



A research institute
of the ETH Domain

Restauration et changement climatique: Que faut-il prendre en compte ? Que faut-il faire ? Que faut-il éviter ?

Thomas Wohlgemuth

Wald- und Bodenökologie
Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft



Que faut-il
prendre en
compte?

Paysage
Suisse
originel

Forêt jusqu'à
la limite
forestière

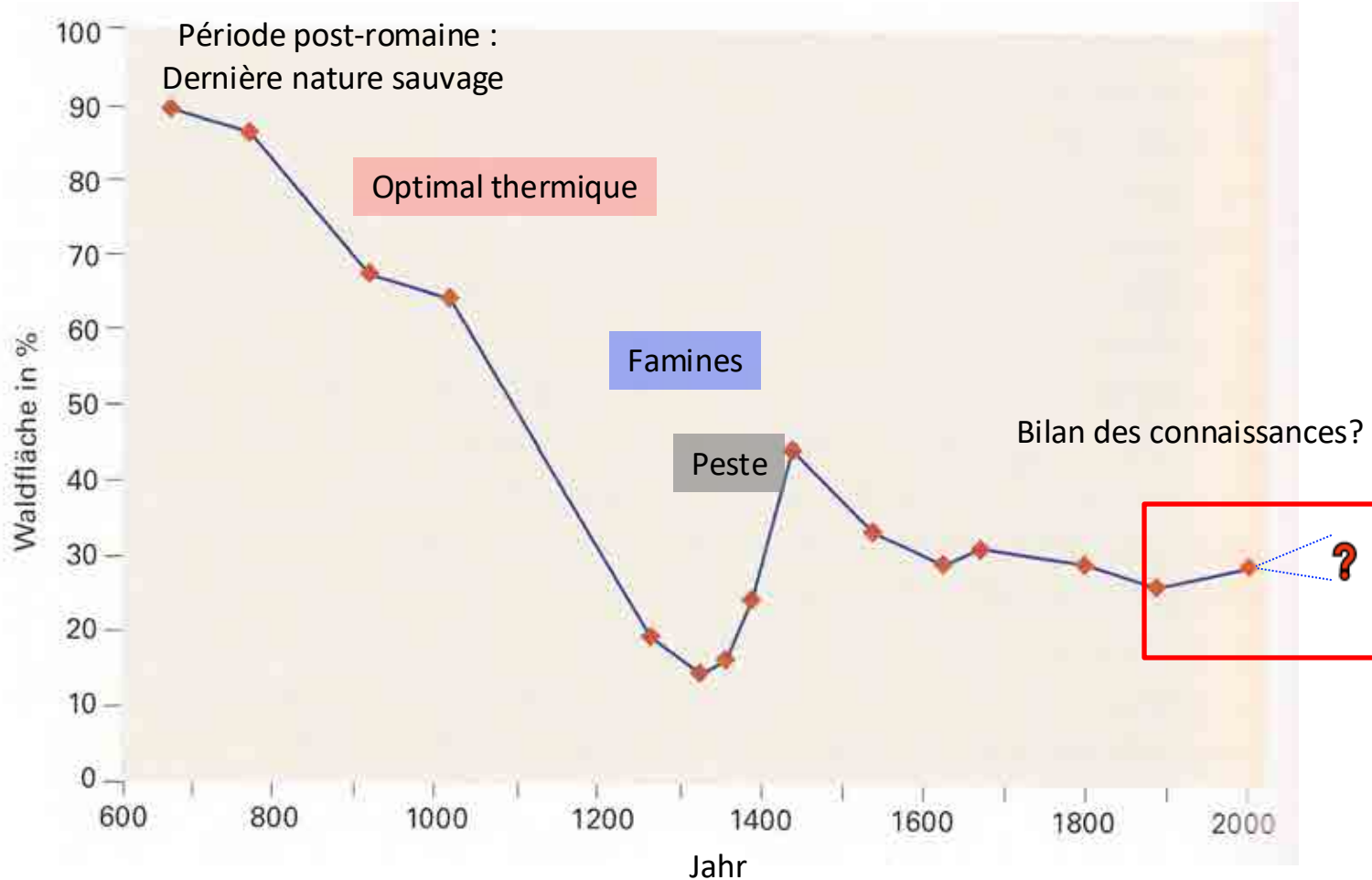


Forêt primaire

Que faut-il prendre
en compte ?

Surface
forestière en
Allemagne
600–2000

Estimation



Que faut-il prendre
en compte ?

Forêts
Plateau
1850–2010

Mesure
avec
cartographie
et
inventaires

Évolution de la surface forestière depuis 1850 :
diminution dans le Plateau, forte augmentation dans les régions de montagne

