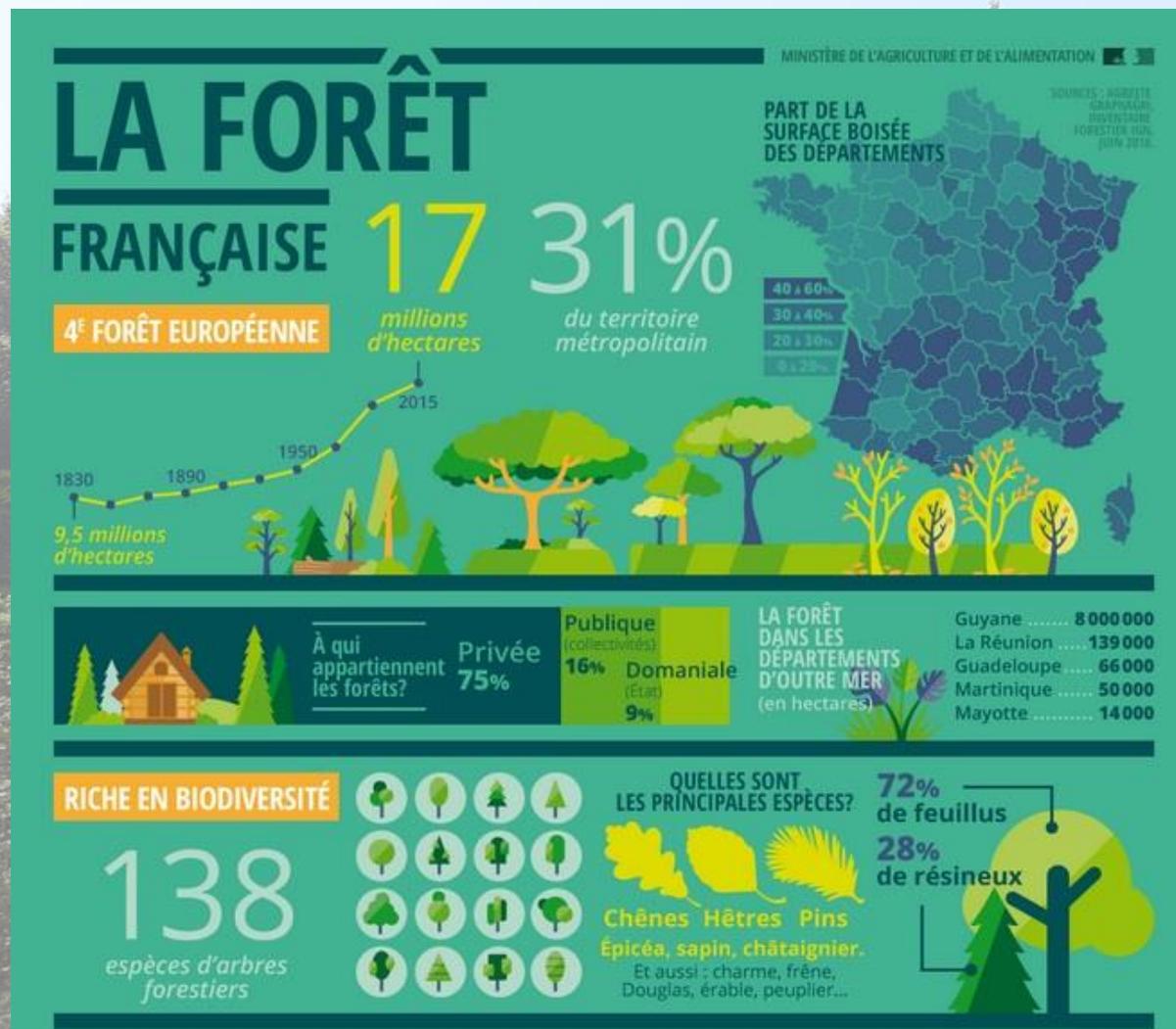
- Etat des lieux – répartition des propriétés
- Contexte historique local
- Les rôles de la forêt

avec le soutien de :



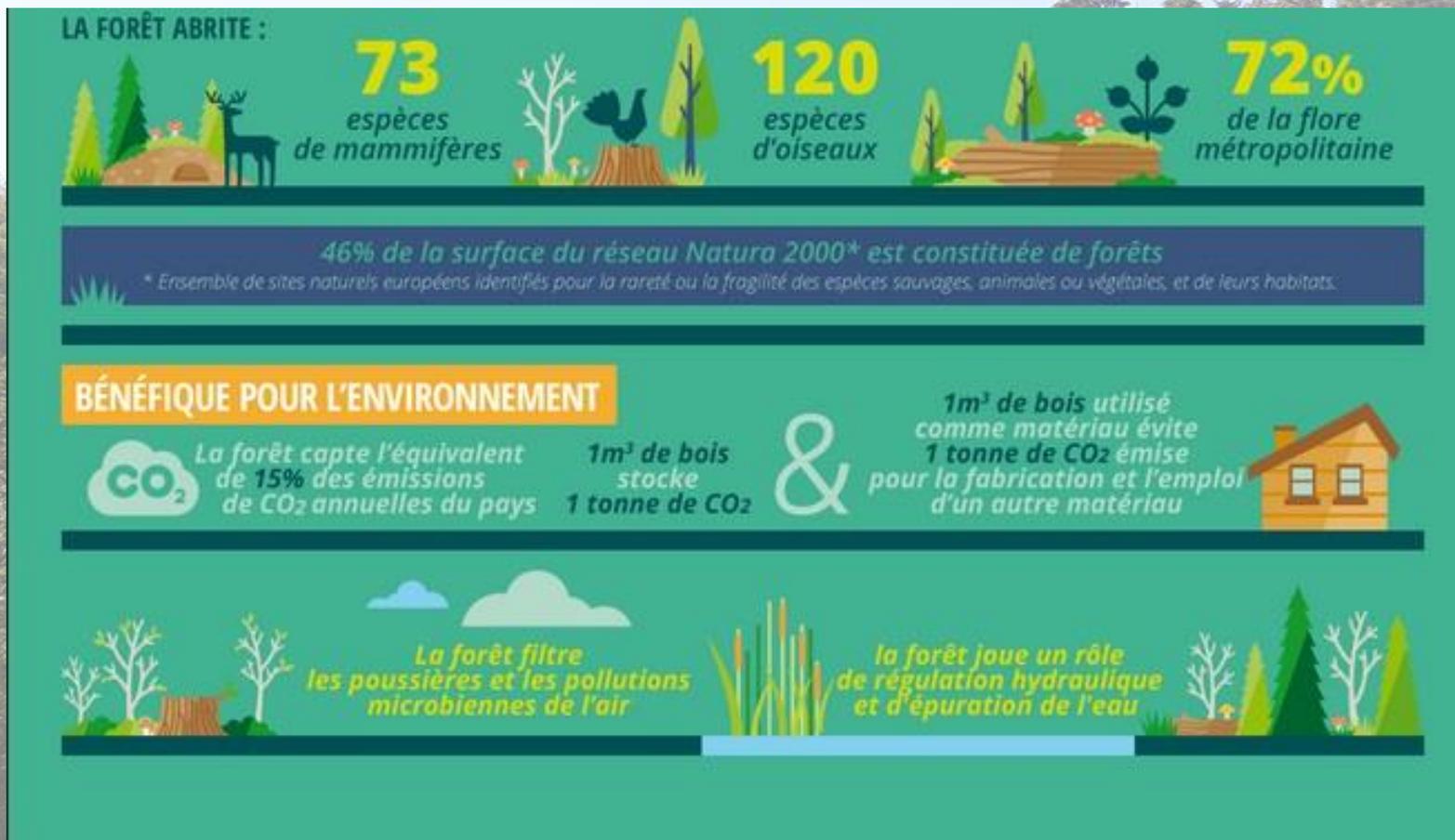
La forêt, une ressource locale menacée ; quelles stratégies d'adaptation?

➤ Etat des lieux – répartition des propriétés



La forêt, une ressource locale menacée ; quelles stratégies d'adaptation?

