

La filière forêt-bois face aux enjeux climatiques, sanitaires et sociétaux

Une prospective de la filière et de ses acteurs en Bourgogne-Franche-Comté à l'horizon 2040

Séminaire régional – Dijon – 28/03/2025

Solagro – Eepos – Futuribles



Programme de la matinée

Heure	Intervention
9h30	Propos introductifs (20 min)
9h50	Introduction à la prospective et présentation de l'étude (20 min)
10h10	PARTIE 1 – La Ressource Forestière : Etat des lieux et perspectives (20 min) <i>Echanges avec la salle (10 min)</i>
10h40	PARTIE 2 - Usages actuels de la ressource et tendances (20 min) <i>Echanges avec la salle (10 min)</i>
11h10	PAUSE (15 min)
11h25	PARTIE 3 – Quels défis pour la filière ? (20 min) <i>Echanges avec la salle (20 min)</i>
12h05	Présentation du programme d'ateliers (15 min)
12h20	Mot de la fin



Introduction à la prospective et présentation de l'étude

futuribles

LA PROSPECTIVE : DE QUOI PARLE-T-ON ?

ÉLÉMENTS DE DÉFINITION

- Il ne s'agit pas de prévoir l'avenir !
- Explorer les avenir possibles pour aider à la construction de visions et de stratégies.

Pour cela :

- Des principes, approches et méthodes pour réduire l'incertitude sur l'avenir
- Un travail sur les changements et les inerties
- Un travail sur les faits et les représentations

futuribles



FOURNIR DES POINTS DE REPÈRES DANS UN MONDE COMPLEXE ET INCERTAIN

hausse et vieillissement de la population mondiale



migrations



effondrement de la biodiversité



dérèglement climatique



recompositions et tensions géopolitiques

transformation numérique



nouveaux modèles économiques



transition énergétique

Tendances au long cours

Signaux faibles

Ruptures

Évolutions endogènes

Évolutions exogènes

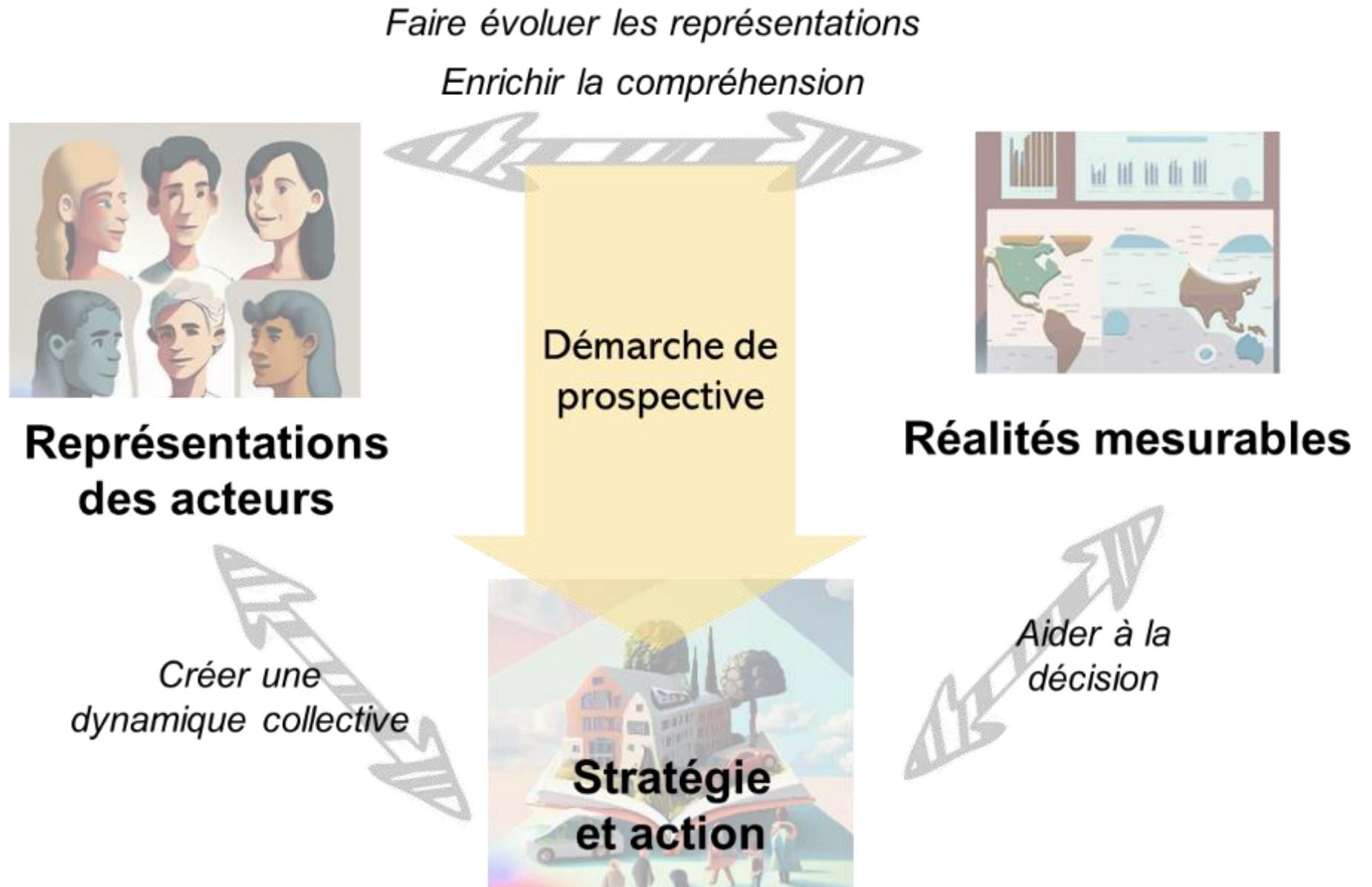
Certitudes relatives

Incertitudes

Évolutions possibles

Évolutions souhaitées ou redoutées

DES PROCESSUS COLLECTIFS, QUI CROISENT EXPERTISES D'HORIZONS DIFFÉRENTS ET INTELLIGENCE COLLECTIVE



LA PROSPECTIVE, UN PROCESSUS STRUCTURÉ ET ITÉRATIF

Défricher / cadrer



Construire la base prospective



Explorer l'avenir



Passer à l'action

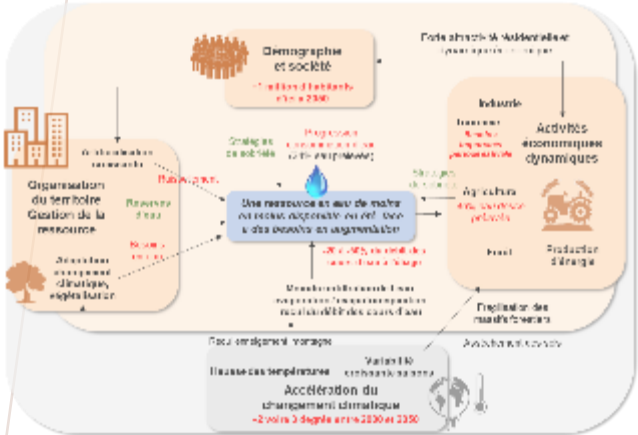


UNE GRANDE DIVERSITÉ DE BESOINS ET D'APPROCHES POSSIBLES SUR LES TERRITOIRES

SENSIBILISER,
INSPIRER ET INTERPELER

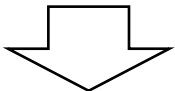
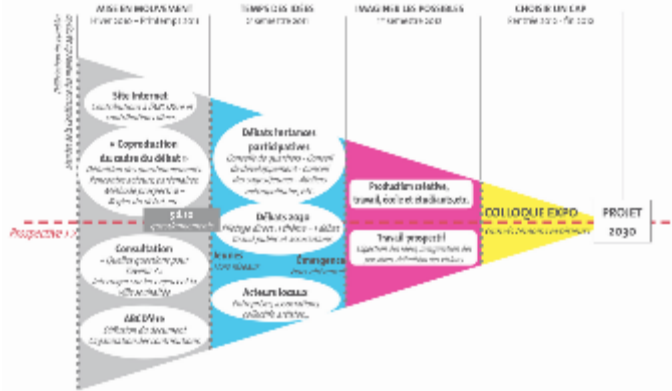


MOBILISER AUTOUR DES
RISQUES ET DE LA
RÉSILIENCE



COMPRENDRE,
REPRÉSENTER ET
ORIENTER

DÉFINIR UNE VISION ET
UNE STRATÉGIE

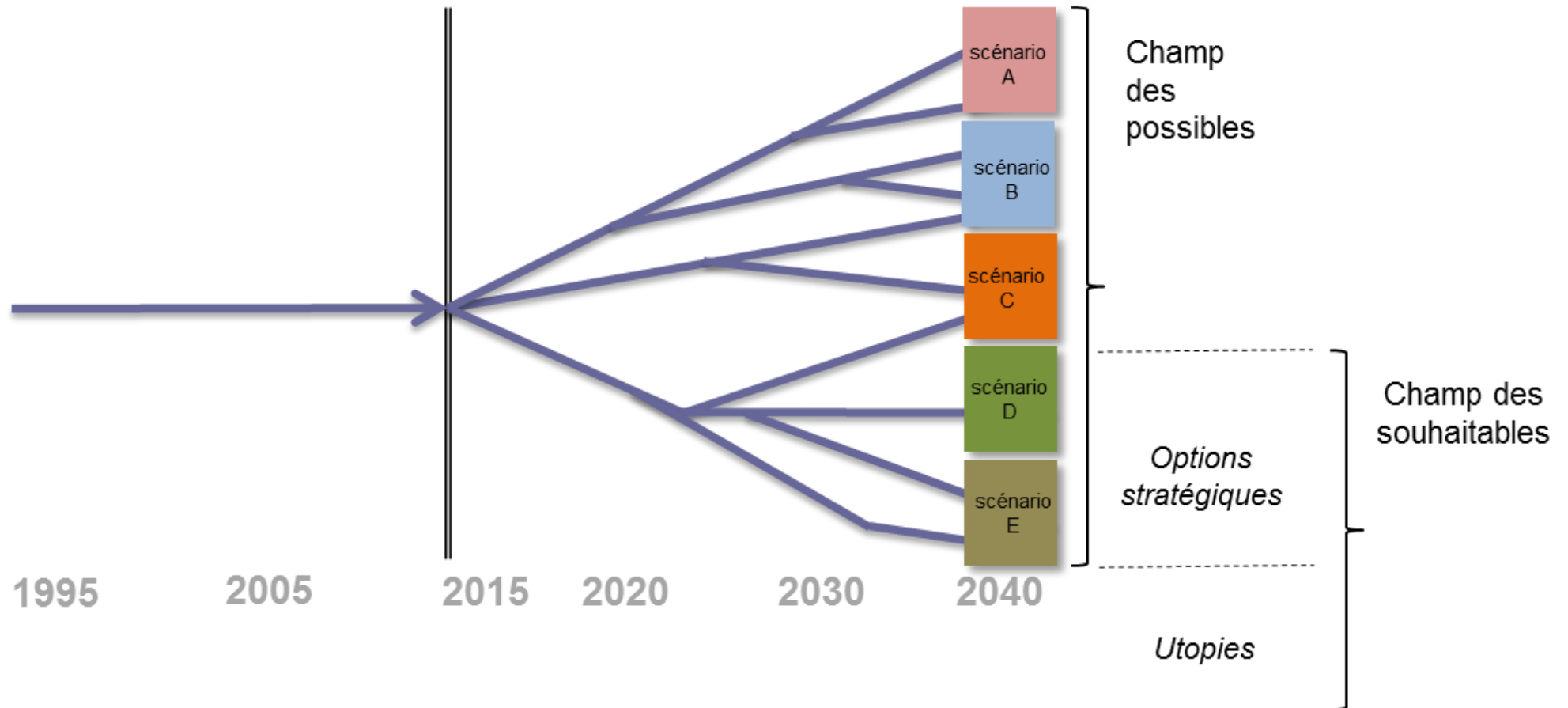


futuribles

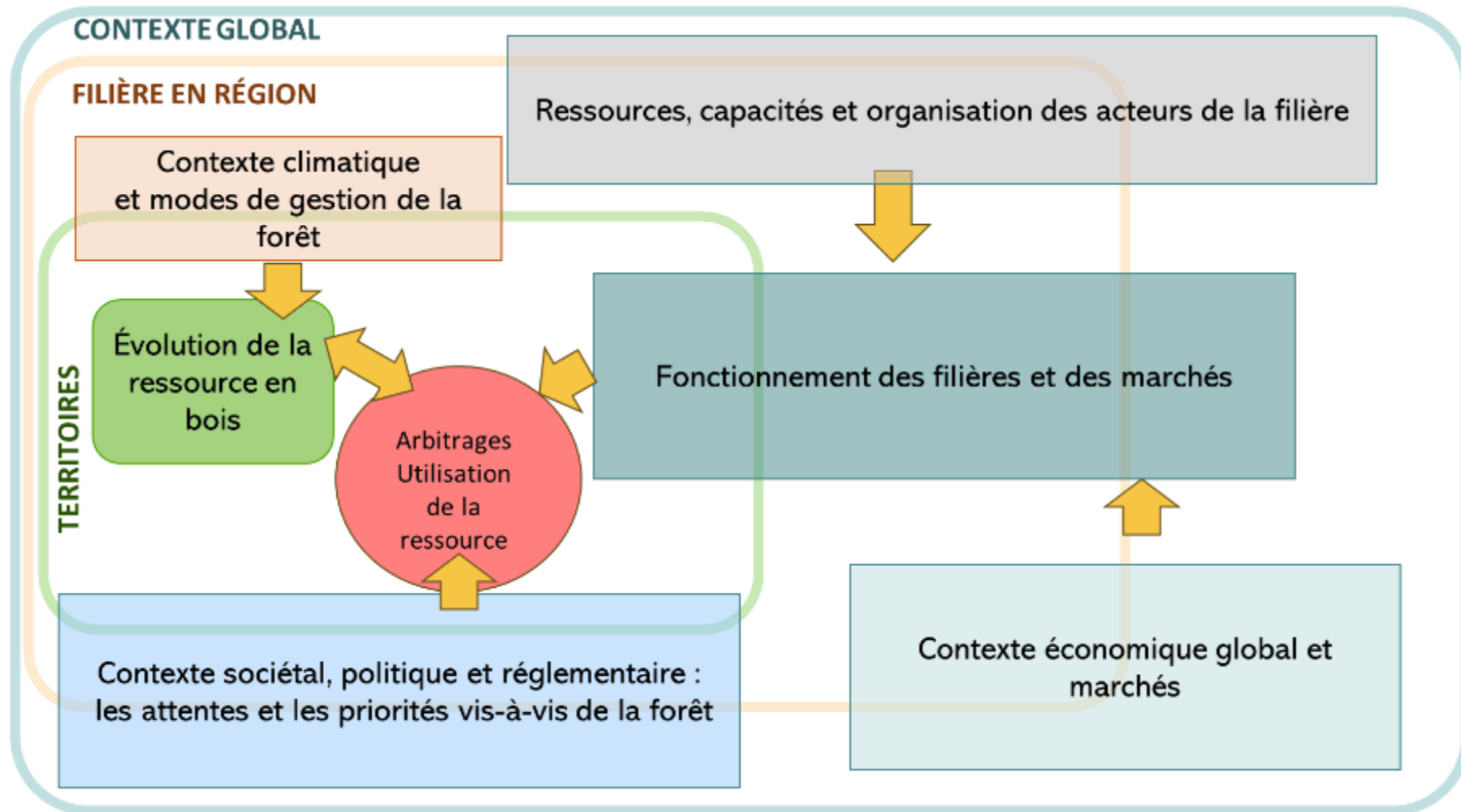
Démarche ponctuelle ou processus permanent

LA DÉMARCHE PROSPECTIVE « LA FILIÈRE FORÊT-BOIS FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE »

