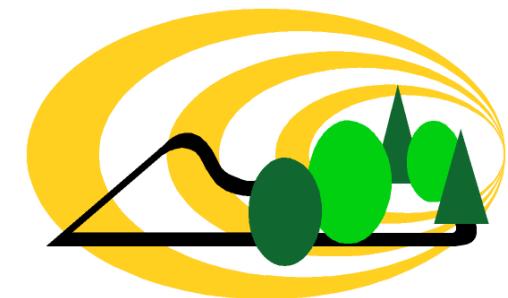


30 janvier 2019, Genève
Pascal Junod, responsable du Centre de compétence en sylviculture (Lyss)
et ingénieur forestier de l'arrondissement de Boudry (NE)



Fachstelle Waldbau
Centre de compétence en sylviculture

Forêt et bois, nos alliés, sous l'égide de la sylviculture, pour contrer le réchauffement climatique



Forêt



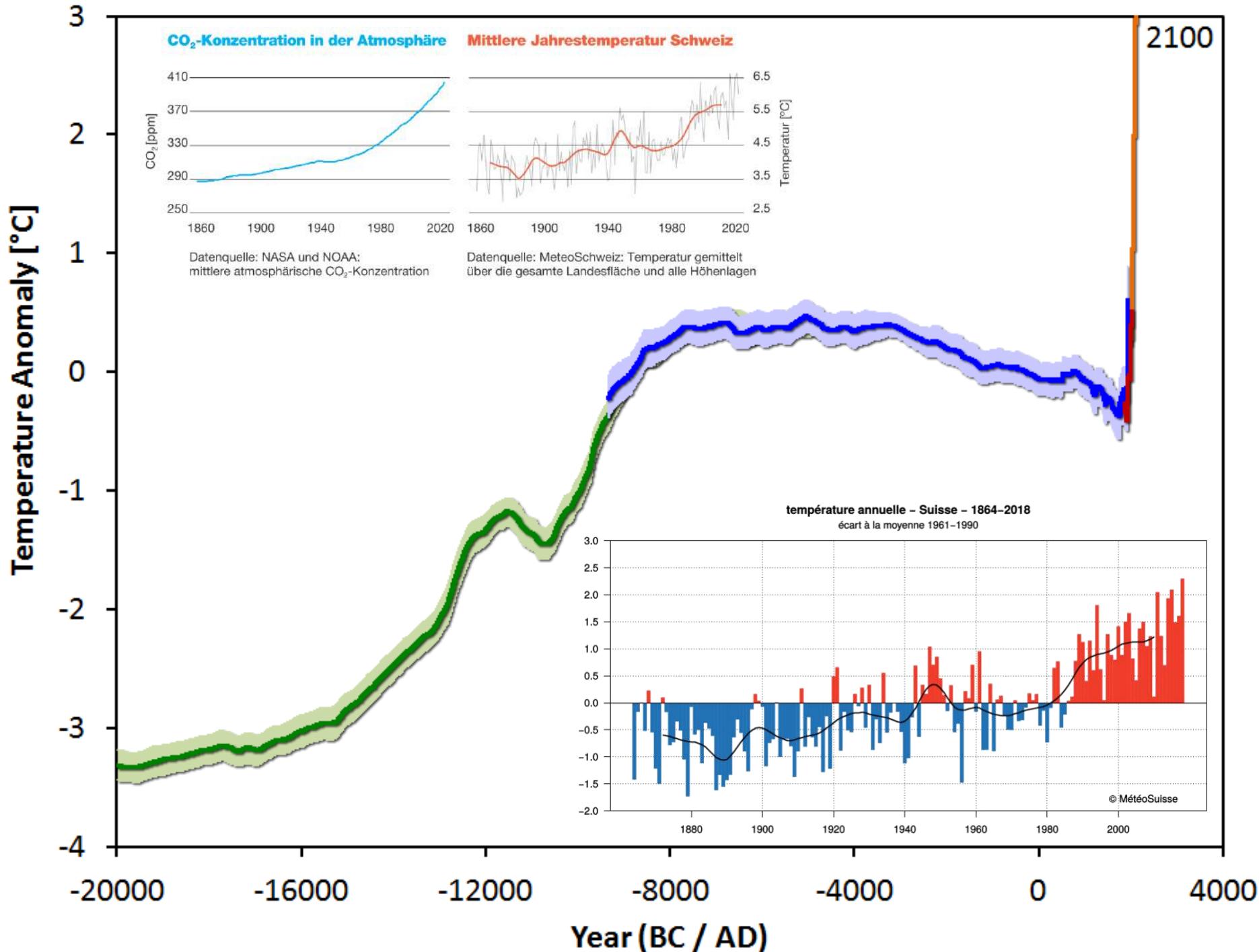
Sylviculture



Bois (= CO₂ séquestré)
+ Prestations



22'000 ans d'évolution climatique

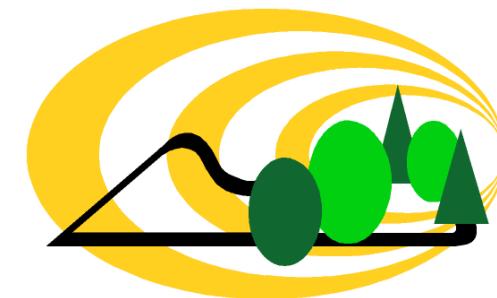


1. Le réchauffement actuel se déroule extrêmement rapidement

2. Il n'est pas normal

