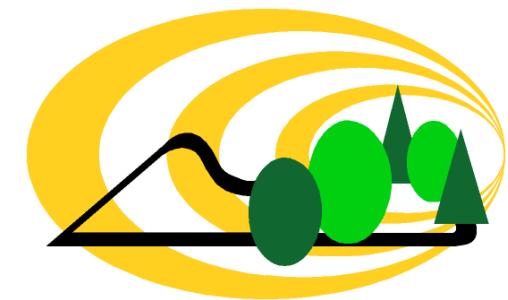


30 janvier 2019, Genève  
Pascal Junod, responsable du Centre de compétence en sylviculture (Lyss)  
et ingénieur forestier de l'arrondissement de Boudry (NE)



Fachstelle Waldbau  
Centre de compétence en sylviculture

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



Forêt



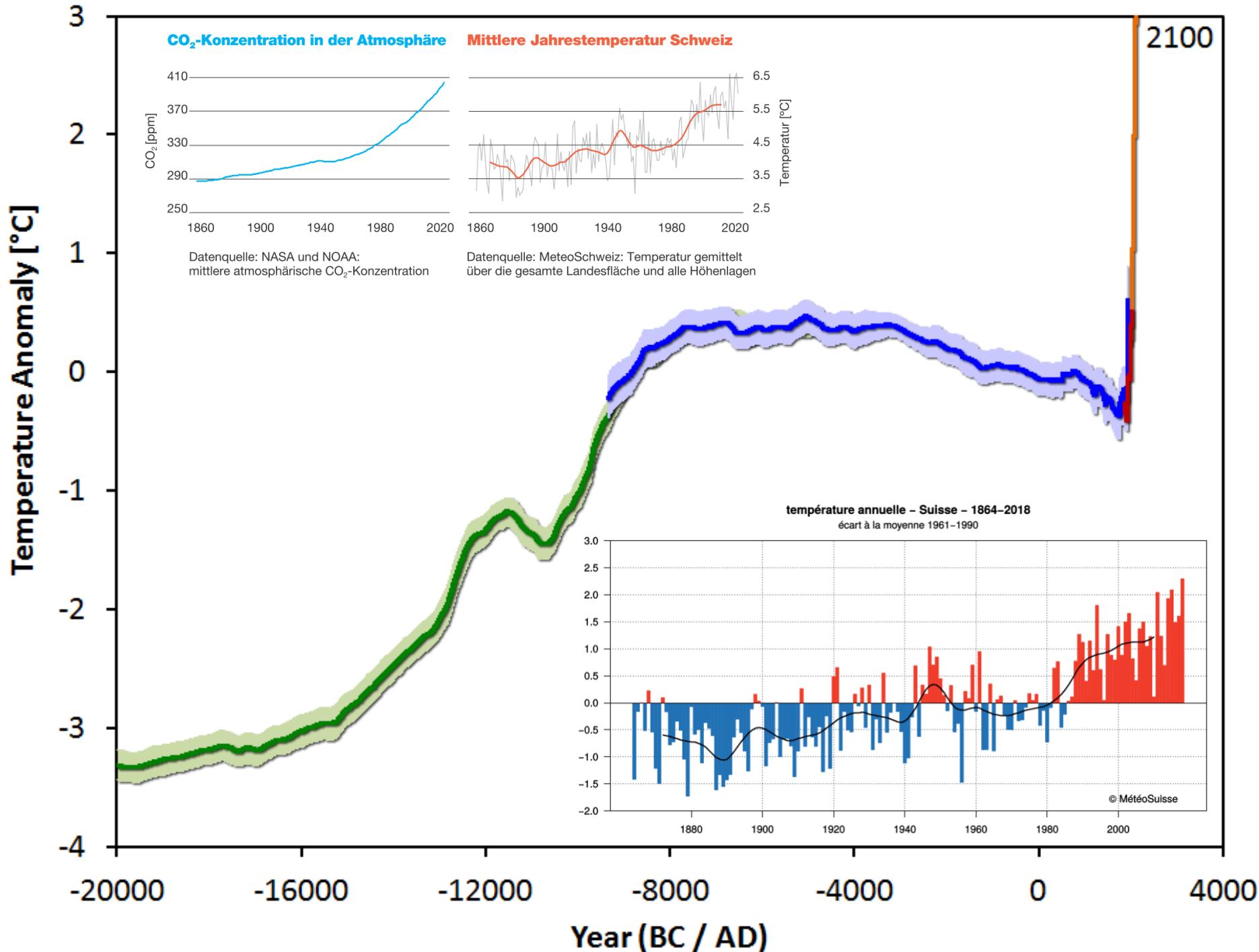
Sylviculture