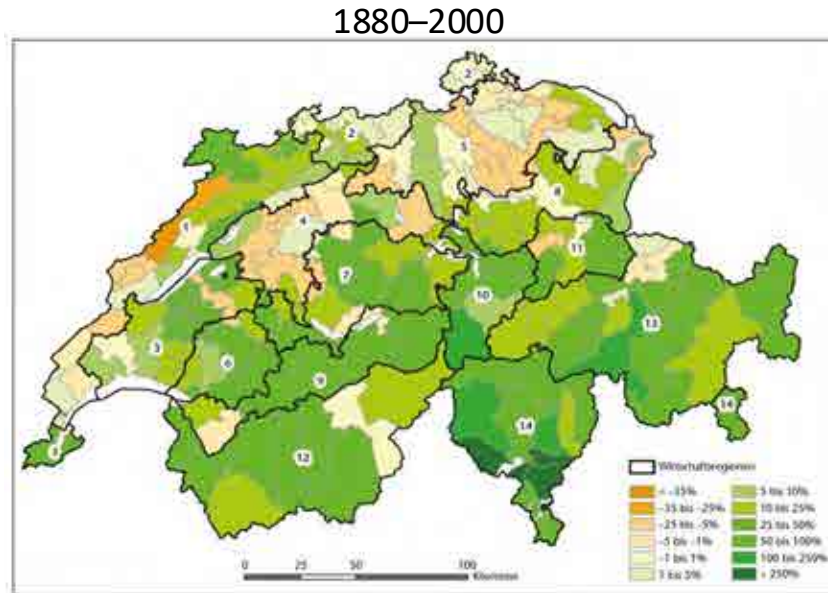


Abb 5 Veränderung der Waldfläche zwischen den Zeitschnitten 1880 und 2000 pro Forstkreis (Stand: 1996, teilweise zusammengefasst). Angaben in Prozent der Fläche von 1880. Für die Bezeichnung der Wirtschaftsregionen siehe Tabelle 1.

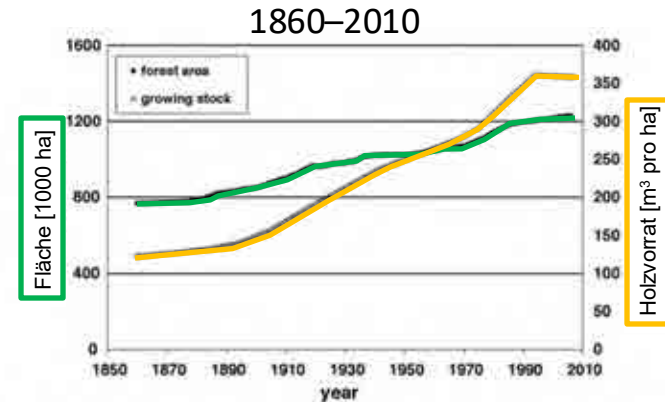


Fig. 1. Total forest area 1859–2006 and average growing stock per hectare 1860–2006 in Switzerland according to various data sources and interpolations (see text).

Surface forestière : + 30 à 40 %
Bois : augmentation d'environ 100 %

Que faut-il prendre
en compte ?

Alpes
Suisses
1837

Davos
Monstein
„Schmelzboden“

Öl auf Leinwand
Bergbaumuseum GR



Que faut-il prendre
en compte ?

Alpes Suisses Les Grisons

Reboisement dans l'Oberengadin
7.2 millions de plantes



Heute bedeckt die Aufforstung fast die ganze ehemalige Waldbrandfläche. Links im Bild das Zielfeld des Schiessplatzes.
(Foto Lardi)



Feu de forêt de Calanda 1943
1.7 million de plantes

Que faut-il prendre
en compte ?

Zones de pentes en Suisse

Boisement
dans le Tösstal,
canton Zurich
1900



Hintere Strahlegg, ca. 1909

© Amt Landschaft & Natur, ZH

Que faut-il prendre
en compte ?