3. Personne ne sait comment il va évoluer

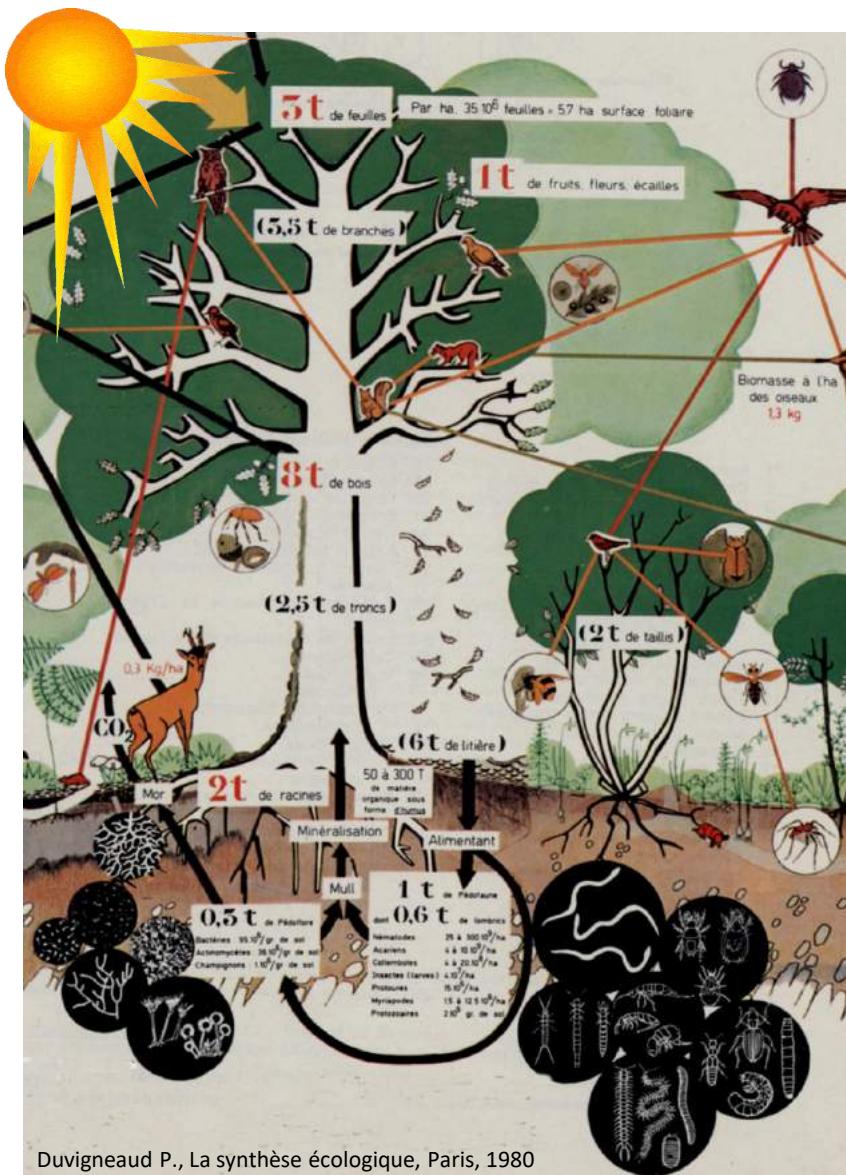
Ingrédients pour contrer le réchauffement climatique



Fachstelle Waldbau
Centre de compétence en sylviculture

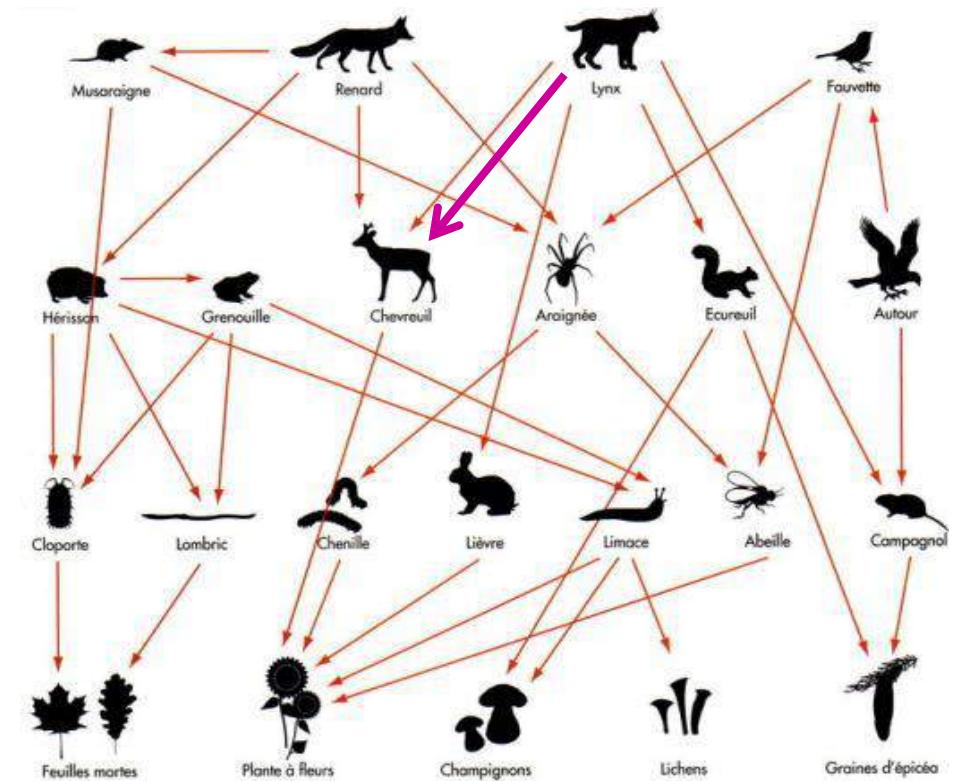
- **Des forêts** proches de leur état naturel, **productives**, résilientes et capables de s'adapter aux diverses perturbations.
- **Une sylviculture** à la fois dynamique et respectueuse du système de production.
- **Une filière de transformation** du bois adaptée à la ressource (et non l'inverse!).
- **Une utilisation** la plus **locale** possible et **en cascade du bois**.