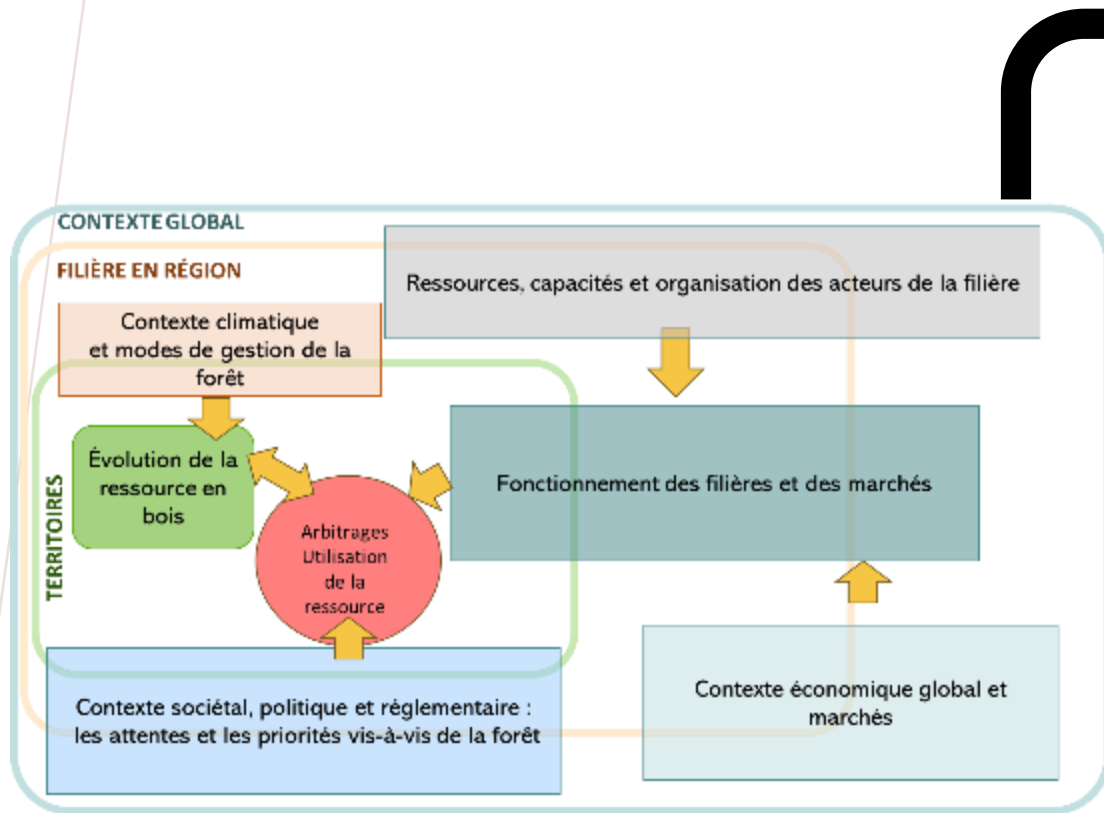
UNE DÉMARCHE DE PROSPECTIVE EXPLORATOIRE AU SERVICE DE LA RÉFLEXION STRATÉGIQUE



UNE PROSPECTIVE QUI S'APPUIE SUR LA COMPRÉHENSION DES DYNAMIQUES DE LA FILIÈRE DANS SES DIFFÉRENTES DIMENSIONS

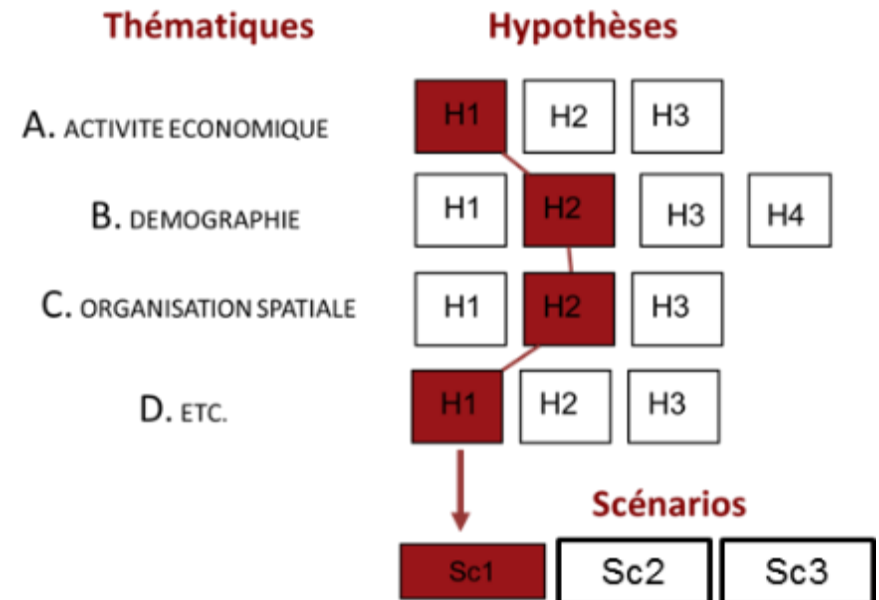


LA MÉTHODE DES SCÉNARIOS SELON L'APPROCHE MORPHOLOGIQUE POUR EXPLORER LES FUTURS POSSIBLES

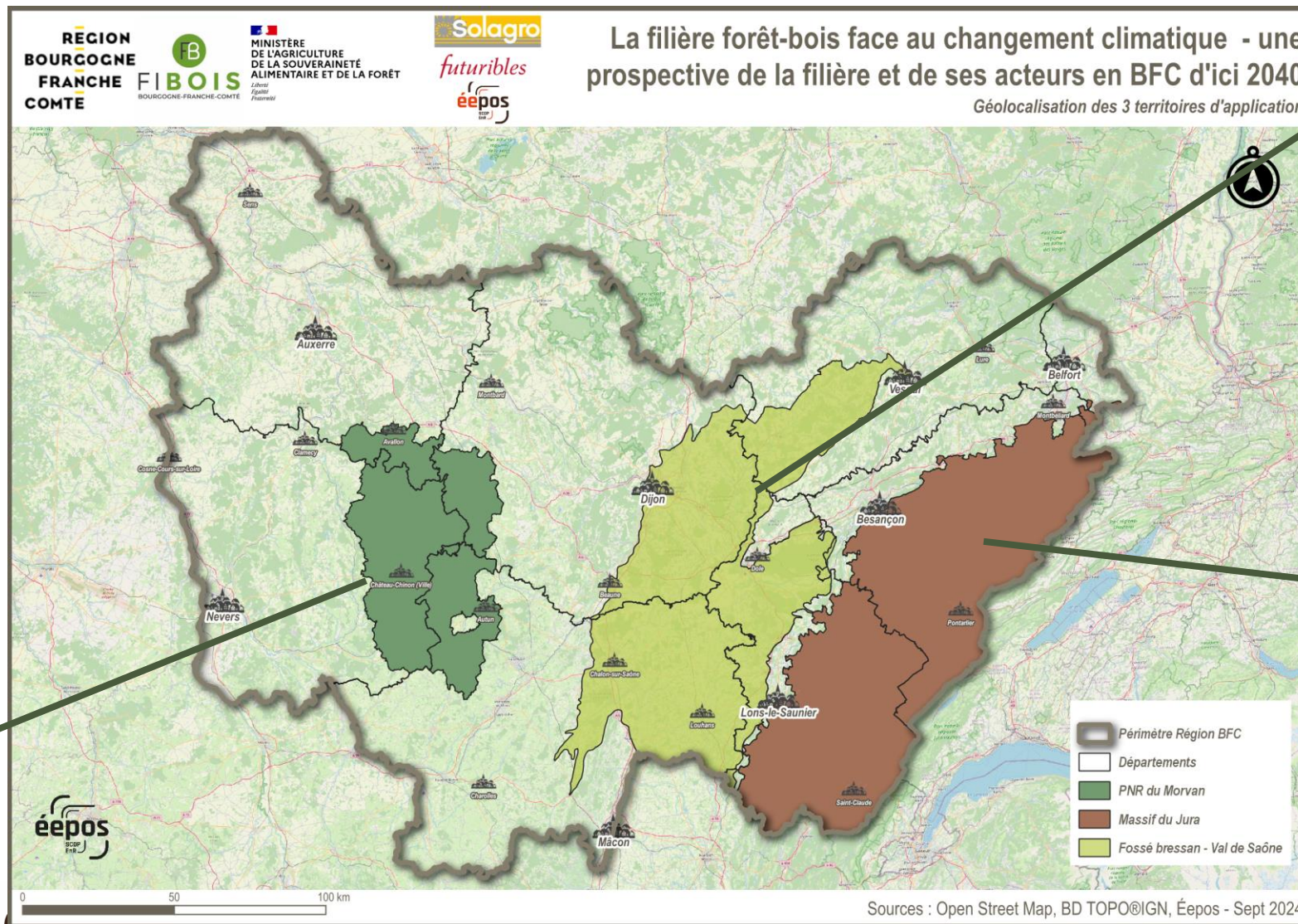


Analyse des dynamiques

Tendances structurantes Signaux faibles Ruptures possibles



TROIS TERRITOIRES DE PROSPECTIVE



Val de Saône & Fossé Bressan (Part de la SER C51)



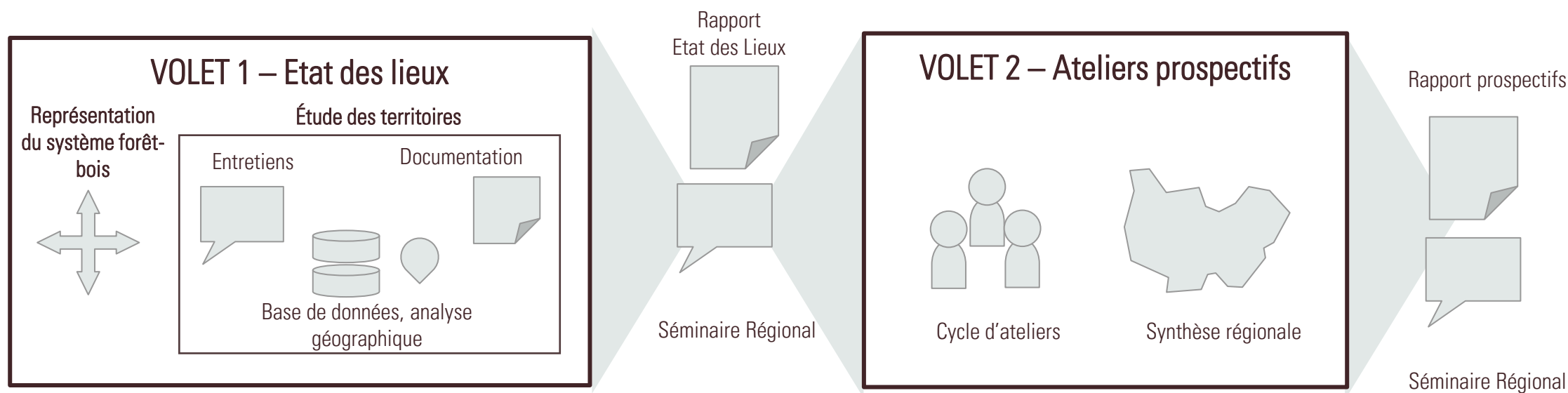
Massif du Jura

PNR du Morvan



TROIS TERRITOIRES DE PROSPECTIVE

- ❖ Elaborer des scénarios prospectifs pour la filière forêt-bois en mobilisant les acteurs dans un exercice d'intelligence collective
- ❖ Modélisation et spatialisation des données à l'échelle régionale et des trois massifs, et identification des principaux enjeux de la filière
- ❖ Organisation d'ateliers de prospective pour la co-construction de scénarios





PARTIE 1 -

La Ressource Forestière : Etat des lieux et perspectives



futuribles



La Ressource Forestière

Données contextuelles dans lesquelles s'inscrira
l'exercice prospectif

Mars 2025



Chambéry
Siège social



Tournus



Vesoul

Éléments de cadrage

- **Il existe une bibliographie importante et des données récentes sur lesquelles s'appuyer pour caractériser (qualifier et quantifier) la ressource forestière à l'échelle de Bourgogne Franche Comté – néanmoins :**
 - Elles sont par nature « plus fiables » quand elles concernent à la fois le passé et l'ensemble de la région ;
 - Par corollaire, elles sont plus « incertaines » dès qu'elles concernent le futur et/ou les territoires infrarégionaux.

- **La mission a consisté à compiler ces données dans une seule base de données, géolocalisée, permettant des extrapolations à l'échelle des territoires – néanmoins :**
 - Elle n'a pas pour objectif de corriger les biais rappelés ci-avant ;
 - L'objectif est de « nourrir » l'exercice prospectif avec des éléments contextuels dont on accepte l'imperfection – les données « quantitatives » ne sont pas vues comme la finalité (il ne s'agit pas de conduire une étude ressource)





#1. Une forêt productive et majoritairement gérée... qui souffre des conséquences du dérèglement climatique

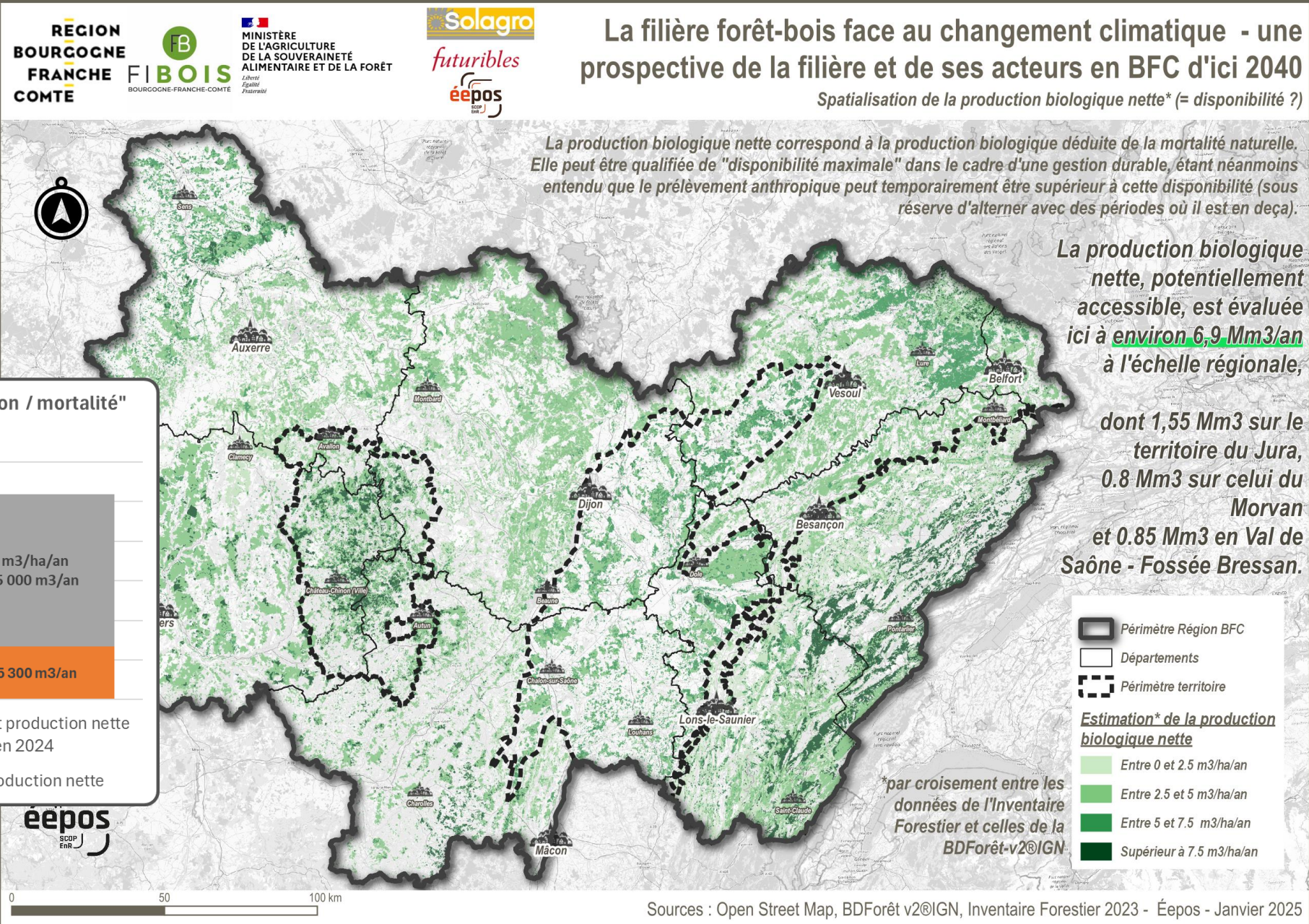
UNE FORÊT PRODUCTIVE...

■ **Production biologique brute**
5.9 m³/ha/an

■ **Mortalité restante en forêt**
1.5 m³/ha/an

■ **Production biologique nette**
4.4 m³/ha/an

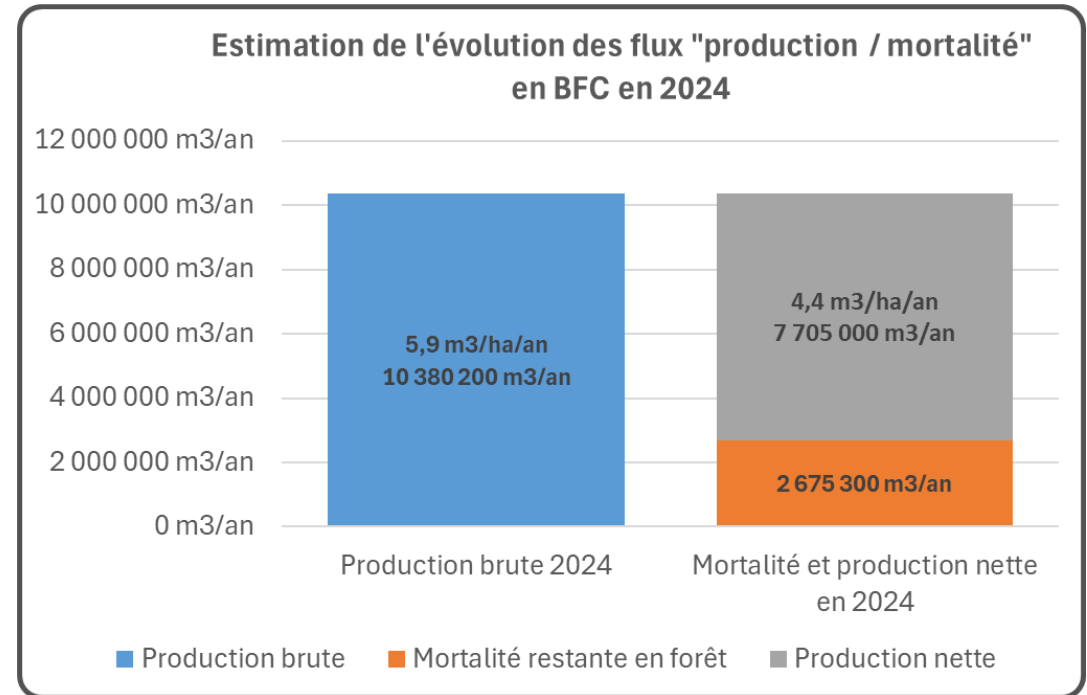
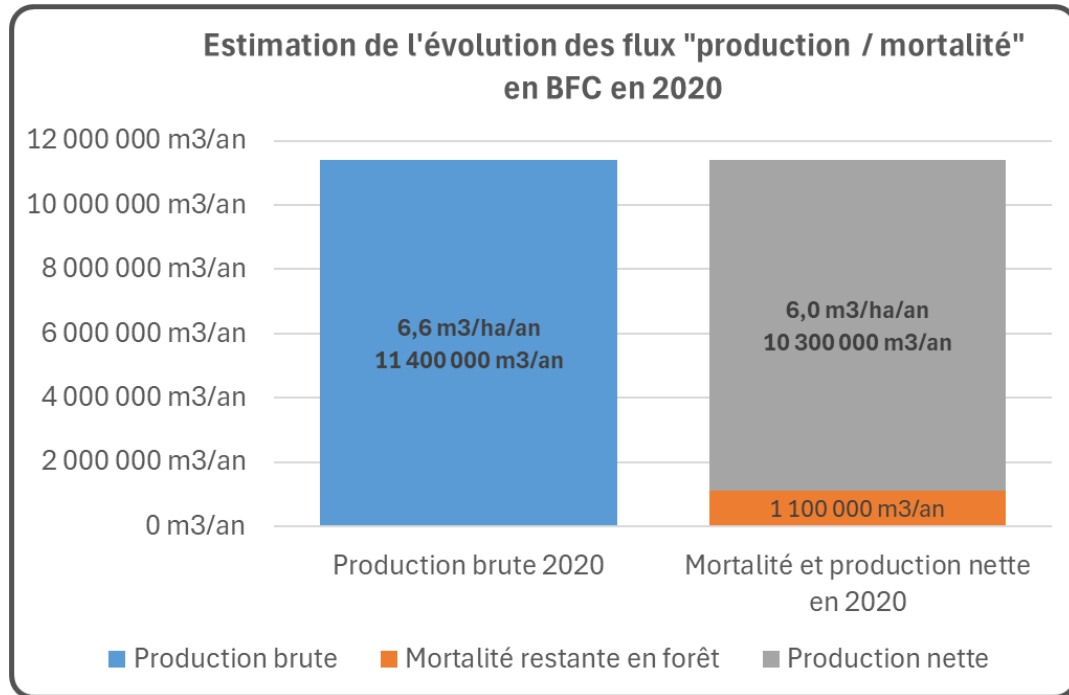
Soit 7.7 Mm³/an, dont
✓ 6.9 Mm³/an « accessibles »



