

Cours CPP-APW du 10 juillet 2015
Porrentruy (JU)

Exigences stationnelles du frêne Conséquences sylvicoles de la chalarose

Jacques Doutaz

Bildungszentrum Wald Lyss
Centre forestier de formation Lyss

Stiftung Interkantonale Försterschule Lyss
Fondation Ecole intercantonale de gardes forestiers Lyss



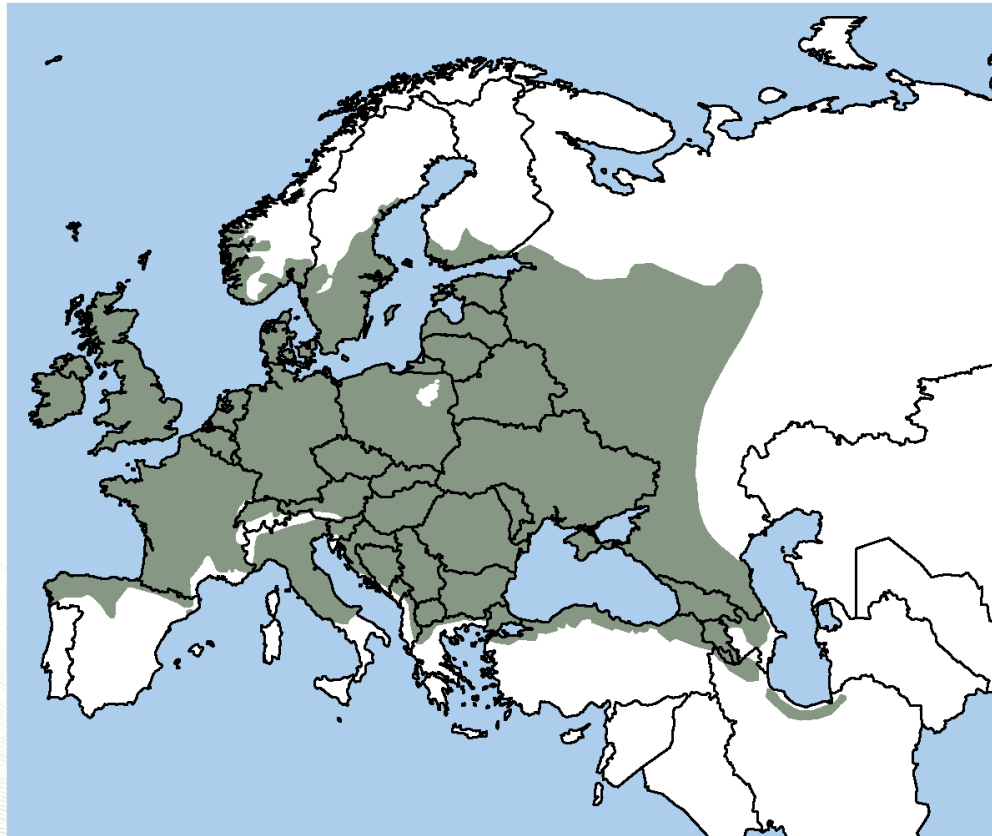
Les différents frênes de Suisse

Frêne commun (*Fraxinus excelsior* L.):

- **sensible à la chalarose**, vaste aire de répartition, en Europe également

Frêne à fleurs (*Fraxinus ornus* L.):

- **apparemment résistant**, aire de répartition limitée au Sud de l'Europe



Source: <http://herbaria.plants.ox.ac.uk>

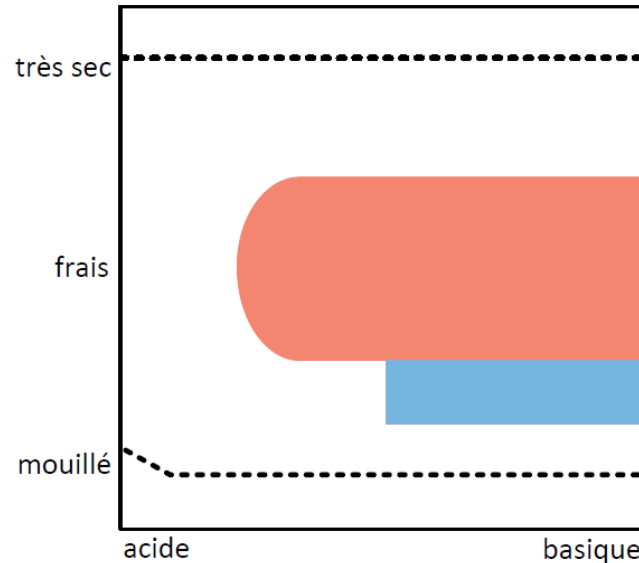
Exigences stationnelles du frêne commun

Dominance:

