

Parallelsession A:  
**Schutzwaldmanagement  
unter Klimawandel**



Verjüngung der Traubeneiche auf 1700 m ü. M.



Schweizerischer Forstverein  
Société forestière suisse  
Società forestale svizzera

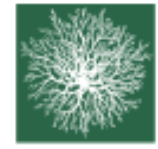
Au cœur de la forêt

Jahresversammlung Schweizerischer Forstverein, Martigny, 25. August 2022



# Inhalt Parallelsession A

- Übersicht: was macht der Klimawandel mit dem (Schutz-) Wald? (NZ)
- Welche Handlungsalternativen bestehen? (RM)
- Was bedeutet das an konkreten Beispielen? Fallbeispiel Versant Mt. Chemin (RM)
- Diskussion in Kleingruppen
- Zusammenfassung der Diskussionen im Plenum



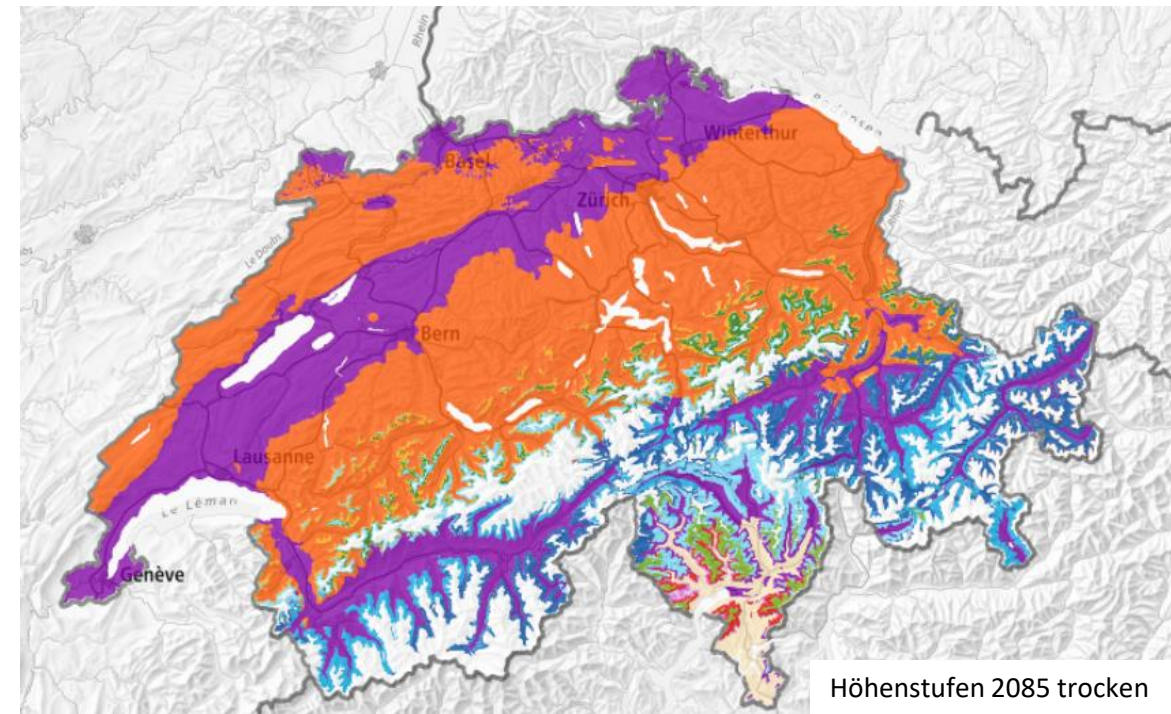
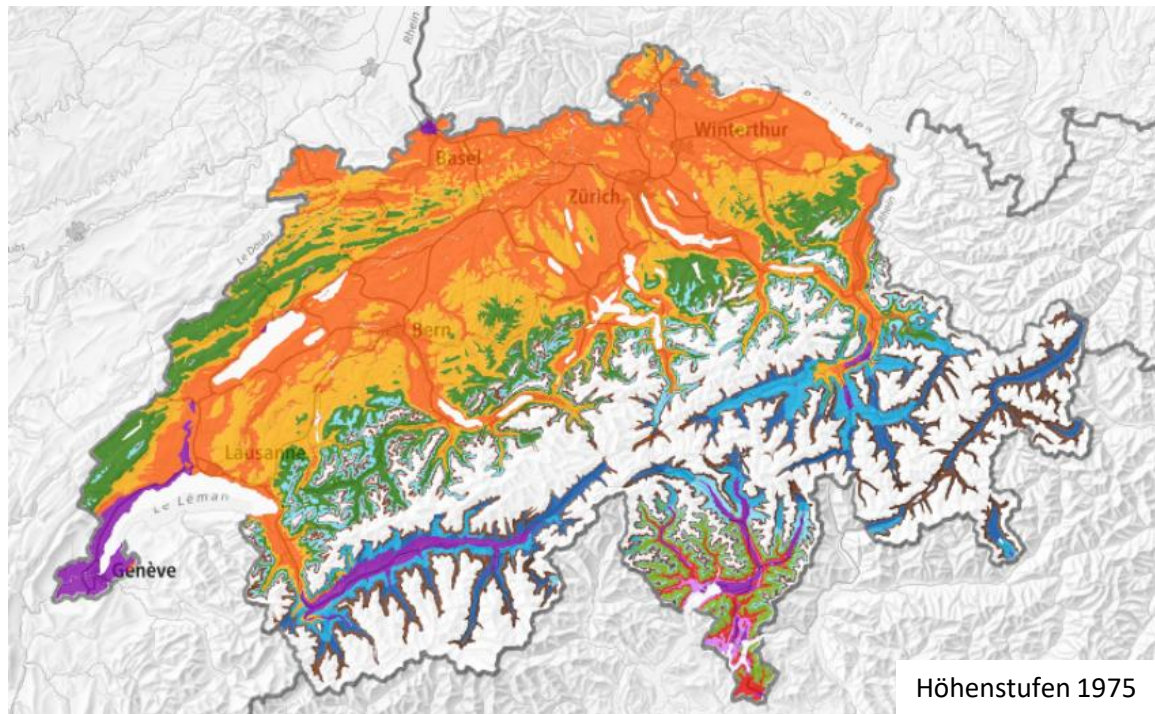
Au cœur de la forêt

