

Influence du gibier sur le rajeunissement forestier

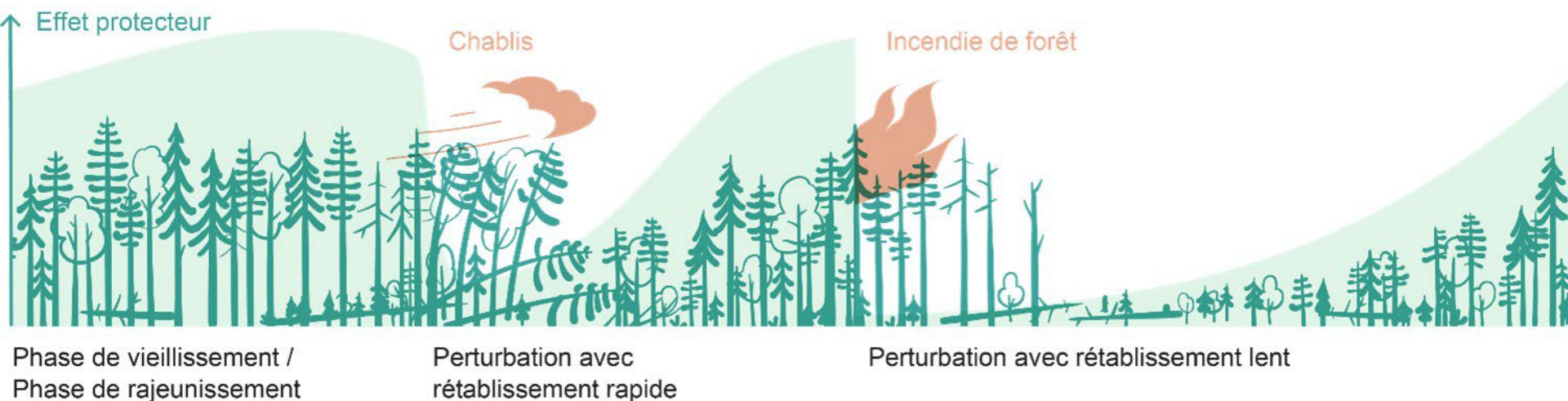
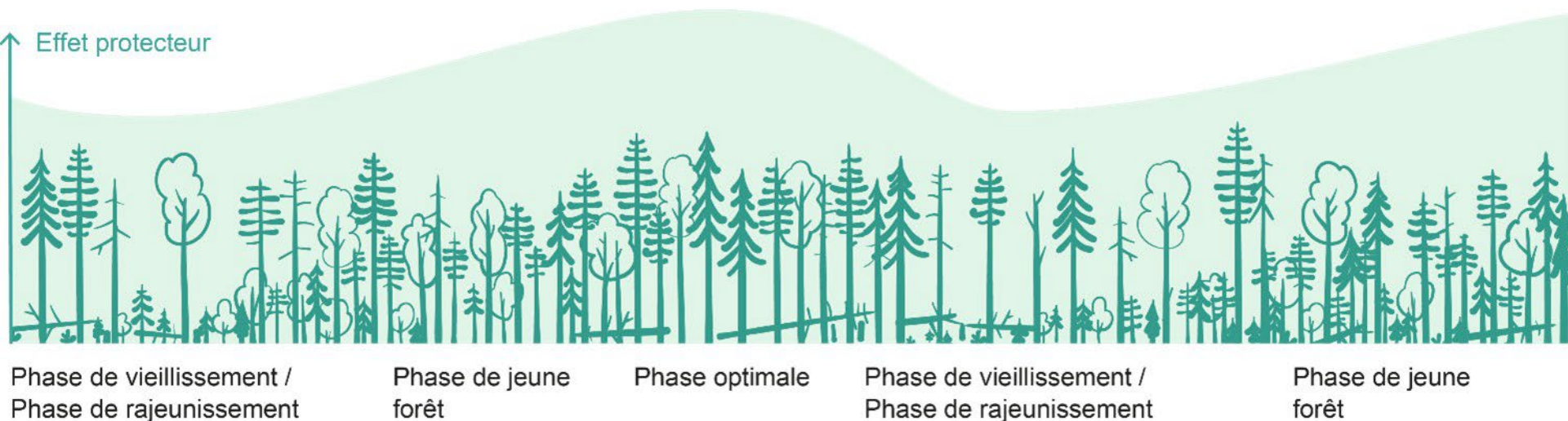
Quelle est l'importance de la sylviculture?

Monika Frehner

Sommaire

- Forêt naturelle
- Forêt de protection et NaiS
- Changement climatique
- Études de cas
- Synthèse

Forêt naturelle



Synthèse forêt naturelle

Les forêts naturelles fournissent parfois une bonne offre alimentaire, mais présentent aussi de longues périodes où l'offre est rare.

Après perturbation, rétablissement plus rapide si rajeunissement déjà présent, sauf en cas d'incendie

Forêts de protection



© Raphael Schwitter

Environ 50 % de nos forêts sont des forêts de protection.

Elles font partie de la gestion intégrale des risques, au même titre p. ex. que les ouvrages de protection

Soins: gestion durable des forêts de protection Nais

L'entretien des forêts de protection est généralement déficitaire.

NaiS

Entretien durable des forêts protectrices



Effet protecteur



État de la forêt



Soins aux forêts protectrices

Profil d'exigences
Type de station
Danger naturel

Profil d'exigences minimal NaiS danger naturel

Danger naturel	Degré de recouvrement par ha	Longueur des trouées dans la ligne de pente	Superficie des trouées	Nombre de tiges
Avalanches	min. 50 %	Max. 30 à 60 m entre 2 houppiers (bords), selon la pente		
Glissement de terrain, érosion, laves torrentielles	min. 40 %		Max. 6 ares, max. 12 ares avec rajeunissement	
Chute de pierres		Max. 20 m entre 2 troncs, max. 40 m si souches hautes, troncs couchés		Selon l'outil NaiS Chutes de pierres
Dynamique des cours d'eau zone 12	min. 50 %	Max. 30 m entre 2 houppiers (bords)	Max. 12 ares	

Profil d'exigences minimal NaiS station

Caractéristiques des peuplements et des arbres par ha	
Mélange	Essences dominantes, au total min. 3 (hautes altitudes) à 4 (basses altitudes) essences en station
Structure verticale	Suffisamment d'arbres capables de se développer dans au moins 2 à 3 classes de Ø différentes (<12 cm, 12-30 cm, 30-50 cm, >50 cm) par ha
Éléments stabilisateurs	Suffisamment d'arbres isolés, éventuellement en petits collectifs. Houppier bien développé chez ces arbres, [longueur de houppier si résineux]. Tronc d'aplomb, bon h/d, bon enracinement.