Source : Inventaire Forestier
Période de référence : 2019 - 2023

UNE FORÊT PRODUCTIVE... MAIS QUI SOUFFRE

- Depuis 2020, la baisse de la production brute (- 10%) et l'augmentation de la mortalité (+ 145%) ont entraîné une baisse significative de la production nette (- 26%)
- La région BFC est celle qui a connu la plus grosse baisse en France



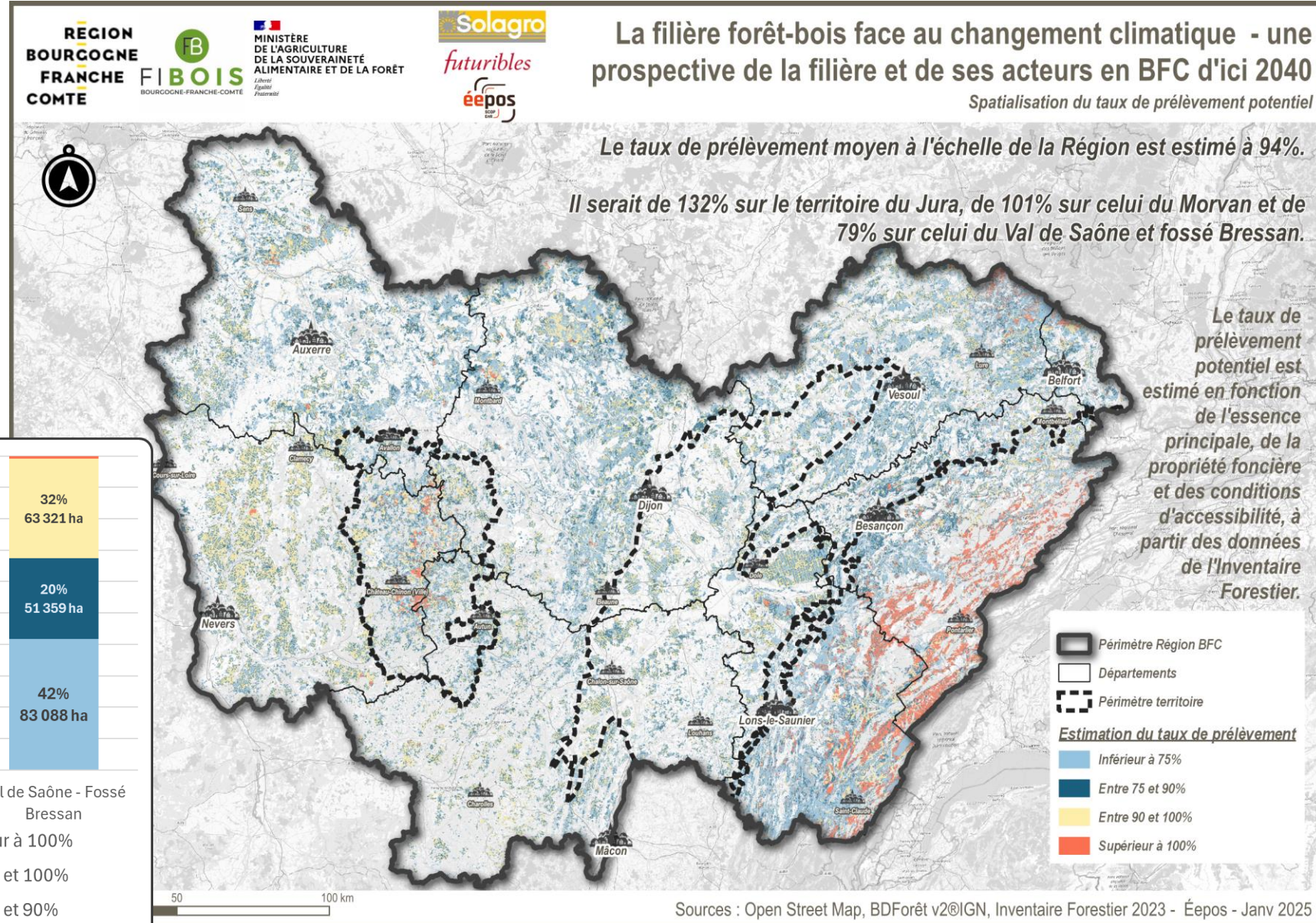
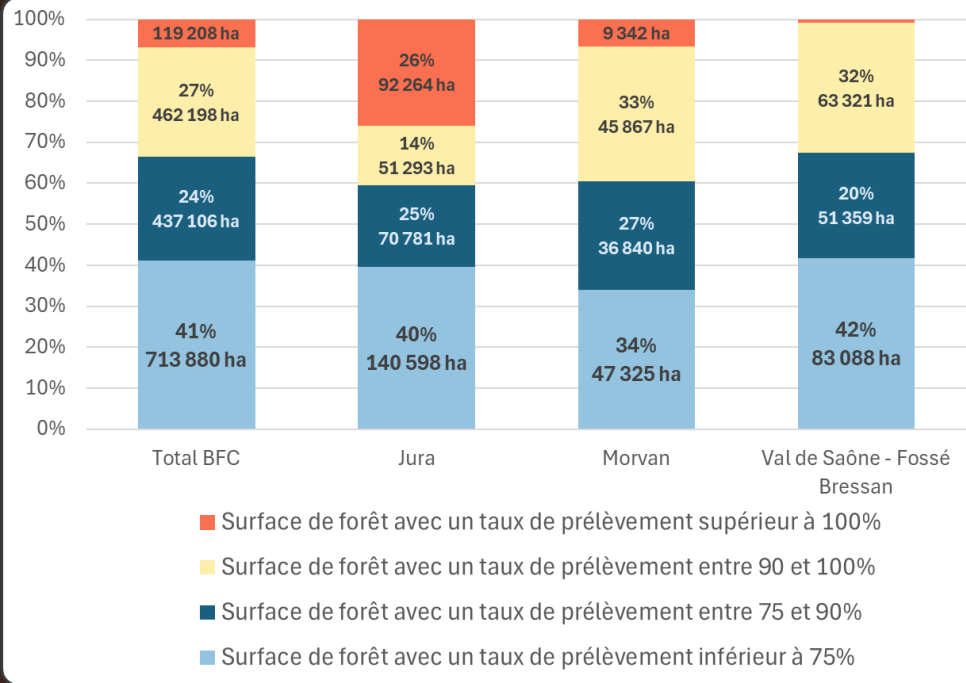
ET PAR COROLLAIRE, UNE RÉCOLTE DE BOIS LOCALEMENT SUPÉRIEURE À LA PRODUCTION NETTE

■ Taux de prélèvement moyen

94%

- ✓ 132 % sur le Jura
- ✓ 101% sur le Morvan
- ✓ 79% sur Val de Saône-Fossé Bressan

■ Surface de forêt avec un taux de prélèvement supérieur à 100% 119 200 ha (à 77% sur le Jura)



Source : Inventaire Forestier - Période de référence : 2019 - 2023

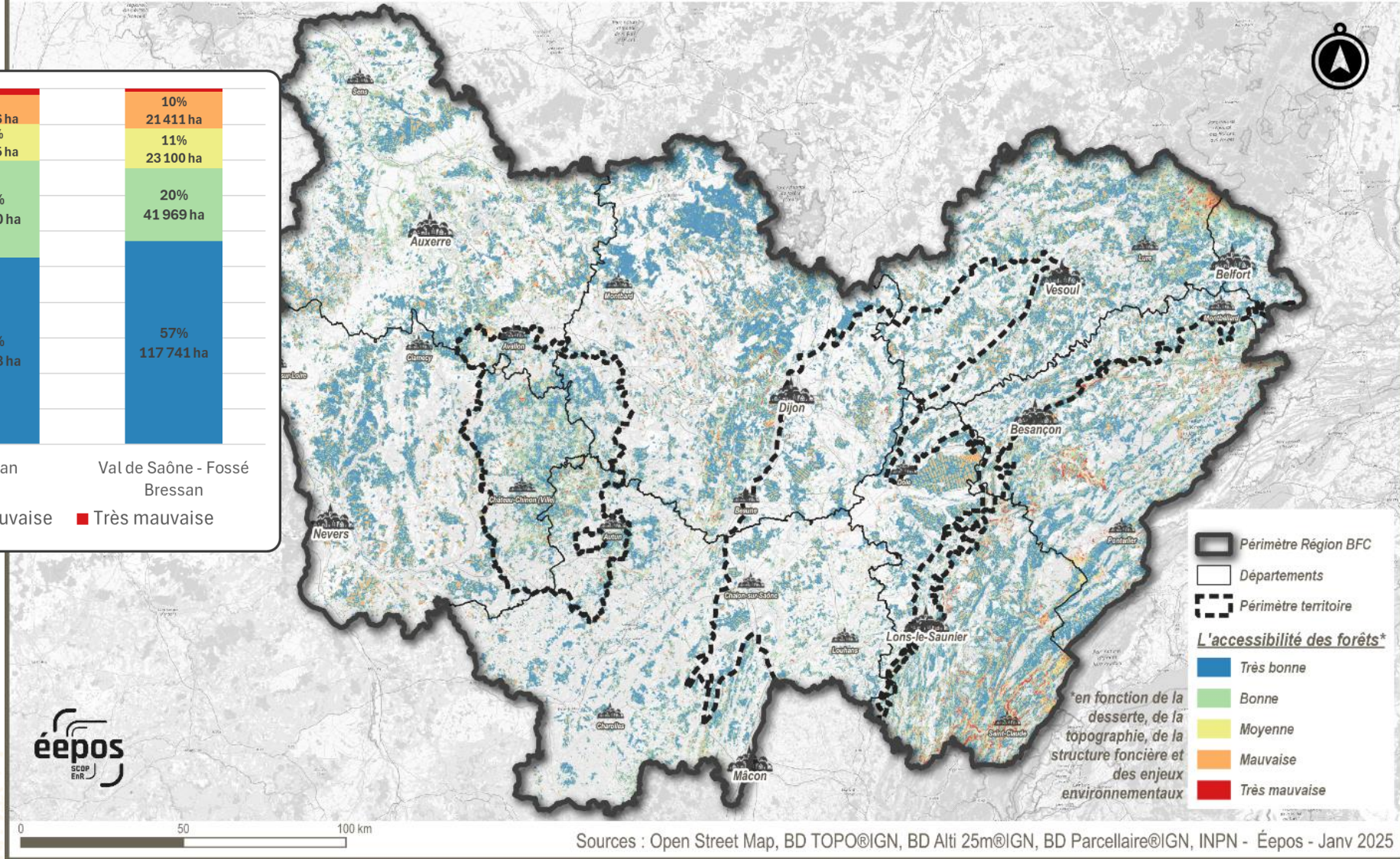
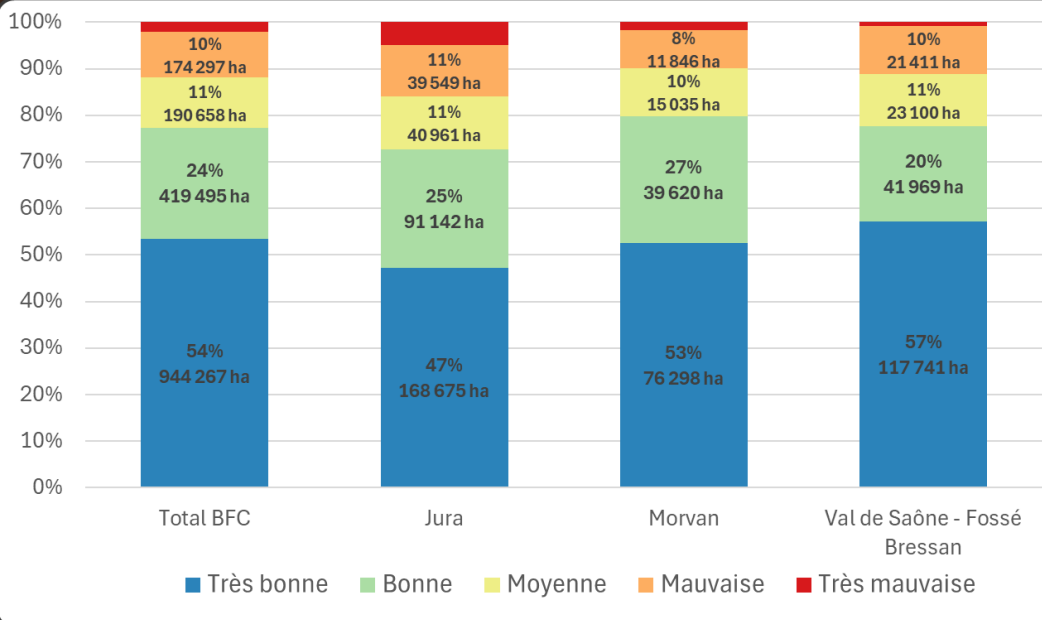


#2. Améliorer l'accessibilité : un levier intéressant mais limité pour augmenter la disponibilité en bois

DES FORÊTS MAJORITAIREMENT ACCESSIBLES !

La filière forêt-bois face au changement climatique - une prospective de la filière et de ses acteurs en BFC d'ici 2040
L'accessibilité des forêts

Taux d'accessibilité moyen **90%**



NB : pour comparaison, le taux d'accessibilité en AuRA oscille entre 50 et 55%



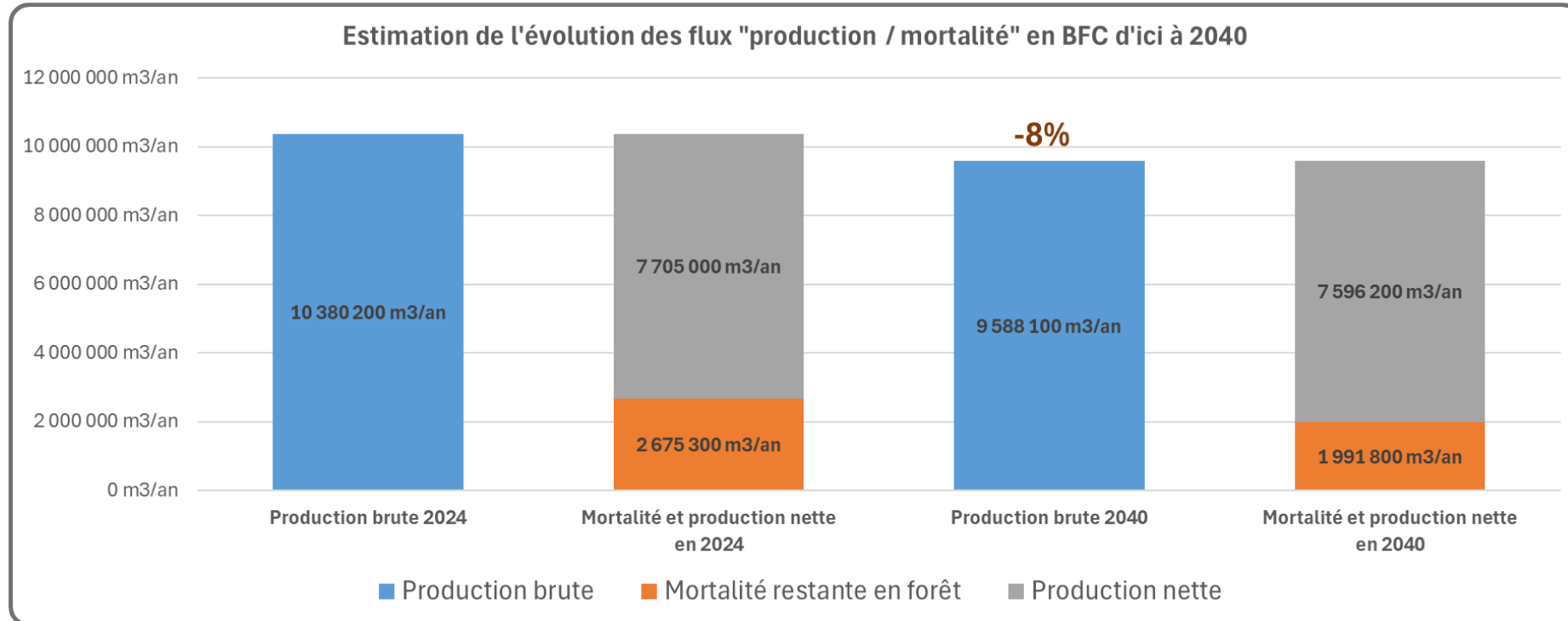
#3. Hypothèses d'évolution de la ressource d'ici à 2040 : un environnement plus contraint

BREF RAPPEL MÉTHODOLOGIQUE

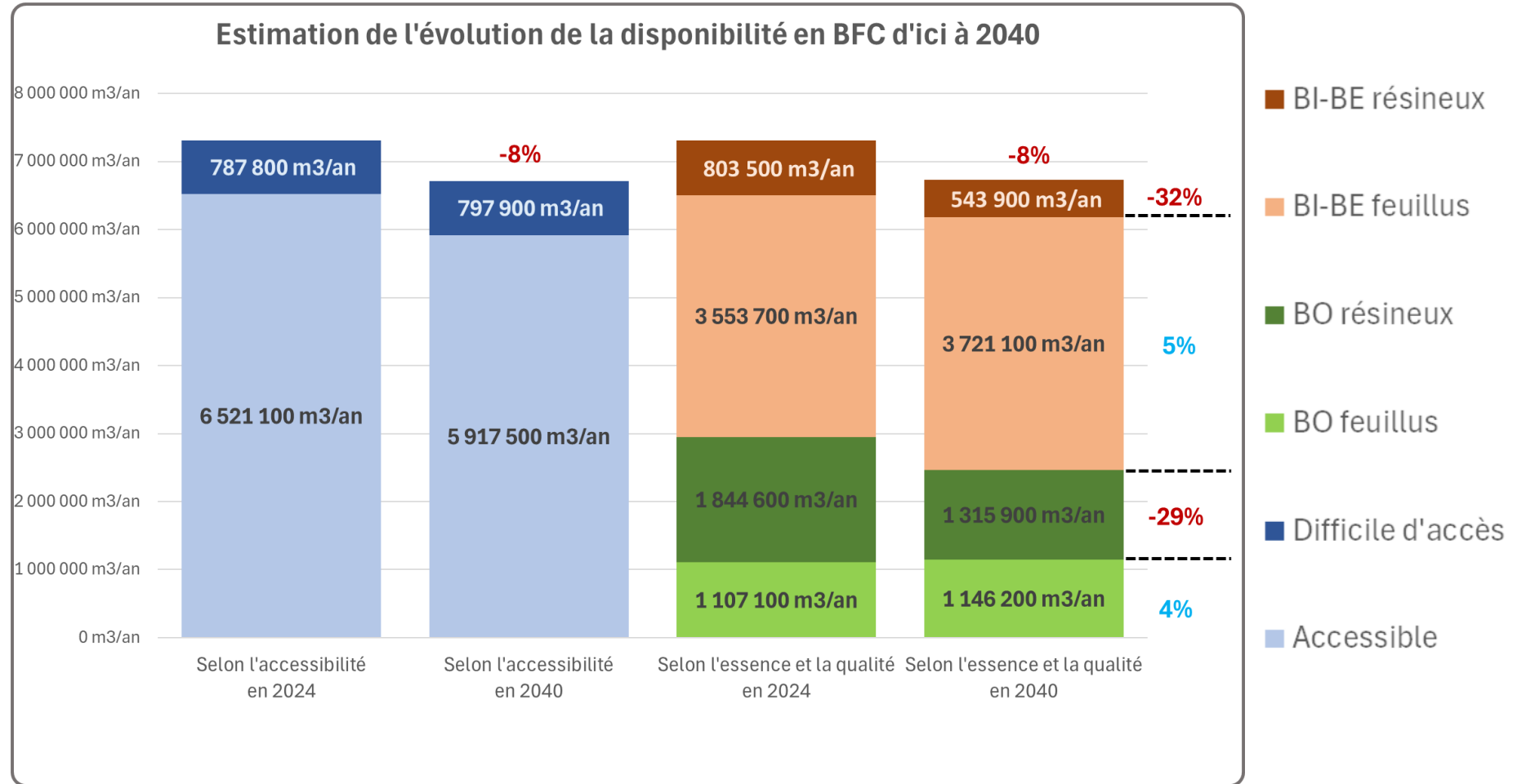
- **Il existe plusieurs variables pouvant impacter la disponibilité en bois à l'horizon 2040 – dont certaines sont directement liées aux choix des acteurs (du propriétaire jusqu'au consommateur)**
 - ✓ L'étude IGN-FCBA de 2024 (*projections des disponibilités en bois et des stocks, et flux de carbone du secteur forestier français*) intègre cette complexité en combinant différents scénarios
 - ✓ Des scénarios de gestion (x 6, dont ceux définis par un taux de prélèvement (x3) et ceux définis par un volume de récolte (x3)),
 - ✓ Des scénarios du plan de renouvellement (x 2, variable suivant l'atteinte +/- progressive du plan d'un milliard d'arbres),
 - ✓ Des scénarios d'effets du climat (x 3, considérant la crise du début des années 2020 soit conjoncturelle/ponctuelle, soit amenée à se répéter par vagues successives, soit structurelle atteignant un plateau ascendant),
 - ✓ Des scénarios de filière (allocation de la récolte, x 10).