# Klimawandel-bedingte Herausforderungen im Schutzwald

3

- Markante Veränderungen in der Baumartenzusammensetzung:  
Verschiebung zu stärker laubholz-dominierten Beständen

Datenquelle: [www.geo.admin.ch](http://www.geo.admin.ch)

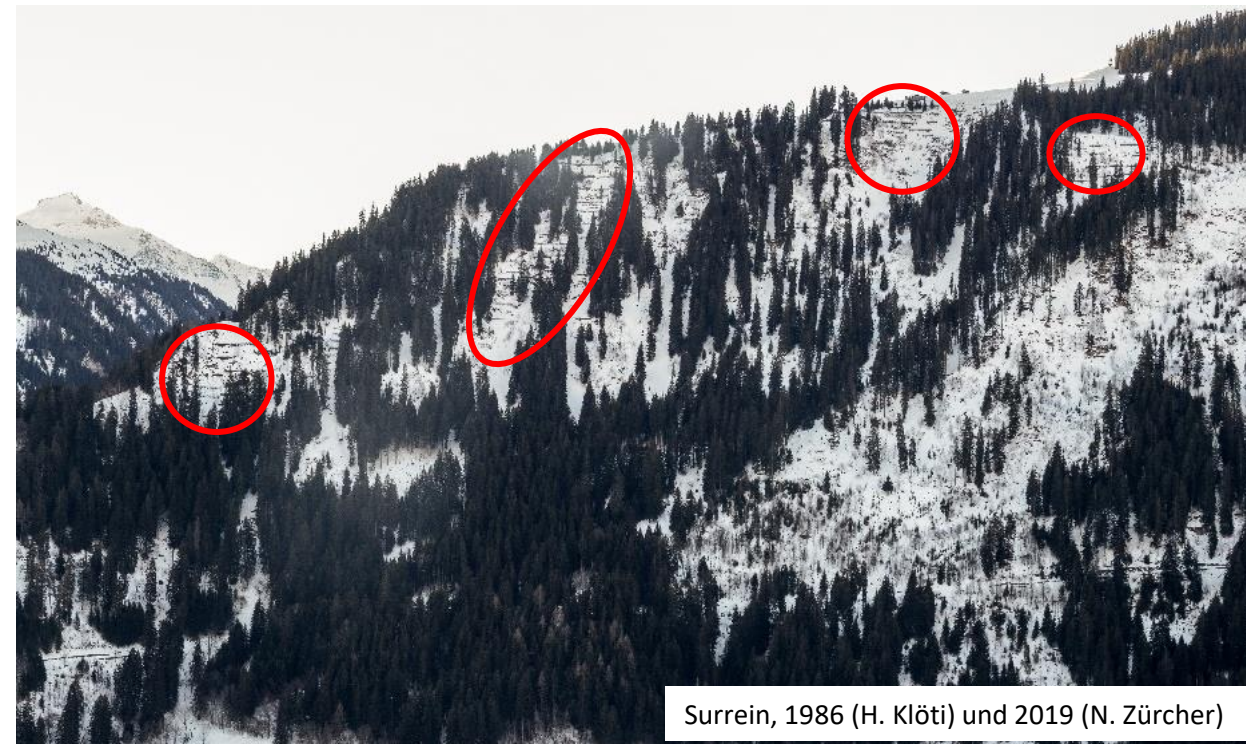




# Klimawandel-bedingte Herausforderungen im Schutzwald

4

- Vermehrte Störungsereignisse
  - können lokal zu deutlichem Rückgang der Schutzwirksamkeit – und damit verbundenen enormen Ersatzkosten führen



Surrein, 1986 (H. Klöti) und 2019 (N. Zürcher)



# Klimawandel-bedingte Herausforderungen im Schutzwald

5

- Kombination Änderung Baumartenzusammensetzung und vermehrte Störungsereignisse = Bedeutung der Schlüsselsituationen nimmt generell zu!

→ «je nach dem»!