Zones de pentes en Suisse

Tösstock
Kt. Zürich

Photo: E. Jäcklin,
T. Wohlgemuth



1903



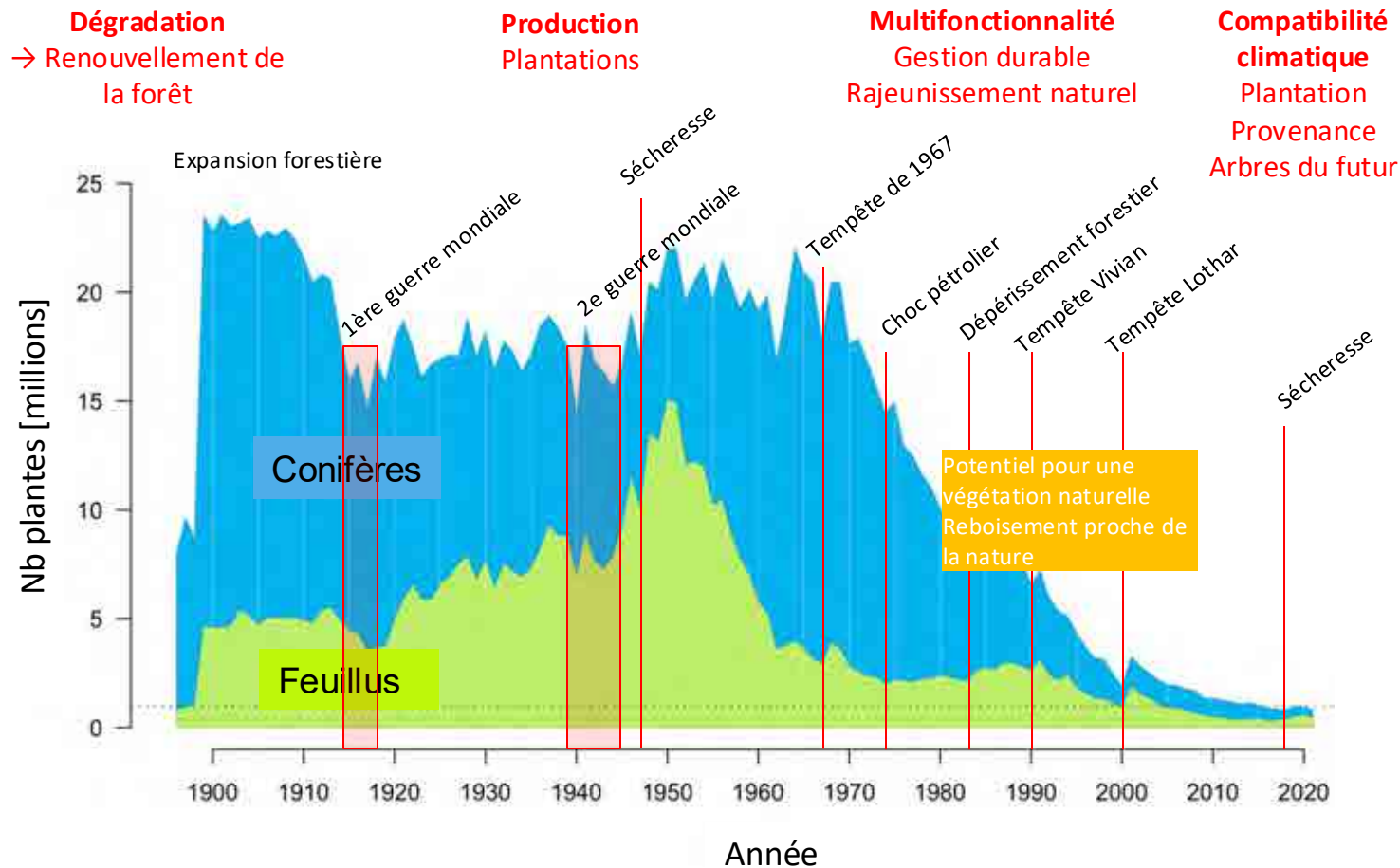
2010

Que faut-il prendre
en compte ?

Naturalité des forêts suisses

Plantations
1900–2023

De la production
à la compatibilité
climatique



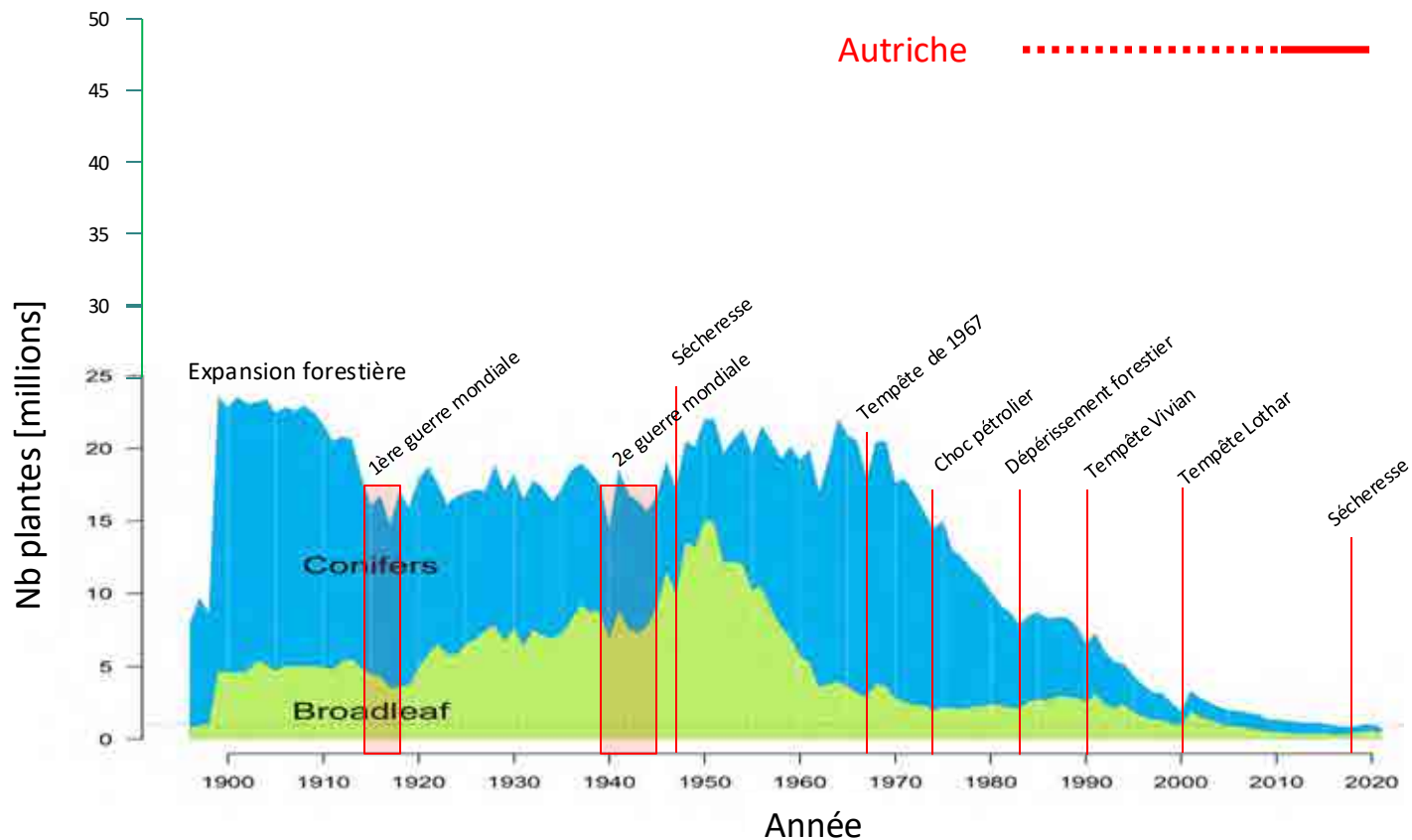
Sources: Office fédéral de l'environnement (OFEV)

Que faut-il prendre
en compte ?