Profil d'exigences minimal NaiS station

Caractéristiques des peuplements et des arbres par ha	
Rajeunissement lit de germination	Indications sur la concurrence de la végétation, le bois en décomposition, la matière minérale, etc.
Rajeunissement recrû (10 à 40 cm de hauteur)	Indications sur les essences d'ombre si degré de recouvrement > 60 % (jusqu'à 80 % à basse alt.), indications sur le recrû dans les trouées
Rajeunissement établi (jusqu'au fourré inclus, 40 cm de hauteur, DHP jusqu'à 12 cm)	Indications sur les cellules de rajeunissement (haute altitude) ou les collectifs (basse altitude) par ha, mélange ciblé

Synthèse forêt de protection

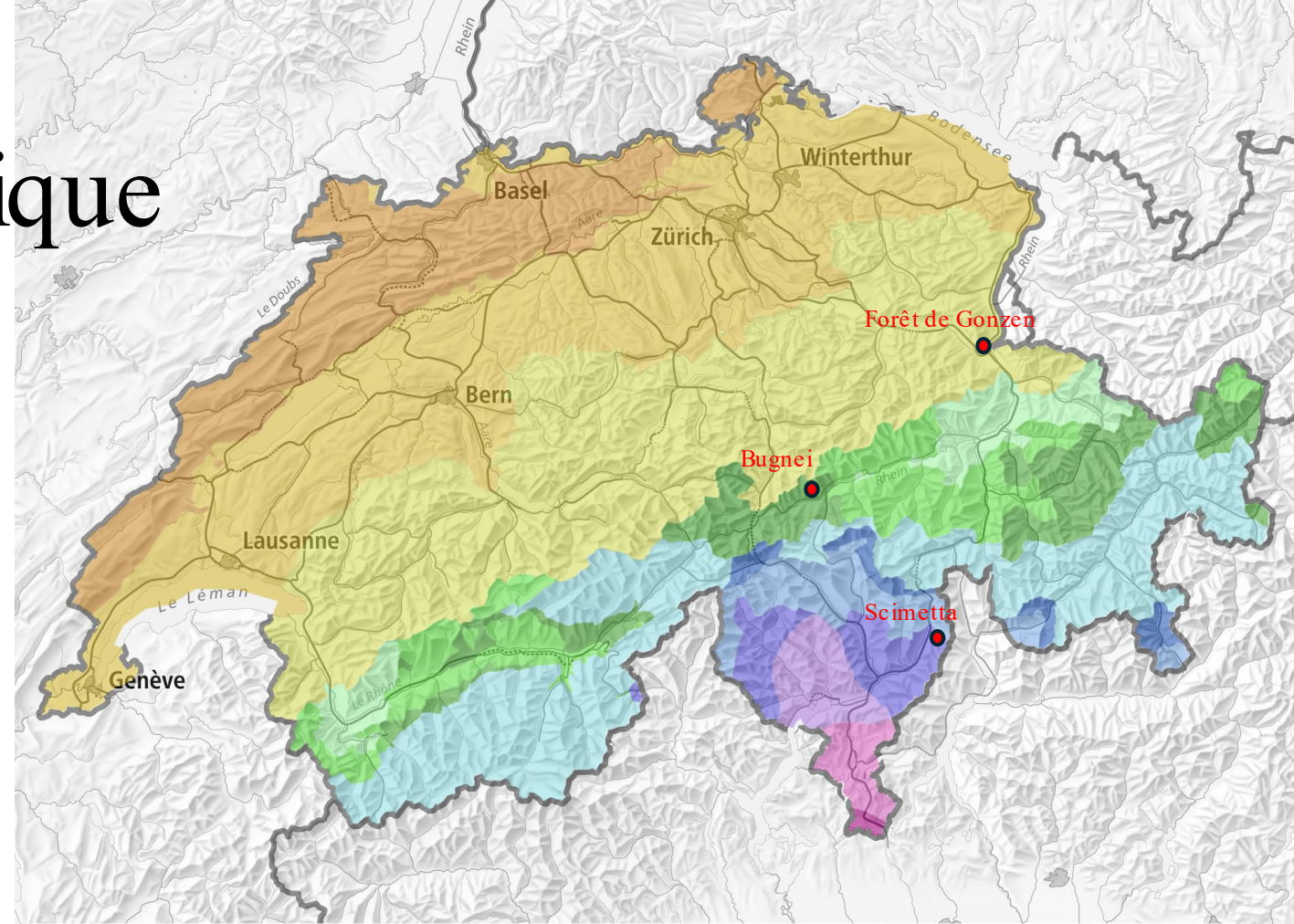
L'objectif est une forêt riche en structures, avec plusieurs essences et du rajeunissement

Changement climatique

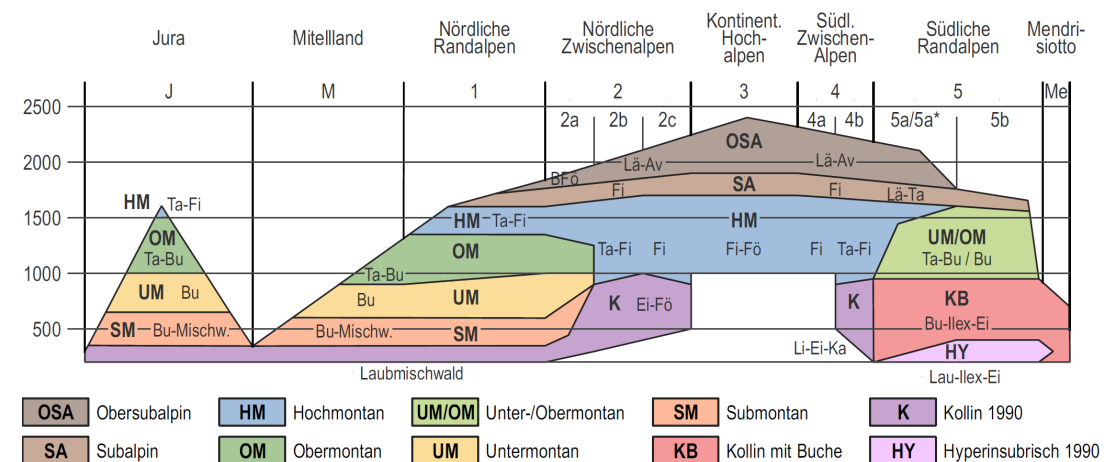
La Suisse compte de nombreuses régions stationnelles.