La forêt : une communauté vivante

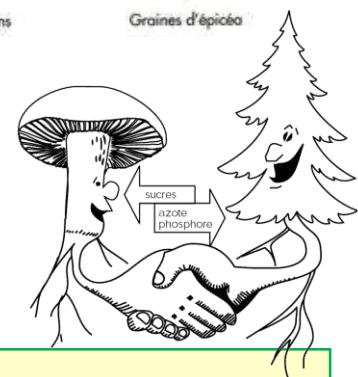


la forêt est **un milieu** surprenant, tout à la fois:

- vivant,
- complexe,
- résilient,
- autonome,
- dynamique,
- polyvalent.

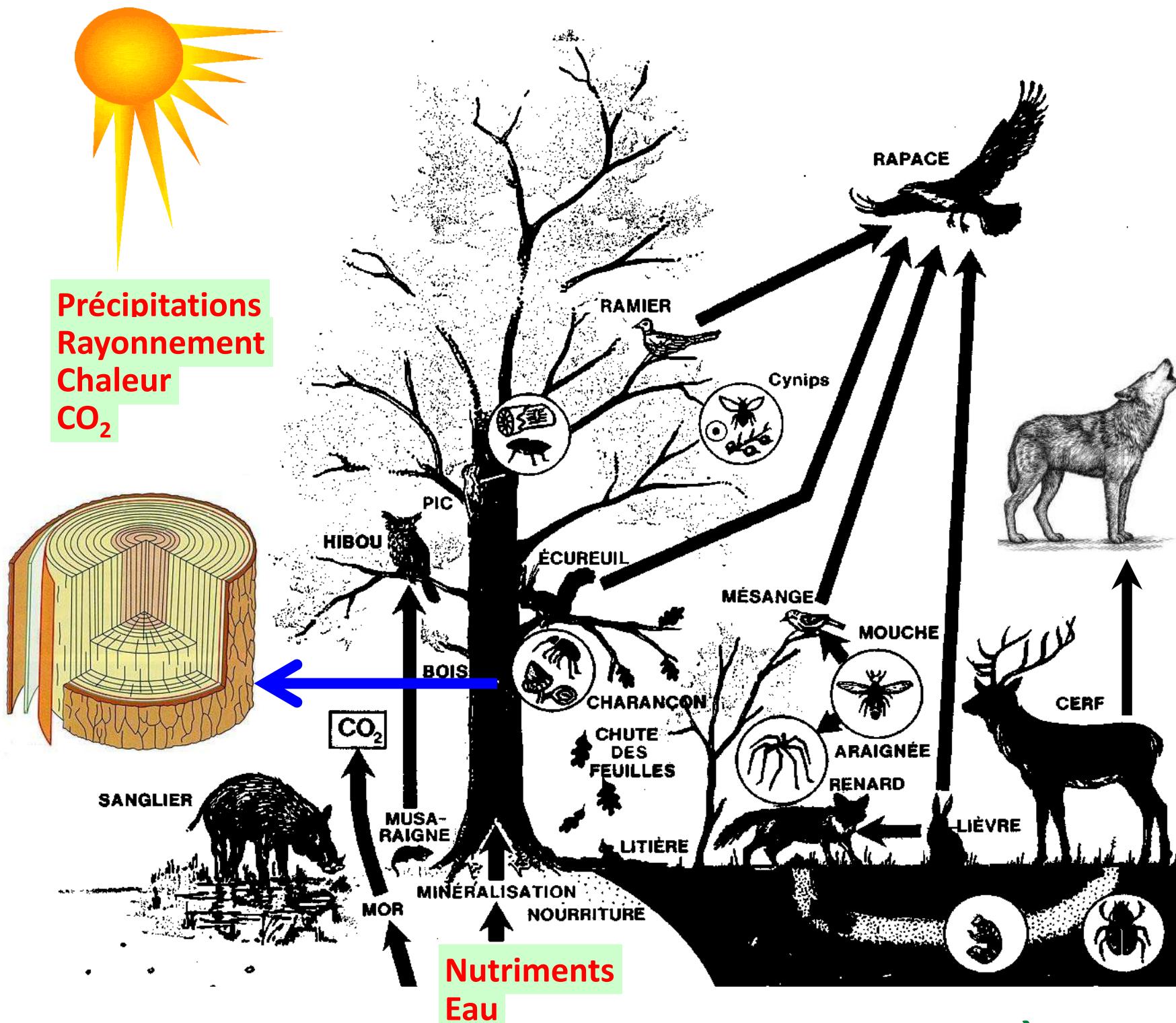


- tout y est interdépendant,
- l'homme n'y maîtrise pas tout.



« La forêt, plus elle sera **complexe** – en termes de mélanges, structures, microcontextes, interfaces – plus elle sera **résistante, adaptative, multifonctionnelle, conviviale et productive à long terme** ».