- spectre limité
- stations humides et basiques

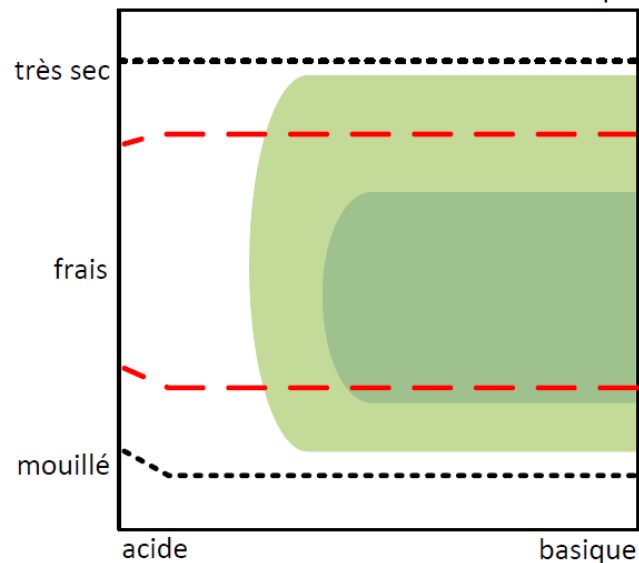
Amplitude:

- spectre très large
- stations séchardes à mouillées, avec teneur en bases suffisante



Frêne commun

- Optimum écologique (zone de dominance de l'essence)
- Optimum du hêtre
- Limite de la forêt