Bois (= CO<sub>2</sub> séquestré)  
+ Prestations



# 22'000 ans d'évolution climatique

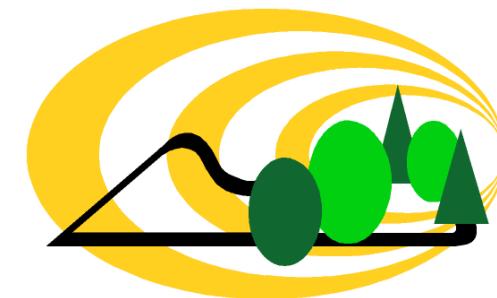


**1. Le réchauffement actuel se déroule extrêmement rapidement**

**2. Il n'est pas normal**

**3. Personne ne sait comment il va évoluer**

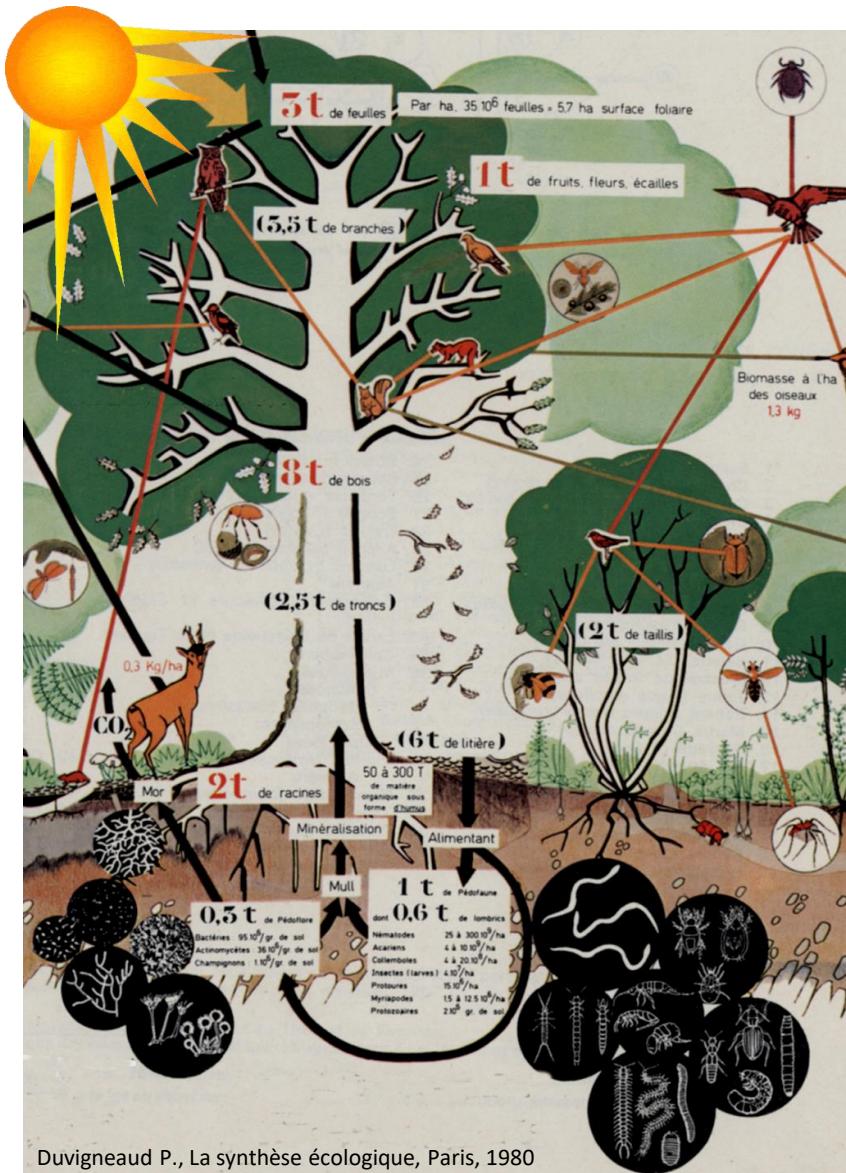
# Ingrédients pour contrer le réchauffement climatique