# Pfäfers

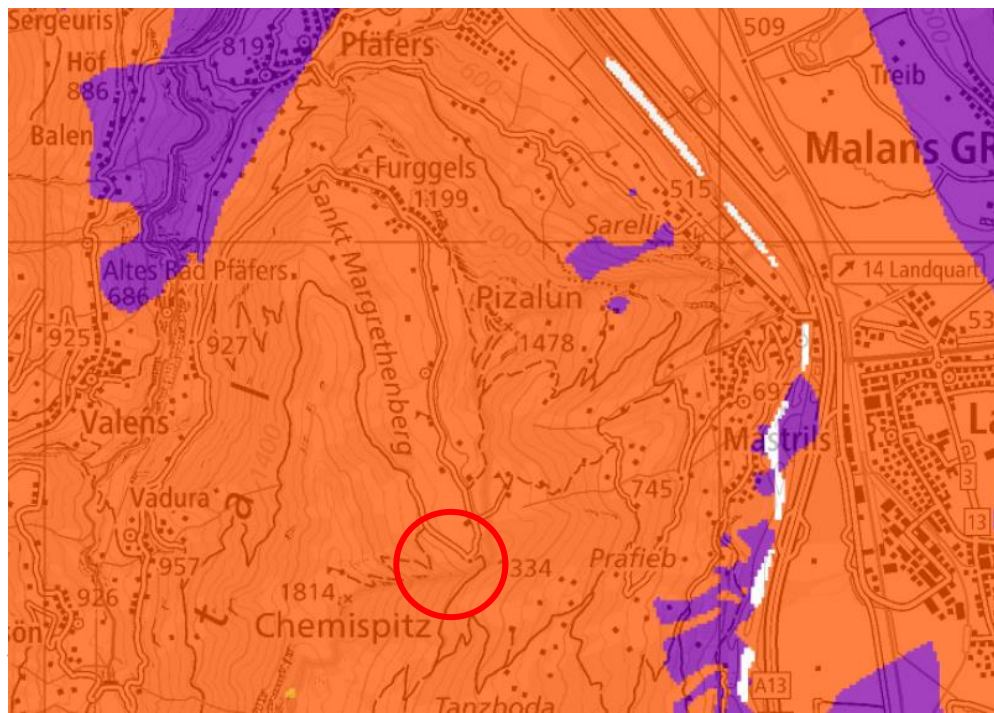
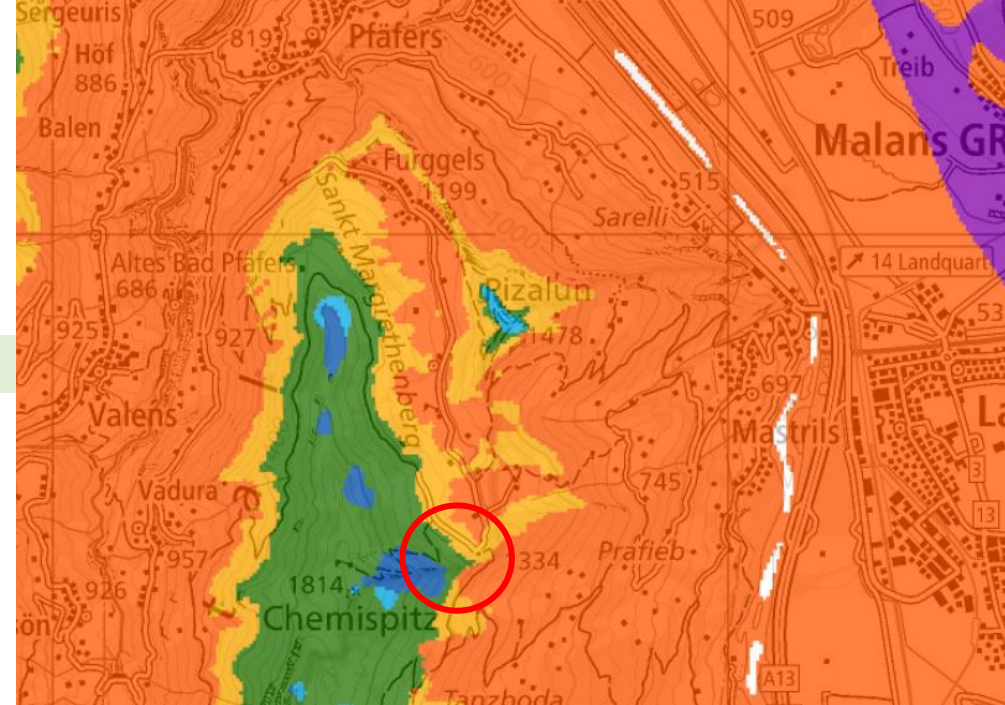
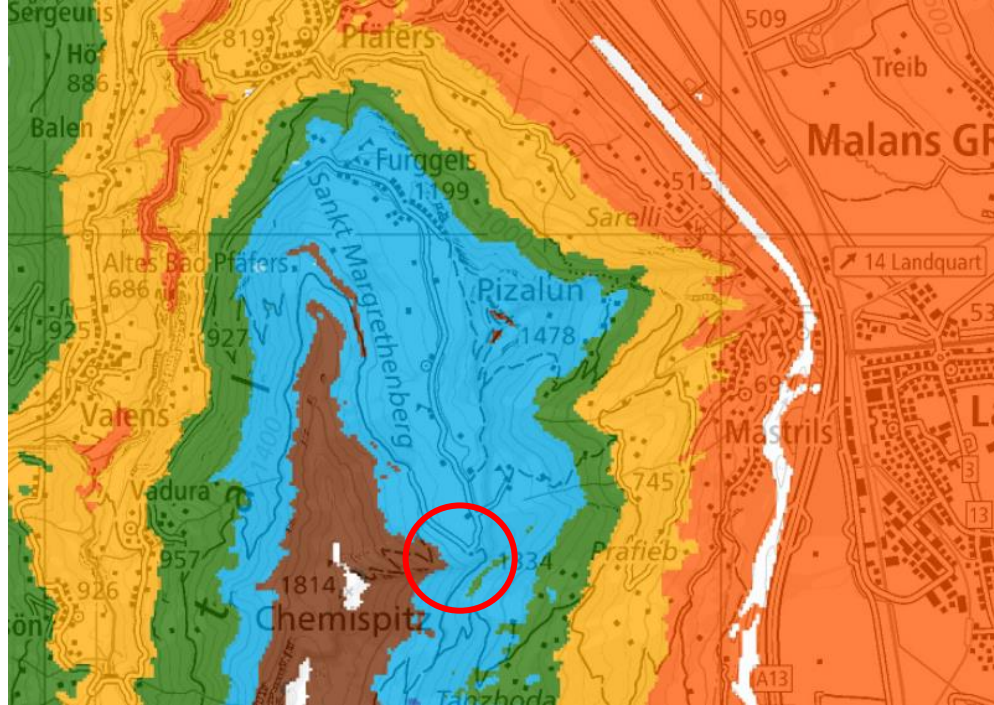
1300-1400 m ü. M. , Standort 50





Au cœur de la forêt

7



-  mediterran
-  hyperinsubrisch
-  collin
-  collin mit Buche
-  submontan
-  untermontan
-  obermontan
-  unter-/obermontan
-  hochmontan im Tannen-Hauptareal
-  hochmontan im Tannen-Nebenareal
-  hochmontan im Tannen-Reliktareal
-  subalpin
-  obersubalpin