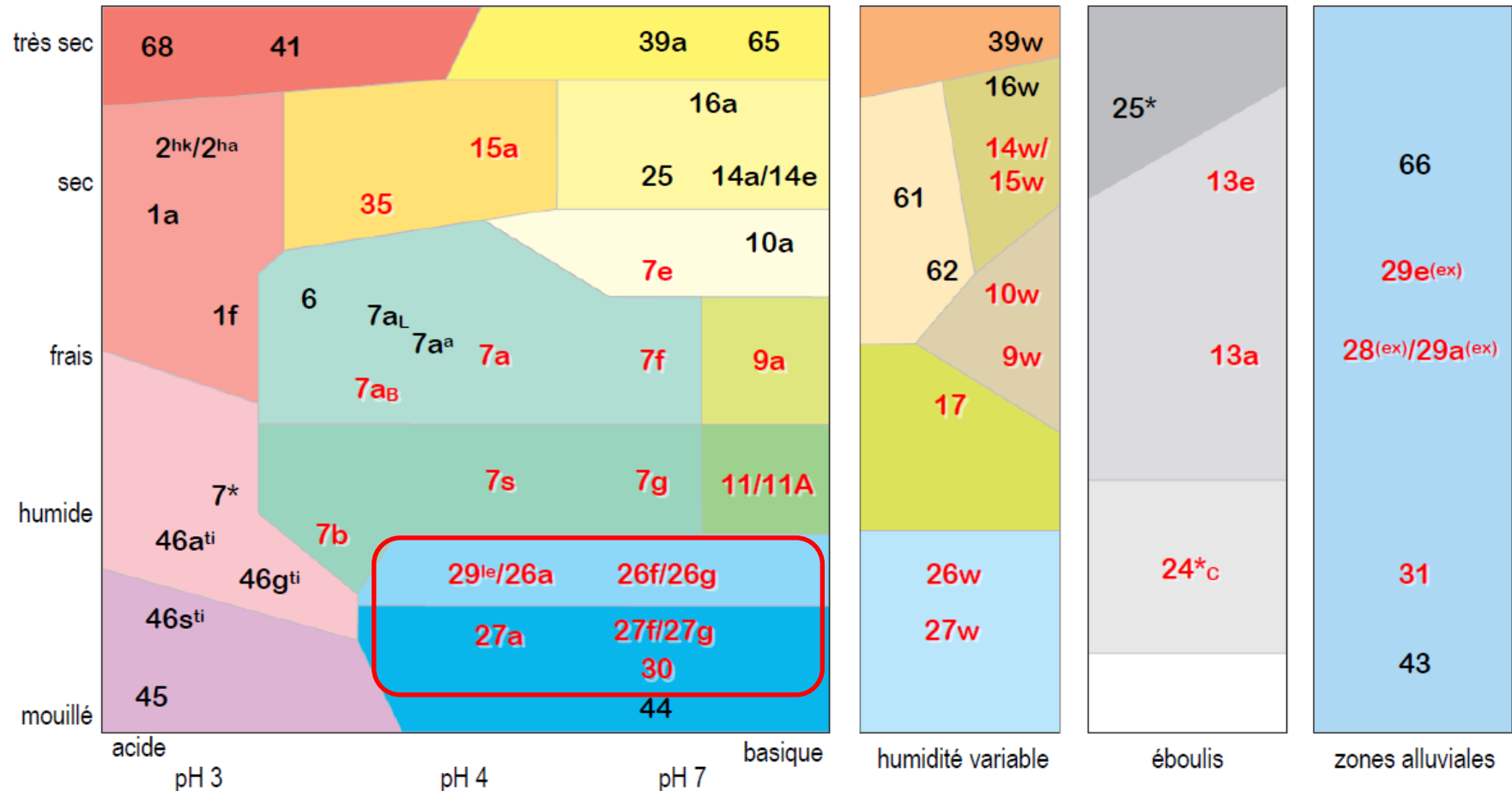
Frêne commun

- Optimum physiologique
- Amplitude physiologique
- Limite de la forêt
- - - Limite de l'habitat du hêtre

Frêne et stations forestières (BE/FR)