Fachstelle Waldbau  
Centre de compétence en sylviculture

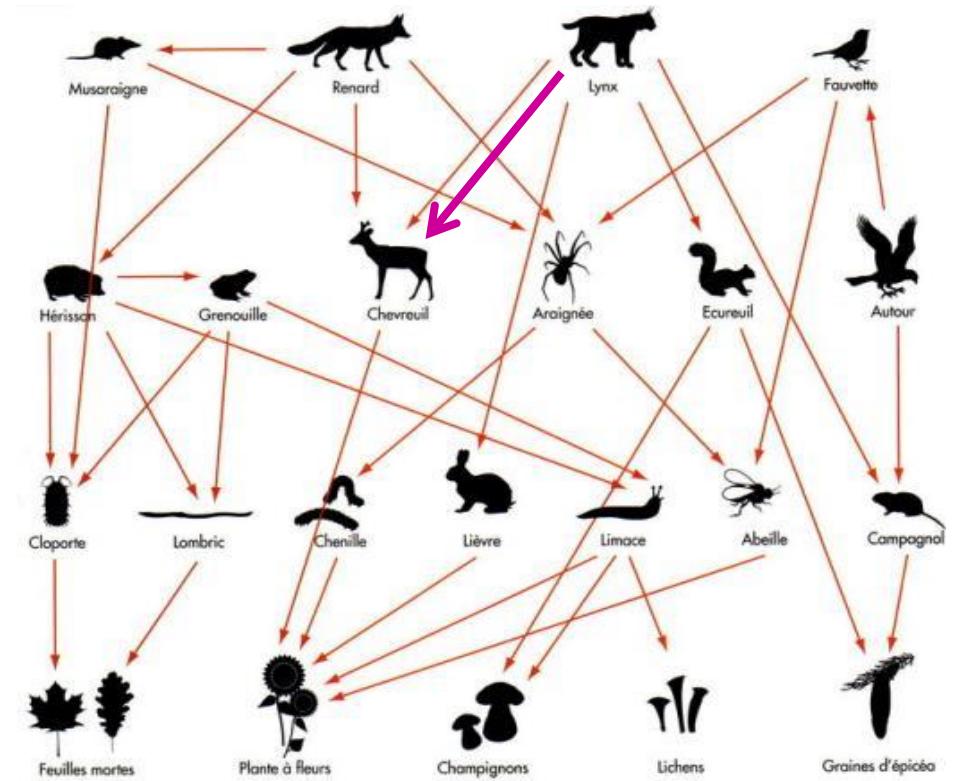
- **Des forêts** proches de leur état naturel, **productives**, résilientes et capables de s'adapter aux diverses perturbations.
- **Une sylviculture** à la fois dynamique et respectueuse du système de production.
- **Une filière de transformation** du bois adaptée à la ressource (et non l'inverse!).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

# La forêt : une communauté vivante

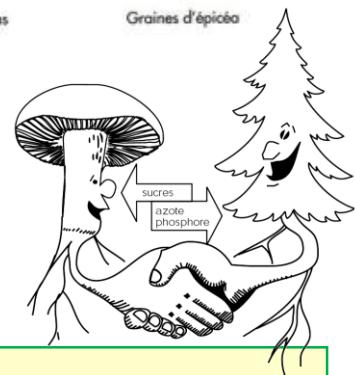


la forêt est **un milieu** surprenant, tout à la fois:

- 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** ».

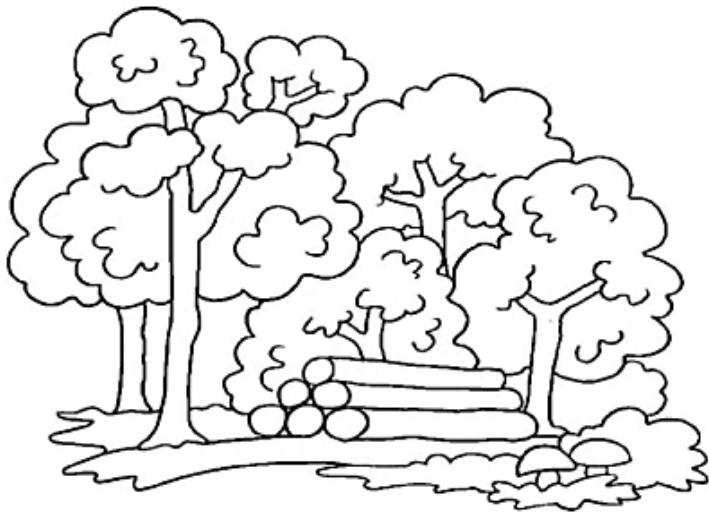


# Sylviculture au service de la société et des propriétaires

**Forêt**

Attentes de  
la **société** et des  
**propriétaires**

**Sylviculture**

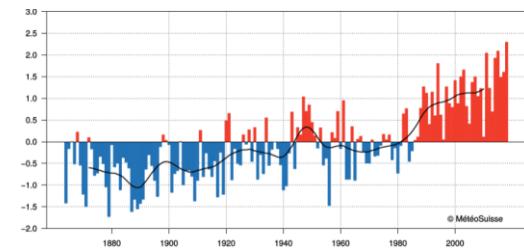


**Milieu vivant complexe**  
**Produits et prestations évolutifs**  
**Rôle d'intérêt général**  
**Incidence sur le très long terme**