Chaque région stationnelle présente différents étages altitudinaux

Études de cas



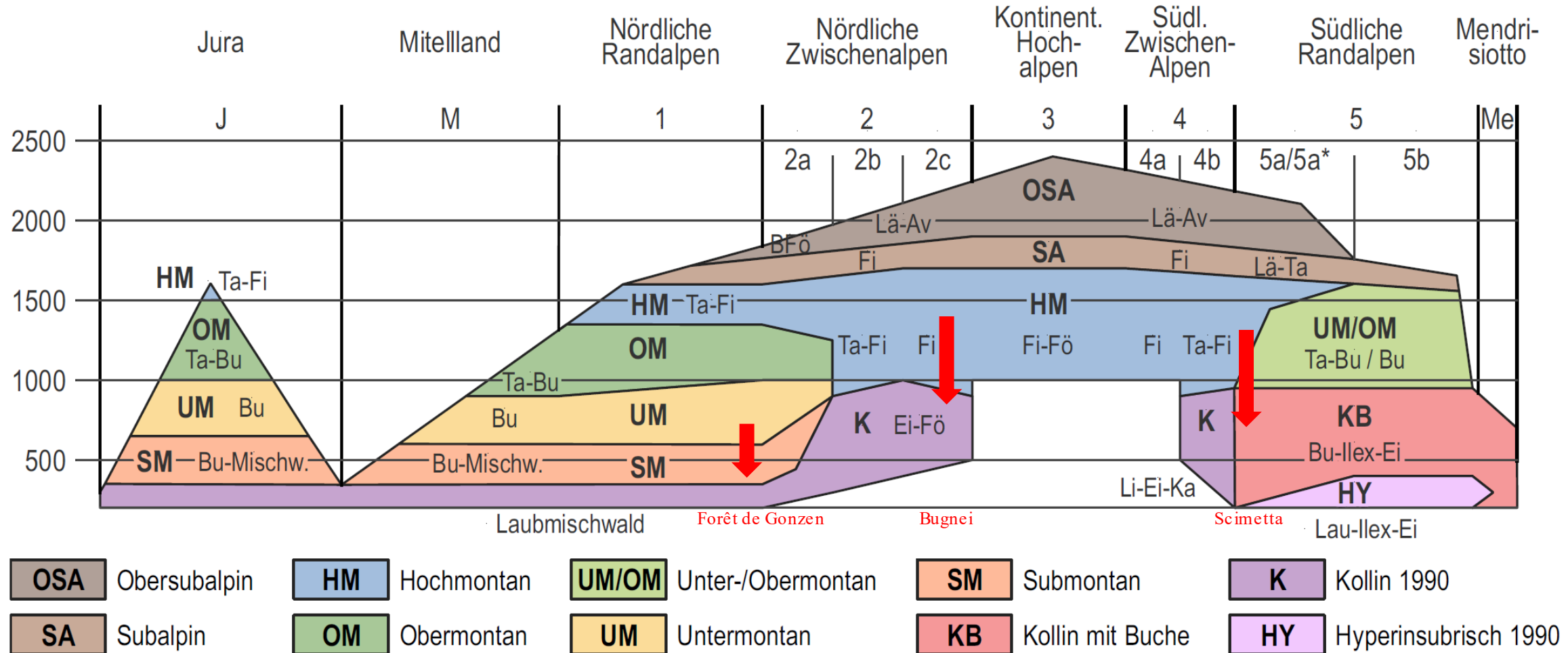
- | | |
|---|---|
| Jura | Südliche Zwischenalpen ohne Tanne |
| Mittelland | Südliche Zwischenalpen mit Ta |
| Nördliche Randalpen | Südliche Randalpen mit Fichte |
| Nördliche Zwischenalpen mit Bu und mit Ta | Südliche Randalpen mit Fichtenvorposten |
| Nördliche Zwischenalpen ohne Bu und mit Ta | Südliche Randalpen ohne Fichte |
| Nördliche Zwischenalpen ohne Bu und ohne Ta | Mendrisiotto |
| Kontinentale Hochalpen | |