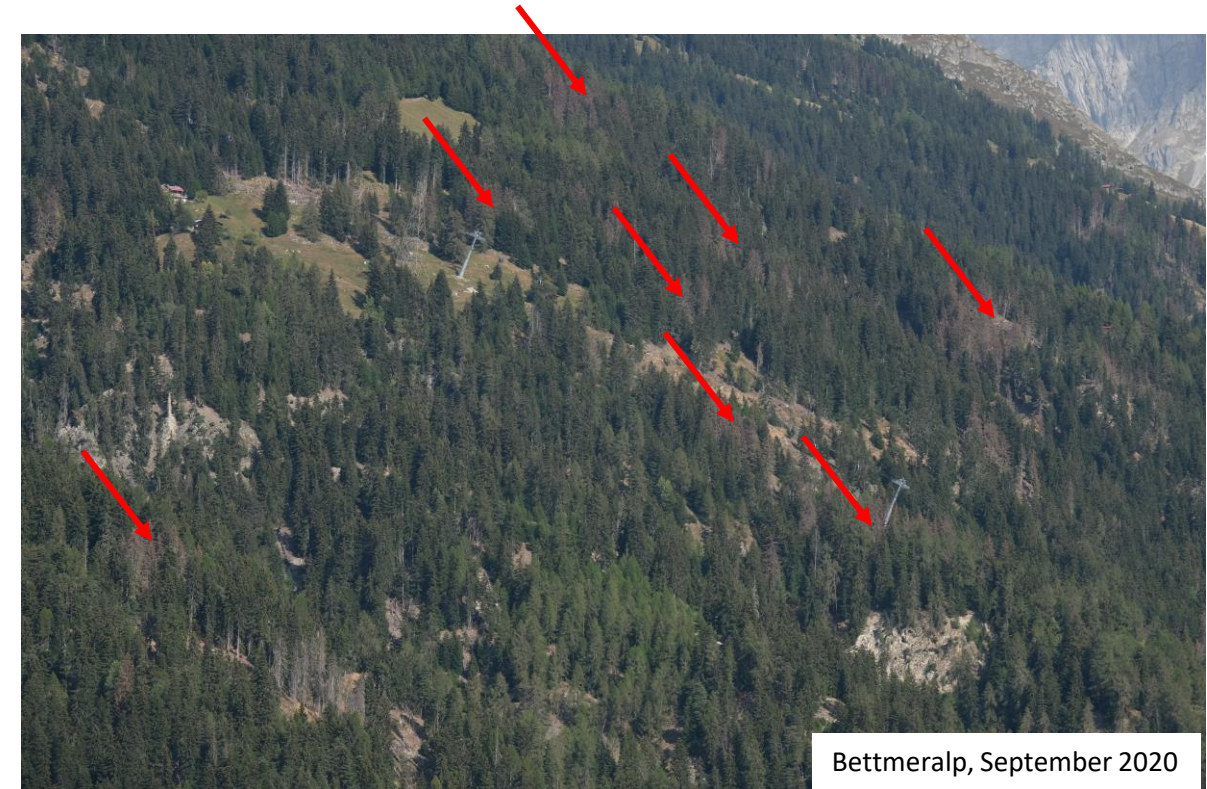
Datenquelle: [www.geo.admin.ch](http://www.geo.admin.ch)



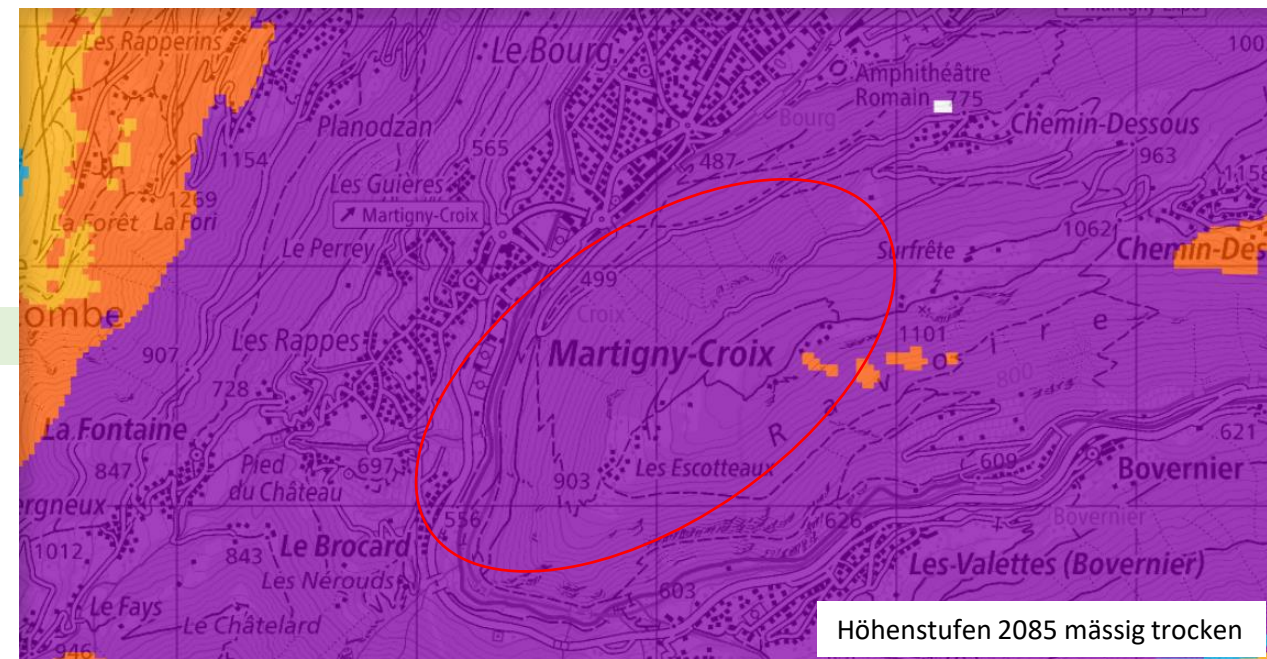
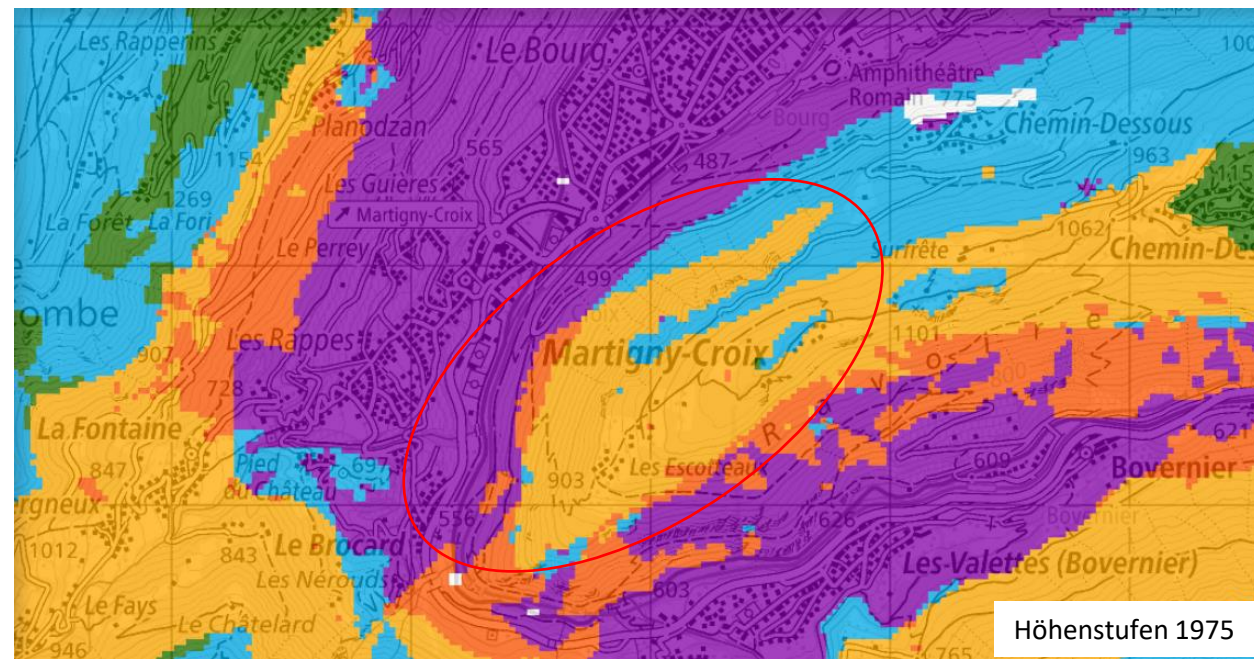
Au cœur de la forêt