➤ Etat des lieux – répartition des propriétés



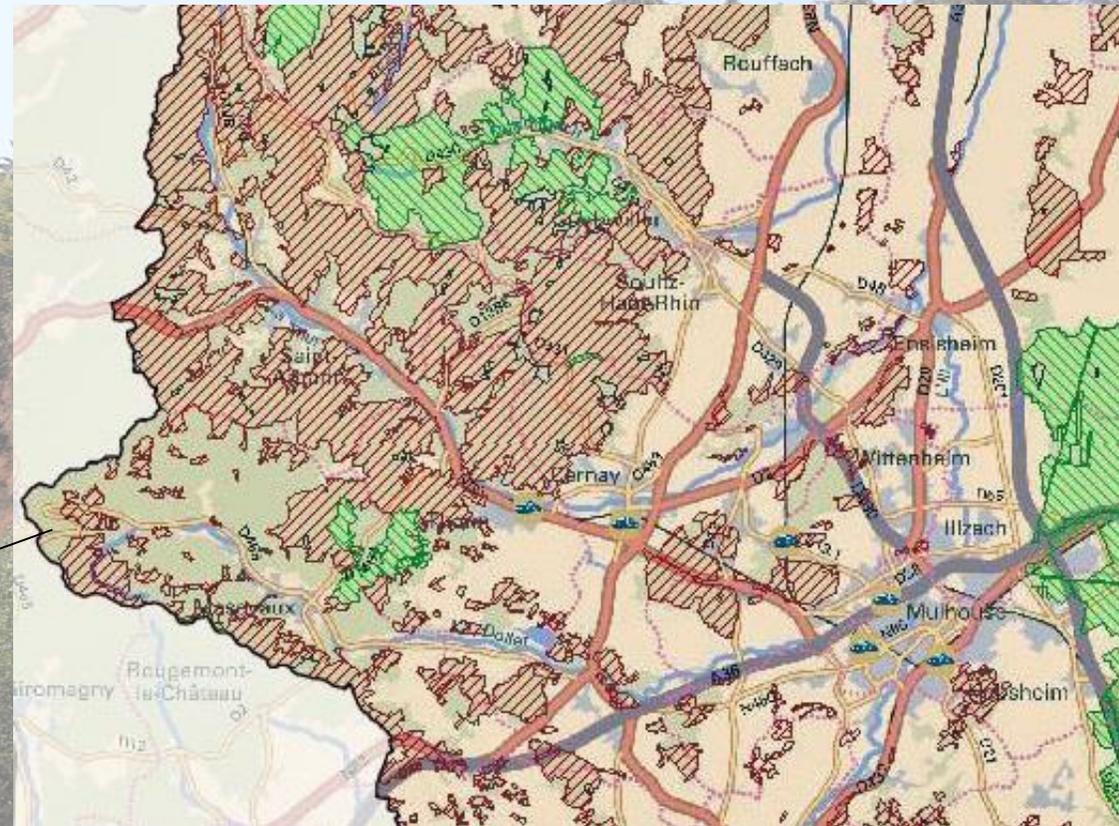
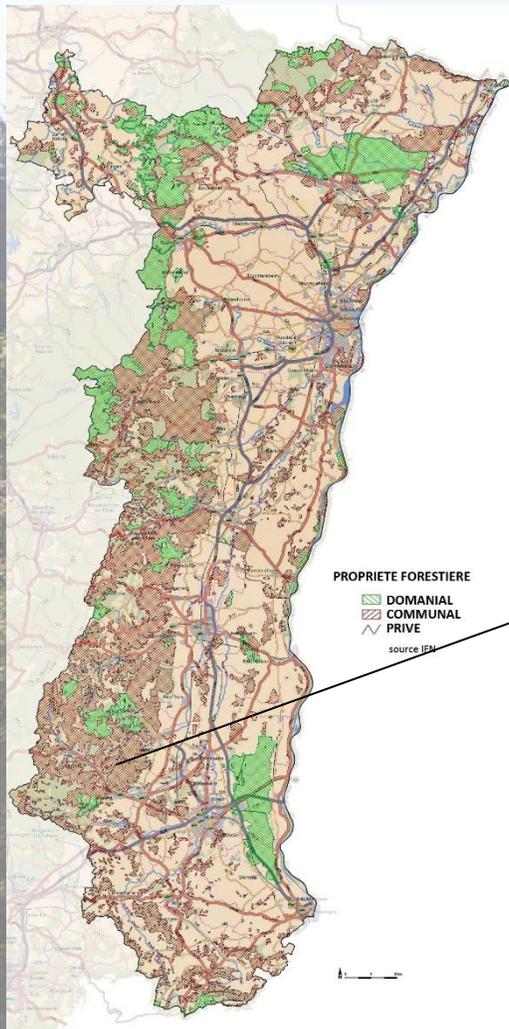
La forêt, une ressource locale menacée ; quelles stratégies d'adaptation?

➤ Etat des lieux – répartition des propriétés



La forêt, une ressource locale menacée ; quelles stratégies d'adaptation?

➤ Etat des lieux – répartition des propriétés



Vallée de la Doller : 74% Privée / 17% Communale / 9 % Domaniale

La forêt, une ressource locale menacée ; quelles stratégies d'adaptation?

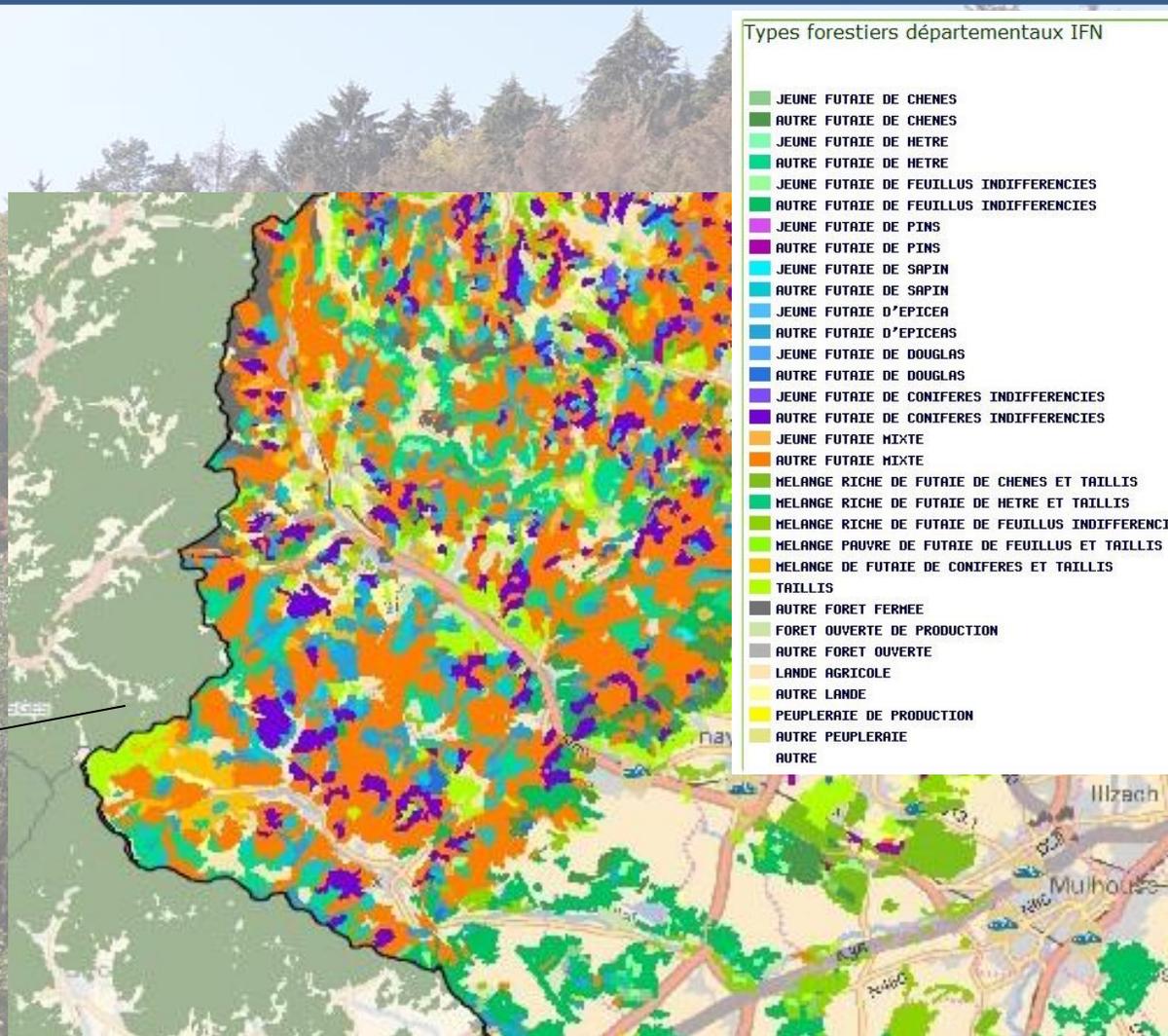
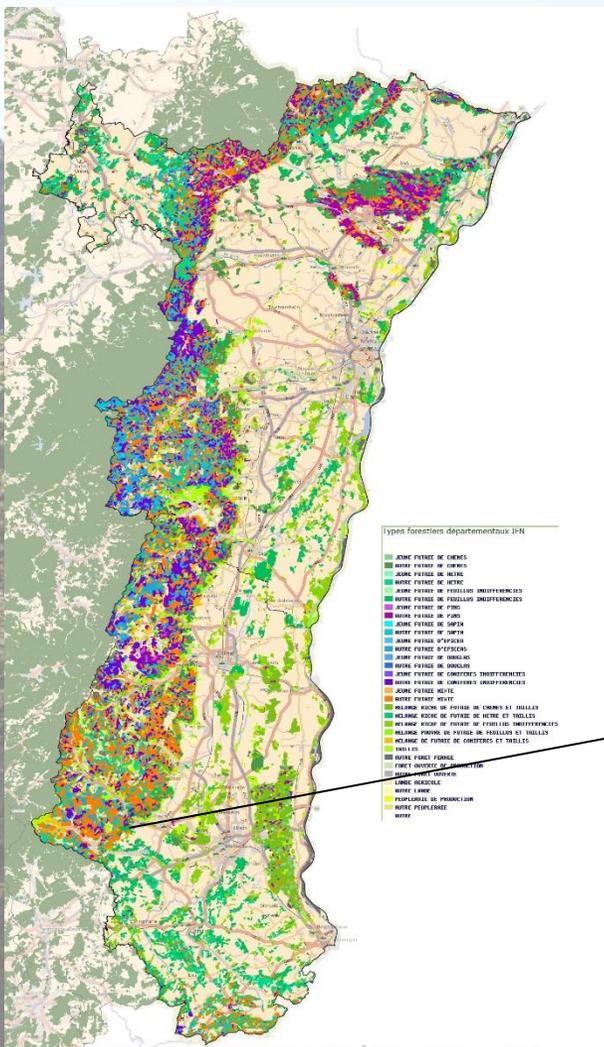
➤ Etat des lieux – répartition des propriétés