Naturalité des forêts suisses

Plantations
1900–2023

De la production
à la compatibilité
climatique



Sources: Office fédéral de l'environnement (OFEV)

Que faut-il prendre
en compte ?

Winterberg bei Winterthur 1980–2025

Wang, Gui & Ginzler
*Inventaire forestier
national 2025*



Winterberg 1980–2025

Wang, Gui & Ginzler
*Inventaire forestier
national 2025*



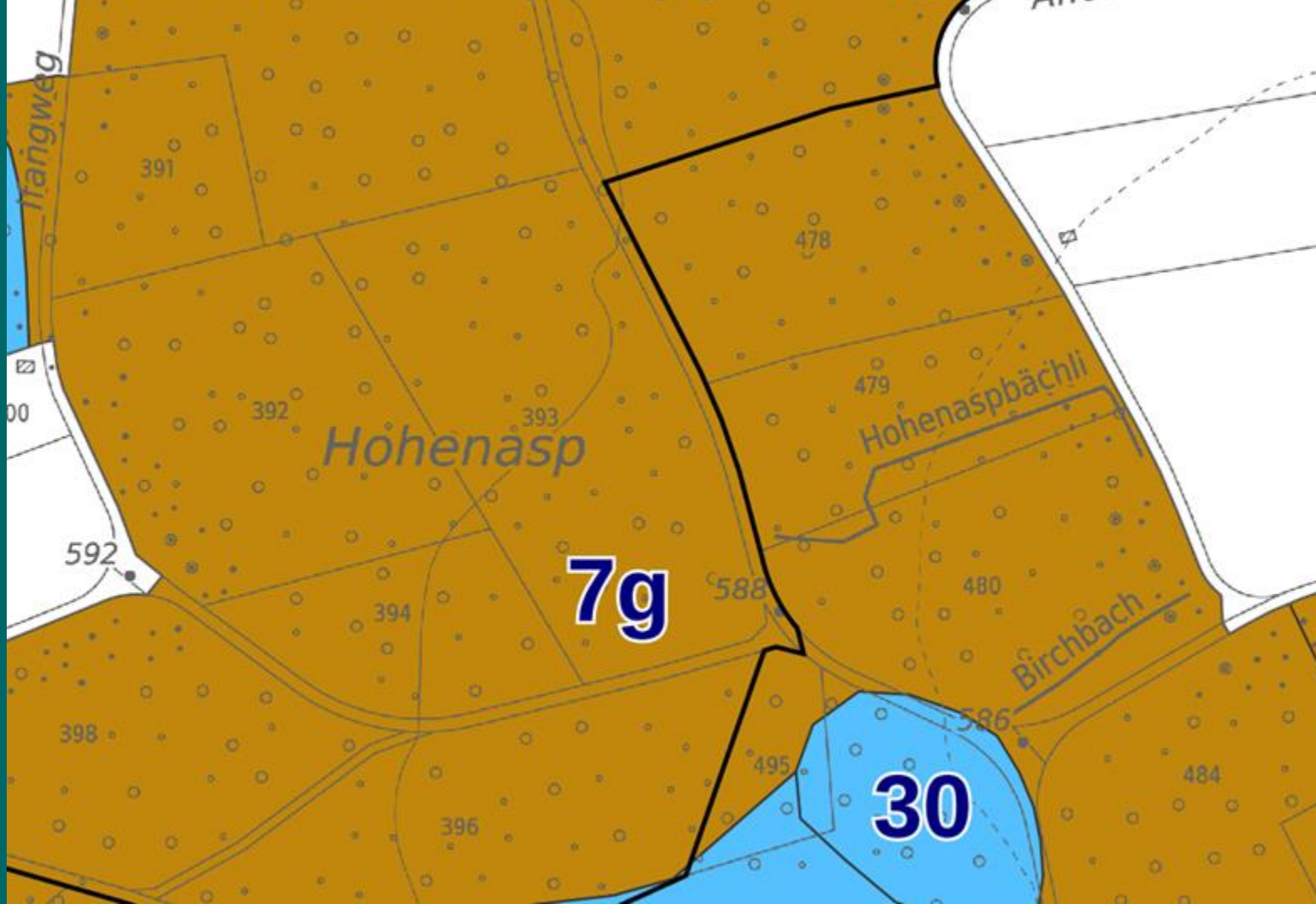
Winterberg 1980–2025

Wang, Gui & Ginzler
*Inventaire forestier
national 2025*



Winterberg 1980–2025

Wang, Gui & Ginzler
*Inventaire forestier
national 2025*



Que faut-il prendre
en compte ?