# Klimawandel-bedingte Herausforderungen im Schutzwald

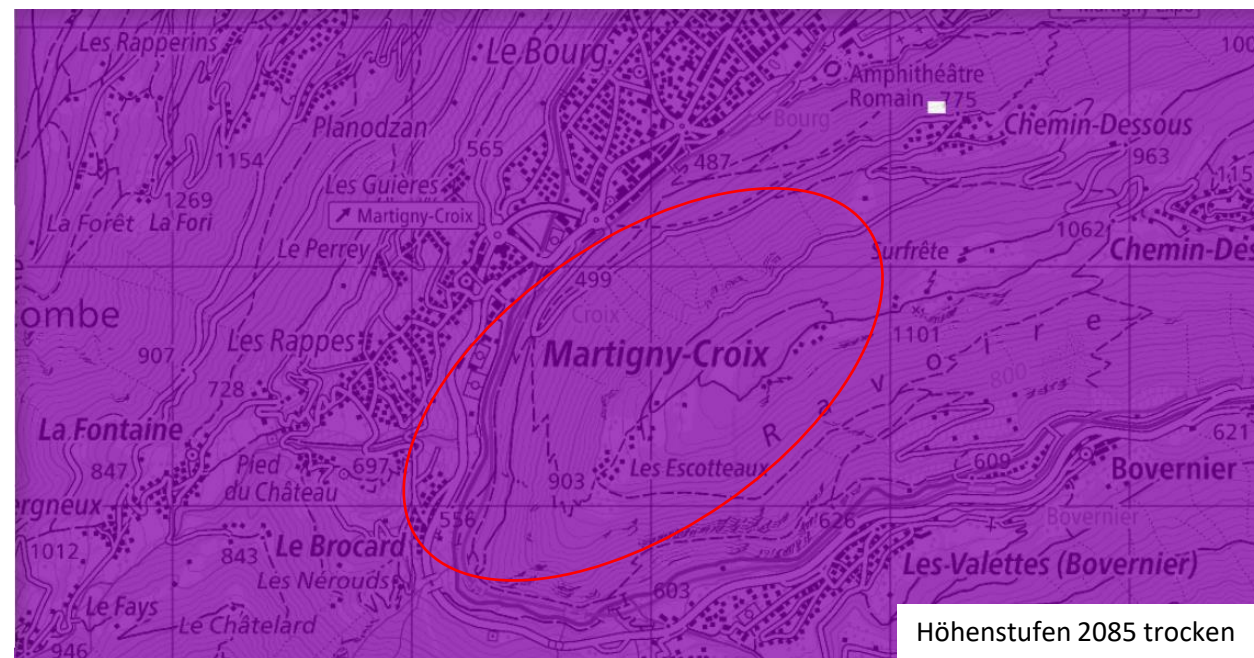
8







Datenquelle: [www.geo.admin.ch](http://www.geo.admin.ch)



### Legende

- mediterran
- hyperinsubrisch
- collin
- collin mit Buche
- submontan
- untermontan
- obermontan
- unter-/obermontan
- hochmontan im Tannen-Hauptareal
- hochmontan im Tannen-Nebenareal
- hochmontan im Tannen-Reliktareal
- subalpin
- obersubalpin

25. August 2022



# Principes d'adaptation en vue de la réduction des risques pour les prestations forestières



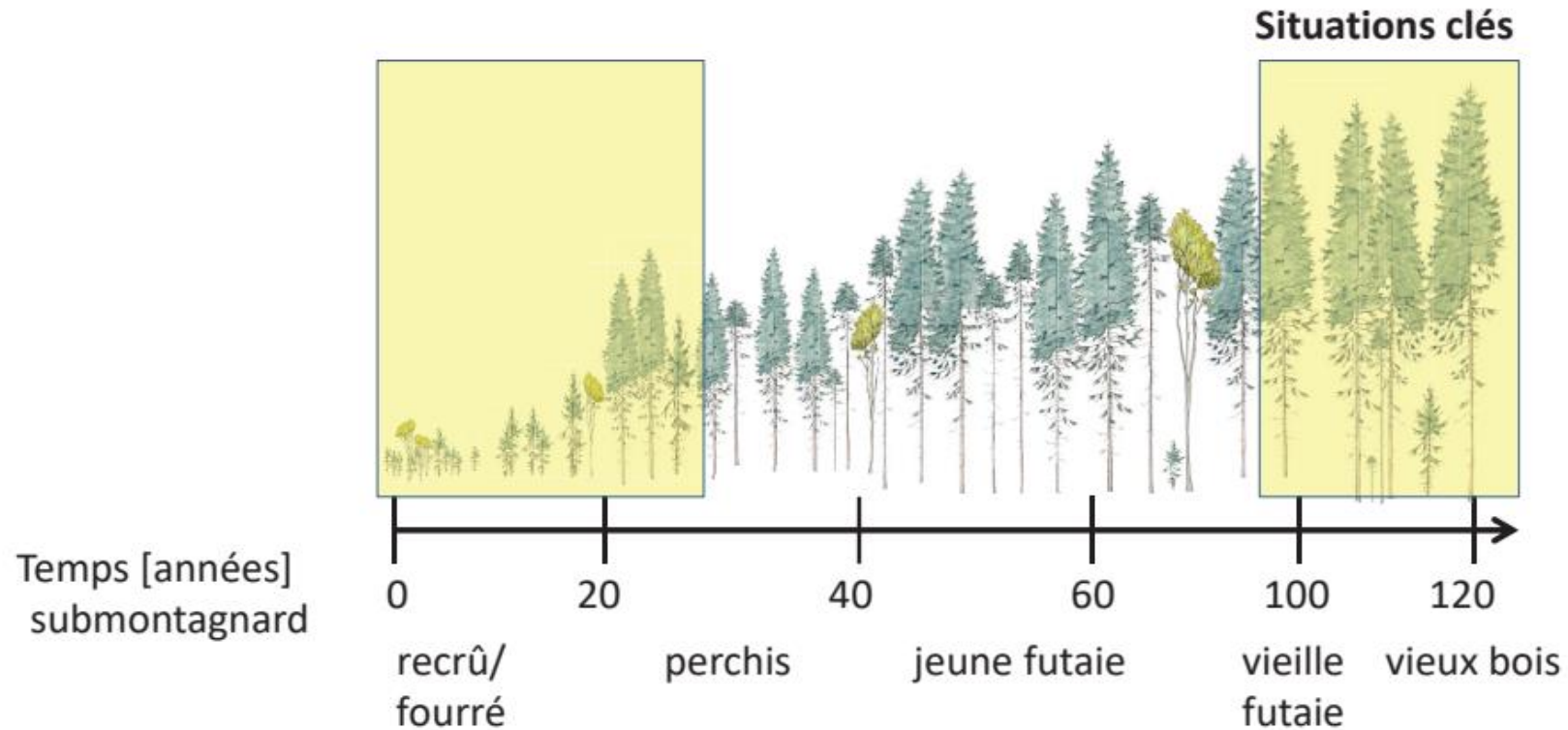
Brang et al. 2016. *Stratégies sylvicoles et changements climatiques (après adaptation)*