Tranche de surface	Surface cumulée	Nombre de propriétaires
Moins de 1 ha	1086	3998
De 1 à 4 ha	1101	595
De 4 à 10 ha	637	108
De 10 à 25 ha	751	48
Plus de 25 ha	1243	24
Total	4818	4773

Tableau 1- Nombre de propriétaires forestiers par superficie de leur propriété

La forêt, une ressource locale menacée ; quelles stratégies d'adaptation?

➤ Etat des lieux – répartition des propriétés



La forêt, une ressource locale menacée ; quelles stratégies d'adaptation?

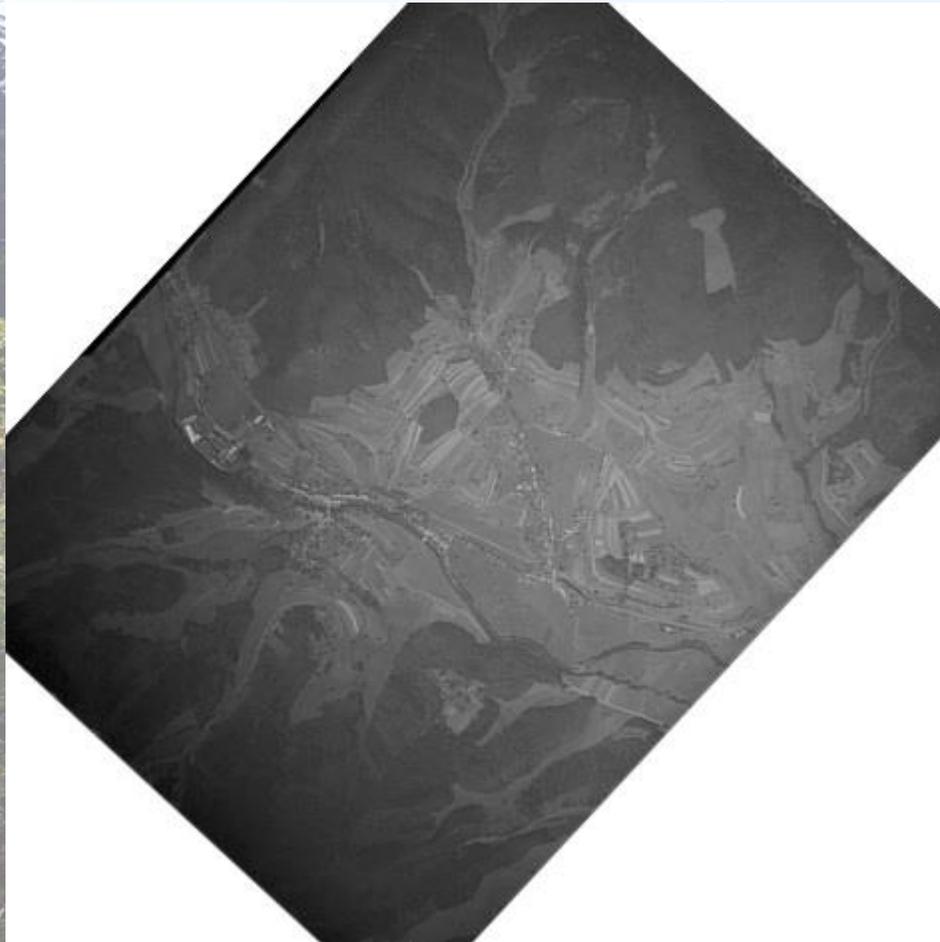
➤ Contexte historique local

- Forêts grandement exploitées et défrichées jusqu'au 19eme siècle pour augmenter la taille des pâtures et alimenter les fours des forges et verreries ;
- Suite à l'annexion allemande en 1871, la gestion est modifiée pour passer d'une pratique du taillis sous futaie (production essentiellement de bois énergie) à la futaie régulière par le biais d'implantations massives de plantations résineuses: artificialisation du couvert forestier.
- Dans le même laps de temps, travaux important d'implantations de dessertes forestières par les forestiers allemands.
- Transformation: avant le 20eme siècle, les scieurs étaient essentiellement des paysans, scieur de long ou moulinier gérant seuls leur activité, parfois issues de communautés religieuses pour fournir un revenu aux moines, ou propriété de l'État, ou collective.
- La seconde guerre mondiale induit la création de formations pour scieurs, qui développeront l'industrie du sciage, notamment au travers du FFN lancé en 1946.

La forêt, une ressource locale menacée ; quelles stratégies d'adaptation?

➤ Contexte historique local

Niederbruck / Sickert en 1935 et de nos jours



La forêt, une ressource locale menacée ; quelles stratégies d'adaptation?

➤ Contexte historique local

Dolleren/ Oberbruck en 1935 et de nos jours



La forêt, une ressource locale menacée ; quelles stratégies d'adaptation?

➤ Contexte historique local



La forêt, une ressource locale menacée ; quelles stratégies d'adaptation?

➤ Contexte historique local



La forêt, une ressource locale menacée ; quelles stratégies d'adaptation?