Etages collinéen/submontagnard (<600/700m)

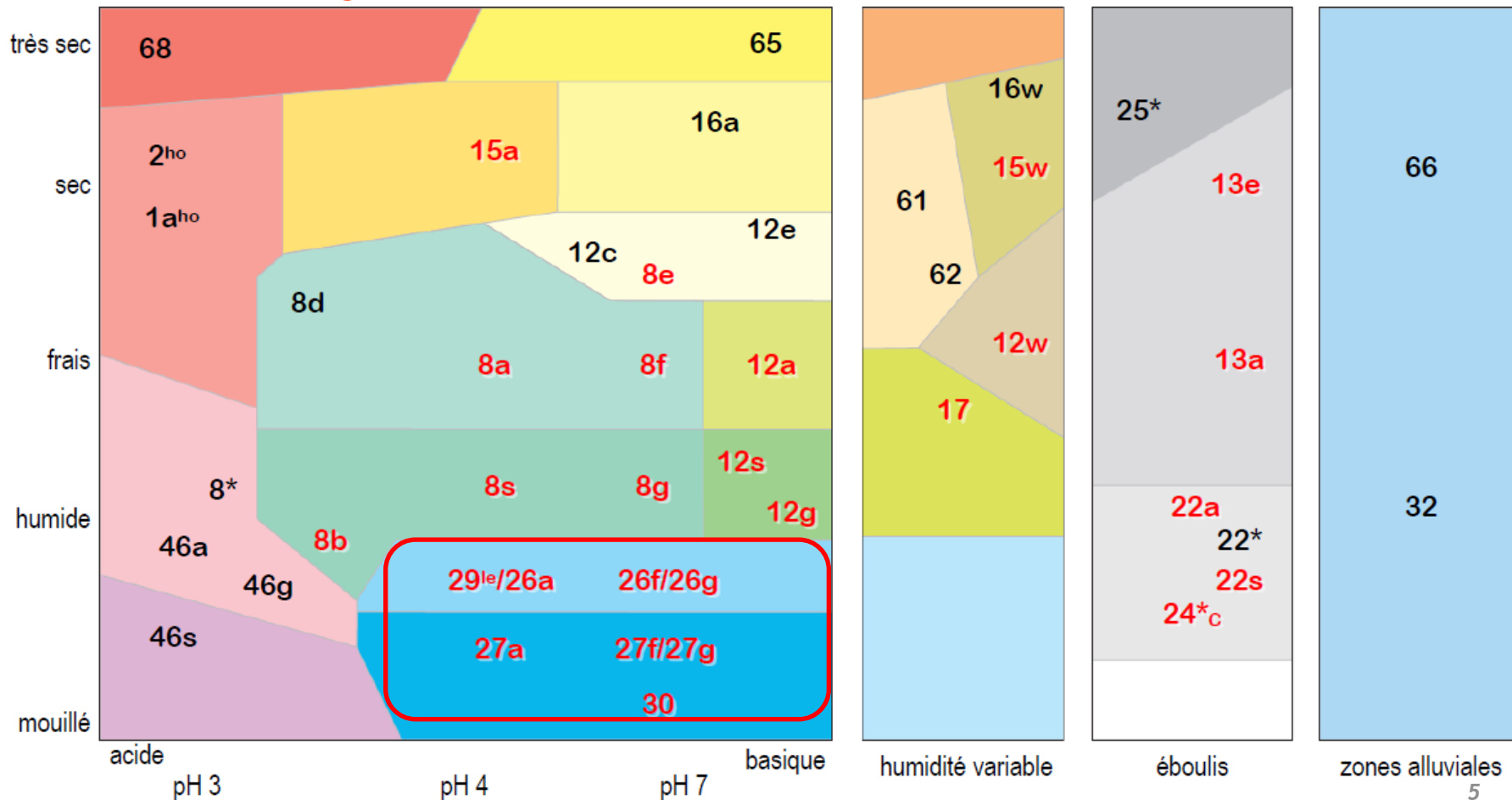
- **Rouge:** stations avec mention du frêne dans le choix des essences (34/63 soit env. 54%)
- **Cadre rouge:** véritables frênaies