- **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)

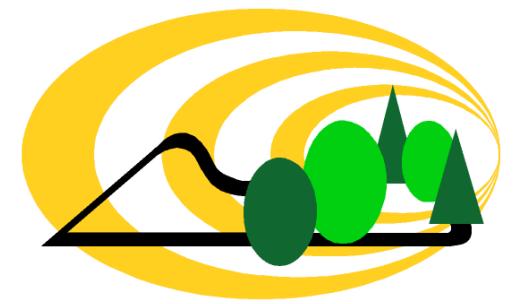
2. Promouvoir la **richesse structurelle**

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

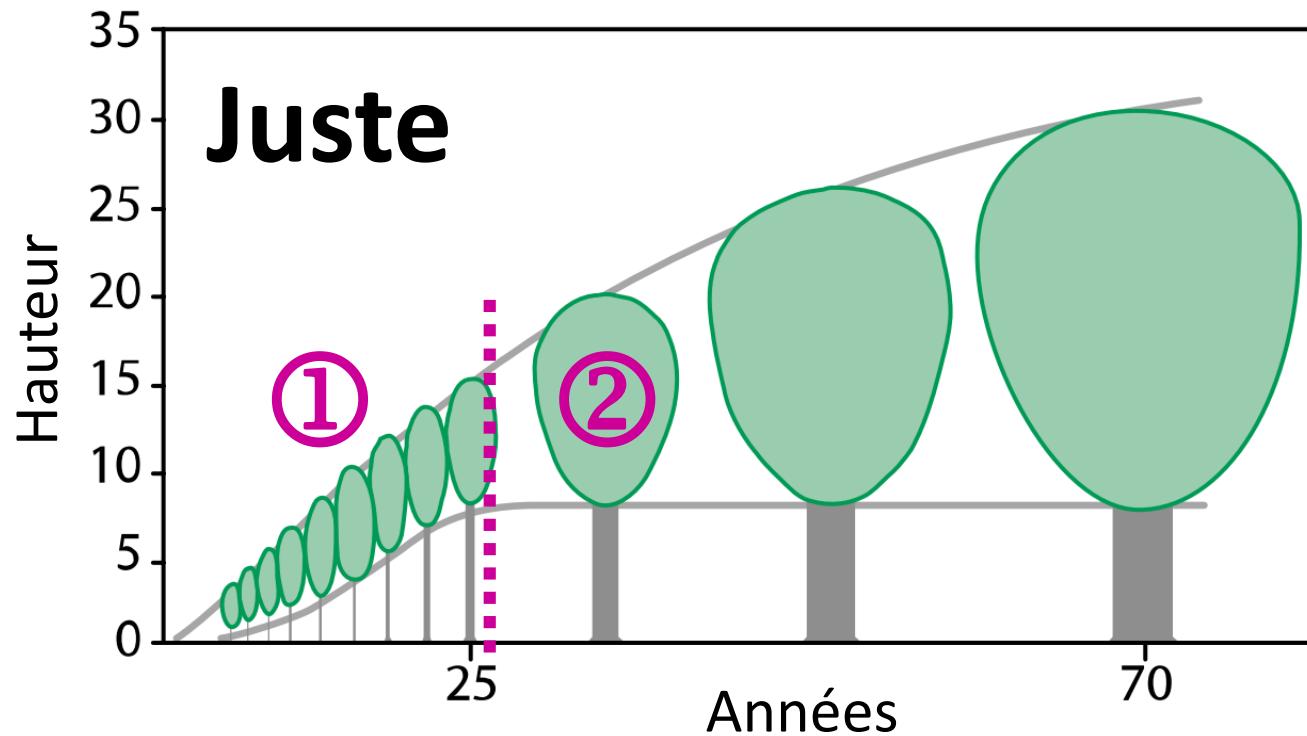
4. Renforcer la **résistance individuelle des arbres** face aux stress biotiques et abiotiques