Changement climatique

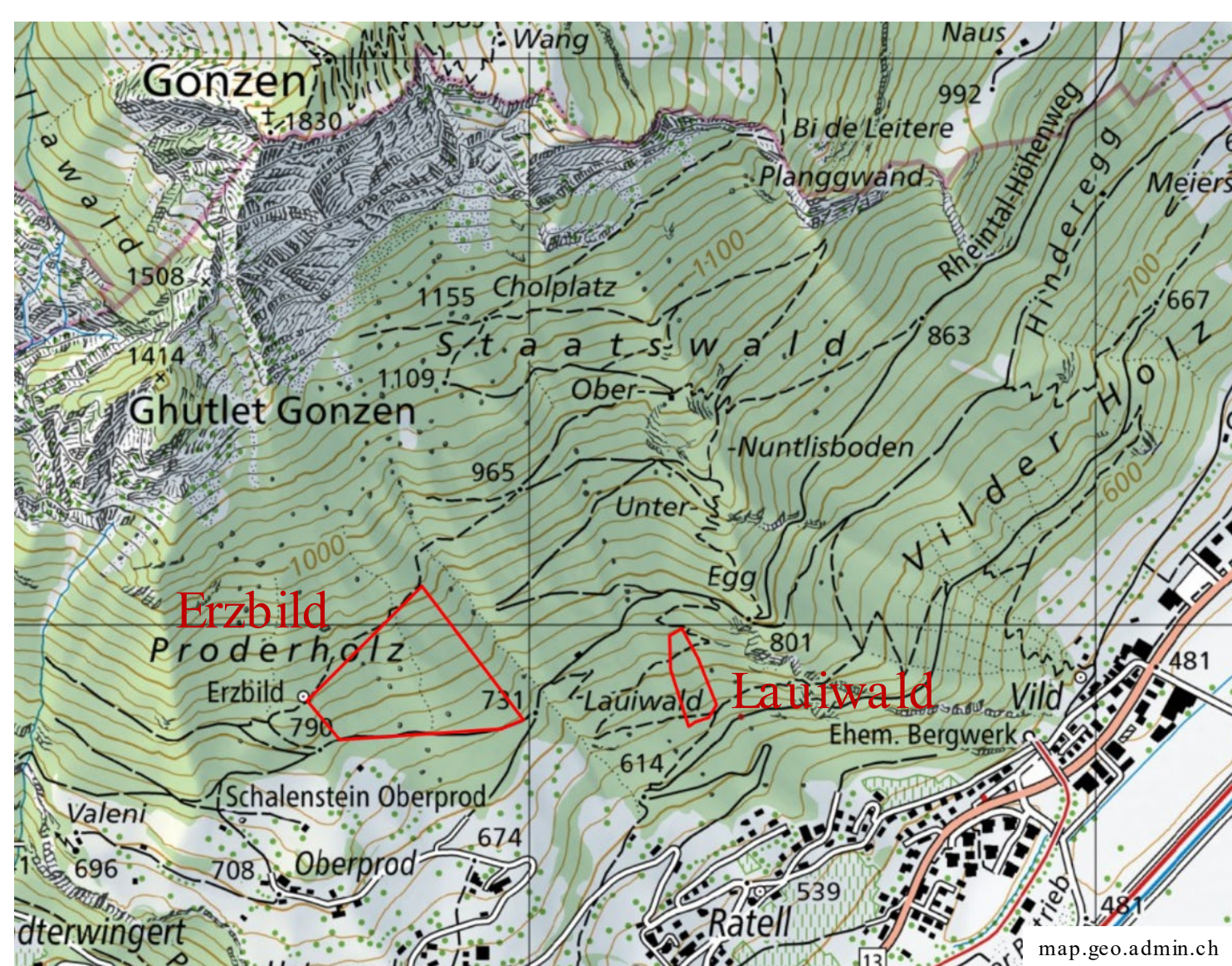
Déplacement des étages altitudinaux (www.tree-app.ch)

Études de cas



Synthèse changement climatique: il y a davantage d'essences et souvent une modification des essences

Étude de cas forêt de Gonzen, Sargans



Forêt de protection chute de pierres

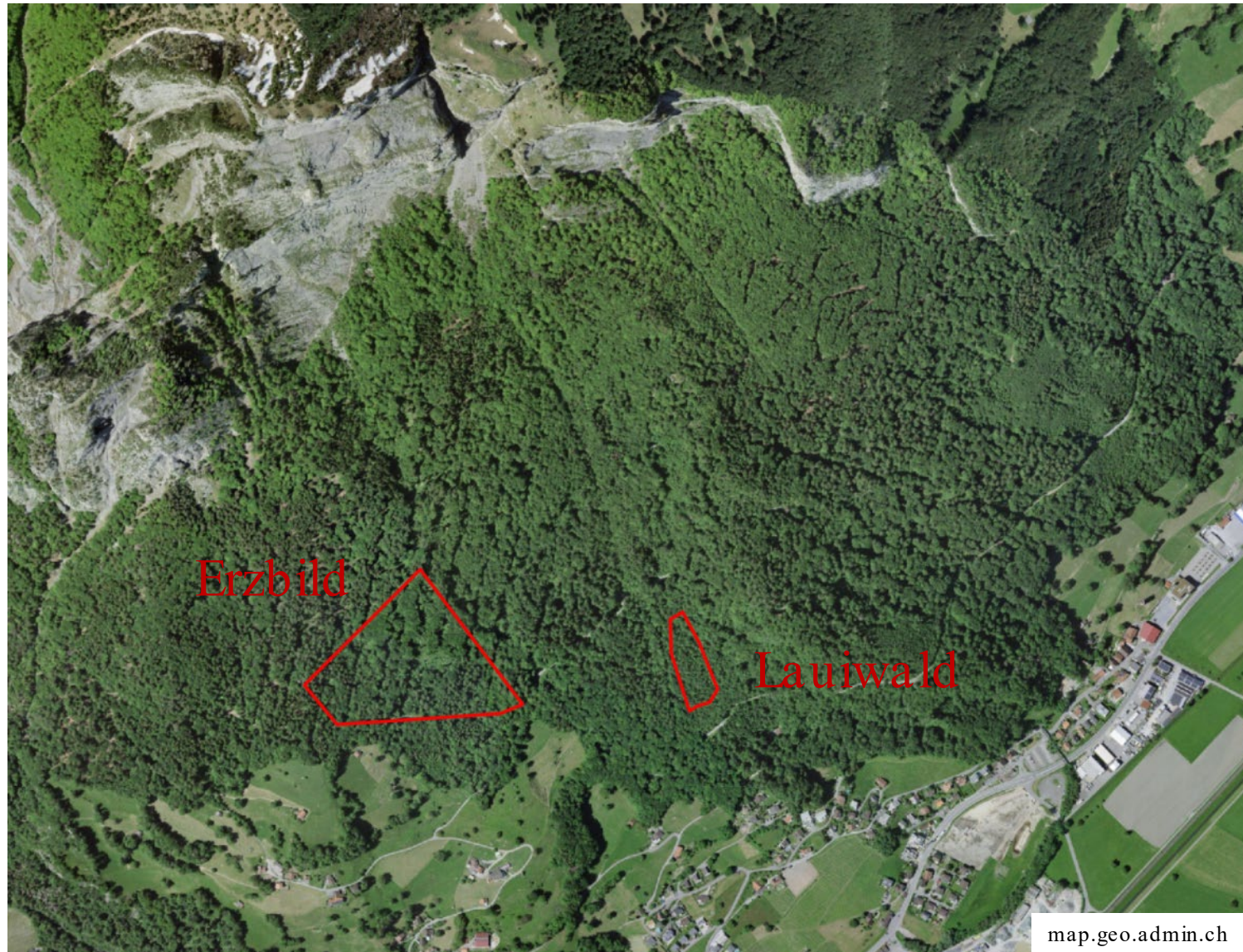
Situation gibier

Fin des années 90, fort abrutissement du sapin et de nombreux feuillus (chevreuil, chamois, quelques cerfs).