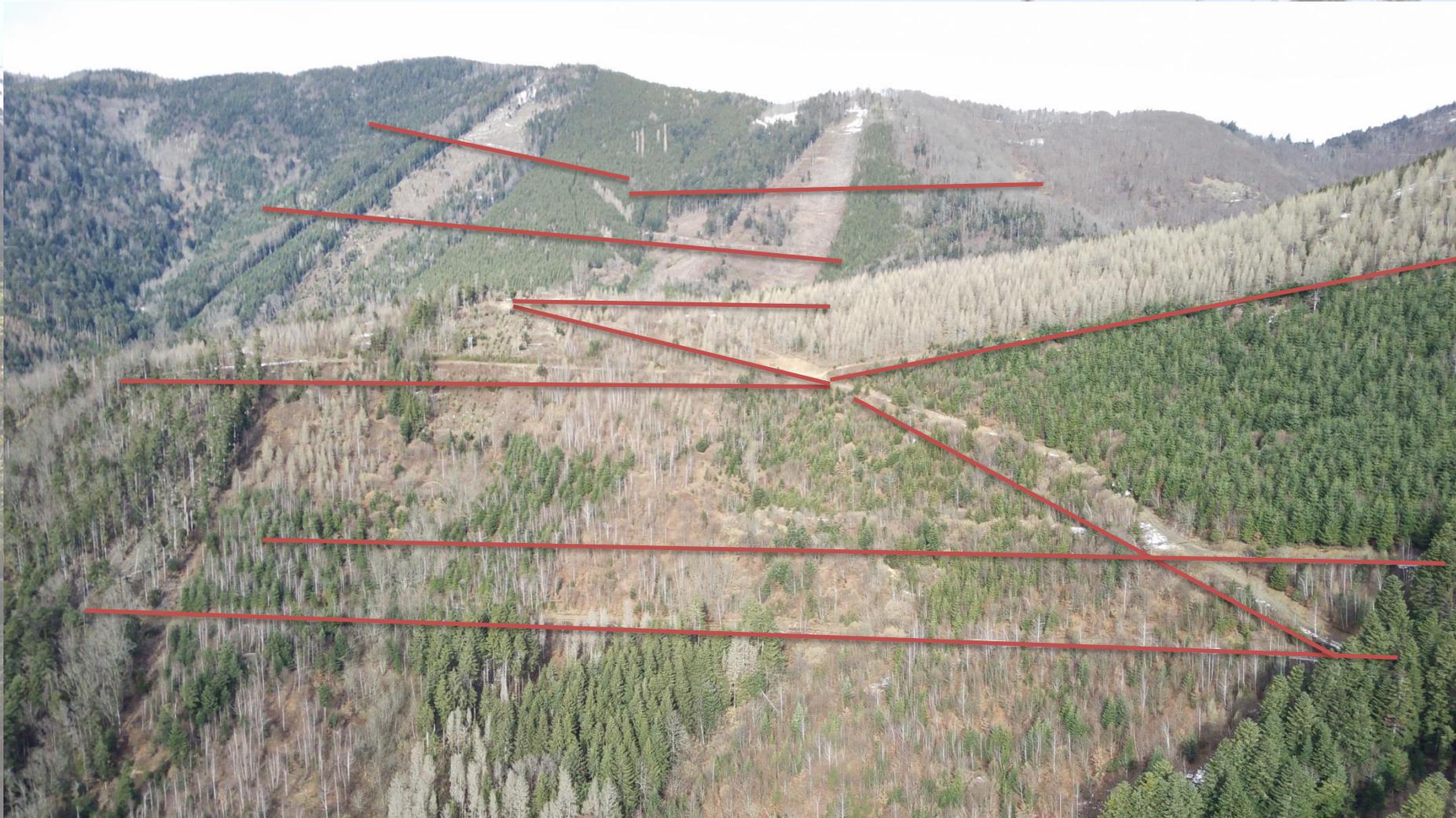
➤ Contexte historique local

Depuis, importants travaux menés par les organismes de développement en forêt privées (Chambre d'Agriculture, Forestiers d'Alsace, CNPF) afin de:

- Mobiliser du bois dans la petite forêt privée : organisation de chantiers concertés, mise en place de PAS (Plan d'Action Sylvicole)
- Faciliter la mobilité foncière afin de réduire le morcellement forestier (Bourse foncière des années 2000 à 2016 ; mise en place du dispositif ECIF en 2019)
- Création de 11 ASA et ASL afin de permettre l'accès et la mobilisation dans de nombreux massifs de la vallée

La forêt, une ressource locale menacée ; quelles stratégies d'adaptation?

➤ Contexte historique local



La forêt, une ressource locale menacée ; quelles stratégies d'adaptation?

➤ Contexte historique local

Depuis 2018 – phénomène de dépérissement significatif



La forêt, une ressource locale menacée ; quelles stratégies d'adaptation?

➤ Contexte historique local

Depuis 2018 – phénomène de dépérissement significatif



La forêt, une ressource locale menacée ; quelles stratégies d'adaptation?

➤ Les rôles de la forêt



Adaptation de la forêt aux changements climatique – Vallée de la doller / Déodatie