Alpes suisses 1946–2002

Parc régional
Pfyn-Finges
„Pfynwald“

1946



Zone forestière particulière

2019



2002



Que faut-il prendre en compte ?



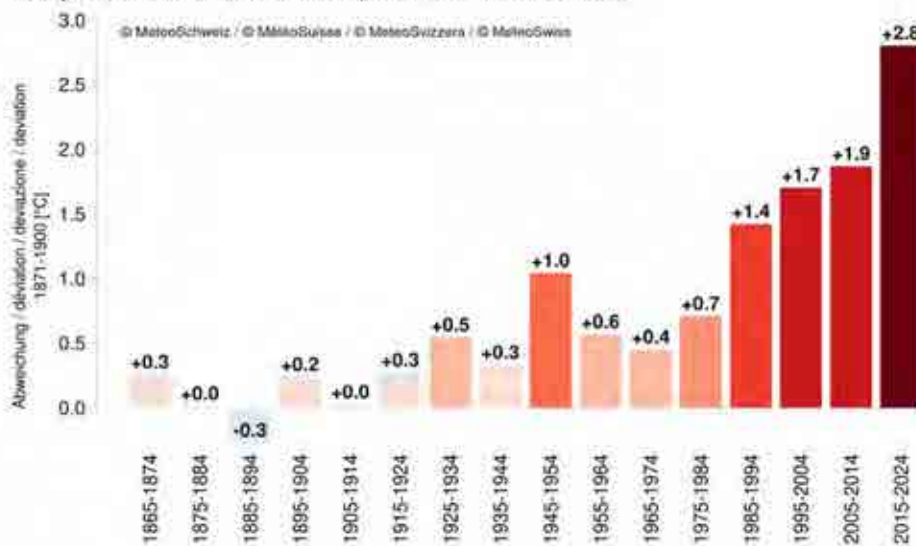
Schweizer Temperatur seit 1864. Jedes Jahr hat eine andere Farbe. In rot codierte Jahre sind wärmer, blaue kälter als der Durchschnitt der Jahre 1961-1990.

2003

2018

Sécheresse

Temperatur in der Schweiz / Température en Suisse
Temperatura in Svizzera / Temperature in Switzerland



Que faut-il prendre
en compte ?

Conséquences de la sécheresse de 2018

Forêt de
hêtres
près de
Stetten(SH)



Conséquences de la sécheresse de 2018

Forêt de hêtres
près de Stetten
(SH)



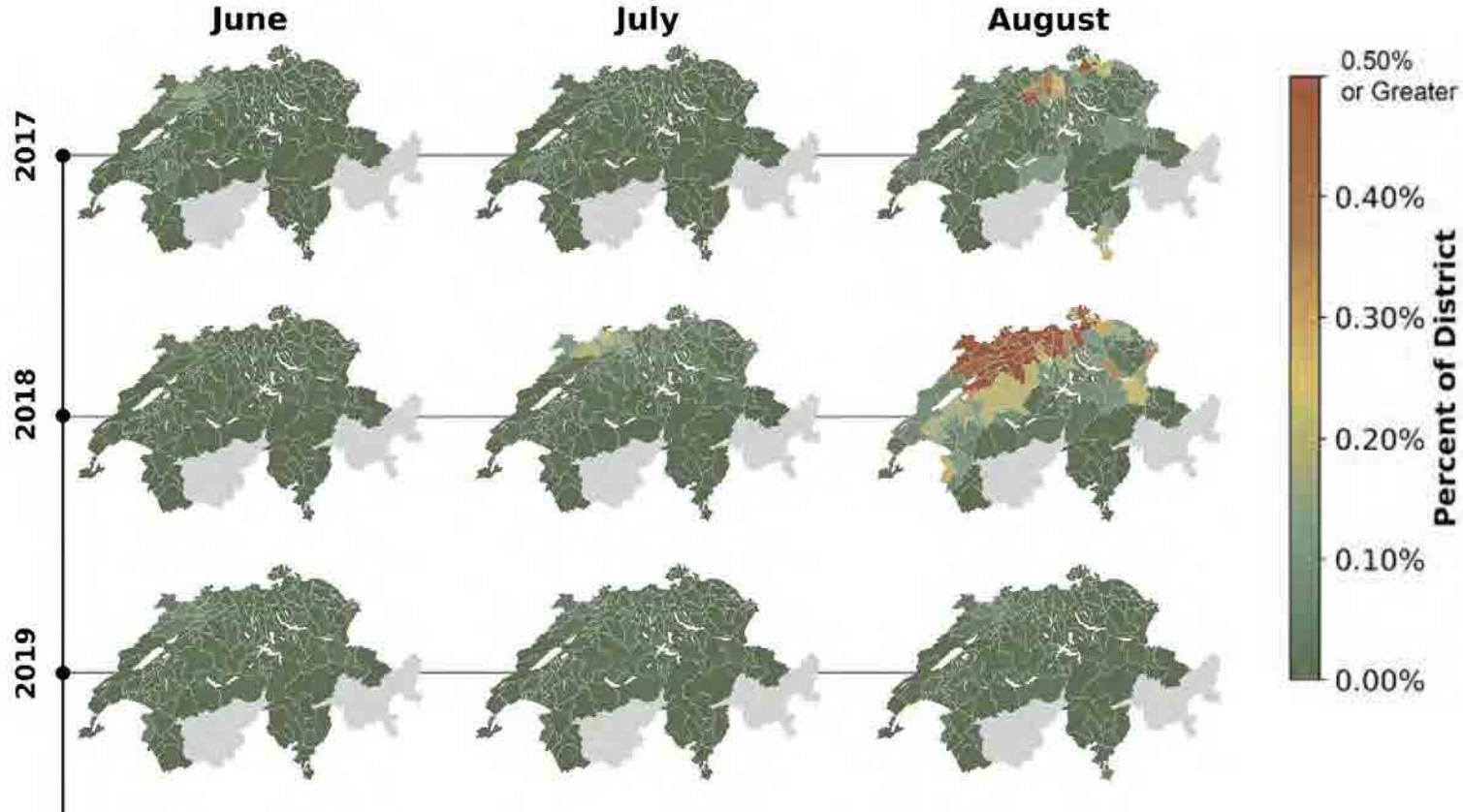
15 août 2018 et 2019 (Photo: U. Wasem)