- ✓ **Le comité de pilotage de l'étude a fait le choix d'arrêter certaines hypothèses afin de disposer d'une première trajectoire potentielle, pouvant servir de base de discussion**
 - ✓ Cette trajectoire « moyenne » est le résultat de la combinaison de plusieurs scénarios de l'étude IGN/FCBA, suivant l'essence (feuillus/résineux) et la localisation (variable suivant les Grandes Régions Écologiques (GRECO))
 - ✓ **Ce scénario « moyen » n'a pas vocation à prédire l'avenir – les hypothèses retenues faisant consensus, la trajectoire potentielle modélisée est simplement jugée suffisamment crédible pour y appuyer l'exercice prospectif**

UNE SITUATION QUI CONTINUE À SE DÉGRADER



QUI IMPACTE À LA BAISSSE LA DISPONIBILITÉ EN BOIS



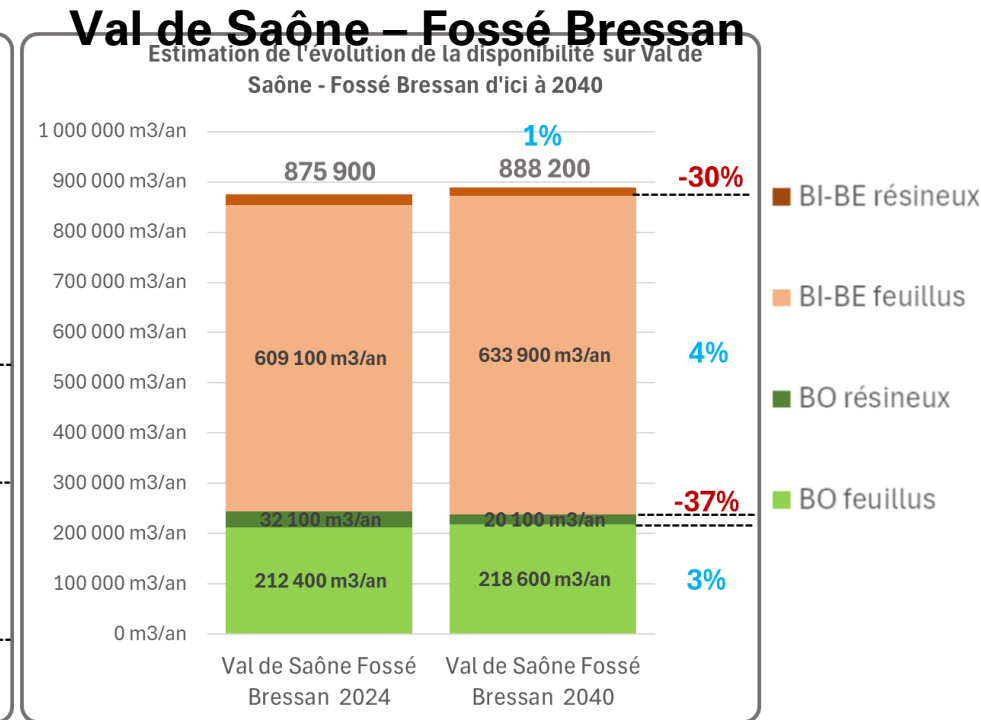
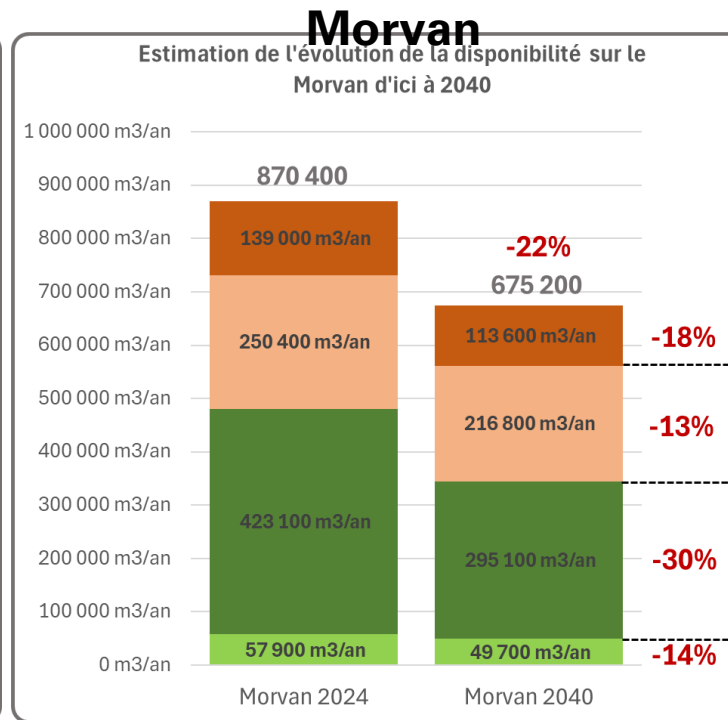
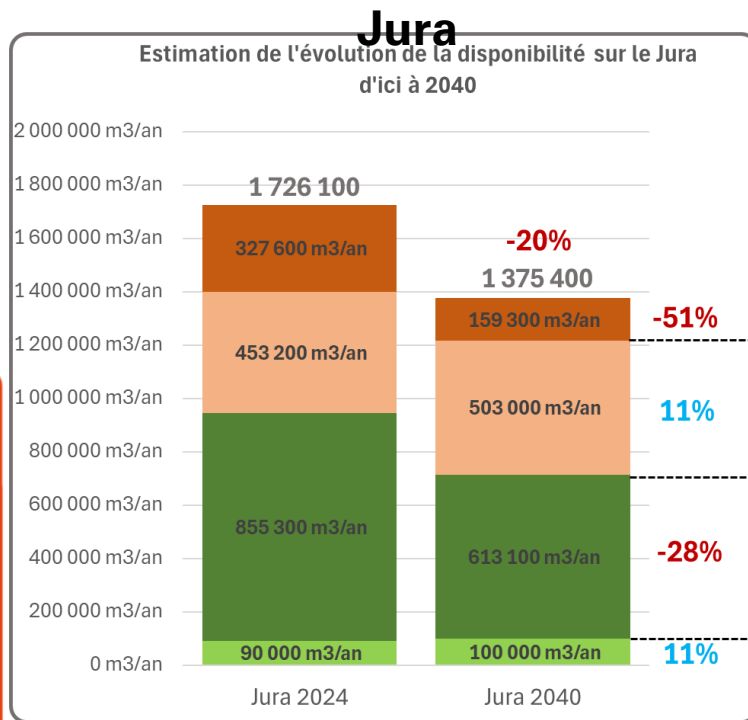
Baisse sensible de la disponibilité en résineux

- 30% (toutes qualités confondues) dans le cadre de la présente simulation
- À comparer au - 25% dans le cadre de l'étude IGN/FCBA

Des feuillus potentiellement moins impactés

- + 4% (toutes qualités confondues) dans le cadre de la présente simulation
- À comparer au - 8% dans le cadre de l'étude IGN/FCBA

DE FAÇON CONTRASTÉE SUIVANT LES TERRITOIRES... JUSTIFIANT LA TERRITORIALISATION DE L'EXERCICE PROSPECTIF !



Jura et Morvan plus impactés

- Du fait :
 - De la baisse de la disponibilité en résineux ;
 - Du choix méthodologique de ne retenir des scénarios de gestion qu'uniquement appuyés sur des taux de prélèvement (rééquilibrage plus marqué pour les territoires avec un taux de prélèvement supérieur ou égal à 100% à t0)

Val de Saône – Fossé Bressan moins touché

- Avec un maintien du gisement feuillu à contrario du gisement résineux



Échanges avec la salle

Questions - Précisions - Compléments - Commentaires





PARTIE 2 -

Usages actuels de la ressource pour la transformation et tendances



Quantification des usages

La nécessaire réflexion au-delà des frontières territoriales

1. Raisonement par **bassins d’approvisionnement** des industries du bois qui peuvent être très larges. Cela implique des jeux d’hypothèse pour reconstituer les flux.
2. Une méthodologie qui raisonne en termes de **demande** territorialisée

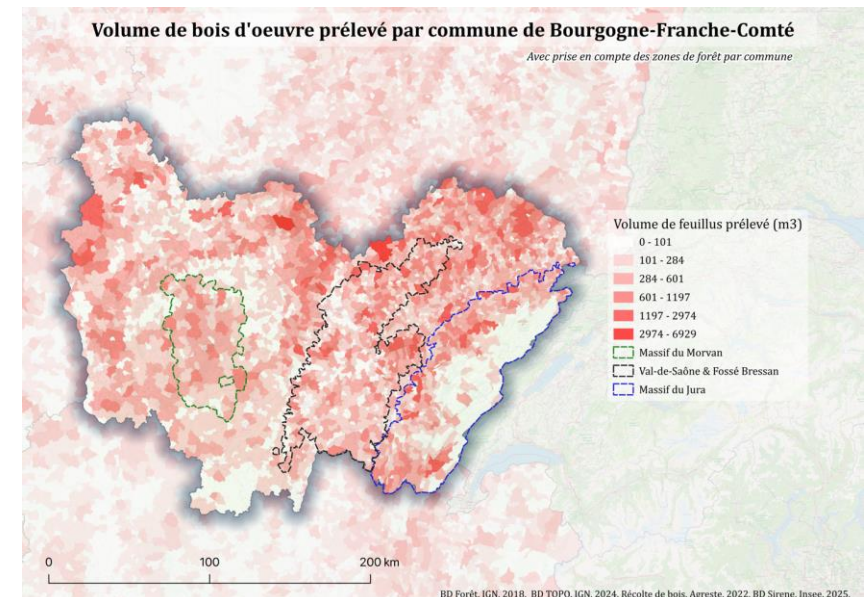
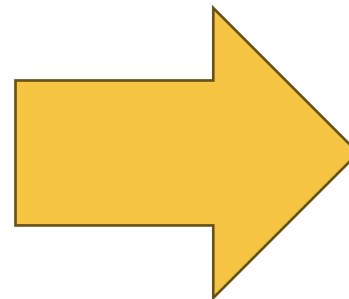
Un exercice faisant appel à des données imprécises ou indisponibles

- Des données confidentielles ou difficiles à mobiliser (consommation des industries du bois)
- Des données indisponibles (filière bois bûche)
- Des données variables d’une année sur l’autre (Différence entre capacité et production)



Source : EAB – traitement Solagro

Ex : reconstitution de la demande en bois d'oeuvre.



Points d'attention méthodologiques

Dans les graphes suivants, c'est la **demande** qui est représentée, et non les prélèvements réels.

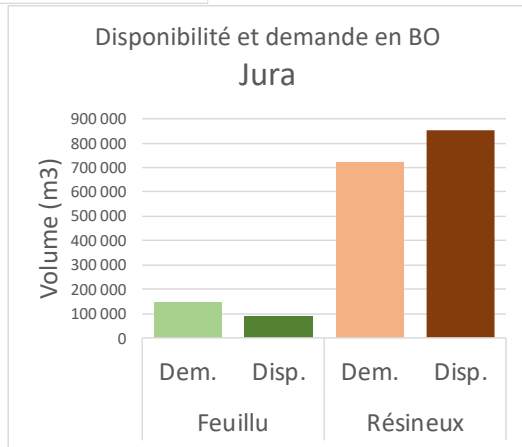
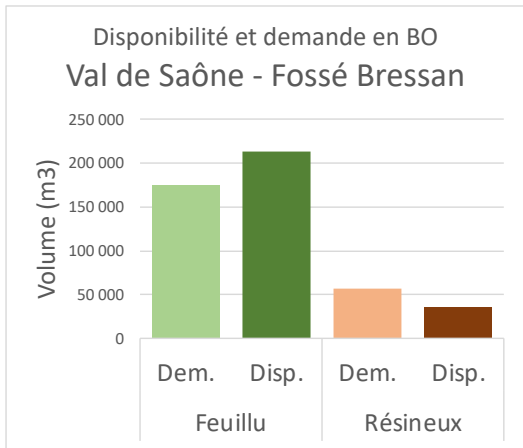
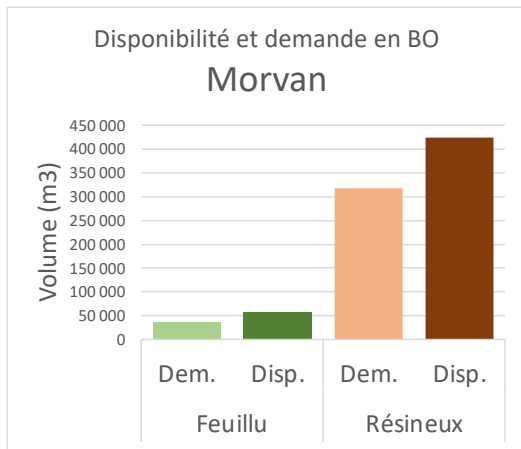
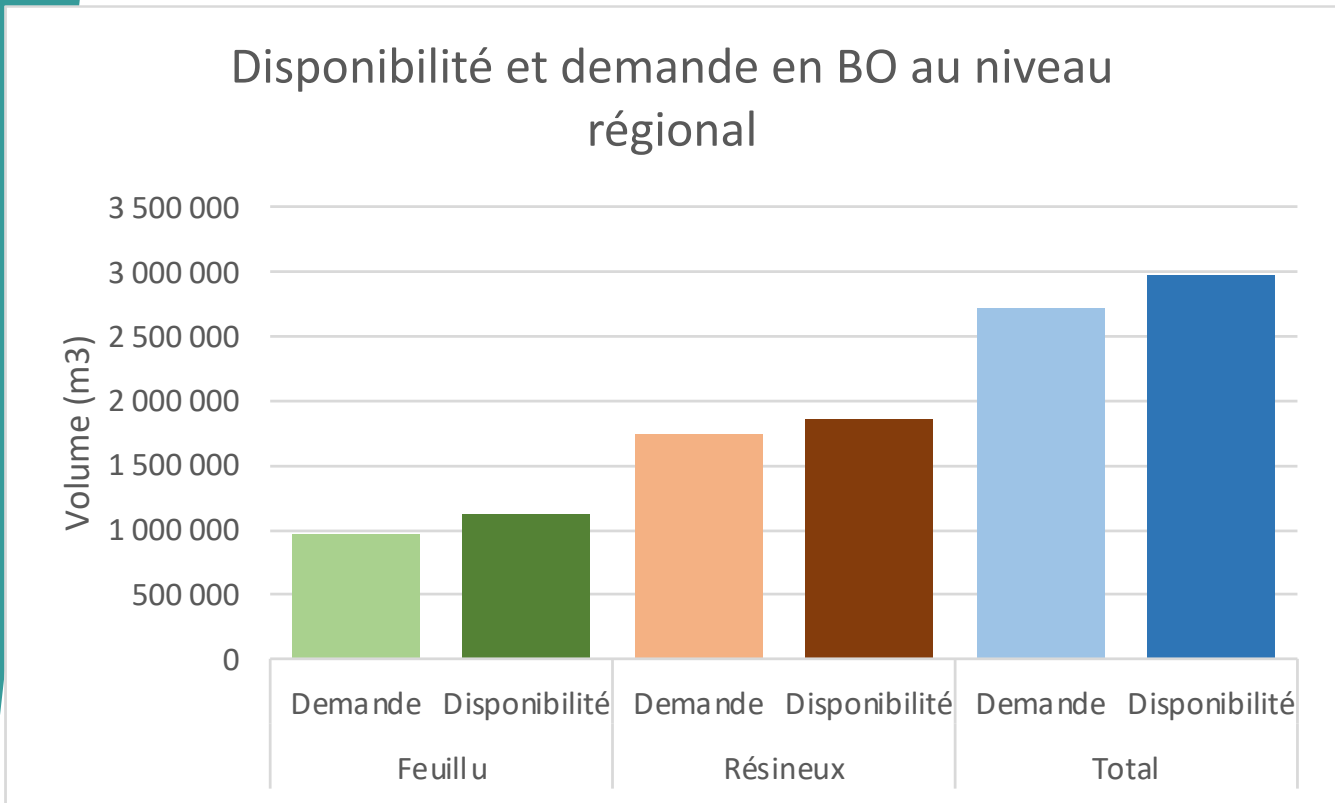
Dans le cadre de la prospective, c'est la demande qui est une variable clé pour déterminer comment vont s'adapter les prélèvements.

La disponibilité est une **disponibilité théorique** : elle ne tient ici pas compte des zones difficilement accessibles

La méthodologie est d'autant plus fiable que l'échelle est grande. A l'échelle des territoires, il s'agit plus d'une **base de discussion fiable** pour la prospective qu'une représentation exacte.