OUTILS ET MÉTHODES POUR LE PHENOTYPAGE ET D'ENVIRO-TYPAGE DES PLANTES

MODELES D'EVOLUTION DE LA VÉGÉTATION ET DU SOL

AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE ET GESTION FORESTIÈRE

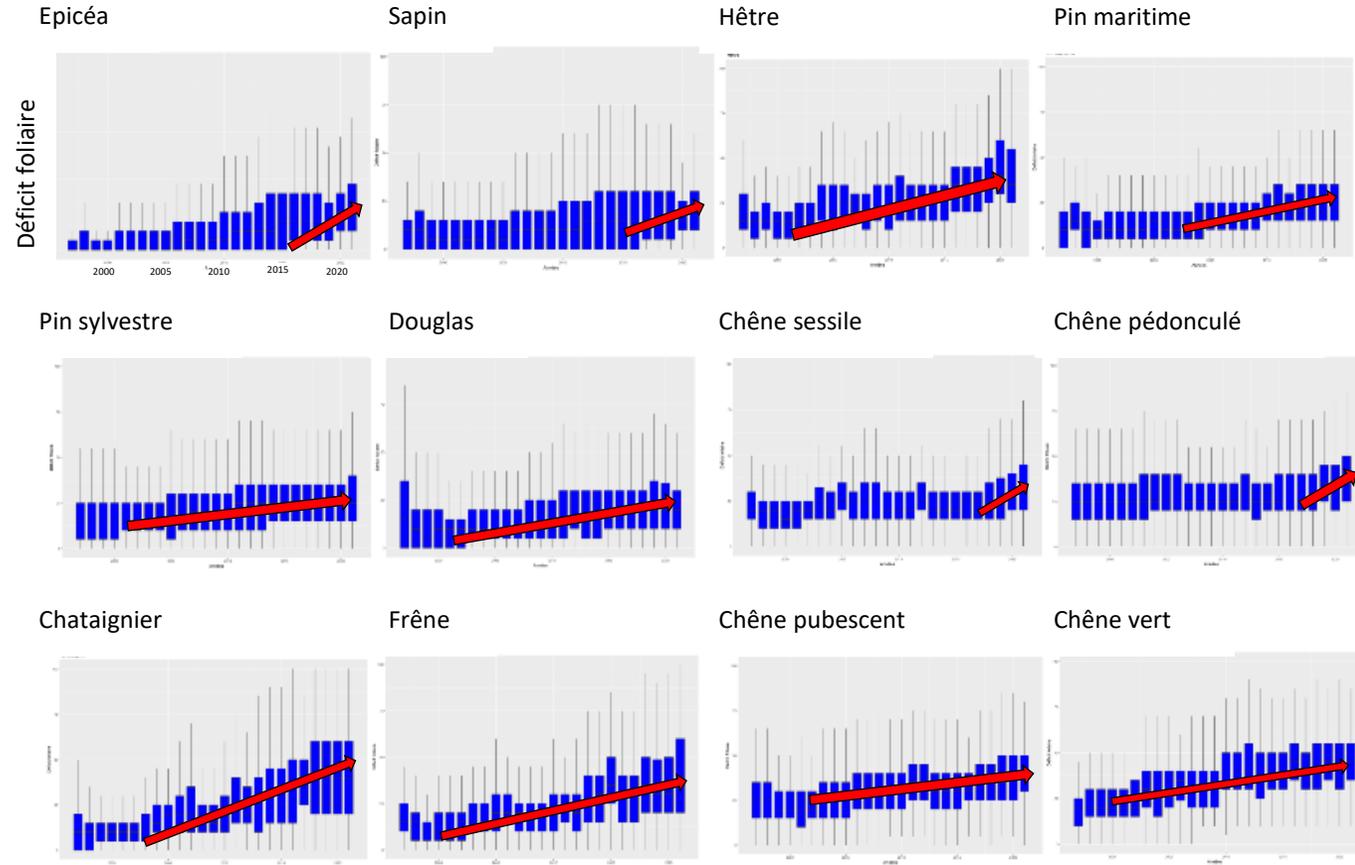


Laurent Saint-Andre & Christian Piedallu
INRAE & AgroParisTech

Dépérissement des forêts Généralisé

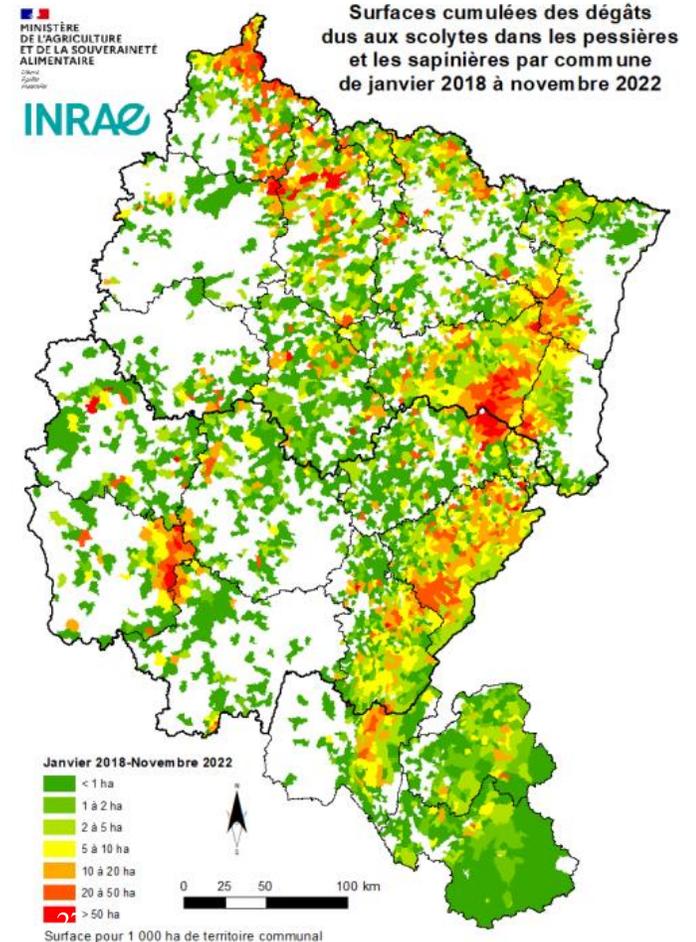


Réseau Département Santé des Forêts, France



Source : département Santé des Forêts, 2021

La région Grand Est est particulièrement touchée ...

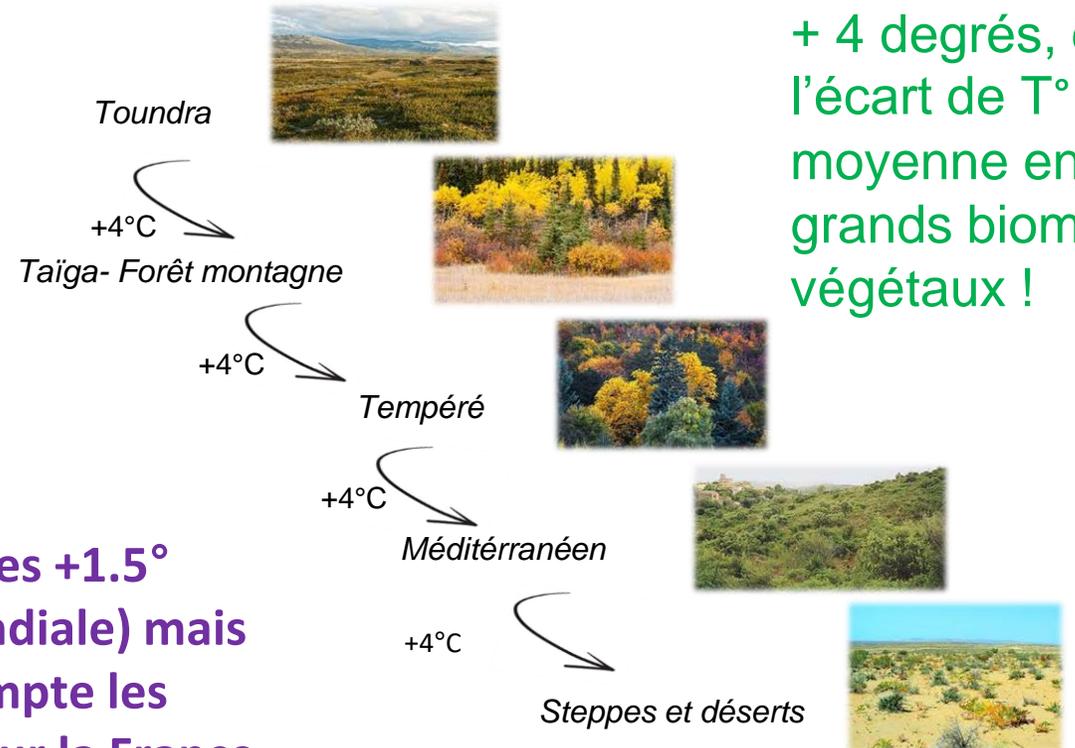


Changement climatique

Quels risques et quelles incertitudes pour les forêts dans une France à +4°C ?

+ 4

Nous ne sommes pas encore dans le dur....



+ 4 degrés, c'est l'écart de T° moyenne entre grands biomes végétaux !

Earth Syst. Dynam., 13, 1397–1415, 2022
<https://doi.org/10.5194/esd-13-1397-2022>
© Author(s) 2022. This work is distributed under the Creative Commons Attribution 4.0 License.



Earth System Dynamics
Open Access
EGU

An updated assessment of past and future warming over France based on a regional observational constraint

Aurélien Ribes¹, Julien Boé², Saïd Qasmi¹, Brigitte Dubuisson³, Hervé Douville¹, and Laurent Terray²

¹CNRM, Université de Toulouse, Météo France, CNRS, Toulouse, France

²CECI, Université de Toulouse, CERFACS, CNRS, Toulouse, France

³Direction de la Climatologie et des Services Climatiques, Météo-France, Toulouse, France

Il faut oublier les +1.5° (moyenne mondiale) mais prendre en compte les estimations pour la France métropolitaine.... + 4°

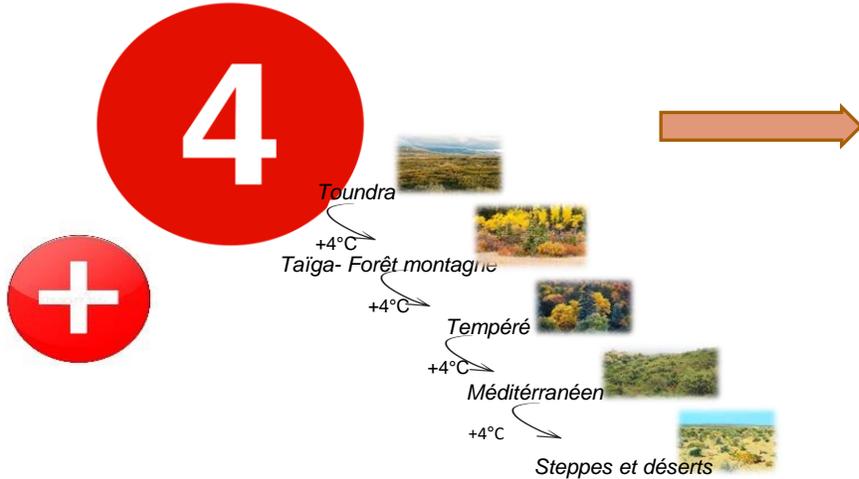
Changement climatique

Earth Syst. Dynam., 13, 1397–1415, 2022
<https://doi.org/10.5194/esd-13-1397-2022>
 © Author(s) 2022. This work is distributed under the Creative Commons Attribution 4.0 License.