Frêne et stations forestières (BE/FR)

Etage montagnard inférieur (de 600/700m à 1'000m)

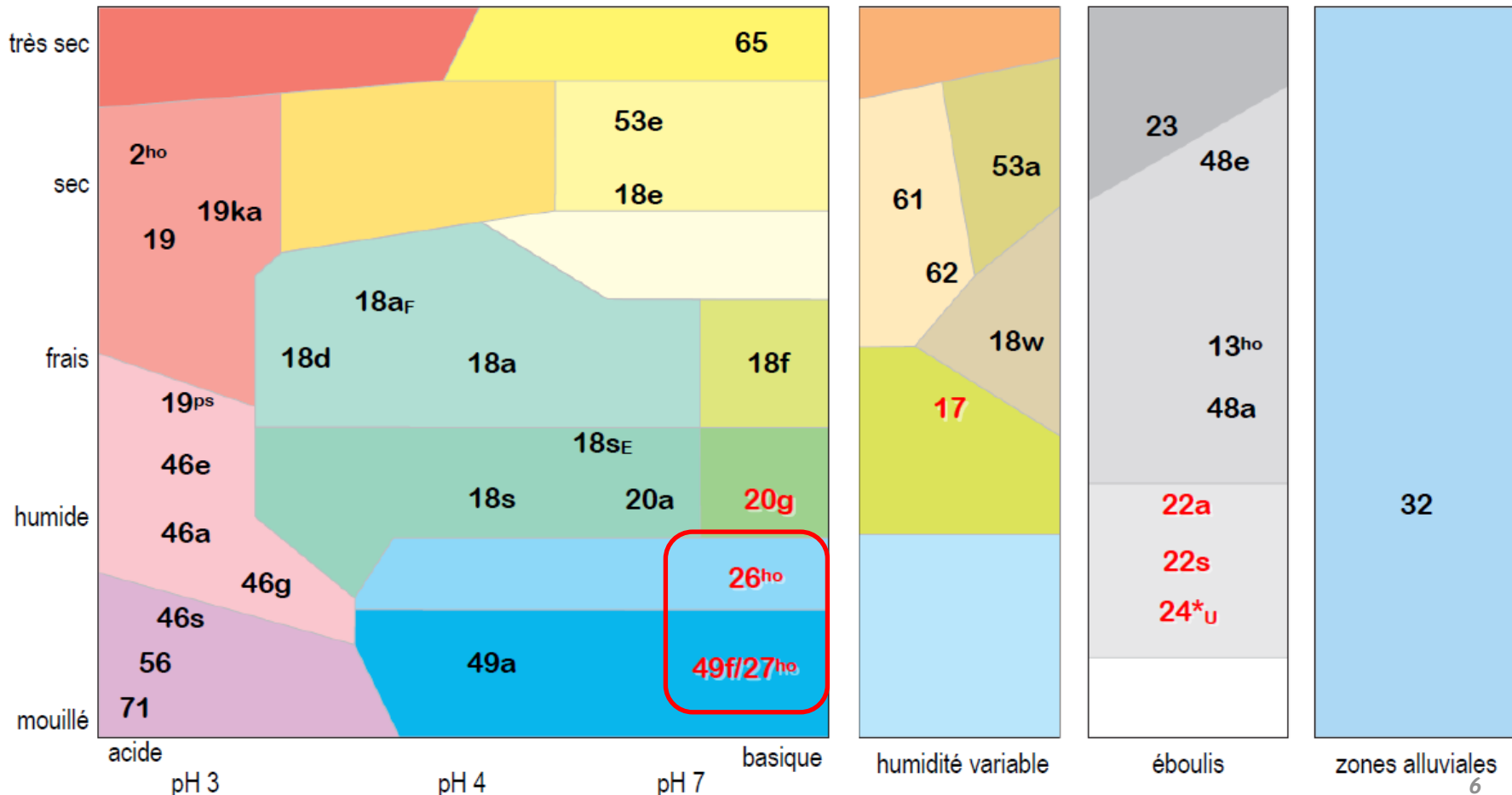
- **Rouge:** stations avec mention du frêne dans le choix des essences (26/45 soit env. 58%)
- **Cadre rouge:** véritables frênaies