Bois d'œuvre

- Un tissu dense d'environ 200 entreprises de sciages (dont 8 de plus de 50 salariés)
- 2,7 Mm3 de bois régional consommé, avec une production feuillue particulièrement représentée (36% du volume contre 26% au niveau national)
- Des situations territoriales très contrastées
- Une demande proche de la disponibilité

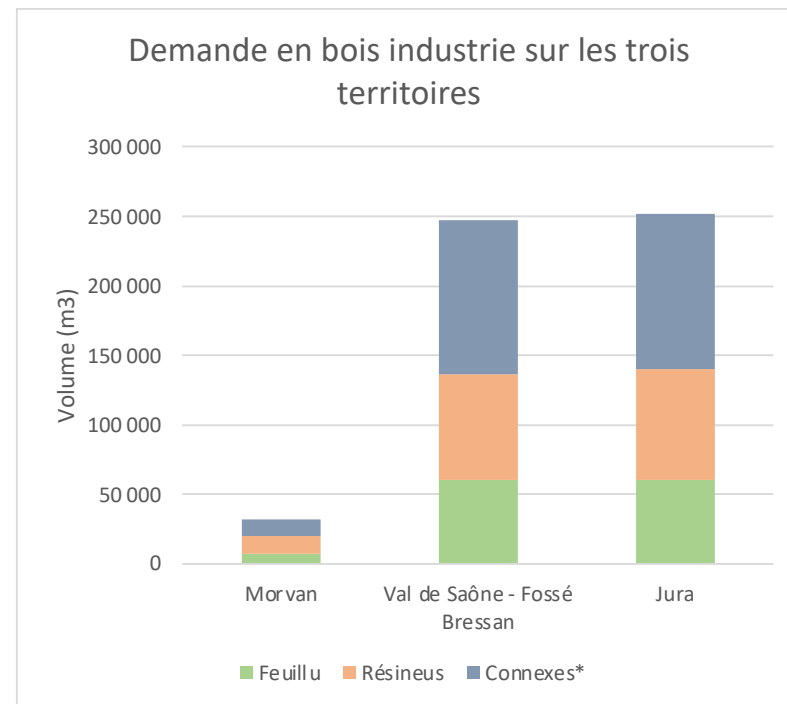
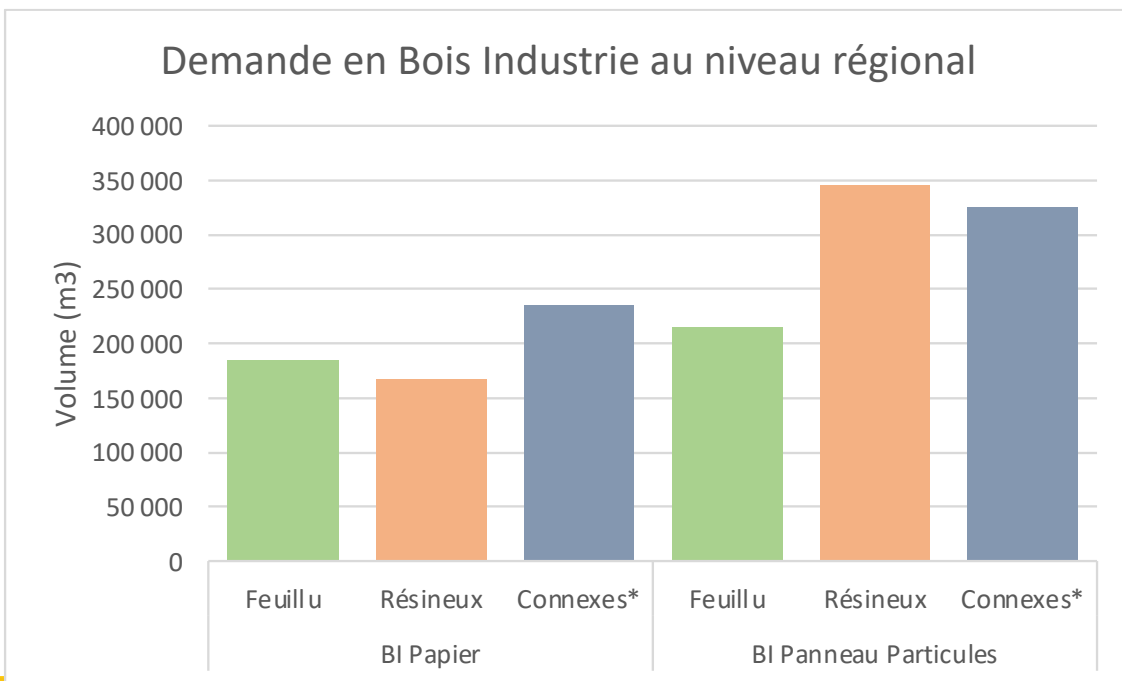


Sources :
 Demande : Agreste – traitement Solagro ;
 Disponibilité : IGN-FCBA – Traitement Eepos

Bois d'industrie

D'importantes unités de production de panneaux de particules en région ou alentour

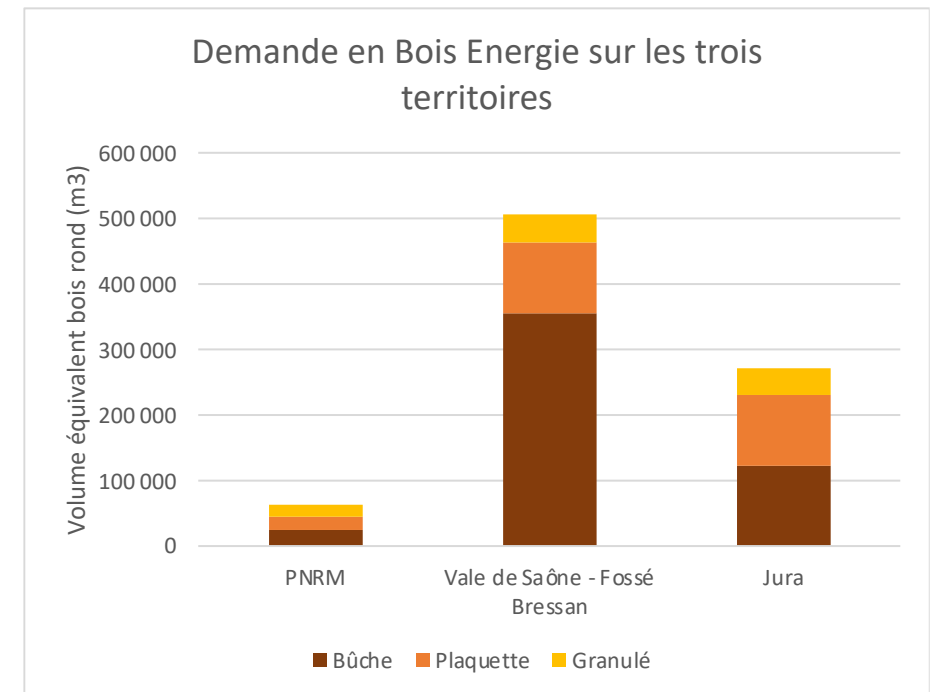
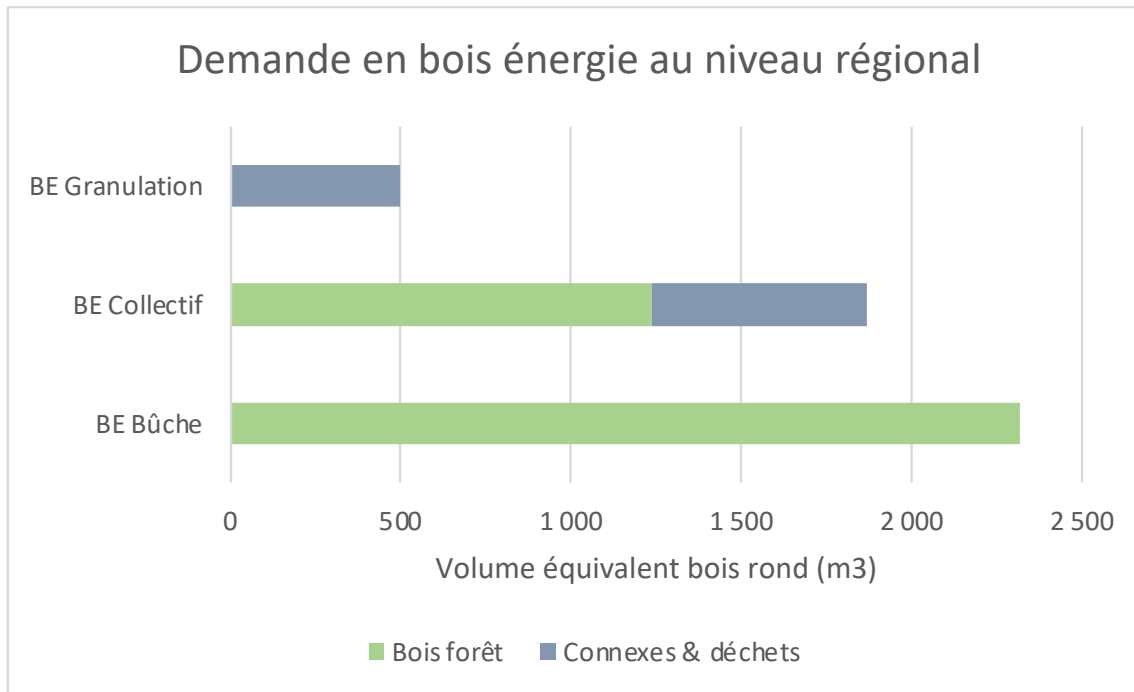
- 4 sites industriels de l'industrie panneautière en région pour une consommation estimée de l'équivalent de plus d'1 Mm3 de bois d'industrie (en bois rond, mais également en connexes et bois déchets, qui représentent environ 40% de la ressource utilisée).
- 3 autres sites de production de panneaux et la papeterie de Golbey (Grand Est) comprennent également une partie de la région dans leur rayon d'approvisionnement



Bois énergie

Des filières dynamiques, le bois bûche restant majoritaire

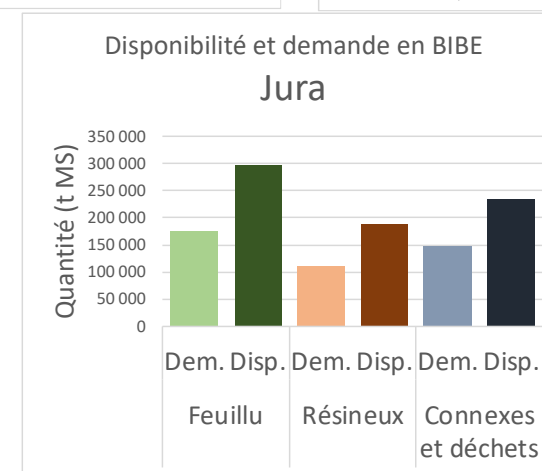
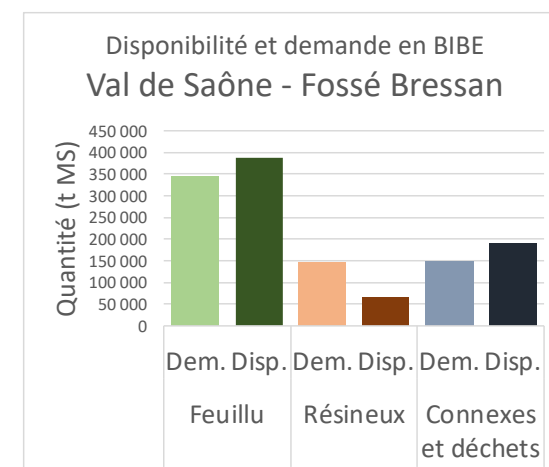
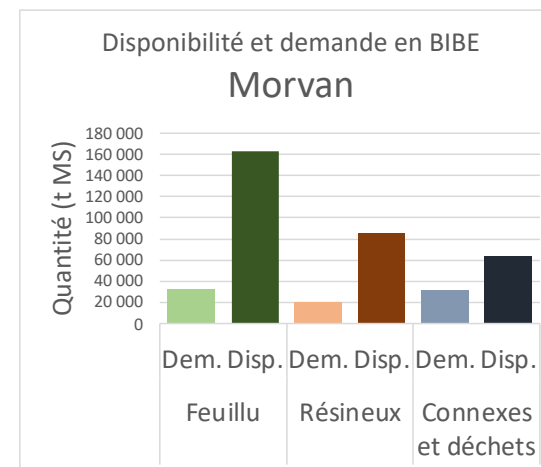
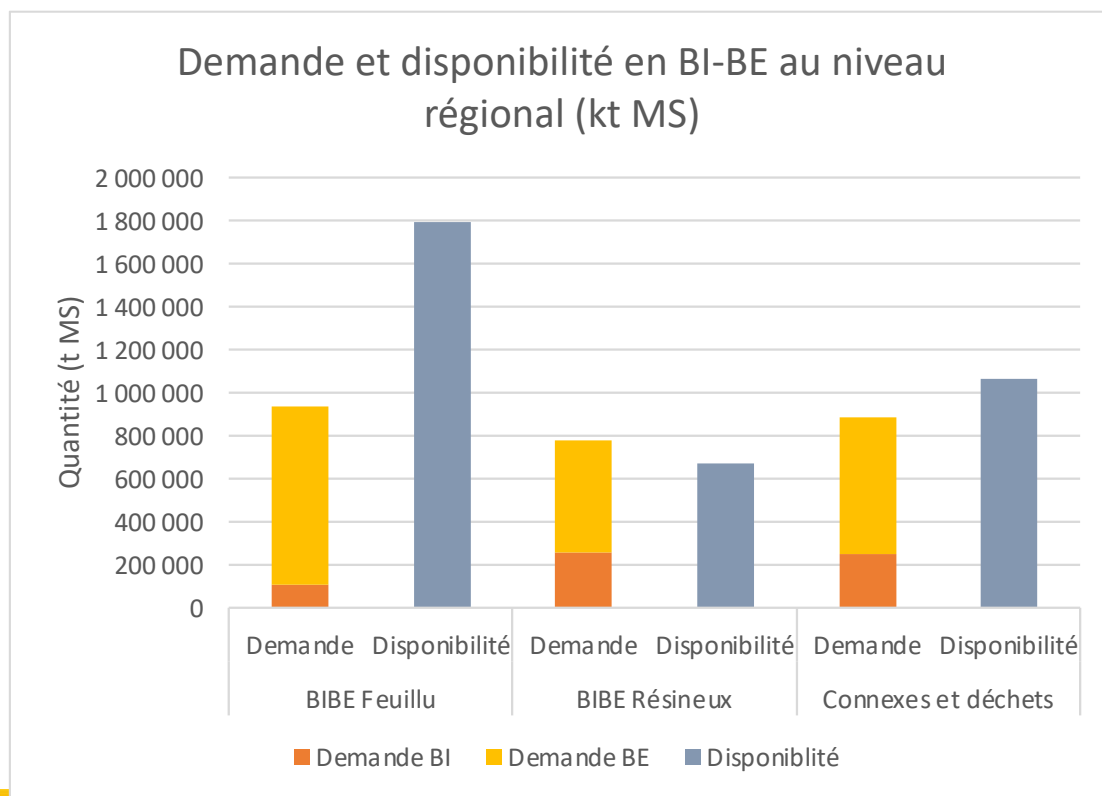
- Environ 4,7 Mm³ équivalent bois rond consacré au Bois Energie, dont
 - la moitié correspond à du bois bûche domestique
 - 3,5 Mm³ sont récoltés en forêt



Synthèse demande et ressource en BIBE

Un potentiel supplémentaire en BIBE

- Une ressource disponible majoritairement en feuillu
- Une tension sur les connexes et sur le résineux



Quelle évolution de la demande ?

L'évolution du tissu industriel régional est un des objets de discussions de l'exercice de prospective !

La prospective ADEME Transition(s) 2050 pour estimer les **scénarios de demande future** au niveau national

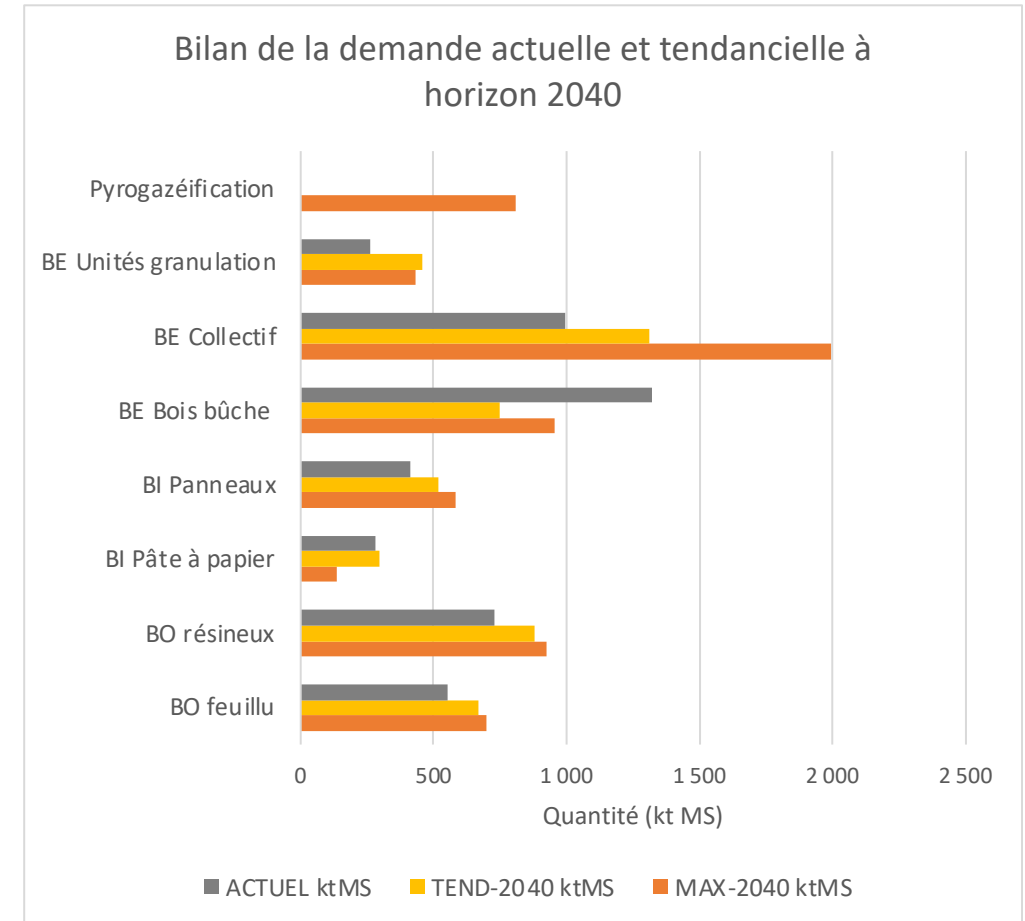


- Les scénarios de l'ADEME permettent d'intégrer la filière bois dans des scénarios transversaux de neutralité carbone
 - Le **scénario tendanciel (TEND)** dessine la simple poursuite des trajectoires actuelles
 - Le scénario **MAX** retranscrit filière par filière les hypothèses les plus fortes des scénarios pour dessiner des trajectoires maximales potentielles (en se basant sur les scénarios S2 / S3)
- En première approche, la projection de ces scénarios sur les données régionales permet d'avoir un **ordre de grandeur** des évolutions possibles

Vision d'ensemble prospective



- Une demande globale en biomasse solide qui pourrait augmenter entre 9 % et 23 % passant de 4,7 MtMS à 5,7 MtMS
- Des projections à la hausse, sauf pour le BI papier
- Si la demande locale en bois bûche et la demande des papeteries diminuent d'ici 2040, cela pourrait compenser une partie de l'augmentation potentielle du BE collectif et de la demande en matériaux
- Une nouvelle demande potentielle pour des usages énergétiques (pyrogazéification, E-fuels...)