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

# Sylviculture dynamique

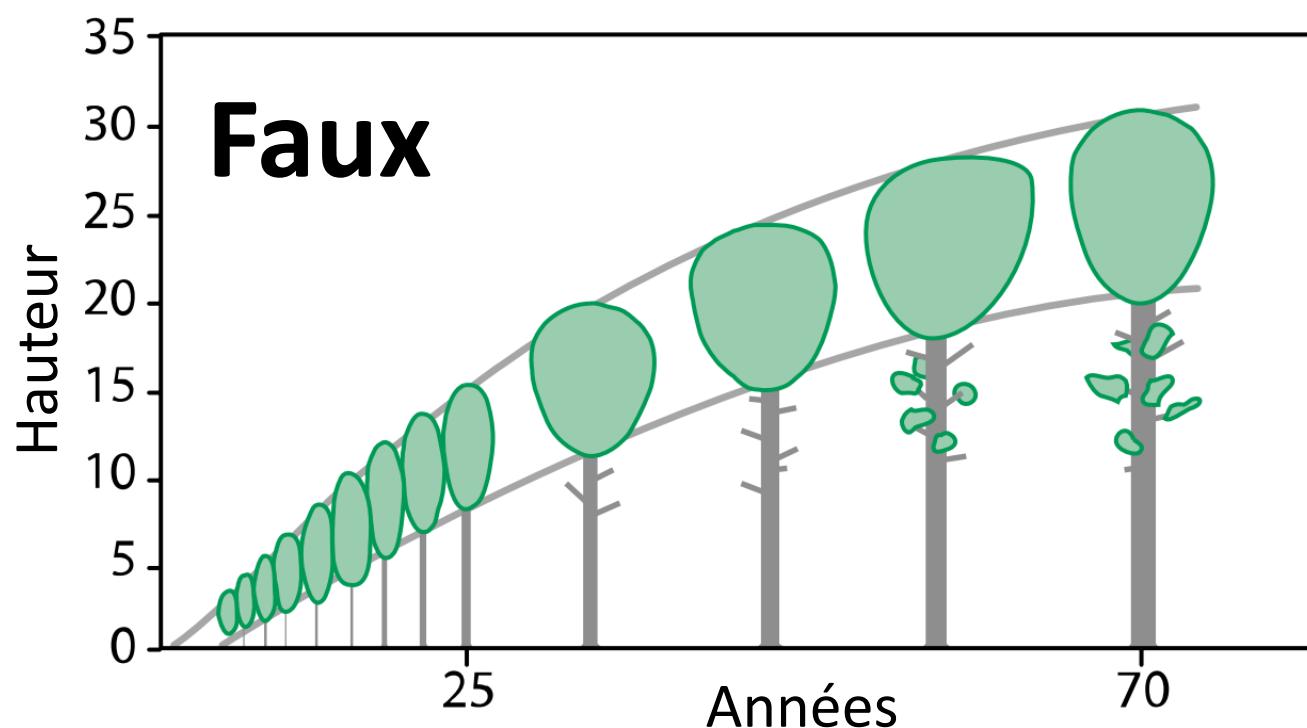


Fachstelle Waldbau  
Centre de compétence en sylviculture



## 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 CO<sub>2</sub> atmosphérique pour se former**

# Le bois, environ 1/10<sup>e</sup> 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 m<sup>3</sup> de bois sur pied**

**Accroissement annuel : 180'000 m<sup>3</sup>**

**Récolte annuelle : 170'000 m<sup>3</sup>**

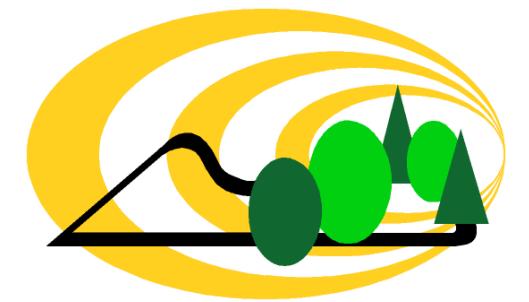
**Valeur de cette récolte :**  
**14 mio de francs**