Frêne et stations forestières (BE/FR)

Etages montagnard supérieur (de 1'000m à 1'300/1'400m)

- **Rouge:** stations avec mention du frêne dans le choix des essences (8/38 soit env. 21%)
- **Cadre rouge:** véritables frênaies



Importance du frêne en Suisse (IFN 4b 2009/2013)

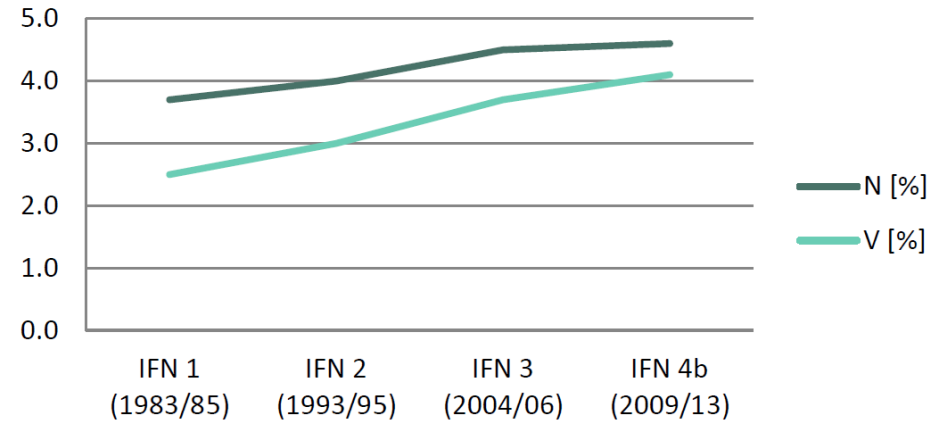
Part numérique: 4.6%

Part volumétrique: 4.1%

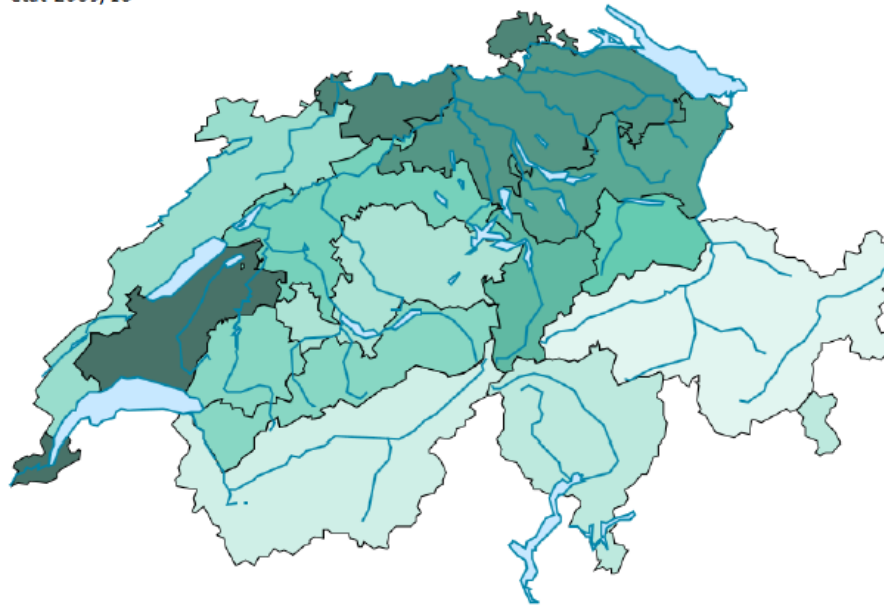
2^{ème} feuillu de Suisse...

Disparités locales

Augmentation constante depuis l'IFN 1



état 2009/13



- 11.3 ± 2.1 ouest du Plateau
- 9.5 ± 2 est du Jura
- 8.8 ± 1.1 est du Plateau
- 7.4 ± 1.4 est des Préalpes
- 6.6 ± 1.7 centre des Alpes
- 5.4 ± 1.5 nord-est des Alpes
- 5.1 ± 1 centre du Plateau
- 4.1 ± 1.2 ouest des Préalpes
- 4.1 ± 1.1 nord-ouest des Alpes
- 3.3 ± 0.5 ouest du Jura
- 3.2 ± 0.8 centre des Préalpes
- 3.1 ± 0.7 Sud des Alpes
- 3 ± 0.9 sud-ouest des Alpes
- 1.5 ± 0.6 sud-est des Alpes
- 4.6 ± 0.3 Suisse

Peuplements dominés par le frêne

Cas de figure 1: Frênaies véritables (p.ex. EK26, 27 et 30)

- Trop mouillé pour le hêtre (p.ex. gley)
- Pas de réelle concurrence interspécifique (évt. érable sycomore ou aulne noire)
- Le frêne succède au frêne



Cas de figure 2: Surfaces en pleine lumière

- Frêne en tant que pionnier
- Avantage momentané: forte croissance juvénile, pousse terminale vigoureuse, peu de déformations par la ronce
- Eviction progressive par les essences climaciques (souvent le hêtre)



Appréciation de l'état sanitaire

Période idéale = juillet

- Feuilles et gourmands déjà formées
- Pas encore de chute (même précoce) des feuilles
- Attention: individus avec chute précoce des feuilles à ne pas confondre avec individus malades!

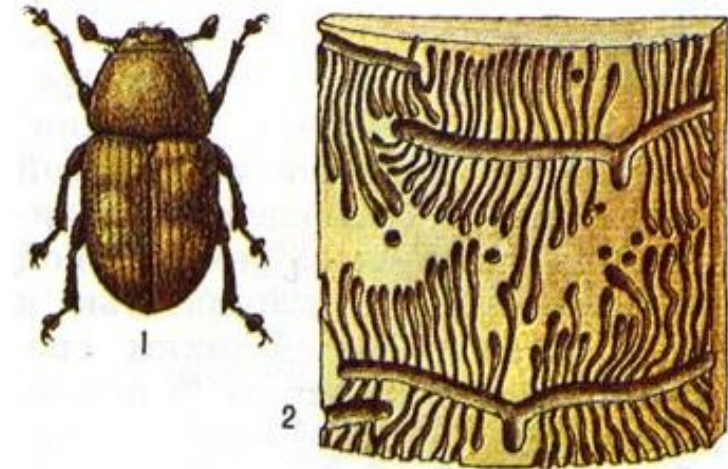
Nécrose du collet ne va pas de paire avec dégâts à la couronne

Gourmands infectés: «porte d'entrée pour le pathogène»

Dégâts secondaires: armillaire, hylésine du frêne

Analyse globale:

- Couronne
- Gourmands
- Fût
- Collet
- Racines superficielles



Source: <http://forest.geoman.ru/forest>



Appréciation de la nécessité d'intervenir: principe de base

Faut-il éliminer les frênes malades...