Source : Données Agreste, Hypothèses ADEME, Traitement Solagro

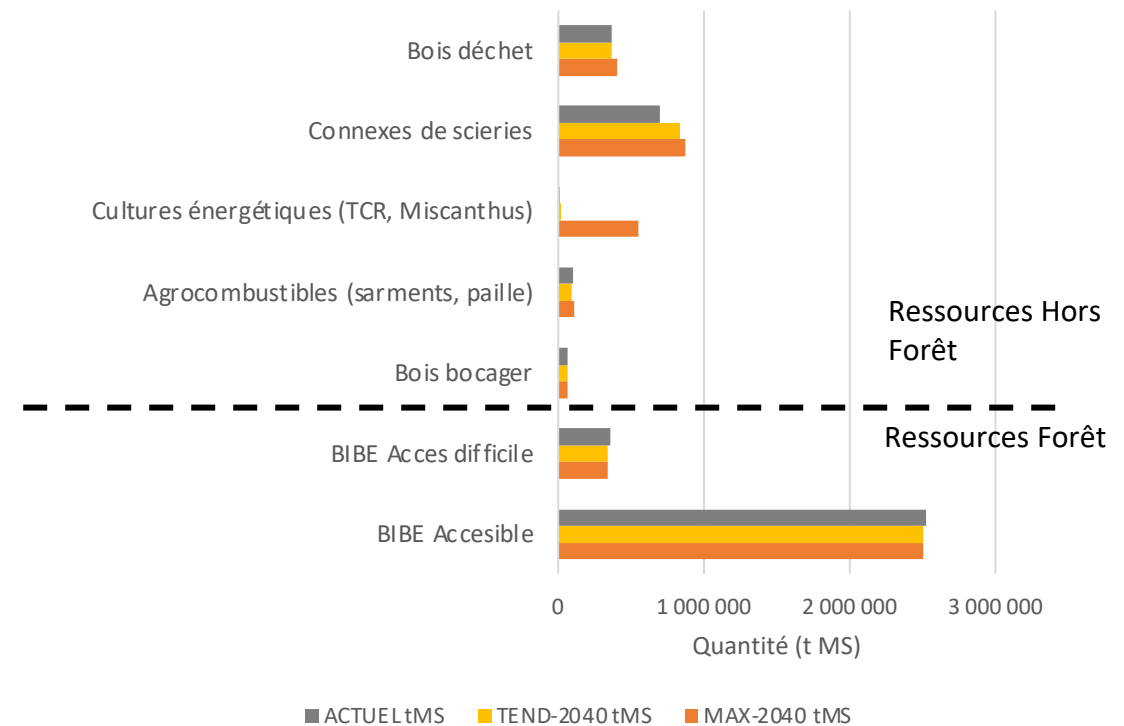
*L'ensemble des données sont présentées en tMS (tonnes de matière sèches)
afin de pouvoir comparer le flux*

Des ressources complémentaires ?

Au-delà de la récolte en forêt, quelles ressources complémentaires BIBE pourraient être amenées à se développer ?

- Des ressources secondaires, et notamment les connexes de première transformation qui représentent des volumes significatifs, déjà très mobilisés
- Les ressources potentielles associées aux activités agricoles relativement modestes, et peu valorisées aujourd'hui (bocage, bois de viticulture). Un développement des cultures énergétiques est néanmoins envisageable
- Les ressources hors forêt resteraient, dans tous les cas, très inférieures aux ressources forestières

Ressources BIBE potentielles à horizon 2040



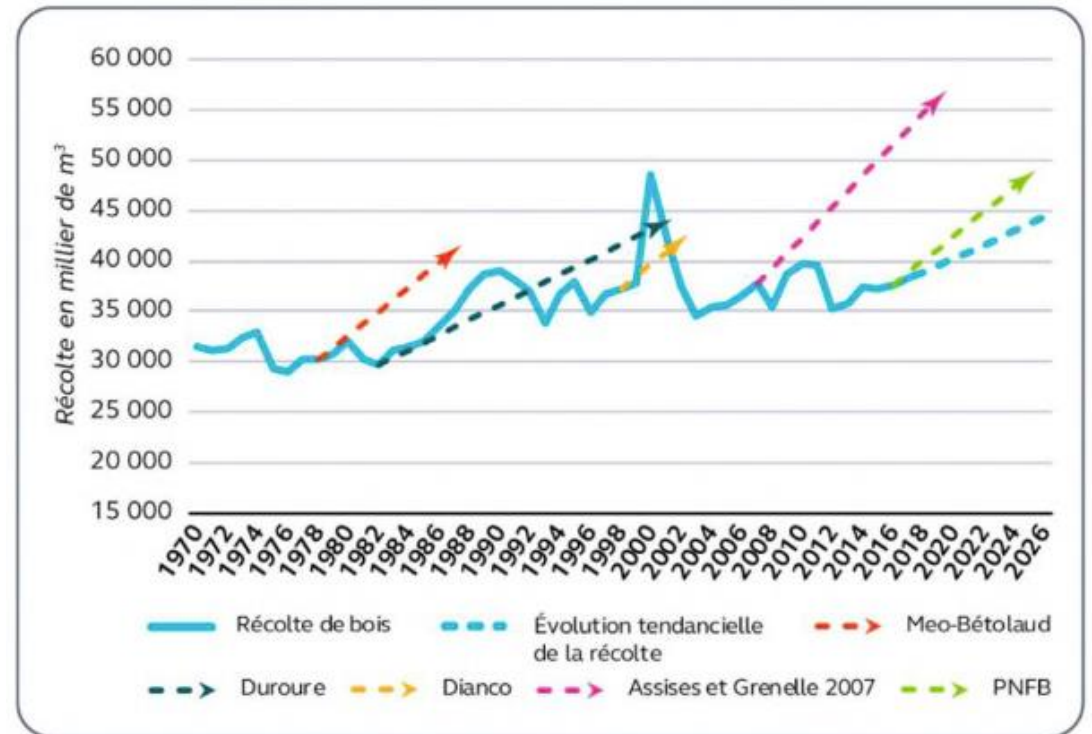
Source : Agreste, Solagro (ressources hors forêt), IGN-FCBA traitement Eepos (Accessibilité BIBE)

Conclusions

- Une filière dynamique qui mobilise déjà une part importante de la ressource
- Des ressources supplémentaires surtout en BIBE, à objectiver localement.
- Très peu de marge sur la ressource en BO, qui pourra difficilement suivre les ambitions nationales de développement du BO.
- Des usages toutefois appelés à augmenter dans un scénario de transition écologique (ADEME)

Des arbitrages territoriaux à faire

Point d'attention : la filière s'appuie régulièrement sur des documents de planification très optimistes, sans pour autant que les volumes de récolte augmentent significativement



Source : Cour des Comptes, données Agreste, rapports Meo-Bétolaud (1978), Duroure (1982), Bianco (1998), Plan d'actions pour la forêt -Grenelle de l'environnement et Assises de la forêt. (2007), PNFB (2016) Pour la période 2019-2026, prolongement de la tendance constatée au cours des 10 dernières années.



Échanges avec la salle

Questions - Précisions - Compléments - Commentaires



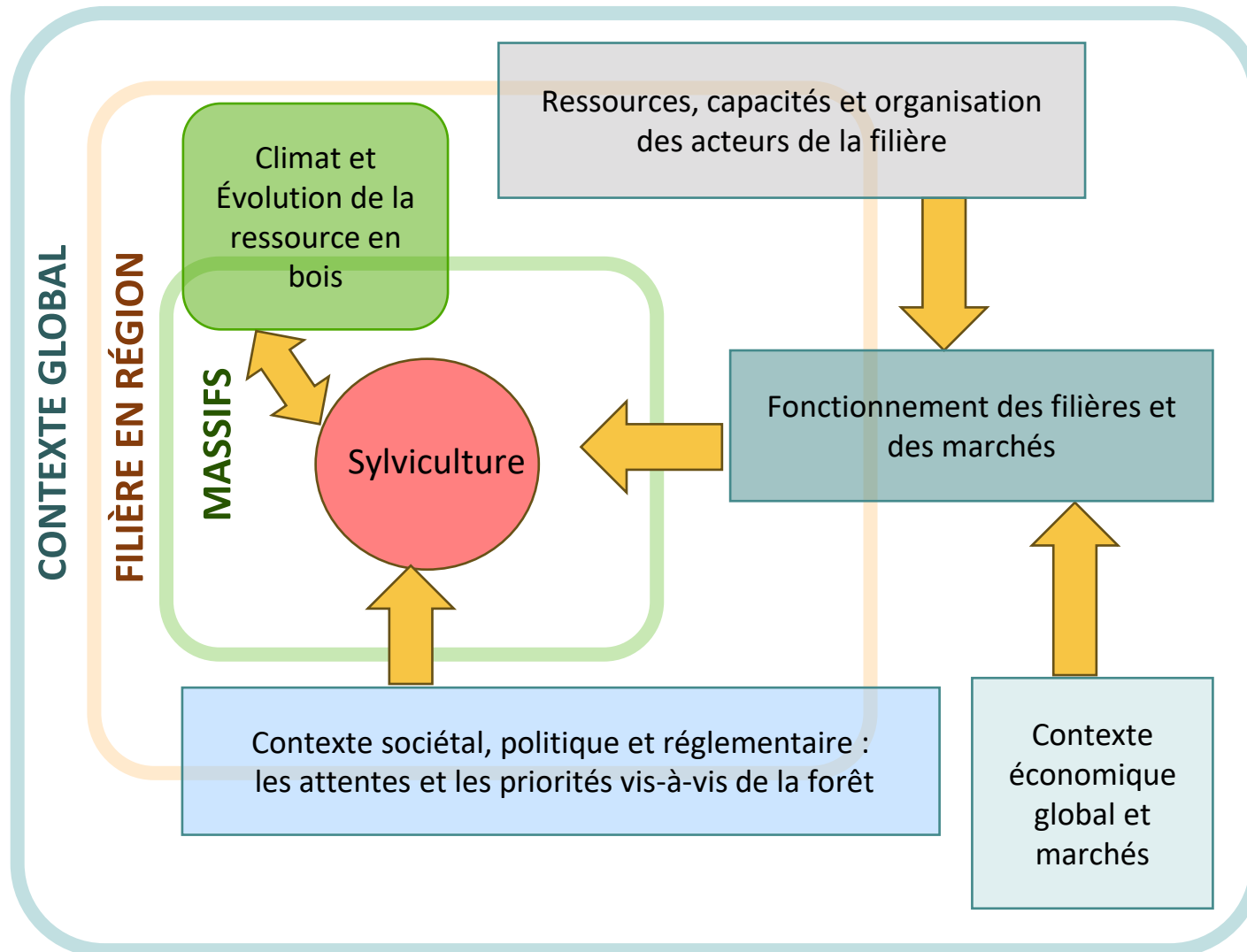


PARTIE 3 - Quels défis pour la filière ?



Le système forêt-bois

Un système « socio-technique »



- **Système d'éléments interconnectés**
- Les **paramètres techniques** (stock sur pied, volumes prélevés, volumes transformés,...) sont largement dépendants de **facteurs d'influence** autres que techniques (économiques, politiques, réglementaires, sociaux)
- Les acteurs qui « manipulent la matière » font partie d'un **système plus large d'acteurs** qui ont un rôle important dans la compréhension des dynamiques à l'œuvre.

futuribles



Principaux constats

Retours sur une campagne de 15 entretiens menés auprès d'acteurs diversifiés de la filière

1 - La forêt subit les conséquences du dérèglement climatique et une crise sanitaire sans précédent

2 - Les pratiques sylvicoles évoluent et se diversifient

3 - La forêt est au cœur d'enjeux environnementaux multiples

4 - Les pratiques sylvicoles font l'objet d'une vigilance sociale qui se renforce

5 - La filière doit faire face à la fluctuation des marchés internationaux

6 – De nouveaux usages du bois se développent

7 - Les compétences sylvicoles se raréfient

8 - Les ETF, maillons indispensables de la filière, sont vulnérables

9 - Le foncier demeure morcelé et les propriétaires dans l'incertitude

10 - Le renforcement de la cohésion de la filière est un souhait partagé par les acteurs

11 – L'outil de transformation s'adapte à la ressource et aux contraintes, malgré les fortes incertitudes

Quelles conséquences et perspectives sur la filière Forêt-Bois ? Quels défis ?

La crise sanitaire en BFC depuis 2018

Constats :

- ❖ Dépérissements massifs de certaines essences dû à des conditions climatiques défavorables et des ravageurs
- ❖ Touche globalement toutes les essences, avec de fortes conséquences sur les résineux (en particulier de plaine)
- ❖ Principalement touché : Epicéa, Sapin, Frêne
- ❖ Hêtre et Chênes touchés, mais plus résilients
- ❖ Le Douglas épargné dans le Morvan

Conséquences :

- ❖ Nécessité de gérer du bois de crise
- ❖ Récoltes subies plutôt que choisies. Contingentement des volumes de bois vert. Retard d'éclaircies dans les peuplements sains
- ❖ (Sur)abondance des volumes de bois résineux
- ❖ Décapitalisation de certains massifs
- ❖ Rajeunissement des peuplements : trou de production prévisible à moyen terme

Source : DSF, 2024

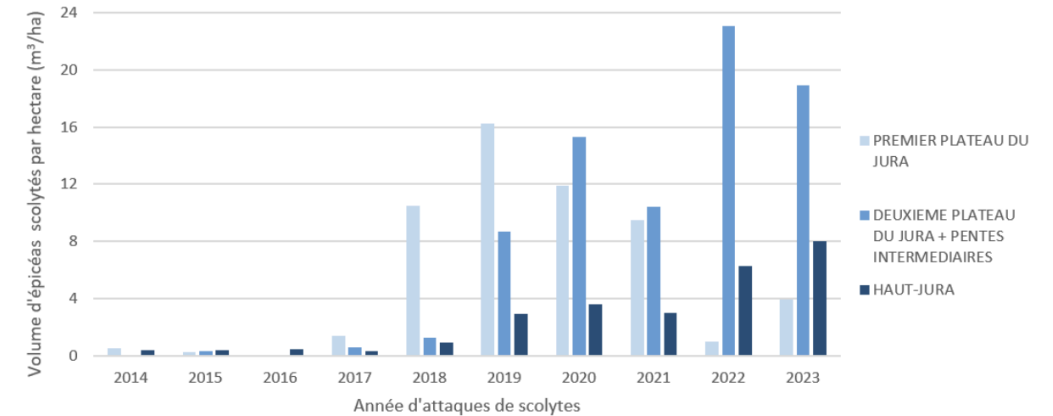
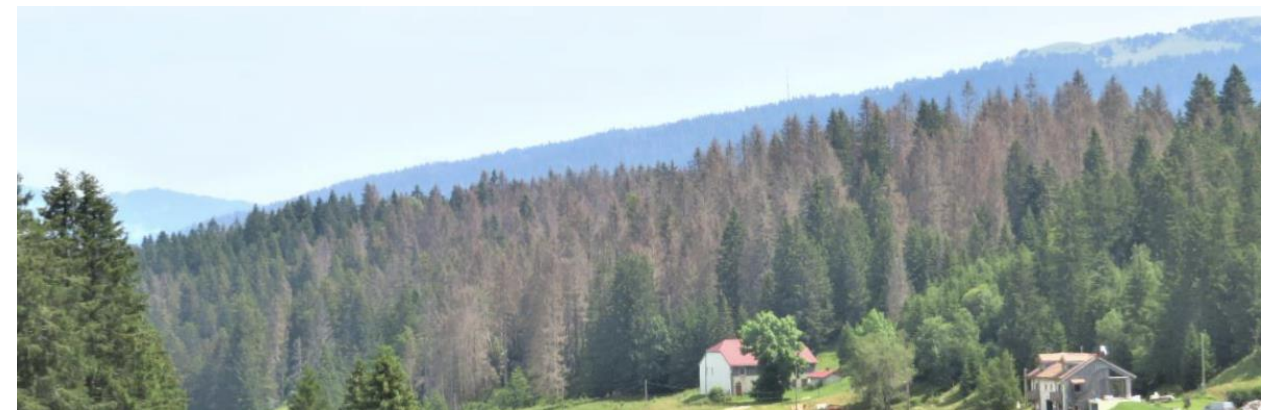


Fig. 1 Evolution des volumes d'épicéas scolytés par hectare dans les « massifs-échantillon » suivis par les correspondants-observateurs du DSF dans le massif jurassien – Doubs et Jura par année biologique (du 1^{er} juin n au 31 mai n+1) * (F. Dumortier, DSF)



Importantes mortalités d'épicéas dans le Haut-Jura en lien avec des attaques de typographes depuis 2022. (Bellecombe, 1200-1300 mètres d'altitude, Jura, M. Mirabel, DSF, juillet 2024)

Diversification des pratiques de sylviculture

Constats

- ❖ Tendances à l'irrégularisation et au mélange des peuplements de la part de tous les acteurs afin d'augmenter la résilience face à l'aléa climatique
- ❖ Diversification des stratégies de renouvellement des forêts :
 - ❖ Régénération naturelle
 - ❖ Plantation d'essences autochtone ou plus méridionales
 - ❖ Plantation d'essences allochtones adaptées au changement climatique

Conséquences

- ❖ Incertitudes de la réussite de ces stratégies sur la résilience des peuplements (qui devrait en principe être meilleure)
- ❖ Incertitudes sur les volumes, la qualité et les modalités de récoltes futures
- ❖ Incertitudes sur les débouchés de certaines essences
- ❖ A terme, besoin d'adaptation des outils productifs à davantage de variété d'essences

Source : CNPF BFC

Exemple de futaie irrégulière
Peuplement irrégulier, étagé et mélangé diffusant la lumière jusqu'au sol

 Chêne	 Hêtre
 Alisier	 Charme
 Merisier	



Le traitement irrégulier permet d'ouvrir et d'étagier le peuplement. La lumière diffuse arrivant au sol est favorable à la régénération par bouquets car elle permet au semis de se développer.