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

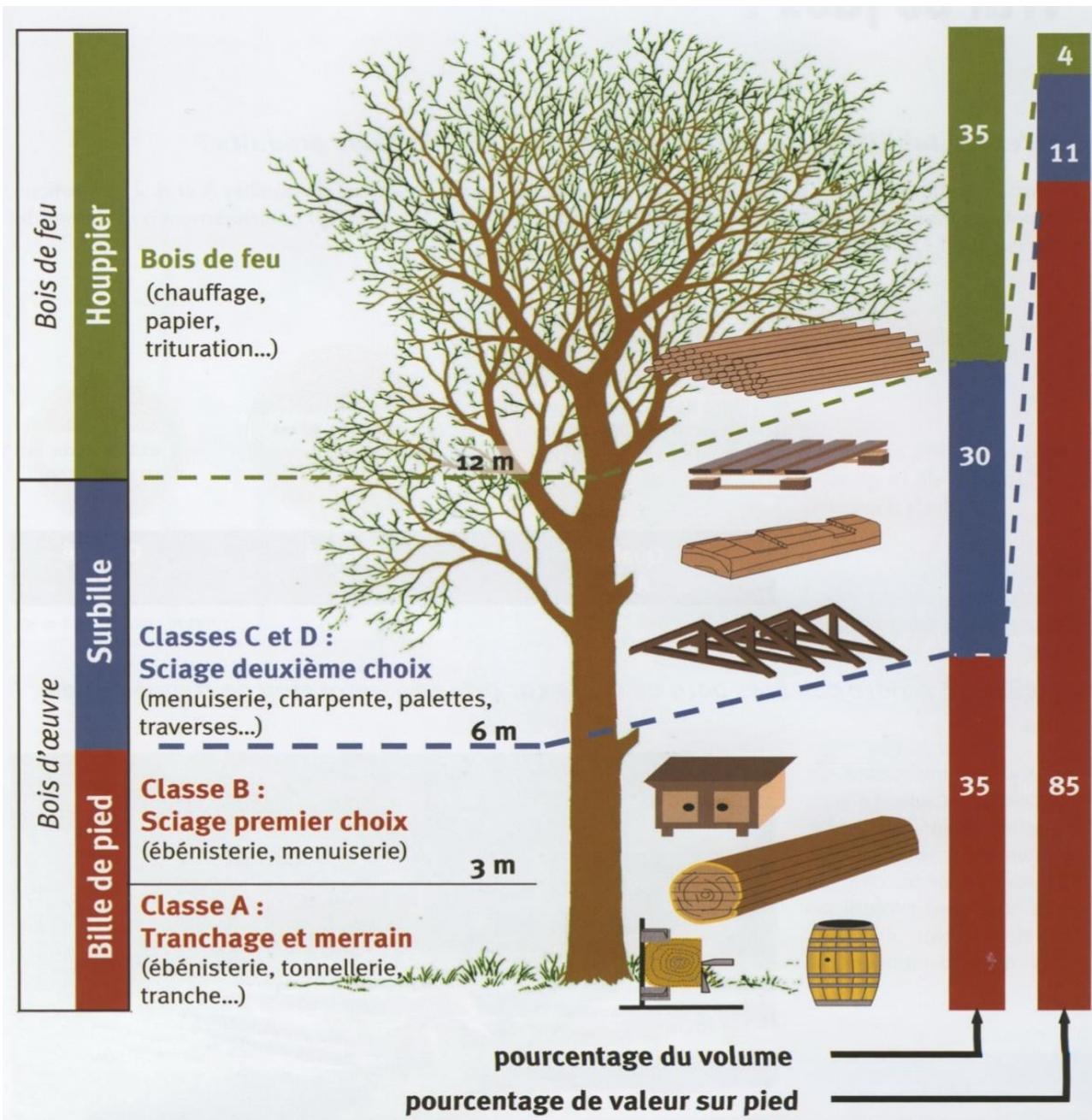


Ces feuilles, en plus d'être **esthétiques**, sont autant de **panneaux solaires** efficaces et de **formidables pompes à CO<sub>2</sub>**. Elles sont nos **meilleures alliées** contre le réchauffement climatique. Chaque année, en Suisse, elles permettent la production de **10 millions de m<sup>3</sup> de bois**.

# 3 Atouts carbone de la filière forêt-bois



Fachstelle Waldbau  
Centre de compétence en sylviculture

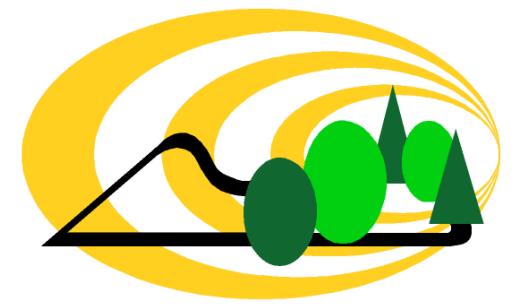


- 1. Séquestration**  
(carbone absorbé par les arbres et les sols forestiers)
- 2. Stockage**  
(carbone stocké dans les produits bois)
- 3. Substitution**  
(émission de carbone fossile évité par l'usage du bois)

Utiliser 1 m<sup>3</sup> de bois contenu dans le **produit fini** évite l'émission de 1,1 t de CO<sub>2</sub>

Utiliser 1 m<sup>3</sup> de bois ronds directement pour la production de **chaleur** en substitution d'énergies fossiles permet d'éviter l'émission de 0,5 t de CO<sub>2</sub>