Un système fascinant qui fonctionne :



- sans engrais
- sans biocides
- sans traitements continus
- sans irrigation artificielle
- Sans recours au génie génétique
- et qui enrichit même le sol sur lequel il se développe

Un système doté d'une très grande sobriété, qui ne connaît pas la notion de déchet

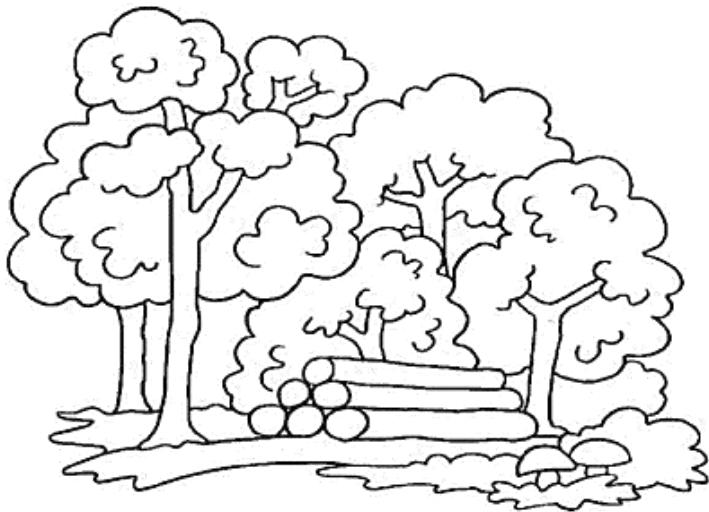
Un système aux variations locales infinies...

Sylviculture au service de la société et des propriétaires

Forêt

Attentes de
la **société** et des
propriétaires

Sylviculture



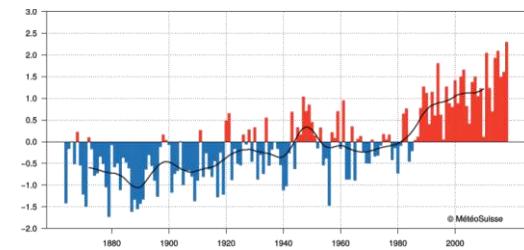
Milieu vivant complexe
Produits et prestations évolutifs
Rôle d'intérêt général
Incidence sur le très long terme



- **Bases légales**
- **Politiques forestières**
- **Stratégies**
- **Plans directeurs**
- **Plans de gestion**

- **Proche de la nature**
- **Durable**
- **Multifonctionnelle**

Pour renforcer la capacité adaptative



Sylviculture proche de la nature – en adéquation avec les stations –
reposant sur 5 principes : (Adapté de : Brang et al. 2016)

1. Favoriser les **mélanges** (accroître la diversité des essences)

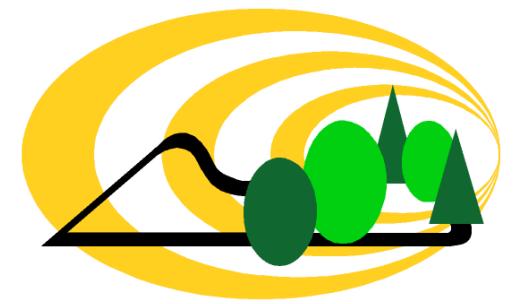
2. Promouvoir la **richesse structurelle**

3. Maintenir et accroître la **diversité génétique des espèces d'arbres**

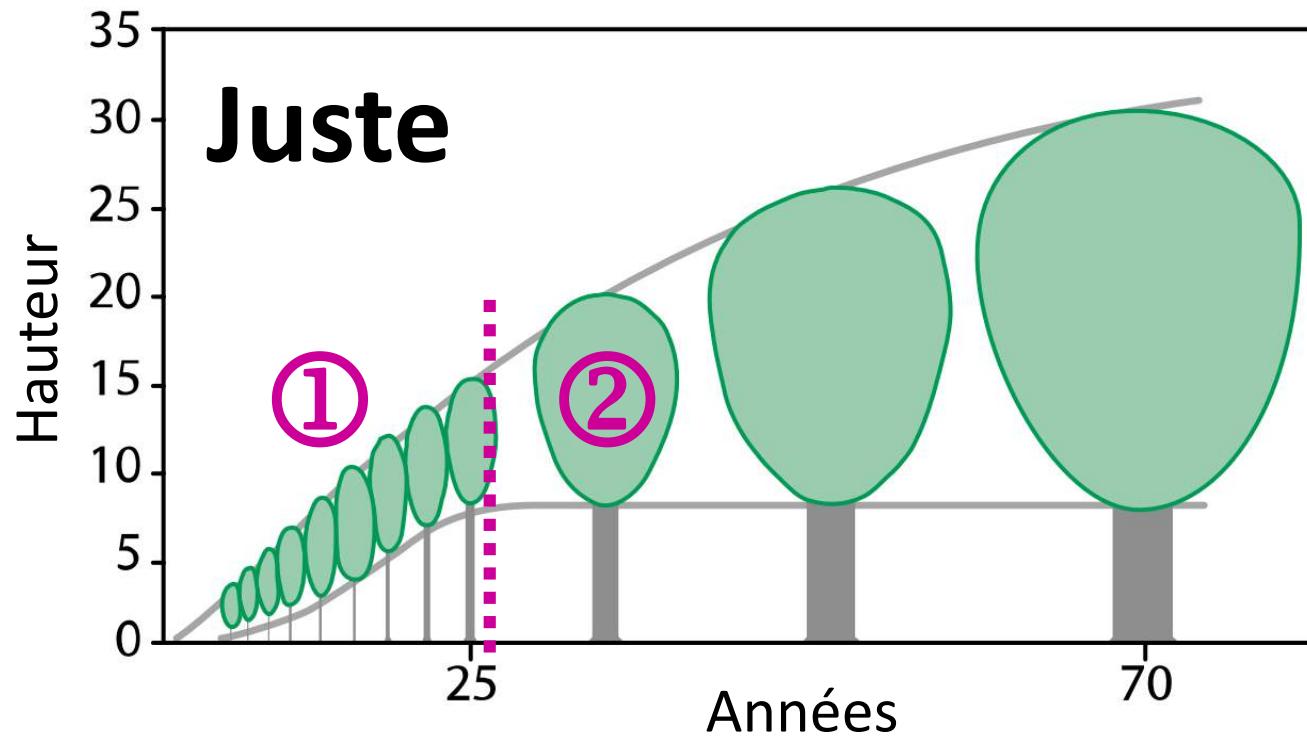
4. Renforcer la **résistance individuelle des arbres** face aux stress biotiques et abiotiques