Earth System Dynamics
 EGU

An updated assessment of past and future warming over France based on a regional observational constraint

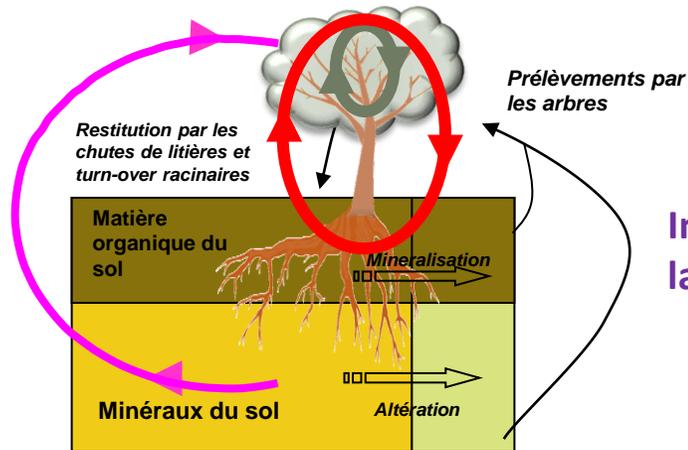
Aurélien Ribes¹, Julien Boé², Saïd Qasmi¹, Brigitte Dubuisson³, Hervé Douville¹, and Laurent Terray²
¹CNRM, Université de Toulouse, Météo France, CNRS, Toulouse, France
²CECI, Université de Toulouse, CERFACS, CNRS, Toulouse, France
³Direction de la Climatologie et des Services Climatiques, Météo-France, Toulouse, France



Impacts indirects Décarbonations de l'économie, fortes attentes dans le cadre de la stratégie nationale bas carbone...., bois énergie, bio-produits.....

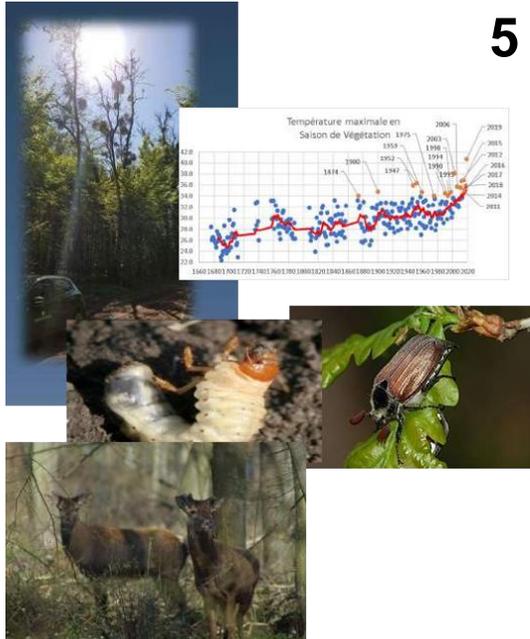
Impacts directs, résilience et adaptation des forêts

Les processus du fonctionnement des écosystèmes forestiers comme support à la résilience et l'adaptation des forêts



Impact de la gestion sur la durabilité des forêts

L'urgence climatique qui impose de nouvelles méthodes



5 phases formalisées, menées conjointement

- Pré-diagnostic extensif → Cerner
- Diagnostic approfondi et spatialisation → Comprendre
- Projections et co-constructions du futur → Projeter
- Elaboration d'une feuille de route → Organiser l'action
- Test de solutions d'adaptation et monitoring → Evaluer et corriger

Démarche continue d'approfondissement au sein des différentes phases et d'enrichissement entre phases

La Recherche ET l'action ?



Du « jus de cerveaux » scientifiques, techniques, opérationnels, apprendre des succès et des échecs de chacun – conserver les informations, les diffuser, les discuter

La Recherche ET l'action ?

Les acteurs de terrain
(propriétaire, gestionnaires,
usagers)

Expriment leurs **désarroi** face à la forêt qui se meure et formule des questions pratiques de stratégie (aménagement) et de tactique (actions au quotidien)

Les gentils organisateurs
(Scientifiques, propriétaires,
gestionnaires, citoyens,
élus, chambre d'agriculture,
PNR,...)

Partagent leurs connaissances du territoire. Transforment le désarroi en **thématiques de recherche** et **d'innovation techniques**. Utilisent leurs réseaux pour monter les pôles de compétence nécessaire à la recherche-action

Mise en place du plan
recherche et actions

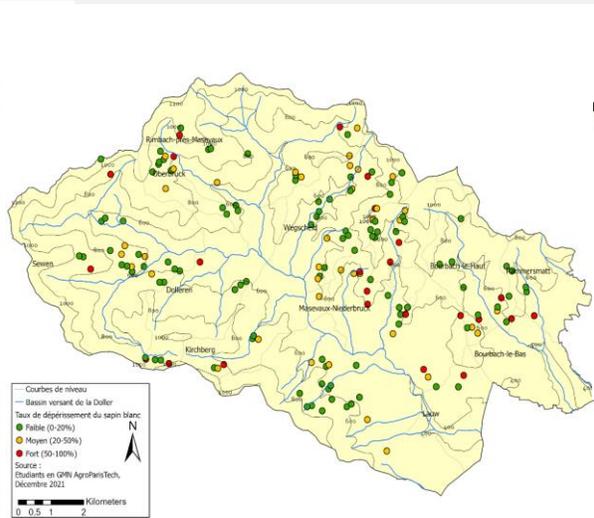
Actions formalisées,
décrites et dont le
financement est progressif,
raisonné, planifié, et la mise
en œuvre organisée

Faire simultanément et ensemble face à l'urgence climatique

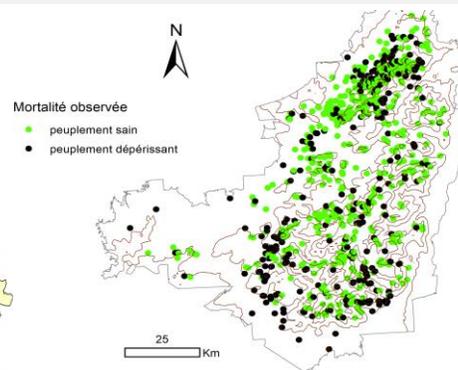
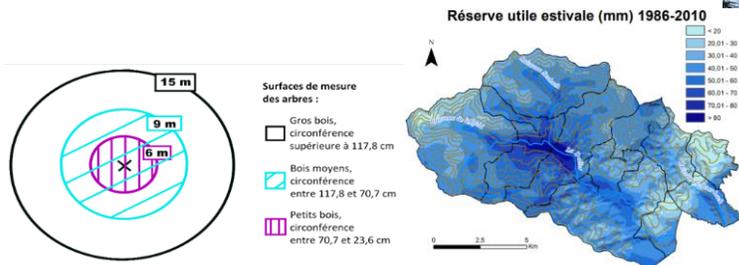
La Recherche ET l'action ?

Suivre

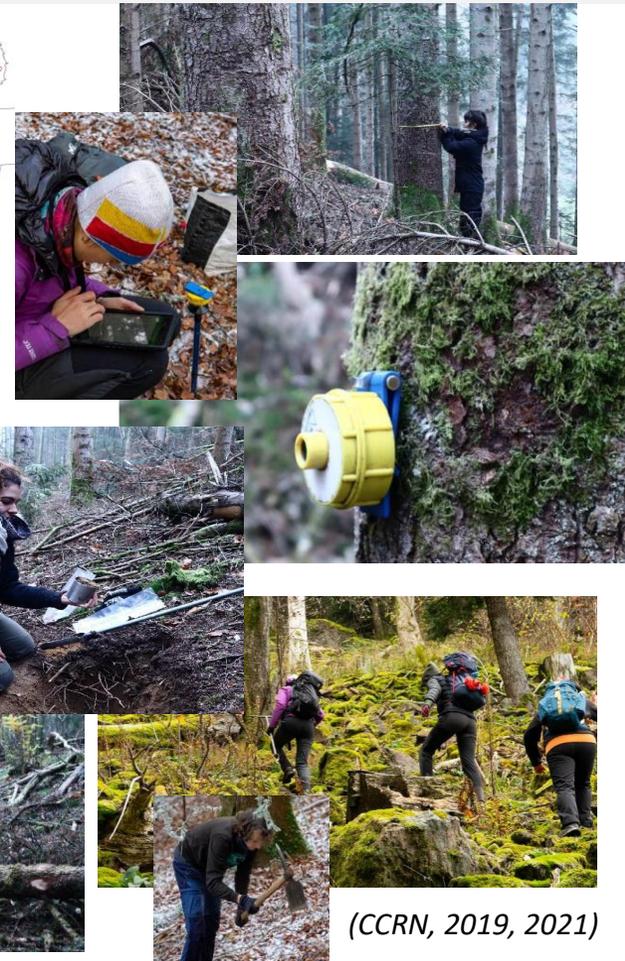
Collecte de données sur les Vosges et Doller