Que faut-il prendre
en compte ?

Décoloration des feuilles 2017–2019

Suisse

Sentinel-2
10 m, VIs

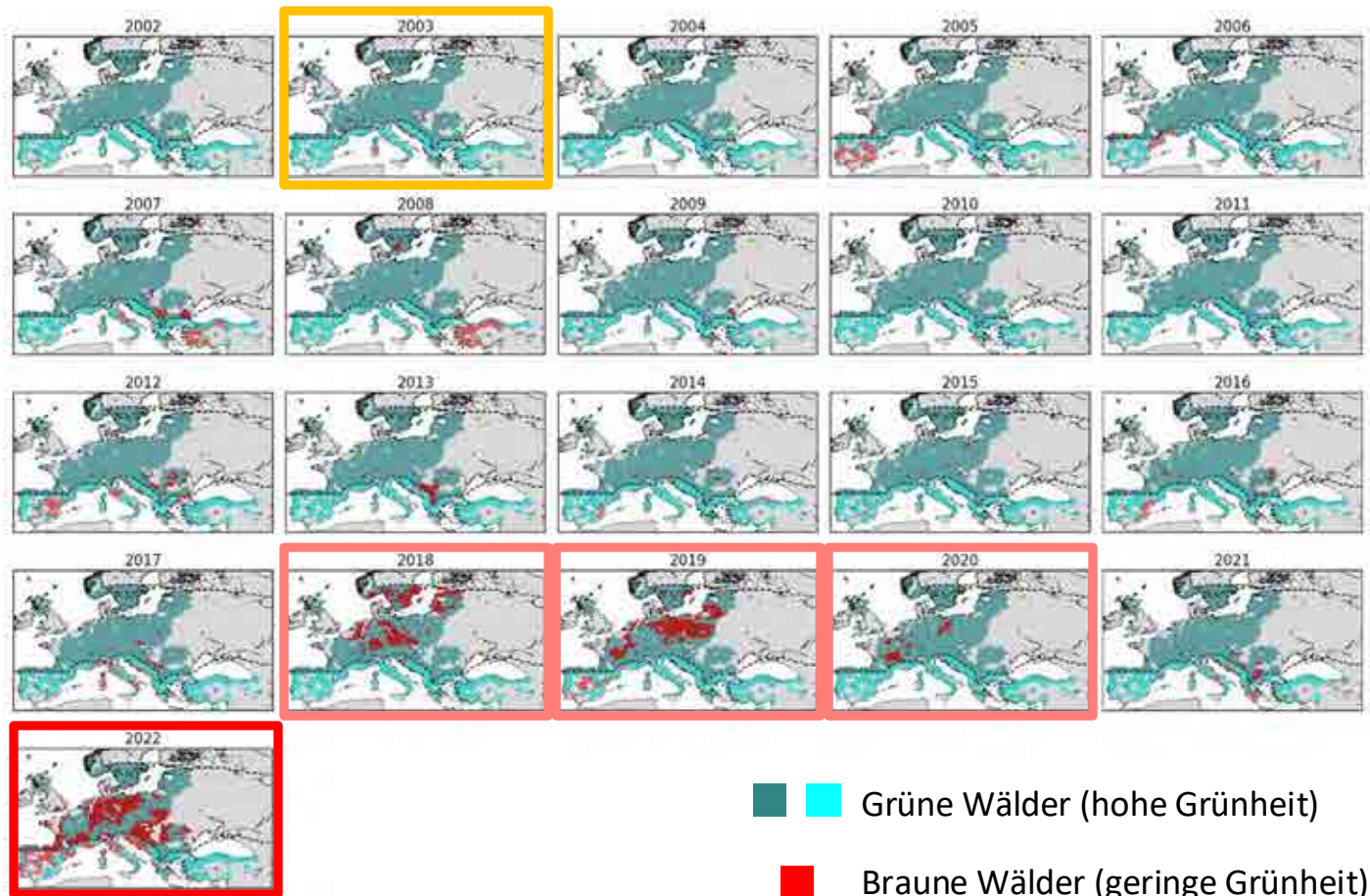


Que faut-il prendre
en compte ?