5. Veiller au maintien de **volumes sur pied pas trop élevés**

Sylviculture dynamique

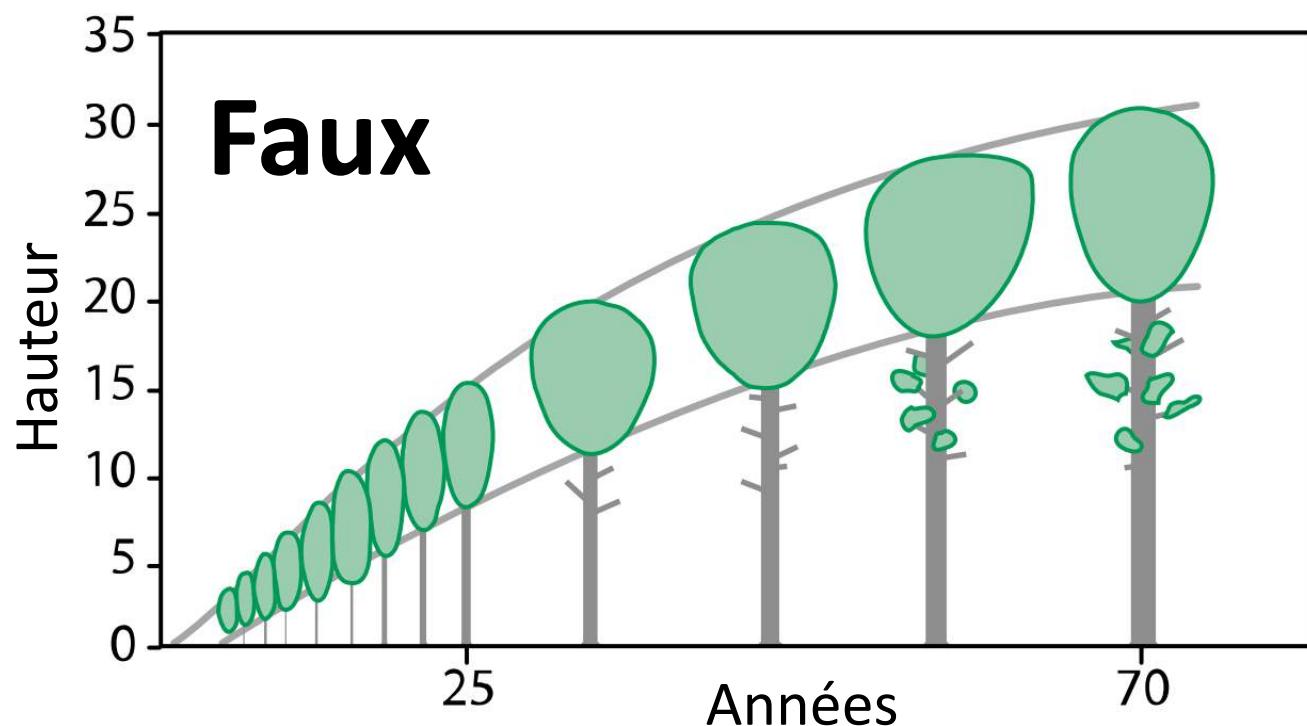


Fachstelle Waldbau
Centre de compétence en sylviculture



Sylviculture de qualité

1. Phase de qualification des billes de pied
 2. Phase de dimensionnement des houppiers
- ➔ Arbres individuellement stables



Sylviculture traditionnelle



Le bois : matière géniale et polyvalente

Composé env. à 50% de carbone, le **bois** est un matériau :

1. Renouvelable
2. Inépuisable dans une forêt gérée correctement
3. Produit de manière décentralisée, sans charge pour l'environnement
4. Dont la récolte et la préparation ne demande que peu d'énergie auxiliaire
5. Recyclable
6. Sans compter que : **1 kg de bois absorbe 1,8 kg de CO₂ atmosphérique pour se former**