À partir de 2000: lynx (tue environ 1 chevreuil par semaine); jusqu'en 2004 chasse comme avant, environ 15 chevreuils/an, puis moins.

À partir de 2001, amélioration de l'abrutissement dans la forêt de Gonzen.

Forêt de Gonzen



Lauwald

Type de station forestière

Hêtraie mixte

9a hêtraie à pulmonaire typique

Erzbild

Type de station forestière

Hêtraie

12a hêtraie à dentaire typique

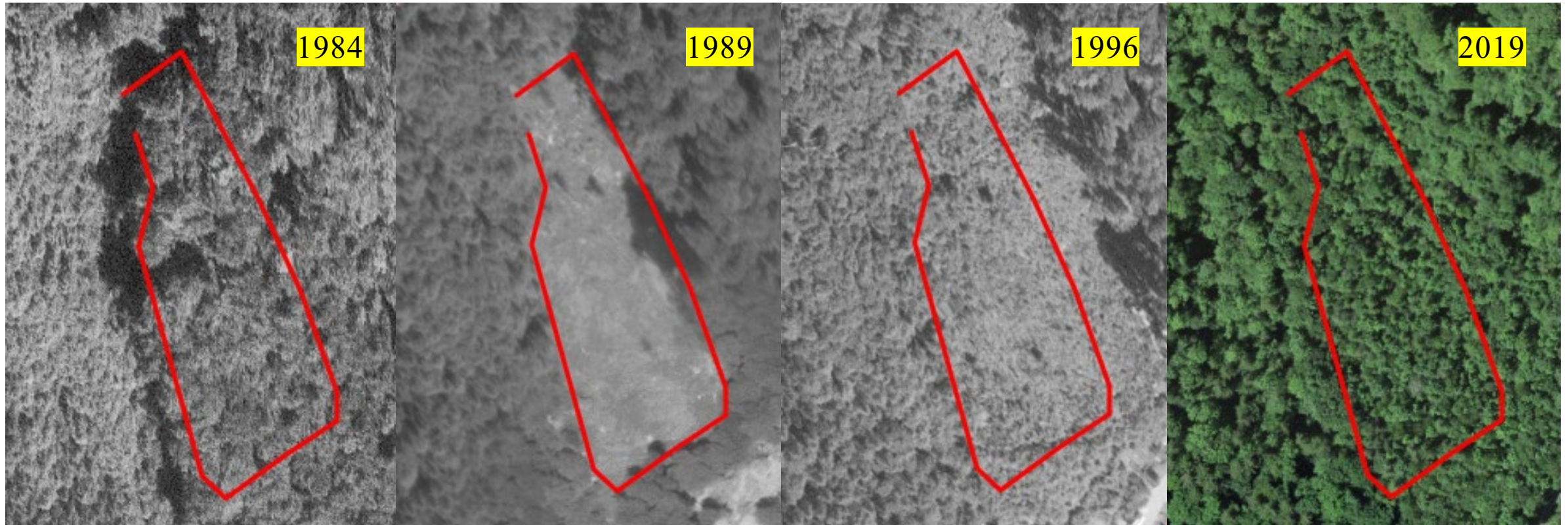
Hêtraie mixte

9a hêtraie mixte à pulmonaire typique

Avec changement
climatique (vers 2085)
hêtraie mixte

9a hêtraie à pulmonaire typique

Forêt de Gonzen, Lauiwald



map.geo.admin.ch

Coupe de bois en forêt de protection: 0.9 ha, 150 m en ligne de pente.
Non conforme à NaiS

Forêt de Gonzen, Lauiwald



Type sylviculture intensive sur vastes surfaces
1989: intervention de rajeunissement, puis soins aux jeunes peuplements (éclaircie).

Pendant environ 5 ans, très bonne offre alimentaire sur la surface. Par la suite, offre faible pendant 50 à 100 ans.

Forêt de Gonzen, Erzbild

2005



2008



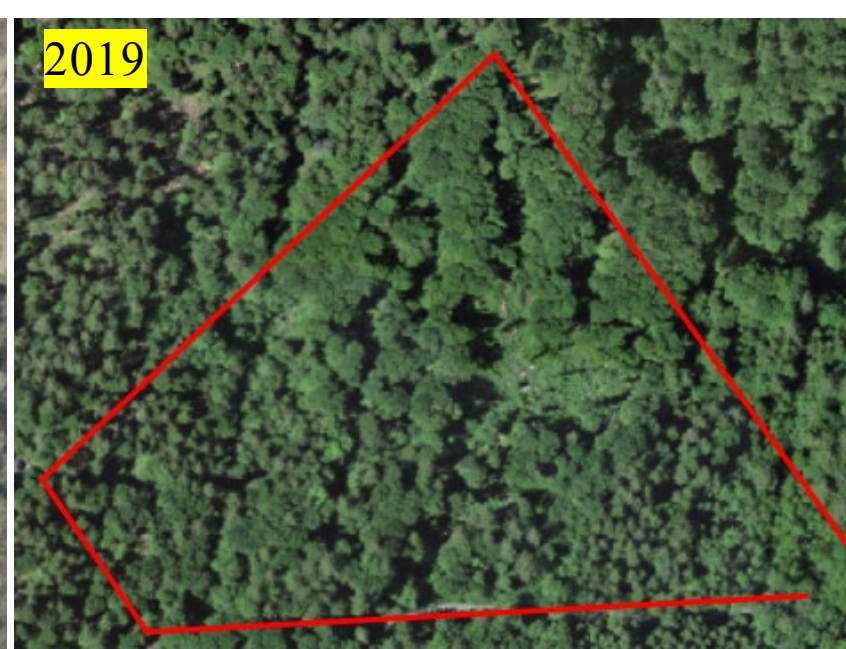
2011



2014



2019



2022



Forêt de Gonzen, Erzbild



Forêt de Gonzen, Erzbild

Type futaie permanente (sylviculture intensive par petites surfaces)

Depuis 2007, lignes de câble espacées d'env. 50 m; intervention répétée après env. 10 ans.

Bonne offre alimentaire pendant longtemps, protections contre l'abrutissement ne sont plus nécessaires.