Décoloration des feuilles 2002–2022

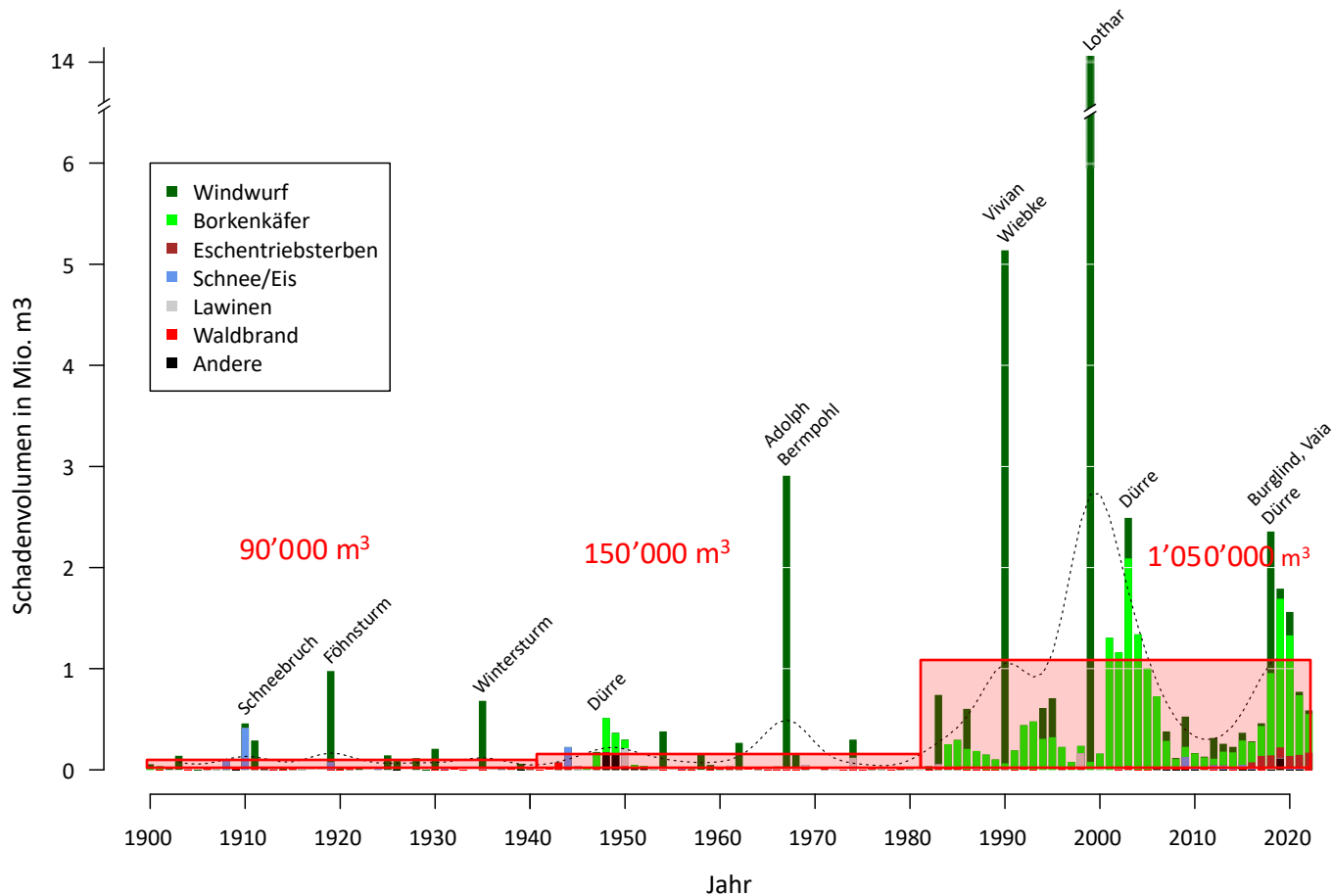
Europe

Landsat-4/5/7/8
30 m, NDVI



Que faut-il prendre
en compte ?

Perturbations et
événements
extrêmes
Suisse
1900–2022

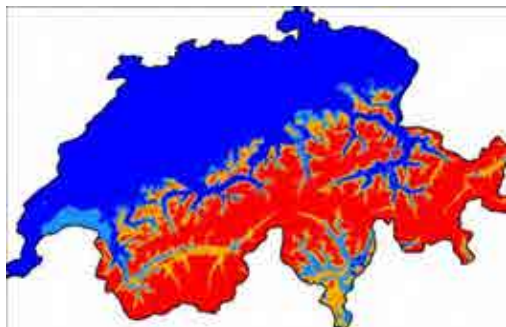


Que faut-il prendre en compte ?