Le bois, environ 1/10^e de toutes les valeurs forestières

Valeur ligneuse et prestations écosystémiques dans le canton de Neuchâtel



14 millions/an

Bois



Autres valeurs

Capital producteur :
10 mio m³ de bois sur pied

Accroissement annuel : 180'000 m³

Récolte annuelle : 170'000 m³

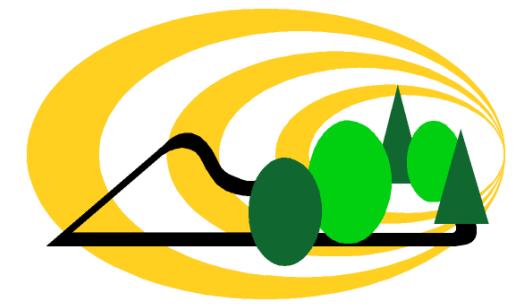
Valeur de cette récolte :
14 mio de francs

Autres valeurs de la forêt NE :
140 mio de francs par an

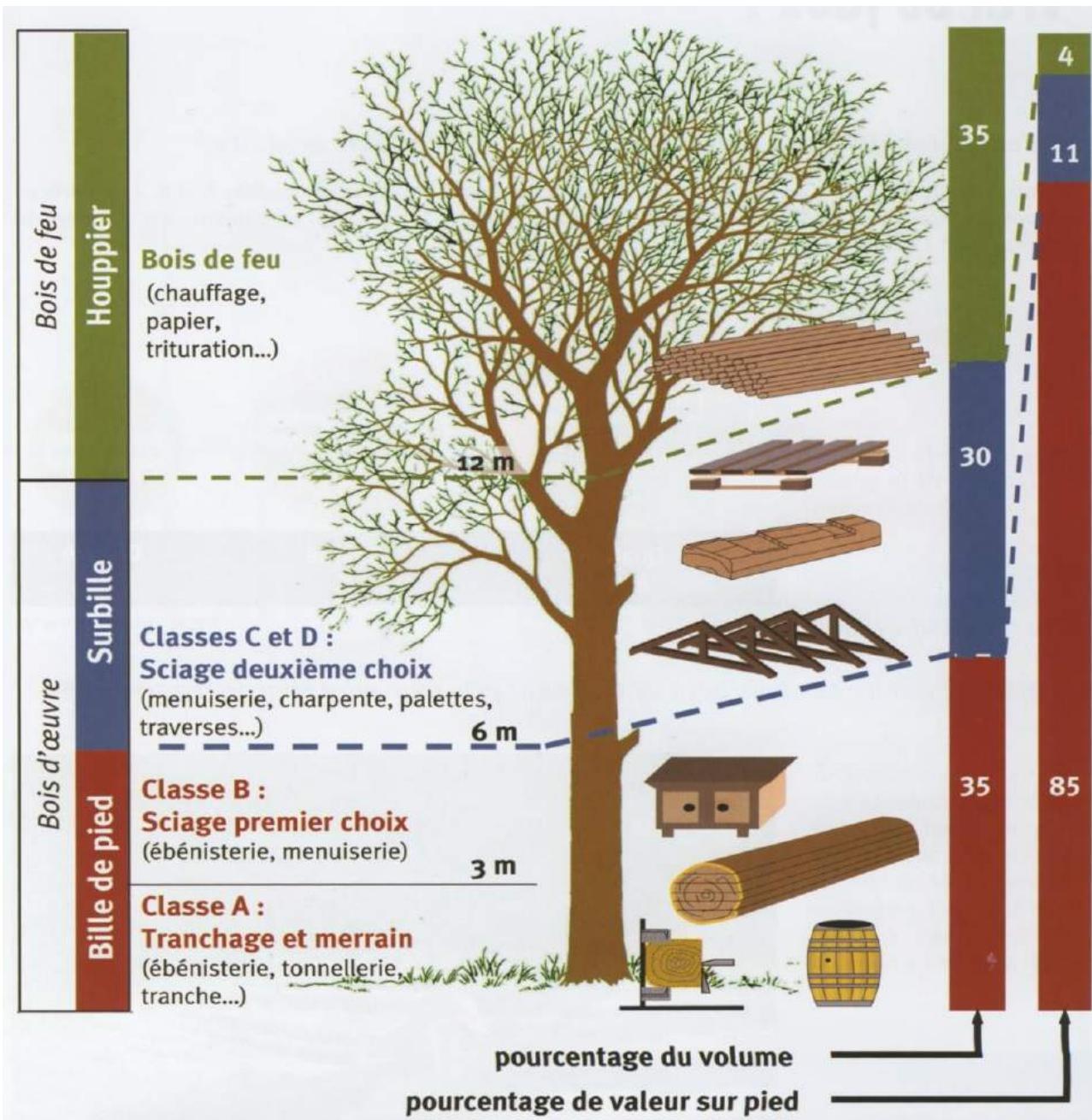


Ces feuilles, en plus d'être esthétiques, sont autant de **panneaux solaires** efficaces et de **formidables pompes à CO₂**. Elles sont nos **meilleures alliées** contre le réchauffement climatique. Chaque année, en Suisse, elles permettent la production de **10 millions de m³ de bois**.