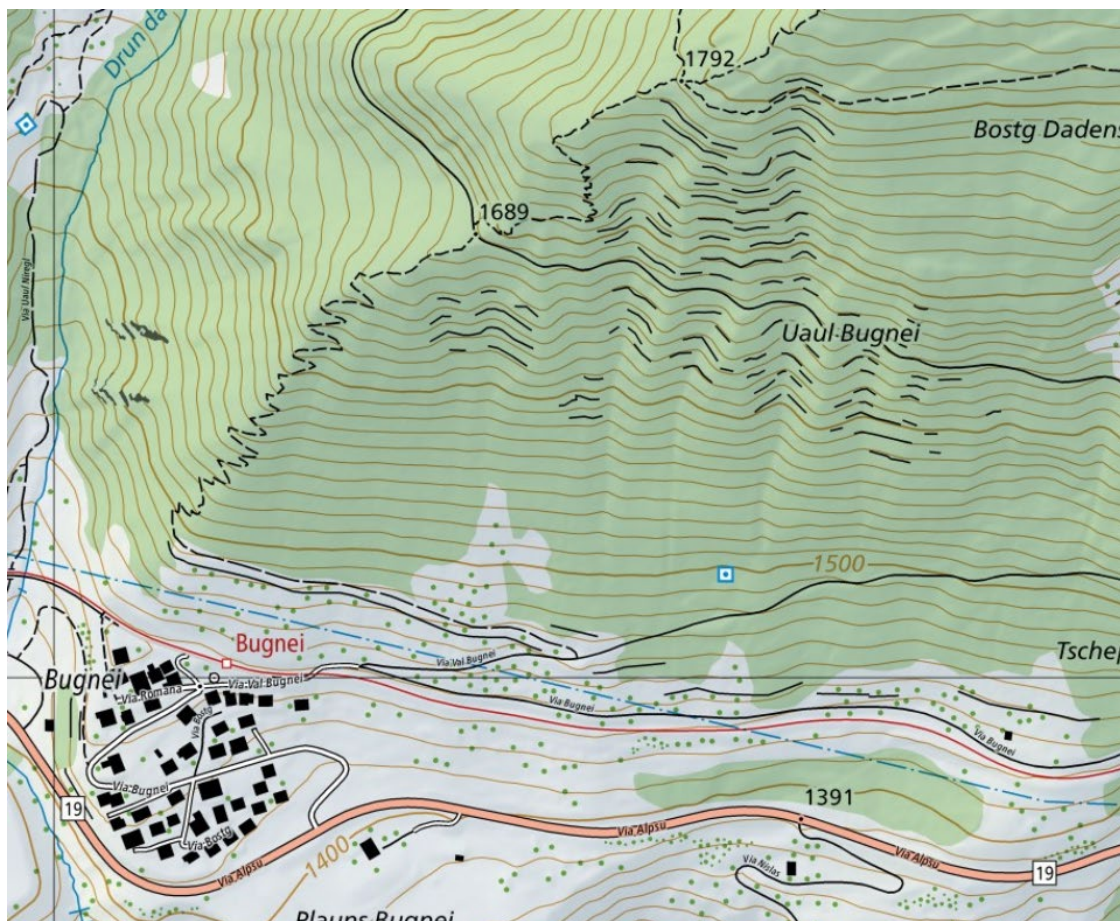
Synthèse forêt de Gonzen

Les grandes trouées ne constituent qu'à court terme un avantage pour l'alimentation du gibier, sauf si la pression du gibier est telle qu'elles ne se referment pas.

Si la population de gibier est supportable, une sylviculture intensive par petites surfaces permet d'améliorer sensiblement l'offre alimentaire.

Au début, dans le peuplement homogène pauvre en rajeunissement, la population de gibier supportable était nettement plus faible qu'après presque 20 ans de sylviculture intensive par petites surfaces

Étude de cas Bugnei Tujetsch



map.geo.admin.ch

Forêt de protection avalanches et chutes de pierres

Situation gibier

Depuis 1985 au moins, fort abrutissement du sorbier, de l'épicéa (cerf, chamois, chevreuil)

Type de station forestière

Pessière de l'étage montagnard supérieur

55* pessière à luzule blanc-de-neige

Avec changement climatique (vers 2085)

Forêt mixte de chênes sessiles et de tilleuls à petites feuilles

55*-kol nouvelle forêt mixte de chênes sessiles et de tilleuls à petites feuilles



Bugnei

En 1986, peu de rajeunissement présent, d'où un projet sylvicole

Dégâts de l'ouragan Vivian en février 1990, puis nombreux dégâts consécutifs dus au bostryche et au vent

Ouvrages paravalanches: 800 000 CHF

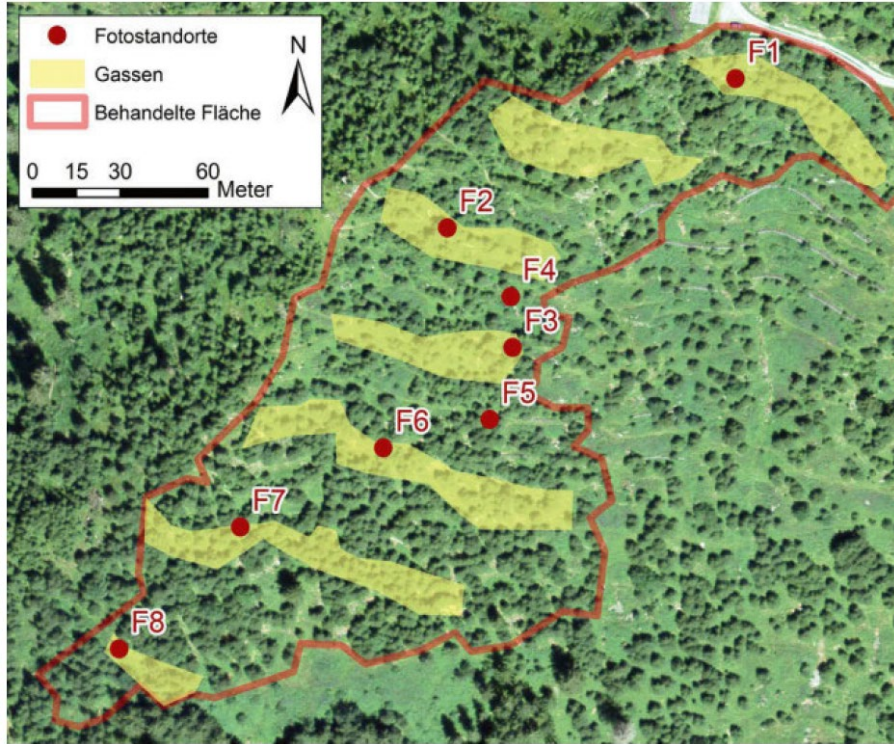
Ouvrages de protection contre les chutes de pierres: 760 000 CHF