Peuplement étagé en traitement irrégulier

Arbitrer la multifonctionnalité de la forêt

Constats

- ❖ La forêt est au cœur d'enjeux environnementaux et sociétaux multiples, parfois contradictoires. Notamment :
 - ❖ Rôle économique local mis en valeur par le PRFB
 - ❖ Décarbonation de l'économie (SNBC) : Augmentation de tous les usages du bois (y.c. en énergie)
 - ❖ Politique « Net Zéro » : volonté de maintien du rôle de puits de carbone forestier
 - ❖ Stratégie nationale biodiversité : Augmentation des aires protégées
 - ❖ Bioéconomie et réglementations liées à la durabilité des bioénergies (RED, RDUE)
 - ❖ Plan de reboisement national
 - ❖ Aspects culturels, patrimoniaux et récréatifs des forêts
- ❖ Le principe de multifonctionnalité de la forêt est mis en avant, ce qui implique que des arbitrages doivent être réalisés localement

Conséquences

- ❖ Signaux positifs sur l'avenir de la filière et des produits bois
- ❖ Des attentes locales fortes



Pressions sociales sur les pratiques sylvicoles

Constats

- ❖ Un historique d'oppositions sociales à certaines pratiques comme l'implantation du Douglas ou la coupe rase.
- ❖ Des débats qui reviennent régulièrement dans l'actualité
- ❖ Dans le Jura, historiquement moins concerné, inquiétudes qui montent au vu de l'intensification des pratiques liées à la crise sanitaire
- ❖ Augmentation perçue des volumes coupés pour le grand export (récolte dans des containers)

Conséquences

- ❖ Forte présence du secteur associatif
- ❖ Médiatisation forte (parfois nationale) de problématiques locales et « importation » de mouvements d'opposition
- ❖ Des tensions qui peuvent ponctuellement s'envenimer
- ❖ Développement de groupements forestiers associatifs devenant partie prenante de la filière

Crédit Photo : Canopée



Fluctuation des marchés internationaux

Constats :

- ❖ Influence imprévisible de la géopolitique sur la demande et le cours du bois
- ❖ Pression constante d'acheteurs étrangers européens ou asiatiques sur le bois sur pied
- ❖ Mondialisation des chaînes d'approvisionnement

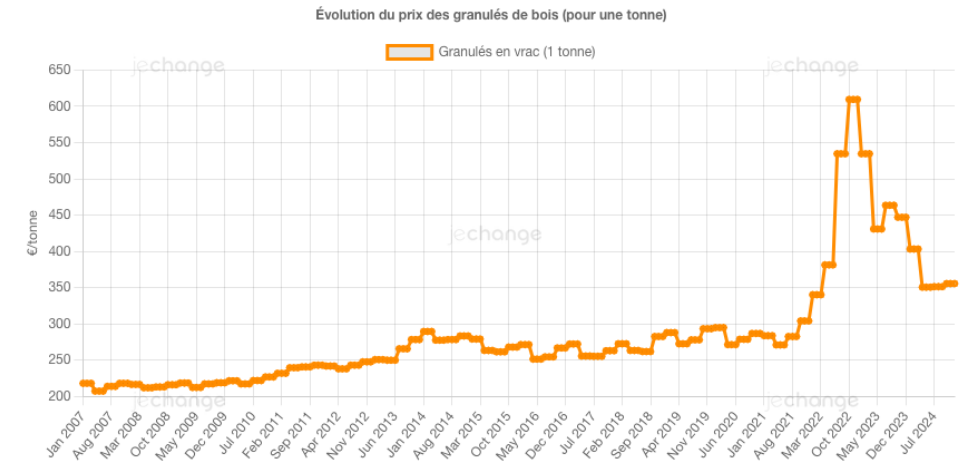
Conséquences :

- ❖ Difficulté pour les acteurs (notamment de la première transformation) à avoir une vision stratégique
- ❖ Risque de sur-investissement en période faste et de faillite après la retombée des pics
- ❖ Forte variation des prix pouvant créer des tensions sur la ressource
- ❖ Forte dépendance à des événements géopolitiques internationaux

Pics de bois rond issu de la demande américaine post-covid



Pics de la demande en granulé après le début de la guerre en Ukraine



Données relevées en mars 2025 - Source : Ministère de la Transition Écologique (SDES) - Graphique : Selectra

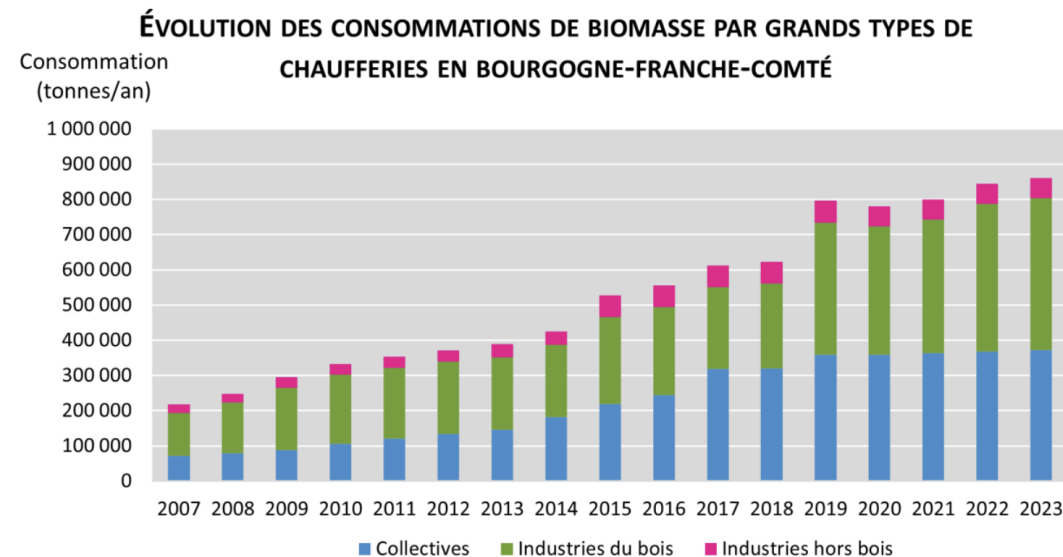
Quel développement pour le bois énergie en région ?

Constats

- ❖ Les circuits historiques de BE de proximité s'affaiblissent :
 - ❖ Pratique de l'affouage toujours existante et vue positivement, mais en déclin
 - ❖ Ressource BE moins collectée par les ETF (car de valeur moindre)
 - ❖ Baisse de la consommation de bûches au profit des granulés
- ❖ Augmentation constante de la demande en BE collectif
- ❖ Installations de projets importants de granulation
- ❖ De gros besoins potentiels en connexes (notamment pour la granulation) en région ou à proximité

Conséquences

- ❖ Interrogations sur la disponibilité et la provenance de la ressource
- ❖ Tensions possiblement montantes sur certaines ressources
- ❖ Inquiétudes sociales vis-à-vis du développement de gros projets



Source : FiBois 2024

R&D et nouveaux usages du bois

Constats

- ❖ La R&D est dynamique dans le secteur du bois et tend à développer de nouveaux usages
 - ❖ En BO : techniques de triage, développement des lamellés croisés, développement du BO feuillu
 - ❖ En BI : fibres, chimie du bois
 - ❖ En BE : biocarburants, pyrogazéification
- ❖ Encore peu de demande à l'échelle industrielle, et une inertie réglementaire très lourde à lever pour certains usages
- ❖ Un pôle R&D régional dynamique, qui travaille en lien avec le tissu économique
- ❖ Un levier de demande publique existant pour développer les usages, encore peu actionné

Conséquences

- ❖ Demande supplémentaire sur la ressource
- ❖ Possibilité d'utiliser une ressource plus diversifiée, moins homogène, de mieux valoriser des bois de qualité moins bonne, de capter une ressource qui n'était pas ou mal valorisée, ...



Crédit photo : Xlam

Raréfaction des compétences

Constats

- ❖ Manque généralisé de candidats dans les filières d'enseignement des métiers liés au bois
- ❖ Difficultés de recrutement de la part des acteurs économiques
- ❖ Baisse de la qualification des salariés
- ❖ Des efforts pour inverser la tendance en région : CMQ+, A2ForBois
- ❖ Regain d'intérêt pour certains métiers du bois, notamment au niveau ingénierie / recherche

Conséquences

- ❖ Limitation des capacités de développement de certaines activités
- ❖ Adaptation des activités à des niveaux de qualification plus faibles
- ❖ Mise en difficulté des modèles économiques des centres de formation

Estimation des besoins en recrutements en 2030 de Bourgogne-Franche-Comté			
	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3
Création nette d'emplois en 2030	315	3 046	-2 416
Départs à la retraite en 2030	2 482	2 482	2 482
Salariés quittant la filière	1 789	2 062	1 516
Besoins à 2030	4 586	7 590	1 582
Besoins annuels dont :	417	690	144
<i>Amont forestier</i>	111	115	106
<i>Sciage et travail du bois</i>	127	335	-81
<i>Bois construction</i>	179	240	119

Source : Campus des métiers et qualifications d'excellence (2023)

La fragilité des Entrepreneurs de Travaux Forestiers

Constats :

- ❖ Les ETF assurant la récolte, l'entretien, la plantation, ... sont des acteurs indispensables à la filière
- ❖ Ce sont généralement des petites structures fortement soumises aux aléas de la demande et des conditions de récolte
- ❖ Périodes de forte activité (traitement des bois sanitaires) et périodes de chômage technique (dessertes impraticables)
- ❖ Certaines zones et certaines activités sont plus en tension que d'autres pour la disponibilité des ETF
- ❖ Des pistes se mettent en œuvre pour consolider l'activité des ETF :
Intégration verticale, contrats sécurisants, partenariats long terme



Crédit Photo : PRO ETF BFC

Conséquences :

- ❖ Pour les ETF : forte vulnérabilité aux éléments externes, frein au recrutement et à la modernisation du parc d'équipement
- ❖ Pour les gestionnaires : capacité d'intervention limitée par la disponibilité des prestataires
- ❖ Pour les industries : incertitudes sur l'approvisionnement, tension des flux, stockage

Conclusion

Jusqu'où la filière forêt-bois peut-elle

- ... Développer ses filières pour subvenir à des besoins croissants en **matériaux** et en **énergie**, anciens et nouveaux
- ... Participer à la **neutralité carbone** en **substituant des produits** issus des ressources fossiles par du bois tout en maintenant ou augmentant le **puits forestier**
- ... évoluer vers des systèmes de production qui préservent les **écosystèmes**, la **biodiversité** et la capacité des forêts à fournir des **ressources**
- ... qui soient plus **résilients** face aux évolutions et aléas climatiques et économiques ?
- ... et en répondant aux **attentes sociétales** sur les forêts

Avec ... :

- ... une **production biologique nette** qui diminue,
- ... des **compétences** qui se raréfient
- ... un **contexte politique et économique** de plus en plus instable

**Ces nombreux défis justifient l'intérêt d'une prospective pour que la filière
puisse se projeter**



Echanges avec la salle

Questions - Précisions - Compléments - Commentaires

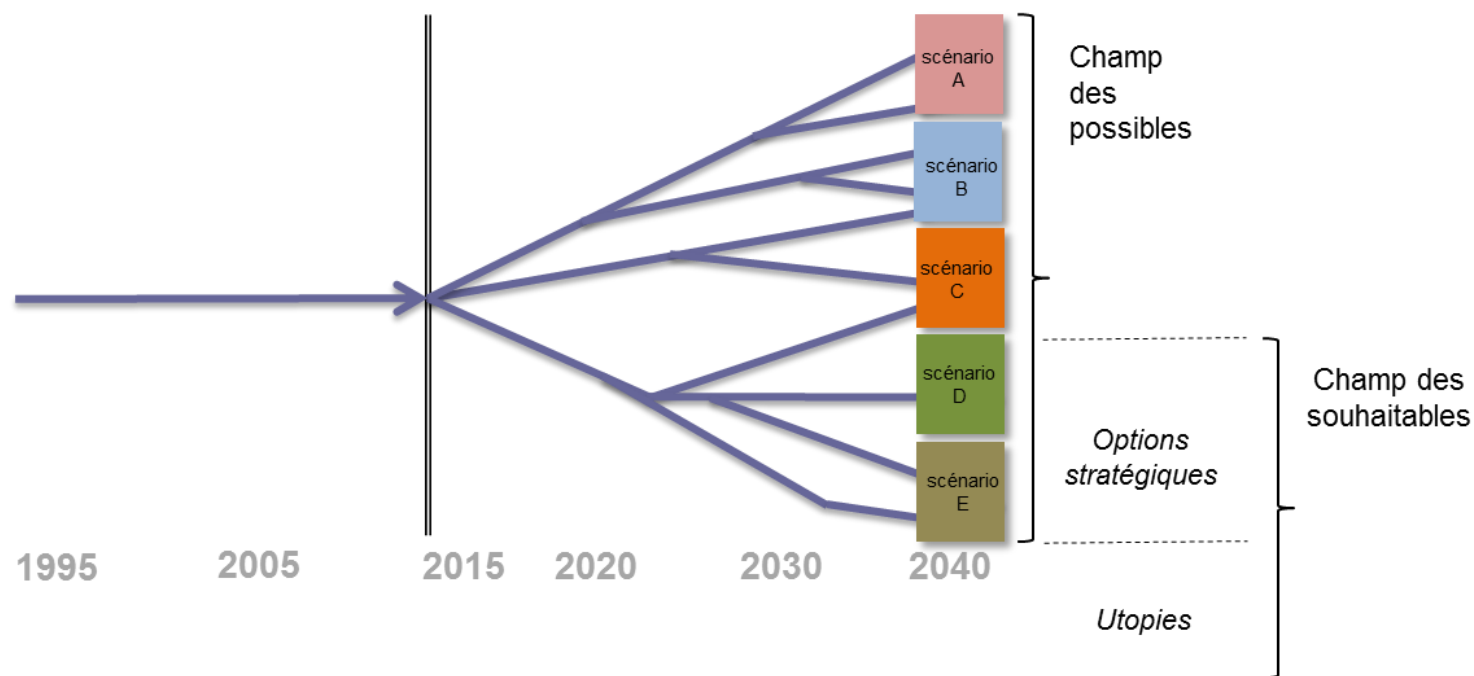




PARTIE 4 - Présentation du programme d'ateliers

Objectifs généraux des ateliers

Co-construire, avec les acteurs de chacun des trois massifs, des **scénarios souhaitables d'évolution de la filière à horizon 2040 pour aboutir à une vision stratégique commune**



Les fiches-variables comme point d'entrée

- ❖ Une dizaine de fiches synthétiques de 1-2 pages comme point de départ de l'exercice prospectif

Variable

Définition et périmètre de la variable :

Description des principales évolutions depuis 15 ans :

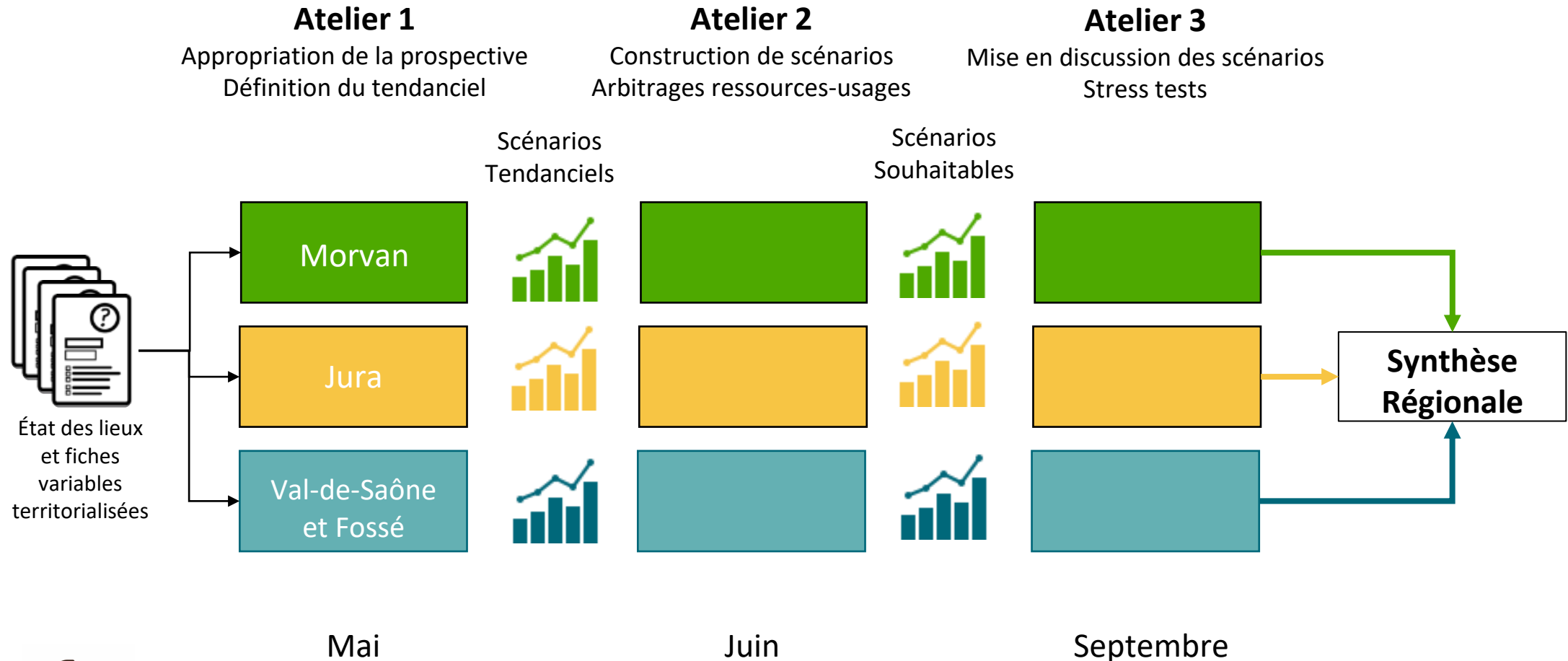
Identification des tendances structurantes actuelles :

Les signaux faibles et émergences :

Incertitudes et ruptures possibles à un horizon de 15 ans :

Hypothèses d'évolutions possibles de la variable à horizon 2040

Un cycle décliné sur trois territoires





La filière forêt-bois face au changement climatique

Une prospective de la filière et de ses acteurs en Bourgogne-Franche-Comté d'ici 2040

Mot de la fin



**Merci pour votre
participation**

Contact : nicolas.bijon@solagro.asso.fr

Bibliographie

Mémento de la filière forêt-bois en Bourgogne-Franche-Comté, DRAAF BFC, 2023.

Atlas de la Bourgogne-Franche-Comté, DRAAF BFC, 2023.

Projections des disponibilités en bois et des stocks en flux de carbone du secteur forestier français, FCBA-IGN, 2024

Observatoire du bois énergie en Bourgogne-Franche-Comté, FIBOIS BFC, 2022.

Etude sur la disponibilité de la ressource BIBE, FIBOIS BFC, 2023.

État des lieux de la ressource et de la filière hêtre en Bourgogne-Franche-Comté, FIBOIS BFC, 2019.