# Profiter de chaque occasion pour ajuster les essences!

11

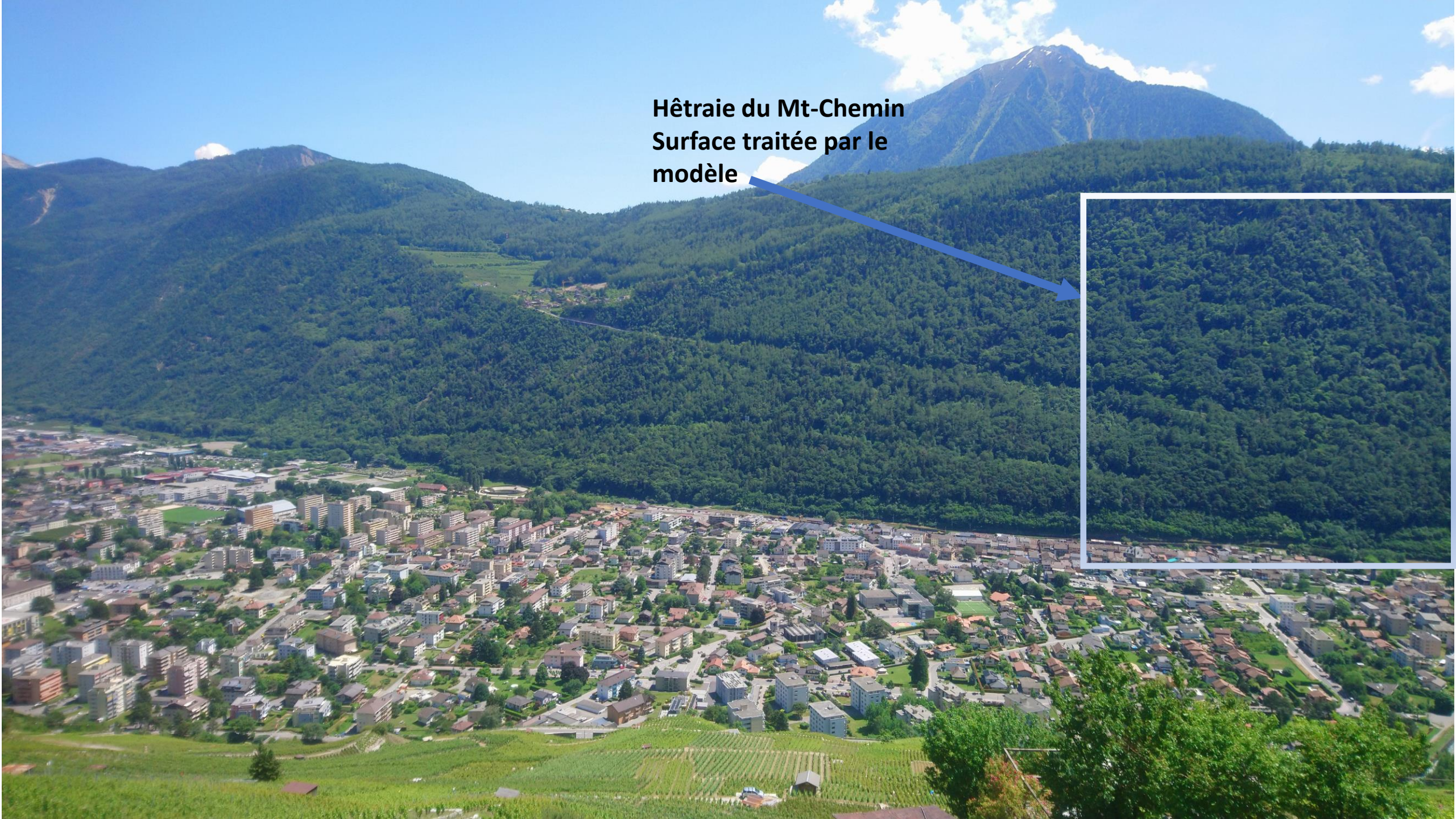
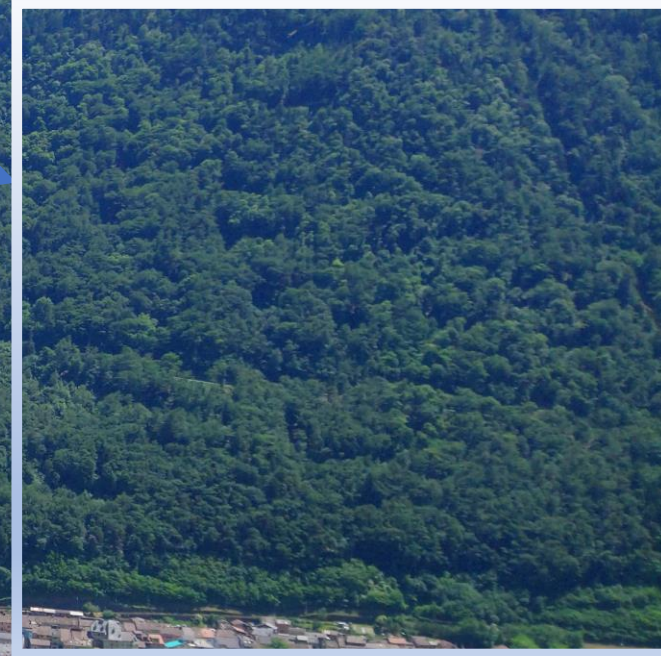