158 placettes inventoriées vallée de la Doller, 975 sapins dont 417 dépérissants, 65 variables



2000 placettes,
Satellite +
Photo aérienne



(CCRN, 2019, 2021)

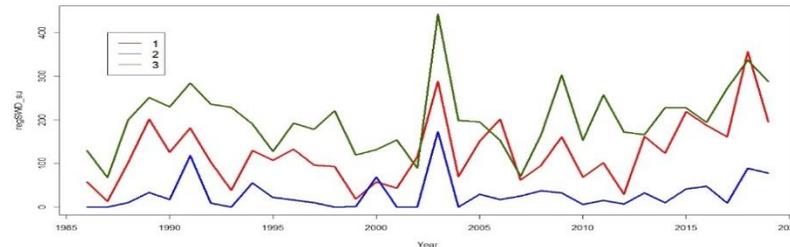
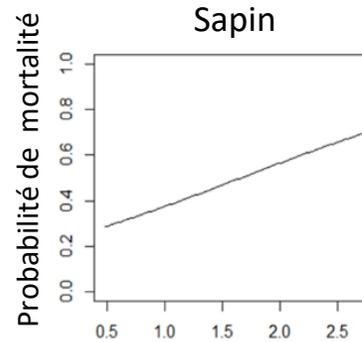
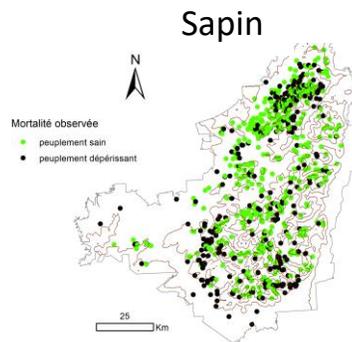
La Recherche ET l'action ?

Comprendre

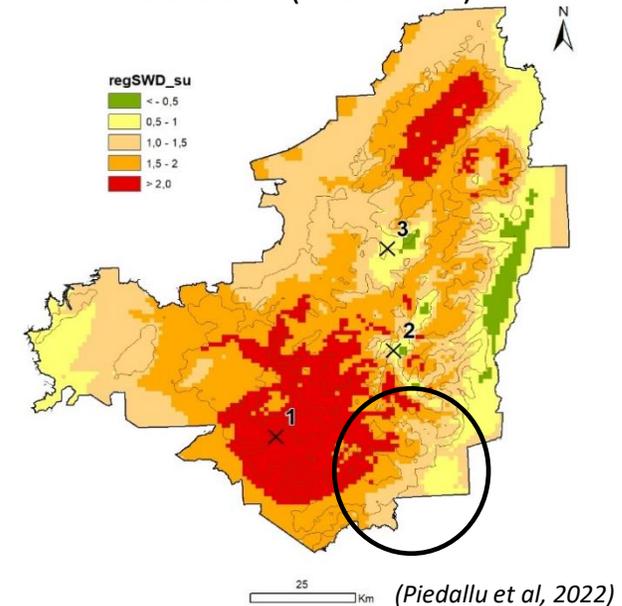
Un fort effet bilan en eau + évolution

$$P(\text{mort})_i = f(\text{arbre}) + f(\text{peuplement}) + f(\text{station}) + f(\text{climat}) + f(\text{évol. climat})$$

- Moins mortalité bas de versant, nord, peu engorgement, sol profond, faible augmentation du stress hydrique estival des sols (1986-2019)



Evolution du stress hydrique des sols



Evolution du stress hydrique des sols (Piedallu et al, 2022)

- Adaptation : - mortalité dans les zones habituées au stress hydrique

La Recherche ET l'action ?

Adapter Zonage pour des sylvicultures adaptatives



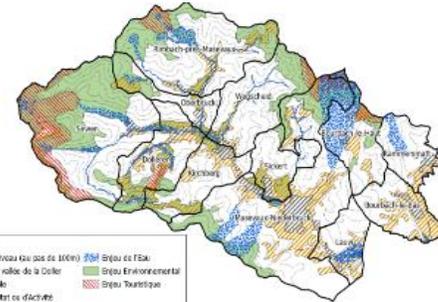
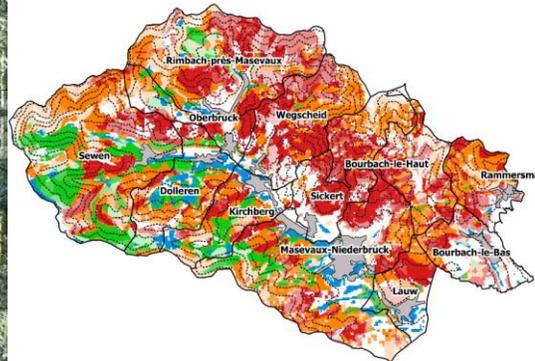
Vulnér. X expo. X enjeux => zonage/actions



- Faible à moyen terme
- Moyenne à forte à moyen terme
- Forte dès maintenant

- Production de bois
- Biodiversité
- Ressource en eau
- Paysage
- Tourisme
- Risques naturels ...
- ...

- Ne rien faire
- Agir sur la sylviculture
- Agir sur le choix des espèces (provenances, exogènes, ...)



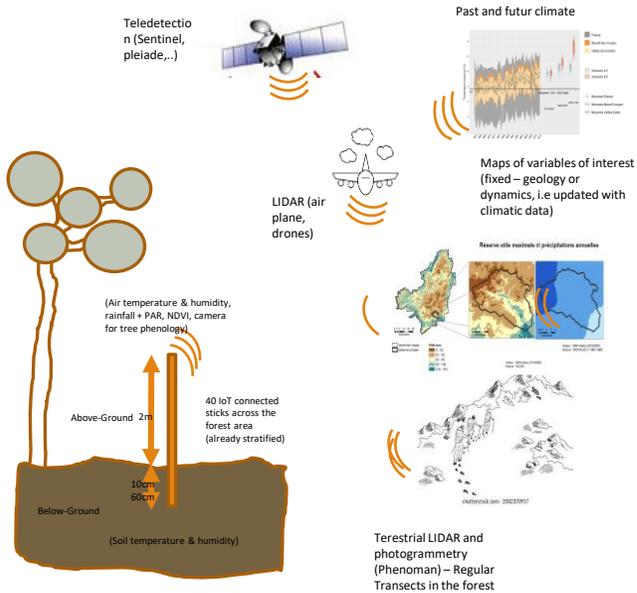
Choix en co-construction
méthode « living lab »

La Recherche ET l'action ?

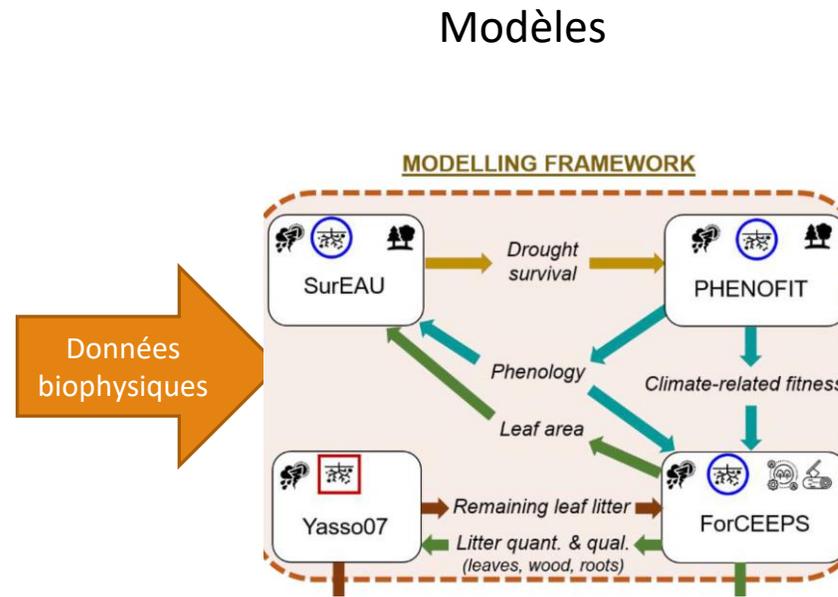


Neutralité C des territoires dans un contexte de déperissement forestier

Monitoring



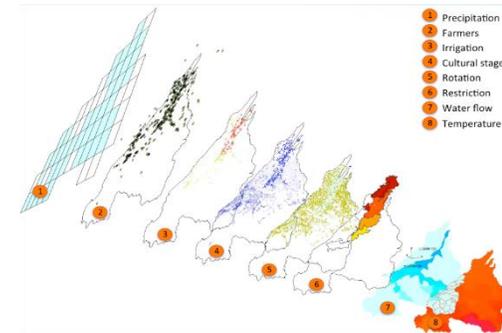
Modèles



ANR FISSA (2022-2026)