Les forêts de Bourgogne-Franche-Comté et les changements climatiques : essai d'identification et de quantification de peuplements vulnérables, GT de la Commission Régionale Forêt Bois de BFC, 2021.

Transitions 2050 - Agir pour le vivant : 4 scénarios prospectifs sur la place de la bioéconomie en Bourgogne Franche Comté, ADEME, 2023

« Développer les usages du bois à longue durée de vie : regard sur les filières allemande, roumaine et suédoise » I4CE

Quels emplois et compétences pour les métiers de la forêt et du bois à 2030 en Bourgogne-Franche-Comté et en Île-de-France ?, CMQ+ 2023

Observatoire du bois énergie en Bourgogne-Franche-Comté. Edition 2024 sur les chiffres 2022, FIBOIS BFC 2024

Contrat Régional Forêt-Bois de Bourgogne-Franche-Comté 2018-2028.

Agreste

Publications du Service Régional de l'Information Statistique et Économique de la DRAAF

Publications du Département Santé des Forêts de la DRAAF Bourgogne-Franche-Comté.



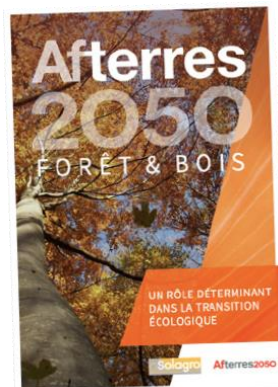
Slides non présentées

Solagro

Association française depuis 1981

- Solagro contribue aux réflexions et innovations clés pour la mise en œuvre des transitions agroécologique, alimentaire, climatique et énergétique, en France et en Europe

53 Employés : Toulouse – Lyon



CLIMAT



AGROÉCOLOGIE
ET BIODIVERSITÉ



ALIMENTATION
SCIENCES HUMAINES ET
SOCIALES



BIOÉCONOMIE



BIORESSOURCES
ET PROSPECTIVE



INGÉNIERIE
MÉTHANISATION



AGRICULTURE
ENERGIE

7 champs d'activité

3 métiers

- **Savoir** développer des méthodes et des analyses, inventer des procédés et des pratiques
- **Faire** c'est-à-dire accompagner les acteurs de terrain et rehausser le niveau d'ambition
- **Faire Savoir** convaincre et susciter l'envie de passer à l'acte

Eepos

Bureau d'études et d'ingénierie appartenant à ses salariés

Raison d'être : concrétiser ensemble la transition énergétique

2 champs d'activité

- ✓ **Chaufferie EnR&R et réseau de chaleur**
 - ◆ Avec un pôle « ressource forestière »
 - ◆ *Piloté par Julien Crosaz, 15 ans d'expérience au sein de la filière*
- ✓ **Solaire & Photovoltaïque**

2 domaines d'application

- ✓ **Accompagnement à la réalisation (amo et moe)**
- ✓ **Planification territoriale**

17 Employés, réparti sur 3 sites

- ✓ Chambéry
- ✓ Tournus
- ✓ Vesoul



Notre spécialité dans le groupement

Etude dynamique sous Système d'Information Géographique de la disponibilité en bois

Plateforme de production de combustible bois énergie des Portes du Haut-Doubs

Rendu en : N/A
Rôle éepos : Maître d'ouvrage

Analyse des débouchés pour les bois de qualité « industrie » et/ou « énergie »

Rendu en : Septembre 2021
Rôle éepos : Mandataire

Assistance à maîtrise d'ouvrage privée pour la réalisation d'investissements favorisant la qualité du combustible bois énergie

Rendu en : Décembre 2021
Rôle éepos : AMO

Analyse cartographique de la disponibilité en bois sur 4 territoires d'Auvergne-Rhône-Alpes

Rendu en : Janvier 2021
Rôle éepos : Réalisateur

Programme d'actions en faveur de la valorisation du bois énergie et de la gestion durable des forêts du Grésivaudan

Rendu en : Novembre 2023
Rôle éepos : Co-traitant

Caractéristiques techniques

Objectifs de l'étude :

- Dans le cadre de sa stratégie territoriale pour la forêt et la filière bois de son territoire, et en lien avec ses ambitions en matière de transition énergétique (cf. PCAET du territoire), la communauté de communes du Grésivaudan souhaitait disposer d'un état des lieux partagé visant à :
- ✓ Valider ou recalibrer ses ambitions en matière de recours au bois énergie en fonction de la disponibilité en bois sur le territoire ;
- ✓ Définir un programme d'actions, coconstruit avec les acteurs de son territoire

References : Systèmes EnR Thermiques, Systèmes EnR Electriques, Ressources forestières

www.be-eepos.fr

Futuribles

Futuribles est un centre d'expertise et d'échanges sur la prospective.

Deux structures :

- Une structure associative, qui publie et met en débat des analyses prospectives, et organise des formations à la prospective. Plus de 100 membres partenaires (acteurs publics et privés).
- Une société de conseil, qui accompagne les acteurs publics et privés dans des démarches de prospective au service de la stratégie.

Futuribles intervient sur toute la « chaîne de valeur » de la prospective :

- approches, méthodes et outils de la prospective, production de contenus (analyses prospectives sur les transformations de la société et des territoires),
- mise en débat de ces contenus.
- accompagnement de démarches de prospectives au service de la stratégie.

16 salariés, implantés à Paris.

futuribles

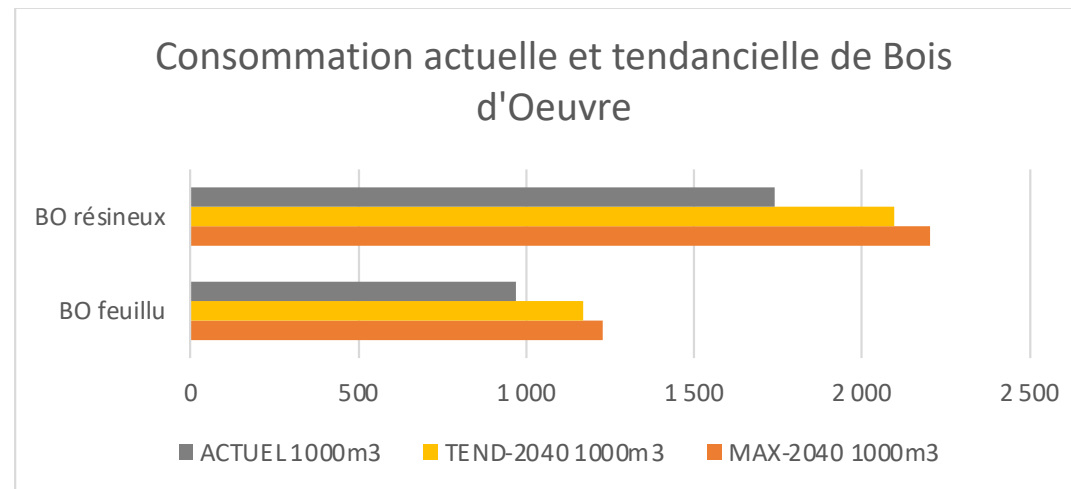


Filière bois d'œuvre



Vers une augmentation des volumes ?

- La vision globalement consensuelle est que l'usage en BO doit augmenter dans la perspective d'une transition écologique (stockage C, décarbonation de la construction)
- Trajectoire compatible avec la baisse de la disponibilité ?
- Autre scénario possible : baisse de la demande en construction neuve et donc du marché (stabilisation démographique, réduction de l'artificialisation, sobriété, ex : scénario négaMAT)



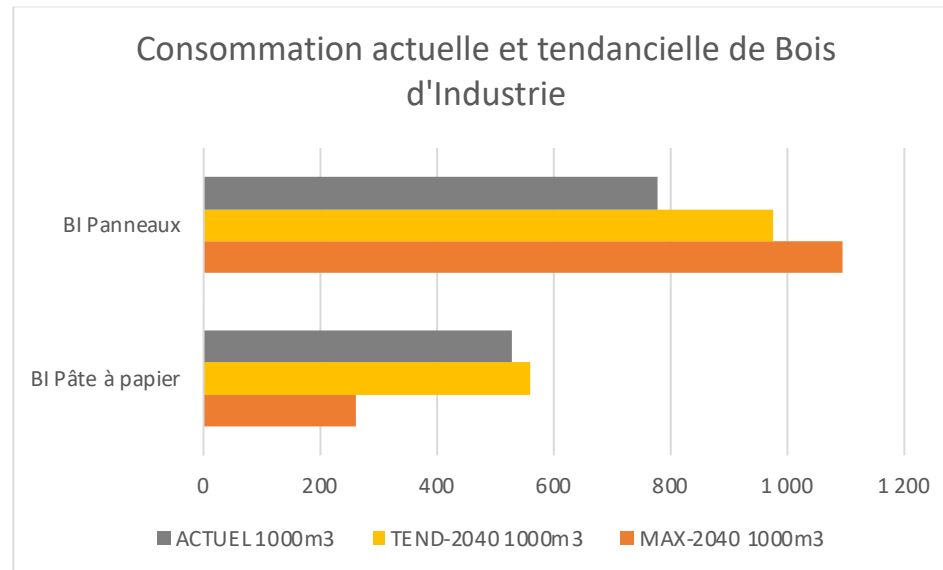
Source : Données Agreste, Hypothèses ADEME, Traitement Solagro

Filières bois d'industrie



Tendances à l'œuvre

- Le recyclage matière est de plus en plus valorisé par la filière papier mais également panneaux, permettant potentiellement de tempérer l'impact de cette augmentation sur la ressource forestière
- Les politiques de neutralité carbone s'appuient sur une sobriété des usages papier, pouvant conduire à une baisse significative de la consommation de papier



Source : Données Agreste, Hypothèses ADEME, Traitement Solagro

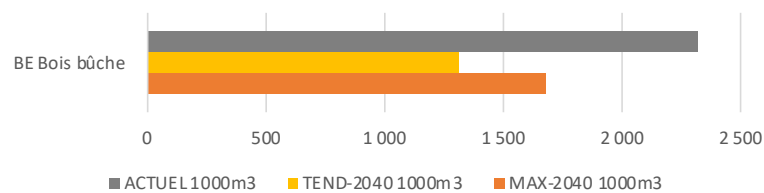
Filières bois énergie



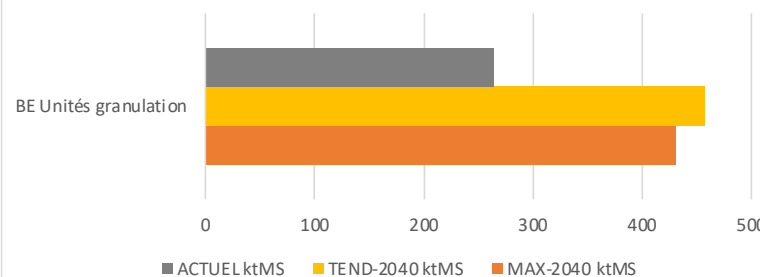
Tendances à l'œuvre

- La biomasse solide est un levier majeur de décarbonation des réseaux de chaleur et de l'industrie qu'on peut lire en tendance mais également dans les scénarios reposant davantage sur la biomasse avec un gros potentiel de demande
- La diminution importante du bois domestique sur le long terme engendre des volumes potentiellement disponibles
- Les itinéraires techniques du bois domestique autoconsommé et de la production de plaquettes obéissent à des logiques très différentes en matière de propriété forestière, d'opérateurs, de structuration de filière.

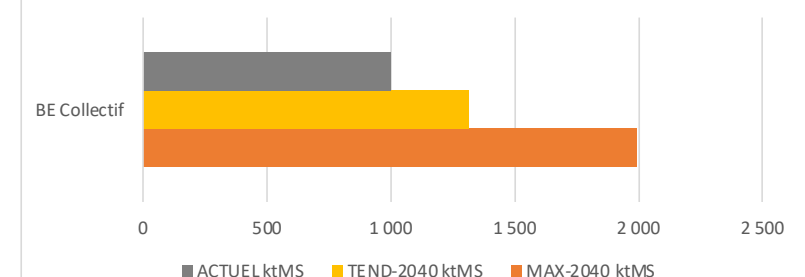
Consommation actuelle et tendancielle de Bois bûche



Consommation actuelle de biomasse des unités de granulation



Consommation actuelle de biomasse des Chaufferies collectives et industrielles



Les conséquences du dérèglement climatique

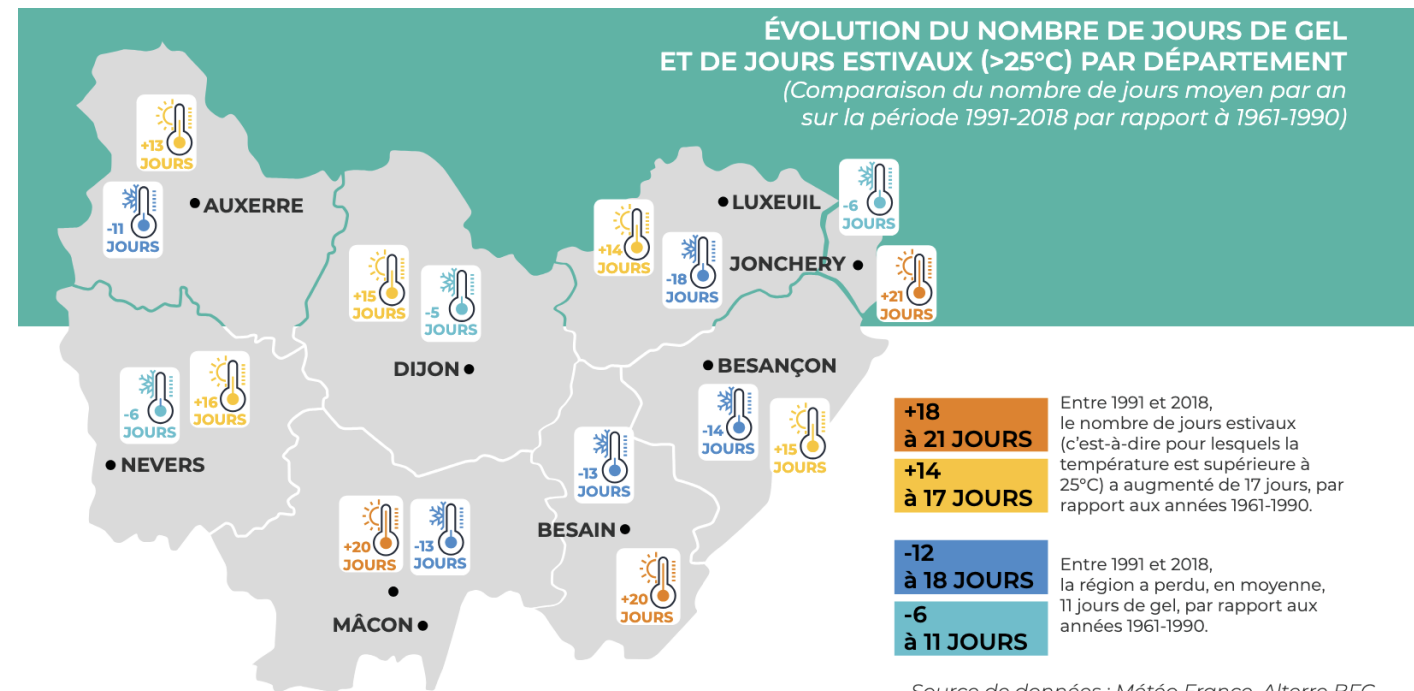
Constats :

- ❖ Augmentation de la fréquence des années extrêmes : sécheresse, pluviométrie
- ❖ Forte variabilité et imprévisibilité de ces évènements

Conséquences :

- ❖ Une hausse globale de la mortalité et une baisse de la production biologique
- ❖ Crise sanitaire (cf. suite)
- ❖ Altération de la ressource (en quantité et en qualité)
- ❖ Changement des conditions d'exploitation
- ❖ Forte variabilité interannuelle sur la disponibilité de la ressource

Source : FiBois BFC 2021



Morcellement de la propriété et incertitude des propriétaires

Constats

- ❖ L'accès à certaines ressources est limité par le morcellement de la propriété de la forêt et des surfaces mises en gestion
- ❖ Beaucoup de propriétaires ou héritiers ignorent qu'ils sont propriétaires
- ❖ Le profil des nouveaux propriétaires évolue, globalement moins expert
- ❖ Des propriétaires dans l'incertitude (baisse des revenus, incertitudes sur les essences à planter...) qui peut entraîner un manque de motivation
- ❖ Malgré les efforts de la filière, la dynamique de mise en gestion des forêts privée évolue peu.
- ❖ Des leviers à activer :
 - ❖ Par le secteur privé : encourager aux regroupements fonciers
 - ❖ Par le secteur public, par la mise en gestion des « Biens vacants sans maîtres »

Conséquences

- ❖ Un facteur qui reste limitant dans l'accès à certaines ressources
- ❖ Un secteur dynamique et diversifié de l'expertise forestière à destination des propriétaires

Cohésion de la filière

Constats

- ❖ De nombreuses instances de discussion et d'échange mobilisant les acteurs de la filière, au niveau régional comme au niveau local (notamment Morvan et Jura)
- ❖ Une vision globalement homogène des acteurs : peu de sujets réellement clivants, une envie commune d'avancer
- ❖ Développement notable des contrats d'approvisionnement, qui permet de sécuriser les acteurs de l'amont (exploitants, ETF) et de l'aval (industries)
- ❖ Un principe d'usage local de la ressource reconnu et respecté, mais parfois dépassé dans les enchères par les acheteurs étrangers
- ❖ Malgré les points forts, un manque ressenti de « logique de filière » par rapport à d'autres secteurs (filieres scandinaves, filière Comté).

Conséquences

- ❖ Un besoin de maintenir et renforcer la coopération entre les différents acteurs

Adaptation de l'outil de transformation

Constats

- ❖ Une dynamique globale qui tend vers une adaptation de l'outil plutôt en aval (adaptation de l'outil à la forêt), une vision jugée souhaitable par de nombreux acteurs.
- ❖ Un parc industriel qui reste relativement spécialisé sur des types d'essences (feuillu / résineux), voire sur des essences précises (Douglas, Chêne)
- ❖ Pas de ressenti d'urgence dans l'évolution du parc, dont les évolutions sont vues comme rapides à l'échelle de la temporalité de la forêt.
- ❖ Une capacité de sciage qui ne montre pas de grands élans d'augmentations, mais plutôt une diversification.
- ❖ Investissements dans le matériel en amont :
 - ❖ Amélioration du matériel forestier pour améliorer les conditions de récolte,
- ❖ Investissements dans l'outil de transformation :
 - ❖ Adaptation à la qualité de la ressource (diamètre, homogénéité)
 - ❖ Adaptation aux qualifications de la main d'œuvre (automatisation du tri)
 - ❖ Adaptations réglementaires
 - ❖ Nouveaux usages du bois

Conséquences

- ❖ Amélioration et simplification des conditions de travail de certains métiers
- ❖ Fortes incertitudes sur les investissements actuels, et les capacités de l'outil à absorber les crises (hausse comme baisse)