Dessin :  
A. B. Nielsen



16

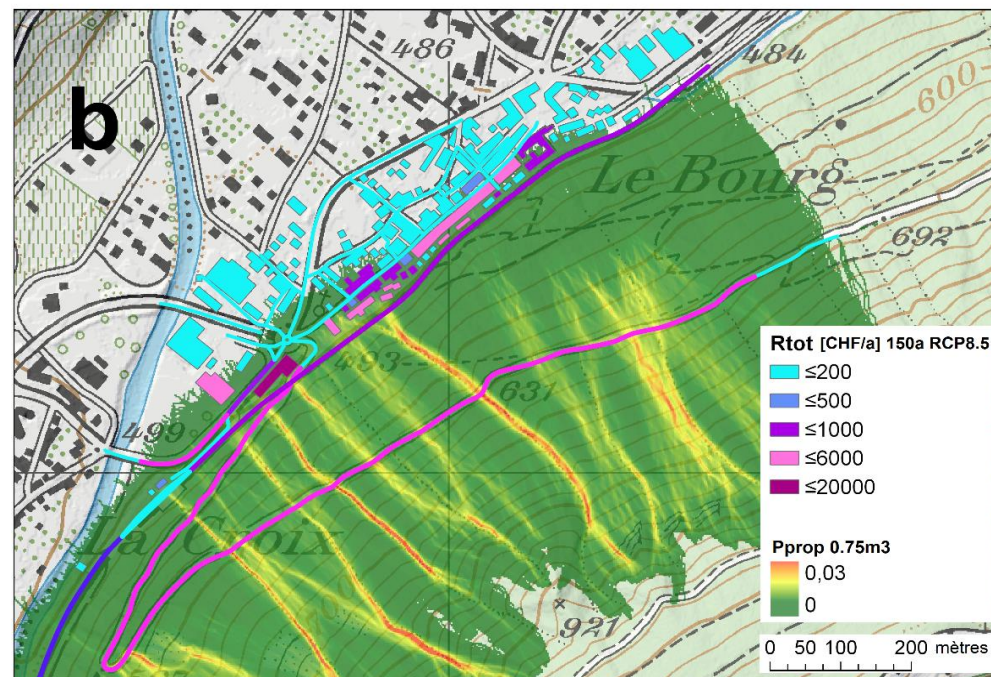
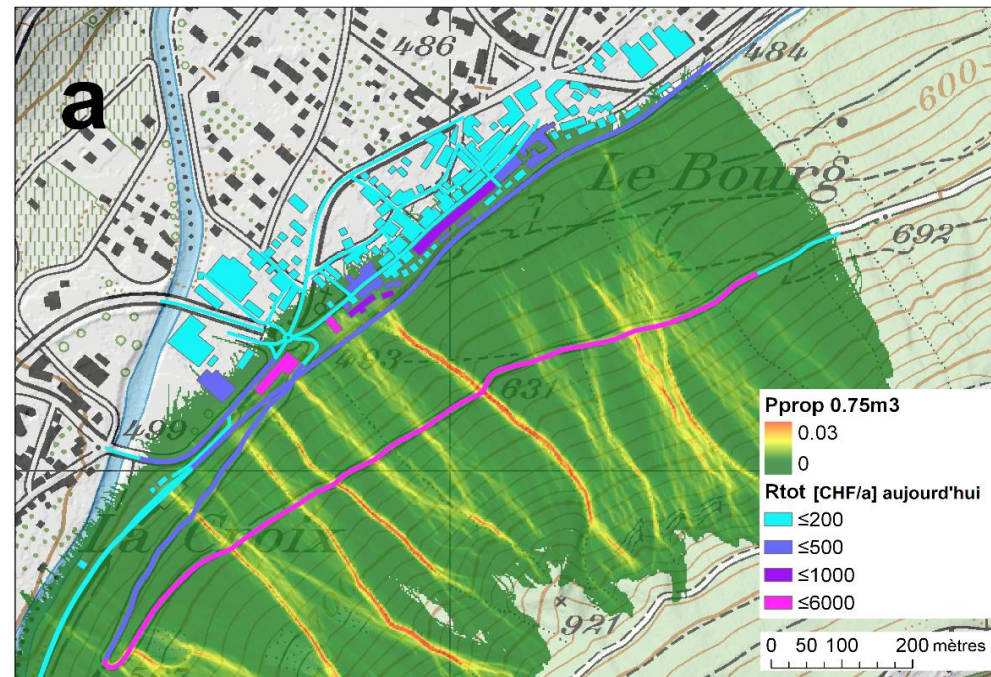
**Hêtraie du Mt-Chemin**  
**Surface traitée par le**  
**modèle**



Carte du risque total ( $R_{tot}$ ) pour les bâtiments, les routes et le chemin de fer à Martigny avec la forêt actuelle (a) et la forêt modélisée sous le scénario climatique dans **150 ans** RCP8.5 (b). En arrière-plan, la probabilité de propagation des blocs d'un volume de  $0.75 \text{ m}^3$  est indiquée.

D'ici 150 ans, le risque de chutes de pierres devrait doubler ou tripler selon les modèles.

Aujourd'hui, la probabilité qu'un bloc de  $0.5 \text{ m}^3$  atteigne le chemin de fer est d'une fois tous les 10 ans. Selon le modèle, cette probabilité augmentera à 3 ans. A long terme (>100 ans) ce risque devrait se stabiliser, voire diminuer quelque peu.