... pour enrayer l'épidémie?

→ aucun effet: fructifications sur les feuilles mortes

... pour favoriser d'autres essences?

→ dégagement gratuit par mortalité naturelle

→ frêne naturellement peu ombrageant, *a fortiori* si malade

... pour favoriser les frênes résistants?

→ sélection naturelle plus fiable que notre appréciation de l'état sanitaire (qui est réellement résistant?)

Diversité génétique maximale = meilleur atout pour l'avenir

→ Éviter toute intervention à titre préventif ou sélectif

→ Tolérer jusqu'à 70% de perte foliaire avant d'intervenir

Appréciation de la nécessité d'intervenir: interventions exceptionnelles

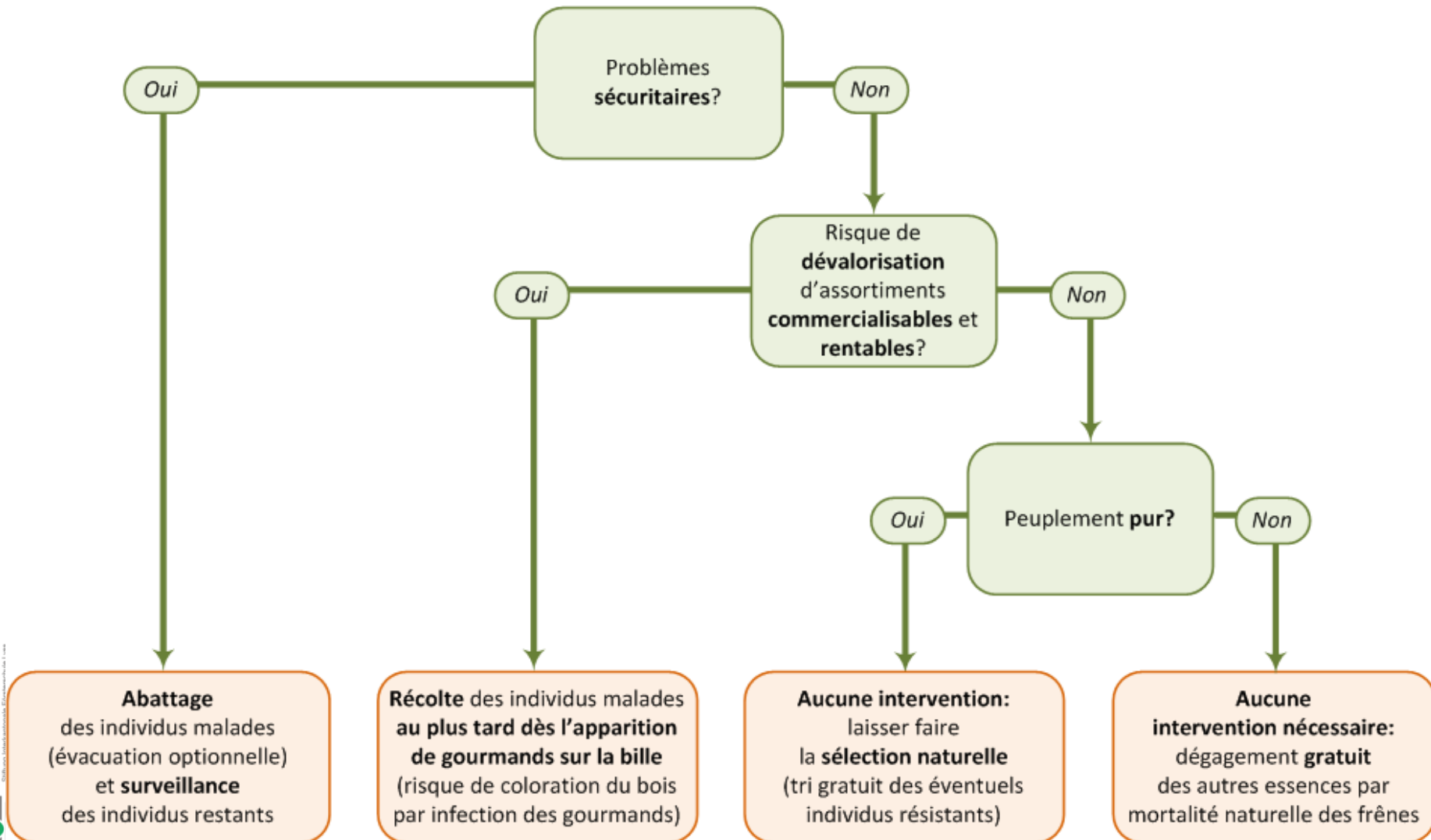
Cas de figure 1: impératifs **sécuritaires**