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



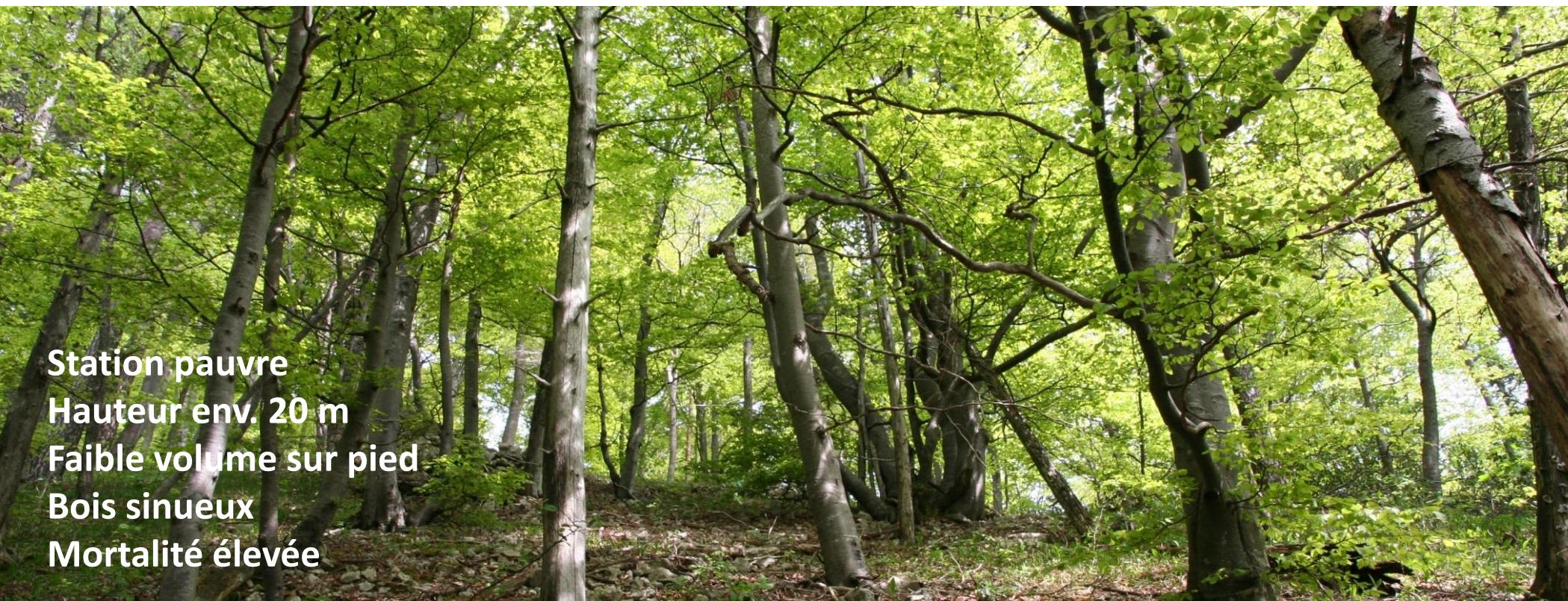
Fachstelle Waldbau  
Centre de compétence en sylviculture



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

**Forêt  
productive**

→ Stockage  
élevé de  
CO<sub>2</sub>



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

Forêt peu  
productive

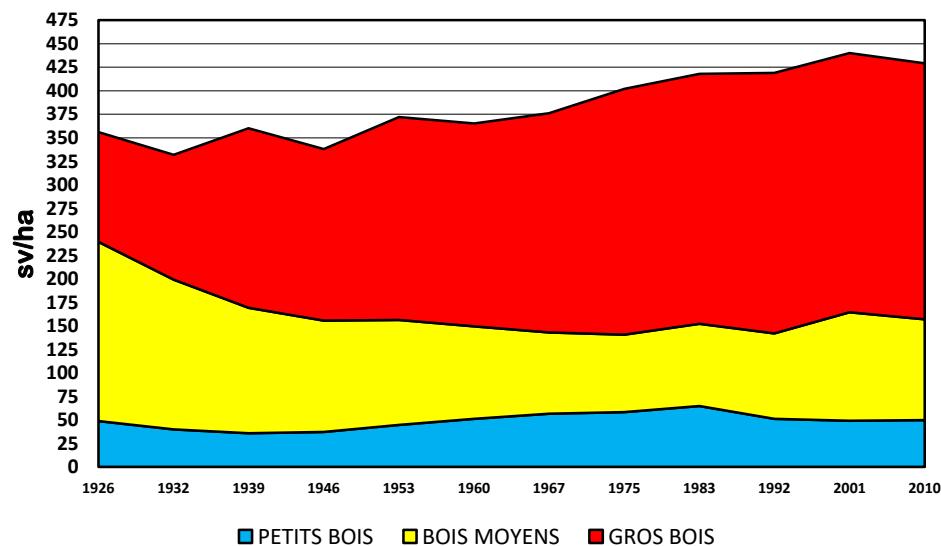
→ Moindre  
stockage  
de CO<sub>2</sub>