Reboisement, 75 000 épicéas, mélèzes, pins, bouleaux, sorbiers des oiseleurs: 150 000 CHF

Total env. 1,7 million CHF, env. 100 000 CHF/ha



Compartimentation à Bugnei



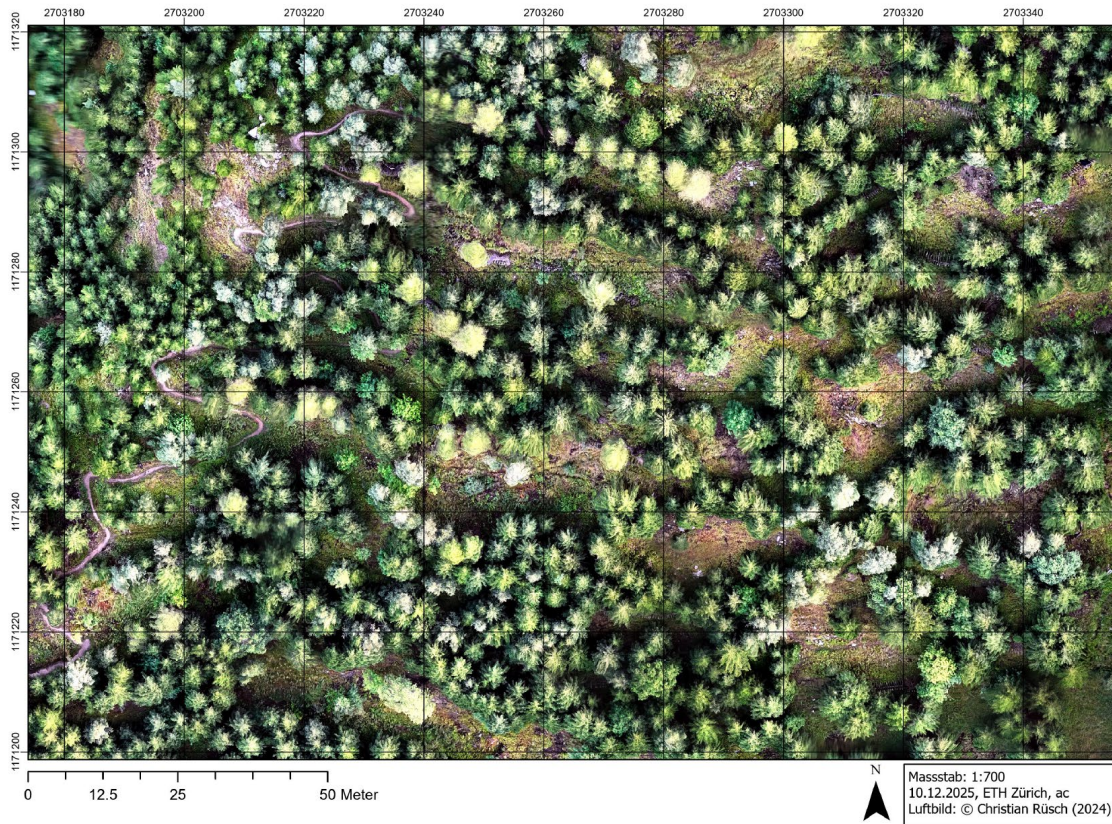
Photos Daniel Guggisberg, professeur en écologie des forêts de montagne, EPFZ

Suite à l'abrutissement par le gibier: les épicéas ont été protégés pendant 10 ans par des répulsifs, peu de rajeunissement naturel, peu de feuillus.

La population de gibier était si élevée qu'elle nuisait énormément au rajeunissement malgré une fenêtre d'opportunité de 20 ans avec une grande offre alimentaire



Bugnei



Compartmentation avec couloirs de 10 à 15 m de large

Offre alimentaire sur une longue période

Éclaircie des compartiments

Amélioration de l'offre alimentaire seulement sur une courte période

Synthèse Bugnei

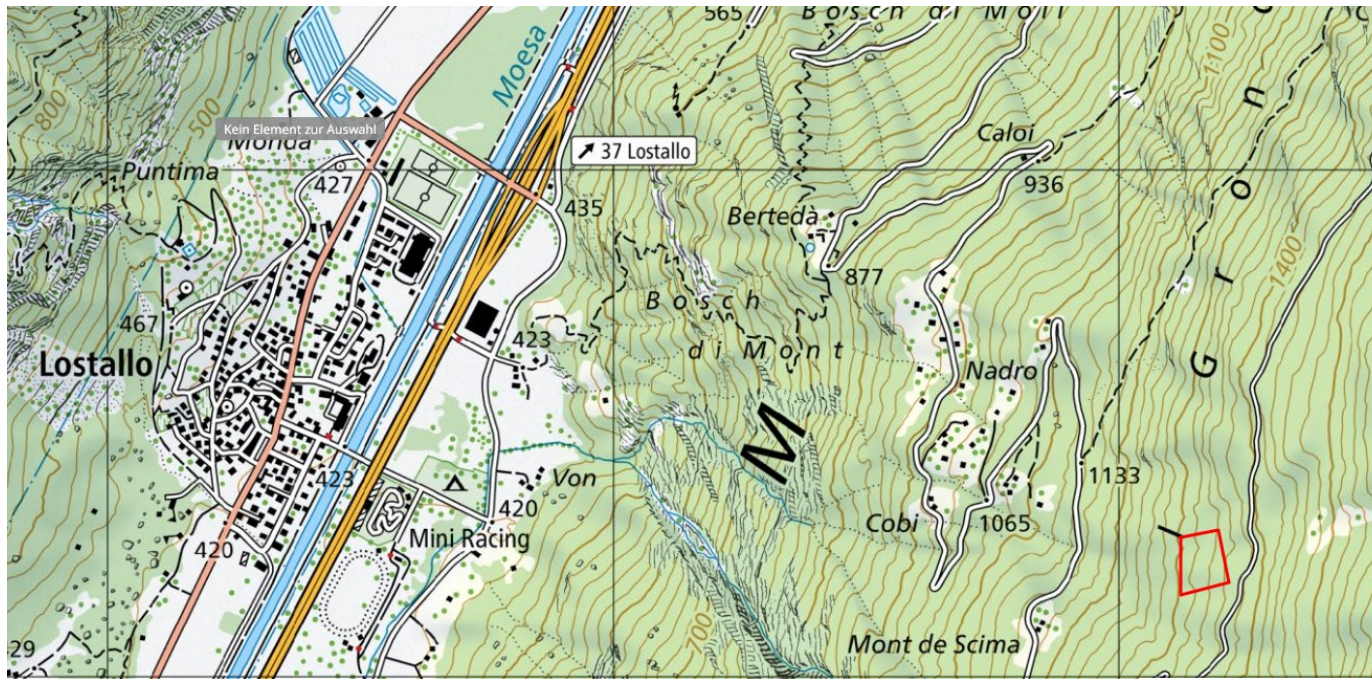
En forêt de protection, les vastes perturbations dues aux chablis/bostryche coûtent très cher; elles pourvoient d'abord au gibier une très bonne offre alimentaire, qui diminue jusqu'à être très réduite 20 ans plus tard