- Frênes dépérissants en bordure de route ou d'infrastructure
- Grosses branches mortes rapidement cassantes
- Nécrose du collet → armillaire?
- Danger lors du bûcheronnage

Cas de figure 2: motifs **économiques**

- Assortiments d'une valeur supérieure aux frais de récolte
Qualité? Dimension? Portance du sol?
- Avant l'apparition de nécrose ou des gourmands infectés
Coloration du bois?
- Conséquences sur l'installation du rajeunissement
Envahissement du parterre par la végétation, compaction?
- Composition du peuplement suivant
Frênaie véritable ou autre station?

Appréciation de la nécessité d'intervenir: aide à la décision



Essences indigènes de substitution

Suivre les recommandations selon la station

Exemple pour les véritables frênaies:

	Stations forestières										
	26a 26f 26g	26w	26 ^{ho}	27a 27f 27g	27 ^{ho}	27w	28	29a	29e	29 ^{le}	30
Erable sycomore											
Erable champêtre											
Erable plane											
Chêne pédonculé											
Orme de montagne											
Orme champêtre											
Merisier											
Merisier à grappes											
Charme											
Aulne noir											
Aulne blanc											
Tilleul à petites feuilles											
Pin sylvestre											
Sapin blanc											

Légende :

- Essence recommandée
- Essence envisageable ou uniquement en peuplement auxiliaire
- Essence non appropriée

Essences exotiques de substitution

Frêne de Mandchourie (*Fraxinus mandshurica* Rupr.):

- originaire d'Asie
- réputé résistant, car co-évolution avec la maladie
... mais grosses inconnues: tempérament, potentiel invasif, apport de nouvelles maladies, sensibilité à «nos» maladies?
→ introduction à éviter absolument!

Frêne à fleurs (*Fraxinus ornus* L.):

- Déjà présent au Tessin
- Originaire du Sud de l'Europe
- Réputé résistant
... mais lié aux stations calcaires, séchardes et chaudes, donc apparemment pas compatible avec nos frênaies typiques
... faible dimension, donc économiquement peu intéressant
... occupe de stations marginales peu productives
→ introduction sans intérêt, à éviter!

Choisir des frênes comme arbres de place?

Cas de figure 1: Peuplements **purs** de frênes:

- Identification des frênes résistant difficile
 - Pas de concurrence interspécifique, donc pas de risque de démélange
- **Renoncer à choisir des frênes**
(la nature le fait mieux que nous)



Cas de figure 2: Peuplements **mélangés** avec frênes:

- Différents avis
- Option 1 «Risque zéro»: renoncer à choisir des frênes (risque de voir les éventuels frênes résistants se faire étouffer par les autres essences?)
- Option 2 «Prise de risque limitée»: tout au plus **quelques** frênes, si aucun symptôme visible, mais être conscient de l'issue incertaine...
- Dans le cas de l'option 2, désignation impérativement en juillet et uniquement après analyse scrupuleuse de l'arbre dans son entier (couronne, fût, collet)

A low-angle photograph of a forest. The foreground and middle ground are filled with numerous tall, thin, vertical tree trunks, likely deciduous trees without their leaves. A few larger trees with vibrant green foliage are scattered throughout, particularly on the right side. The sky is a clear, bright blue. The text "Merci de votre attention! Questions?" is overlaid in the center in a white, sans-serif font.

**Merci de votre attention!
Questions?**