3 Atouts carbone de la filière forêt-bois



Fachstelle Waldbau
Centre de compétence en sylviculture

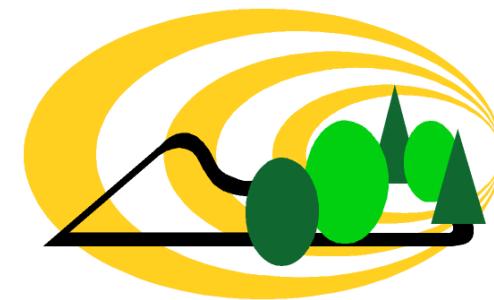


- 1. Séquestration**
(carbone absorbé par les arbres et les sols forestiers)
- 2. Stockage**
(carbone stocké dans les produits bois)
- 3. Substitution**
(émission de carbone fossile évité par l'usage du bois)

Utiliser 1 m³ de bois contenu dans le **produit fini** évite l'émission de 1,1 t de CO₂

Utiliser 1 m³ de bois ronds directement pour la production de **chaleur** en substitution d'énergies fossiles permet d'éviter l'émission de 0,5 t de CO₂

La forêt – surtout la forêt productive – est ce qu’il y a de mieux pour contenir le réchauffement



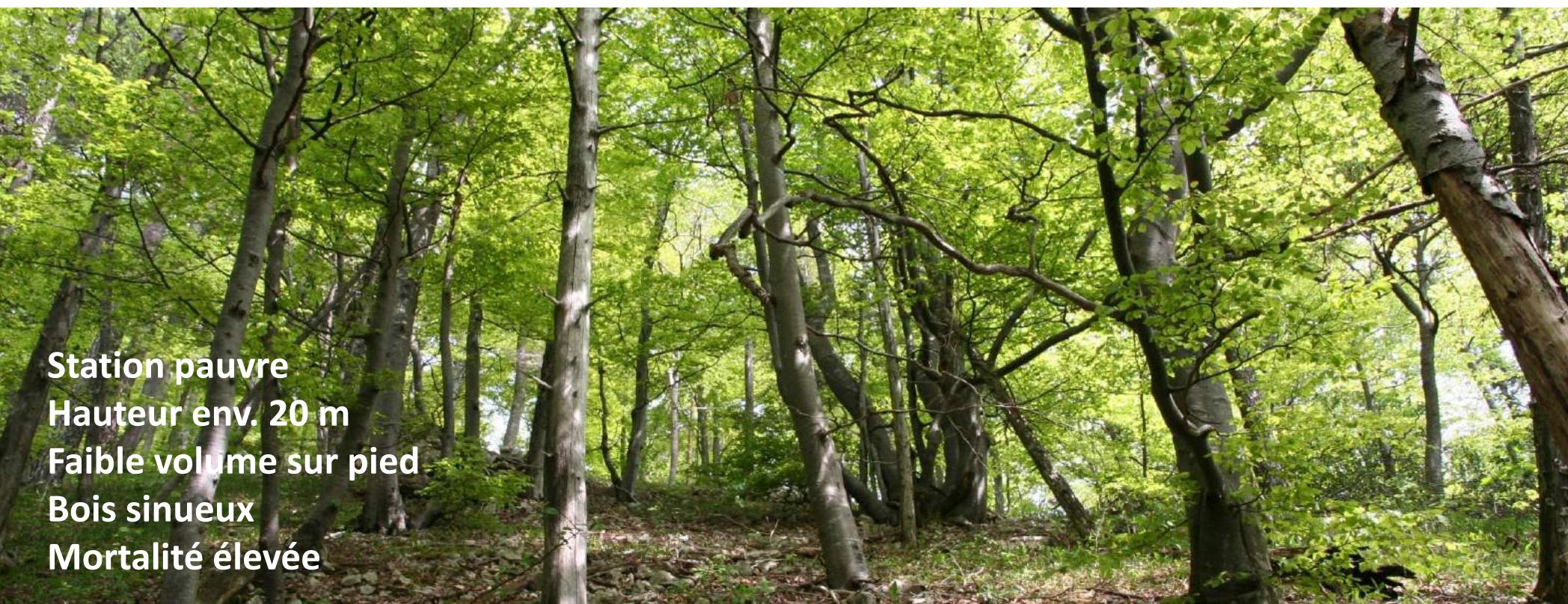
Fachstelle Waldbau
Centre de compétence en sylviculture



Station riche
Hauteur env. 40 m
Volume sur pied élevé
Bois de qualité
Peu de mortalité

Forêt productive

→ Stockage élevé de CO₂



Station pauvre
Hauteur env. 20 m
Faible volume sur pied
Bois sinueux
Mortalité élevée

Forêt peu productive

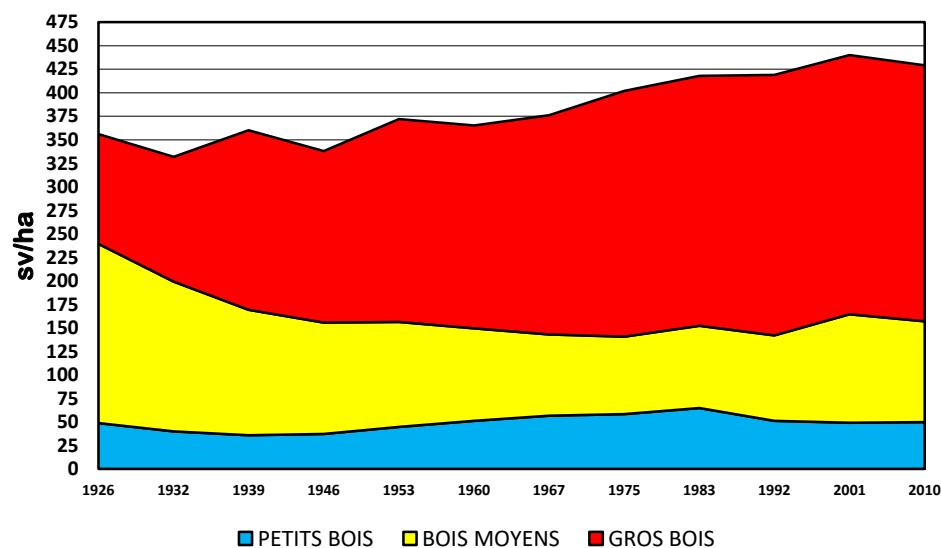
→ Moindre stockage de CO₂

Forêt de Couvet : *perpetuum mobile*

Gérée selon des principes immuables depuis 1891, la forêt de Couvet incarne le principe de durabilité. La production ligneuse y est ininterrompue, la pompe à CO₂ indéfectible