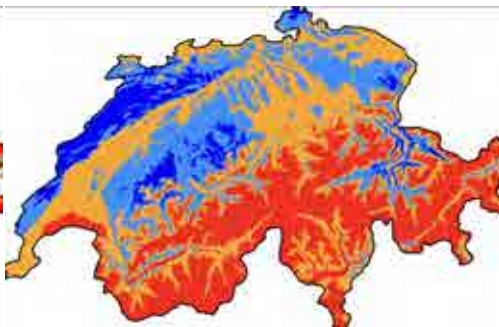
Evolution des forêts en réponse aux changements climatiques

Hêtre
Fagus sylvatica

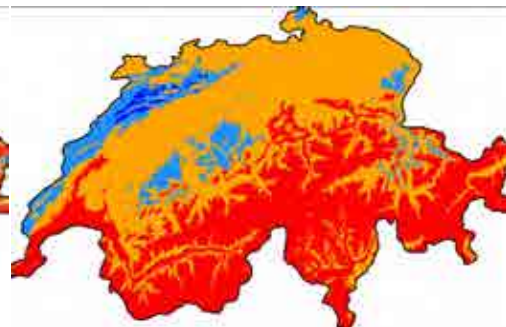
RCP 8.5 1991-2020



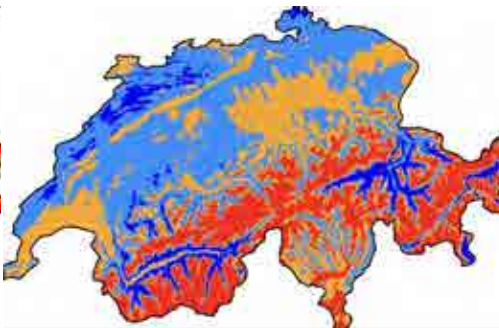
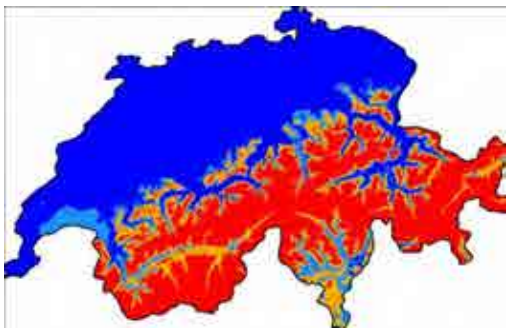
2041-2070



2071-2100



Si la circulation méridienne de retournement atlantique (AMOC) venait à s'interrompre → plus de Gulf Stream



Que faut-il faire ?

Surface 

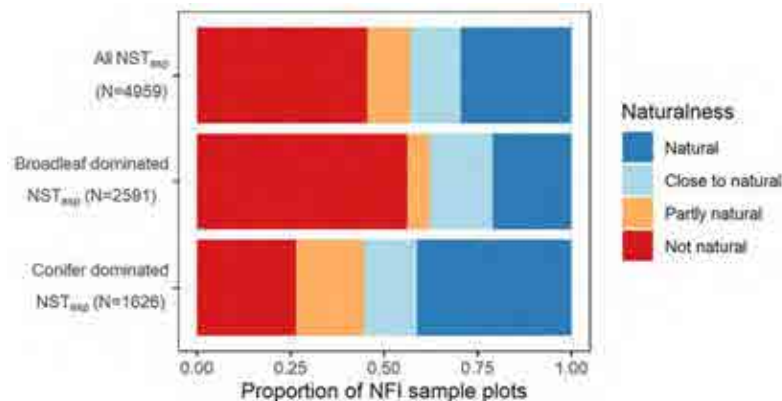
- Augmentation grâce à la loi forestière

Reboisement proche de la nature  

- Les bases ont été établies
- Déclin de l'épicéa dû aux tempêtes/bostryches/sécheresse

- Augmentation de bois mort  grâce à
- Perturbations, événements extrêmes
 - Mesures de promotion de la biodiversité

45% of Swiss forests with not natural tree composition



Restauration
des forêts

Que faut-il faire ?

Structure  

- Gestion forestière intégrative
- Durabilité des forêts protectrices Nais grâce à un rajeunissement naturel
- Remise en eau 
- Une tendance sur le plateau comme mesure pour contrer les effets du changement climatique
- Espèce envahissante  Prévention et contrôle
- Mise en réseau  Infrastructure écologique
- Euthrophisation du sol  Diminue seulement lentement

Tree-App



Contrôle du palmier chanvre



Que faut-il éviter ?

Forêt sauvage  

- Parc national Suisse
- Surface de resilience par ex: Incendies, dégâts dus aux incendies, bostryches, sécheresses

- Vallées isolées: Abandon de l'exploitation et reforestation

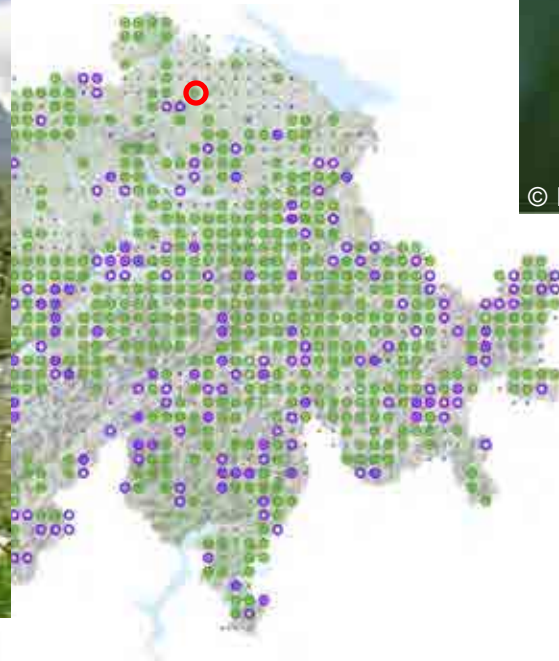


Restauration
des forêts

Merci de
votre
attention



Aconit tue-loup



Bourdon des aconits