# 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 CO<sub>2</sub> indéfectible



Evolution du volume sur pied en sv/ha



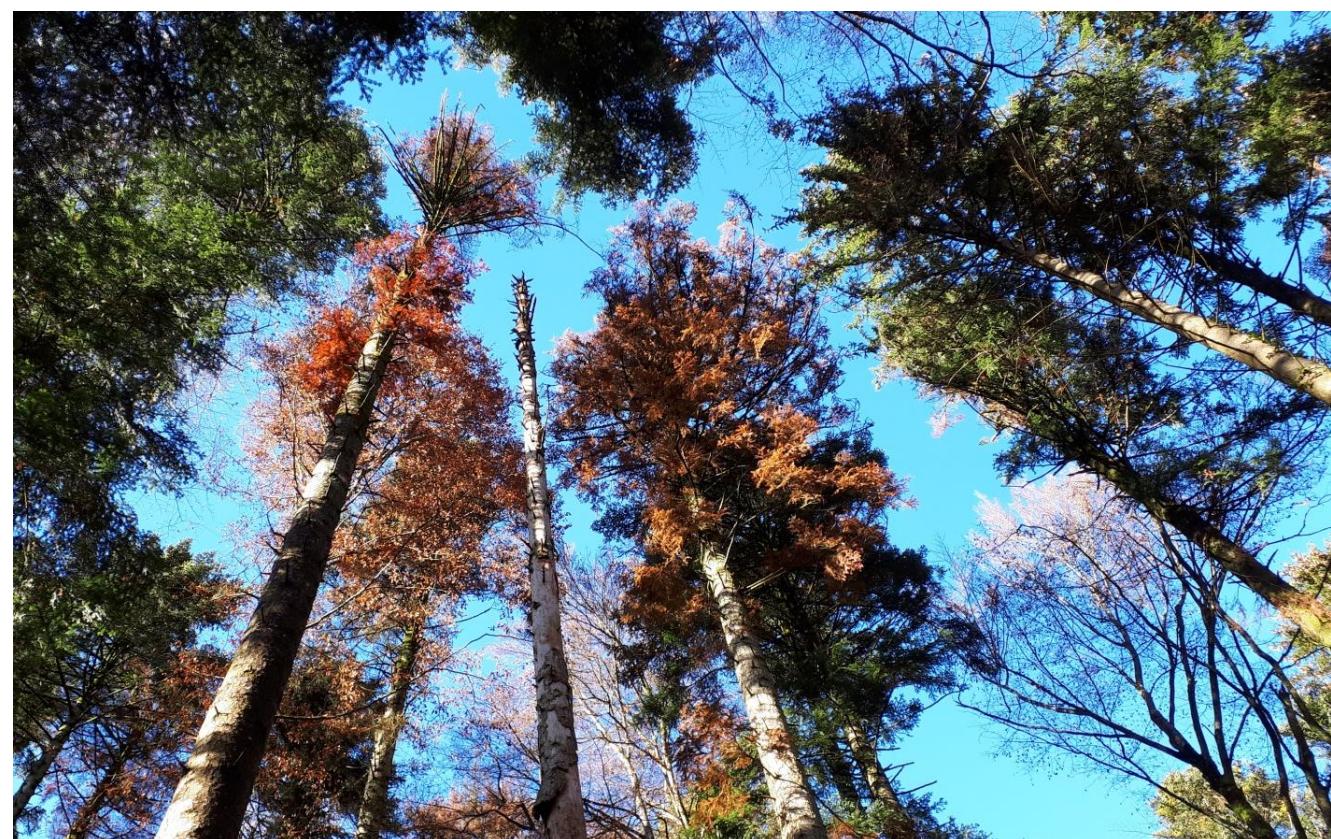
En 100 ans, cette forêt a produit 3 fois autant de bois que le volume sur pied actuel, sans que le sol n'ait jamais été mis à nu. Le rajeunissement y est entièrement naturel

# Le réchauffement force la forêt à se réorienter

---

**Plus il fait chaud, moins les arbres assimilent, moins ils captent de CO<sub>2</sub>.** 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 CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub>,  
construisons  
en bois...



**Merci pour  
votre attention**