Evolution du volume sur pied en sv/ha

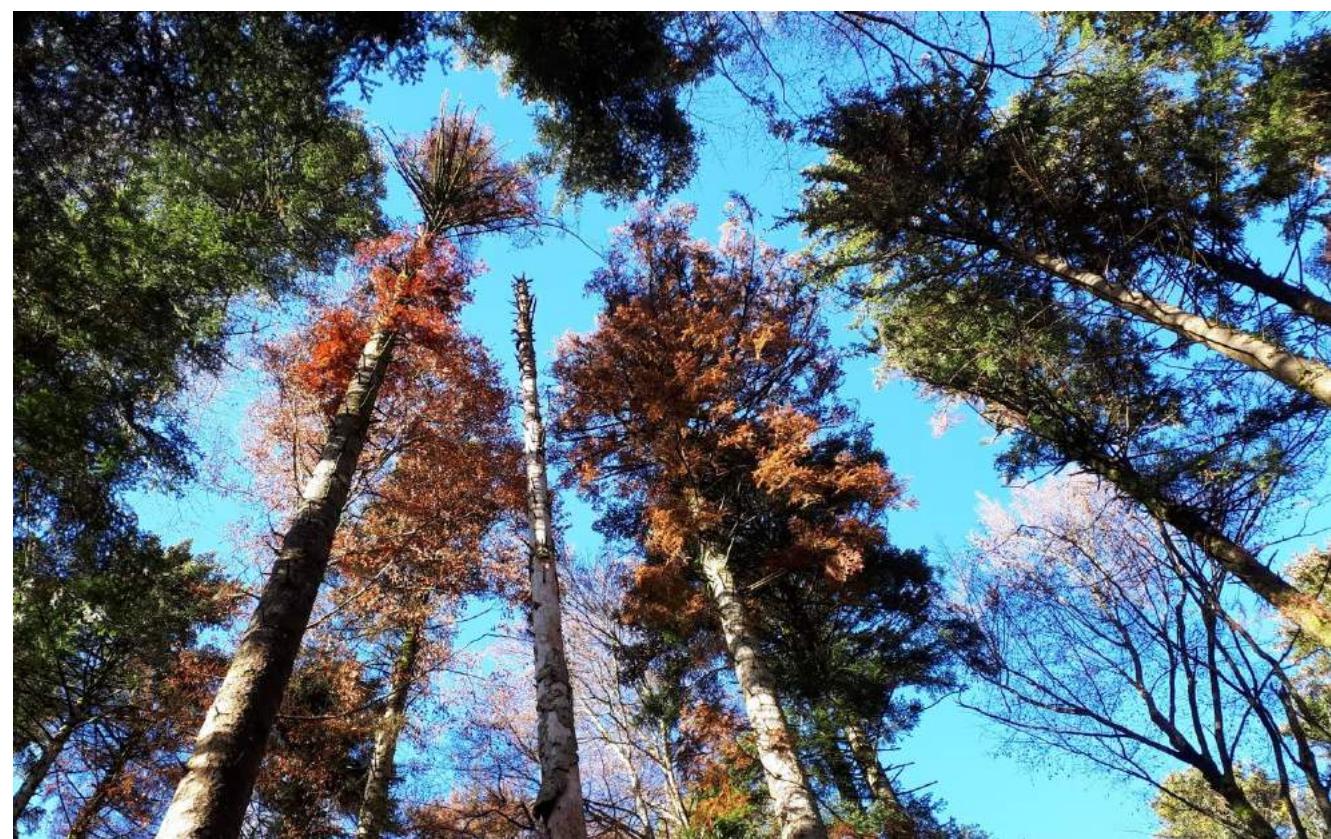


En 100 ans, cette forêt a produit 3 fois autant de bois que le volume sur pied actuel, sans que le sol n'ait jamais été mis à nu. Le rajeunissement y est entièrement naturel

Le réchauffement force la forêt à se réorienter

Plus il fait chaud, moins les arbres assimilent, moins ils captent de CO₂. Certains ferment leurs stomates, certains perdent leurs feuilles prématurément, d'autres sont victimes de stress hydrique (embolie). Plus les étés sont chauds plus la mortalité est élevée dans nos forêts.

La réorientation des forêts face au changement climatique est un processus en cours...



En guise de conclusion

Pour atténuer le réchauffement climatique, il faut:

1. Des **arbres vigoureux, en station**, qui séquestrent et stockent le CO₂ sous forme de bois.
2. Des **propriétaires forestiers et des sylviculteurs solidaires**, afin de mobiliser la ressource ligneuse dans le triple respect de la *durabilité*, de la *naturalité* et de la *multifonctionnalité* des forêts.
3. Des **transformateurs et utilisateurs de bois créatifs et audacieux** (bois local utilisé en cascade).
4. Des **politiciens déterminés**, qui encouragent cette **vertueuse filière forêt-bois**.



Pour piéger le CO₂,
construisons
en bois...



**Merci pour
votre attention**