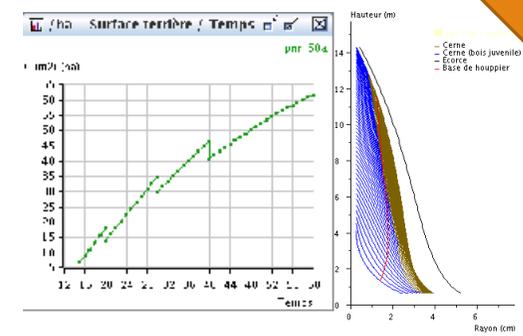
600 ke (construction des modèles)
Application aux territoires (Chantilly/Doller)

Projections à l'échelle du territoire



Gouvernance de la transition

Données Socio-économiques



PEPR Fair Carbon (2023-2029)

Doller et Deodatie cas d'étude 670 ke

<https://www.phenet.eu/en>

Projet européen PHENET (2023-2029)

Doller cas d'étude 220 ke

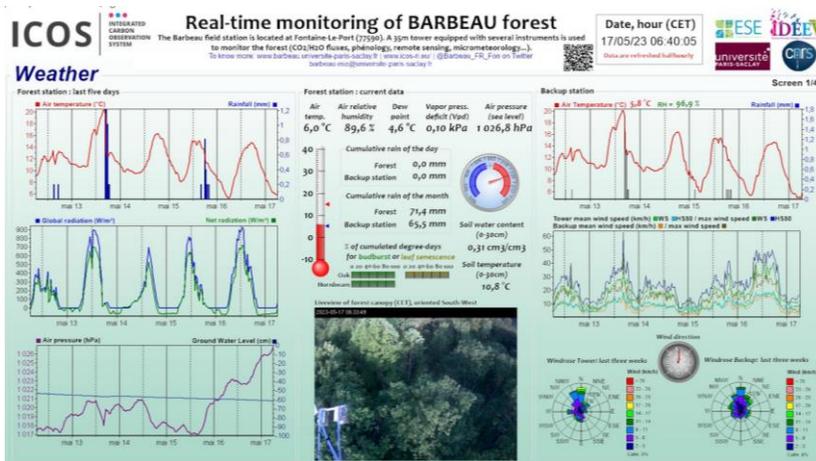
Communiquer !



Site WEB de la communauté de commune

<https://www.cc-vallee-doller.fr/>

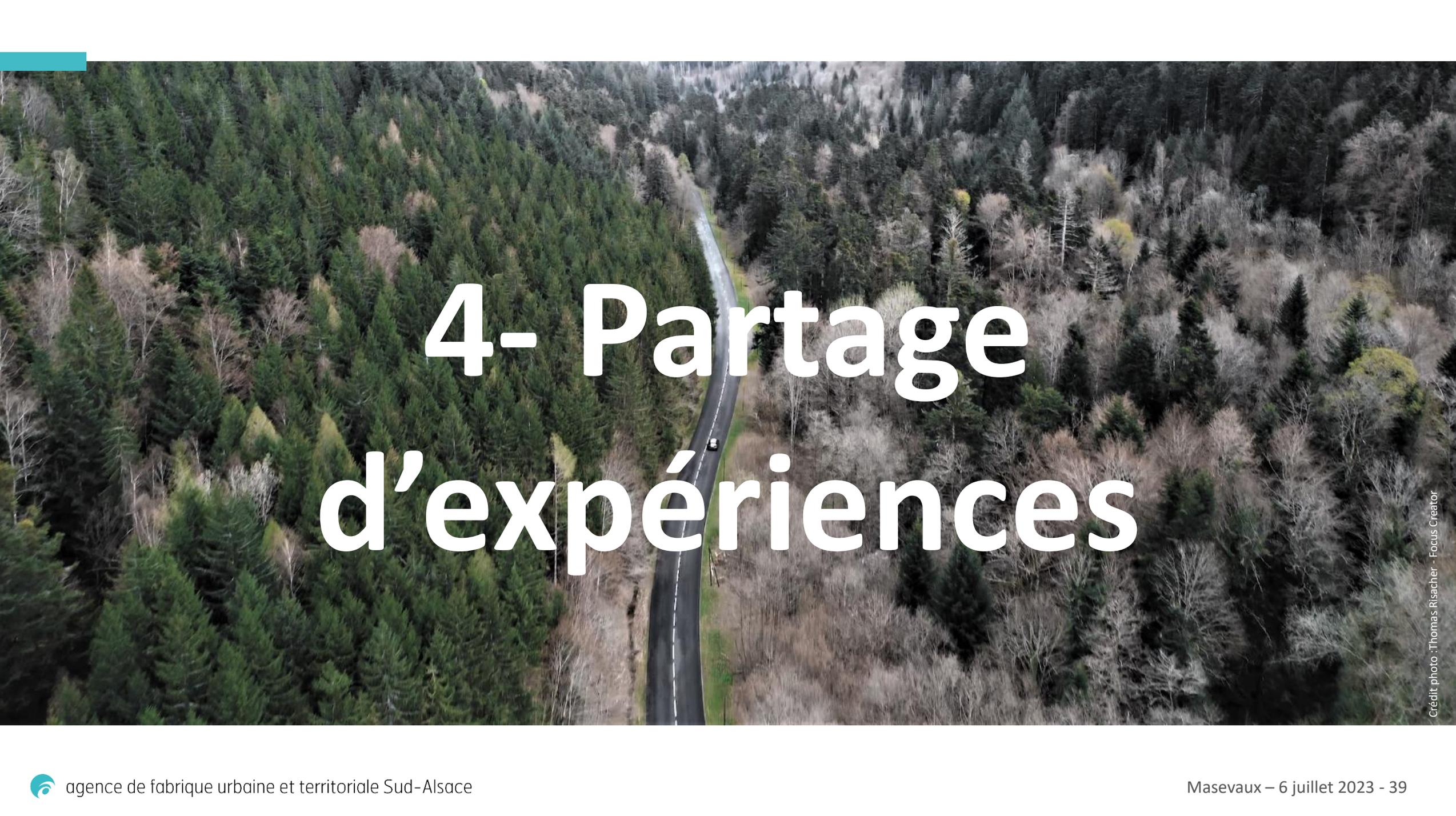
- Héberger une nouvelle rubrique (*Le territoire face aux changements climatiques ?*)



- Informations sur les projets en cours (pas seulement Phenet/Fissa/FairCarbon)
- Données récoltées (WEBSIG ?), ex: visualisation en direct des données issues des capteurs
- Appels à volontaires pour récolter les données sur le terrain
- Liens vers le futur réseau des Territoires Recherche/Action (PEPR FORESTT - 2024)
- Réunions publiques, Café science-action ?

An aerial photograph of a winding asphalt road cutting through a dense forest. The forest is composed of various types of trees, including tall evergreens and shorter, lighter-colored deciduous trees. The road curves from the bottom center towards the top left. A small white car is visible on the road. The title '3- Parcours en forêt' is written in large, white, sans-serif font across the middle of the image.

3- Parcours en forêt

An aerial photograph of a winding asphalt road cutting through a dense forest. The forest is composed of various types of trees, including evergreens and deciduous trees with bare branches. The road curves from the bottom center towards the top left. A small white car is visible on the road. The text '4- Partage d'expériences' is overlaid in large white font across the center of the image.

4- Partage d'expériences

MERCI POUR VOTRE PARTICIPATION



Source Freepik