## Hêtraie au-dessus de Martigny



## Chênaie au-dessus de Charrat



Diminution de la surface terrière du peuplement d'environ 50% selon le modèle



# Etat de la hêtraie du Mt-Chemin sans intervention





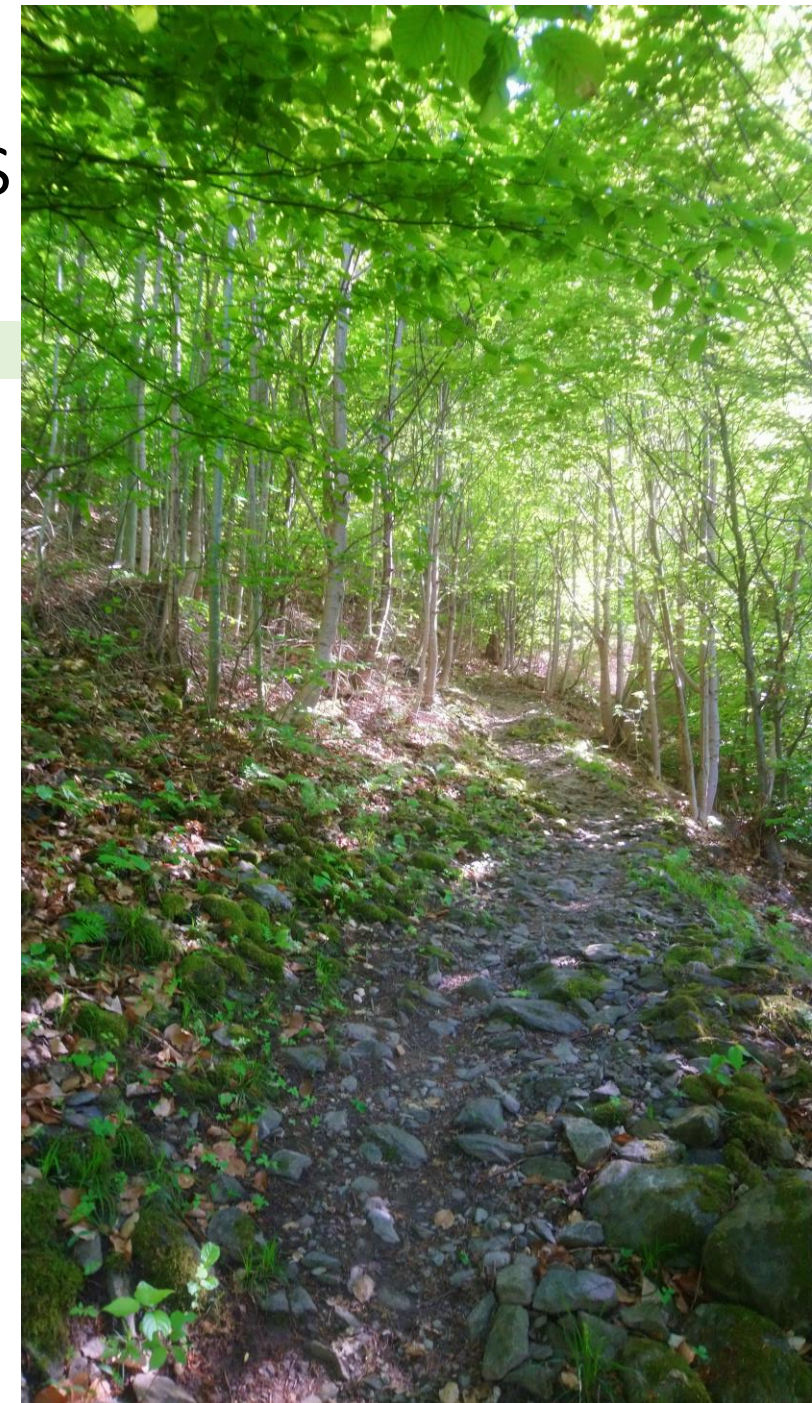




# Réaction du peuplement 20 ans après

## Liste des essences présentes dans les ouvertures de la hêtraie du Mt-Chemin

- *Fagus sylvatica*
- *Quercus pubescens*, *petraea*
- *Acer campestre*, *platanoides*, *pseudoplatanus*, *opalus*
- *Fraxinus excelsior*
- *Tilia cordata*, *platyphyllos*
- *Castanea sativa*
- *Juglans regia*
- *Sorbus aria*
- *Robinia pseudacacia*
- *Betula pendula*
- *Prunus avium*
- *Cornus mas*
- *Laburnum alpinum*
- *Pinus sylvestris*
- *Abies alba*
- *Picea abies*
- *Larix decidua*
- Autres buissons





# Diskussion in Kleingruppen

- Bildung von 2-3er-Gruppen mit Sitznachbarn
- Diskussion der Fragen gemäss Handout
- Ziel: jede Gruppe präsentiert anschliessend **KURZ UND PRÄGNANT** ihre Antwort zu 1-2 der gestellten Fragen im Plenum
- RM und NZ fassen Diskussion zusammen für anschliessende Schlussdiskussion



# Fragen für Diskussion in Kleingruppen

- Welche temporären oder auch langfristigen Reduktionen in der Schutzwirksamkeit erwartet ihr in euren Wäldern?
  - Bsp. Mt. Chemin: Erwartung: Reduktion der Grundfläche um 50% → Auswirkung auf Energieaufnahme Steinschlag? Oberflächenabfluss?
- Gibt es Faktoren, die die Schutzwirksamkeit im Vergleich zu heute verbessern können?
  - Bsp. Mt. Chemin: höherer Anteil an Sträuchern dank lichterem Bestandesaufbau → Wirkung auf kleine Steine enorm, → Oberflächenabfluss
- Welche Massnahmen sind im Schutzwald möglich und wirksam, um a) die Schutzwirksamkeit zu erhalten und b) den Umbau in zukunftsfähige Bestände zu unterstützen?
- Welche Faktoren treten als «Spielverderber» oder «Hemmfaktoren» bezüglich Anpassung und Handeln in Schlüsselsituationen auf?



# Diskussion in Kleingruppen

A quelles réductions temporaires ou à long terme de l'effet protecteur votre forêt sera confrontée?

- Exemple Mt-Chemin: réduction de la surface terrière de 50% → dissipation de l'énergie des blocs en mouvement? Erosion superficielle ?

En comparaison avec la situation actuelle, est-ce-que divers facteurs devraient améliorer l'effet de protection à l'avenir?

- Exemple Mt-Chemin: peuplement plus ouvert d'où présence de buissons → Dissipation de l'énergie conséquente pour les petites pierres → érosion superficielle

Quelles sont les interventions possibles et efficaces pour a) maintenir l'effet protecteur et b) accompagner la modification future du peuplement?

Quels facteurs peuvent entraver voire empêcher l'adaptation et la conduite du peuplement vers son état futur?