L'importante population de gibier a engendré plus de coûts (plus d'ouvrages, plus de reboisements, protection des arbres plantés), la window of opportunity n'a pas pu être exploitée

Contrairement aux éclaircies, des couloirs créés lors des soins aux jeunes peuplements permettent d'améliorer l'offre alimentaire sur le long terme

Les couloirs peuvent être facilement combinés à des surfaces maintenues dégagées

Étude de cas Scimetta Lostallo



map.geo.admin.ch

Type de station forestière
Pessière-sapinière de l'étage
montagnard supérieur

47 pessière-sapinière à calamagrostide velue typique

Avec changement climatique
(vers 2085)

Forêt mixte à tilleul

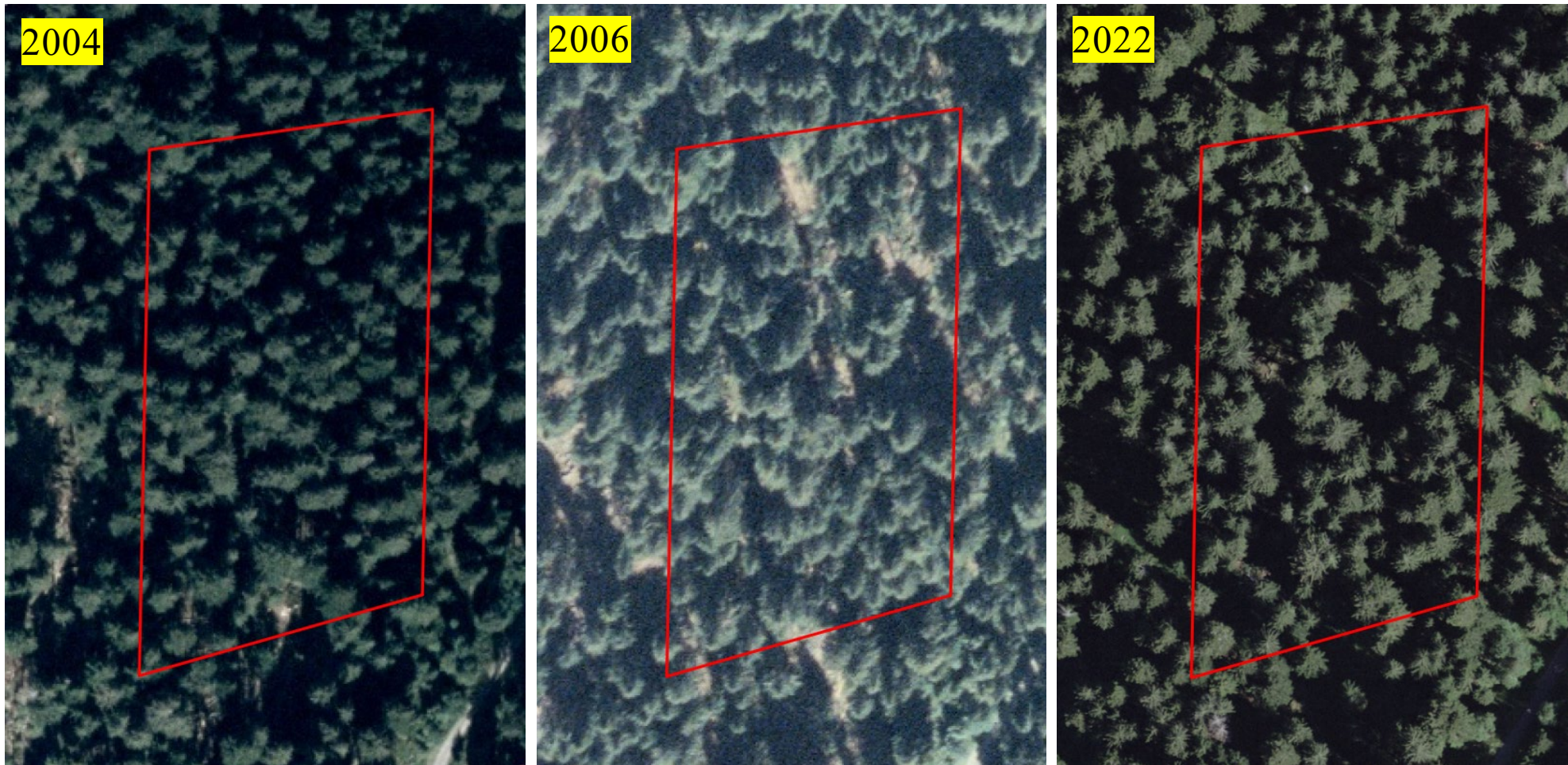
25a Tillaie à luzule des bois typique

Forêt de protection glissement de terrain, érosion, laves torrentielles

Situation gibier

Depuis 2004 au moins, fort abrutissement du sapin, de l'épicéa et des feuillus (cerf, chamois, chevreuil)

Scimetta

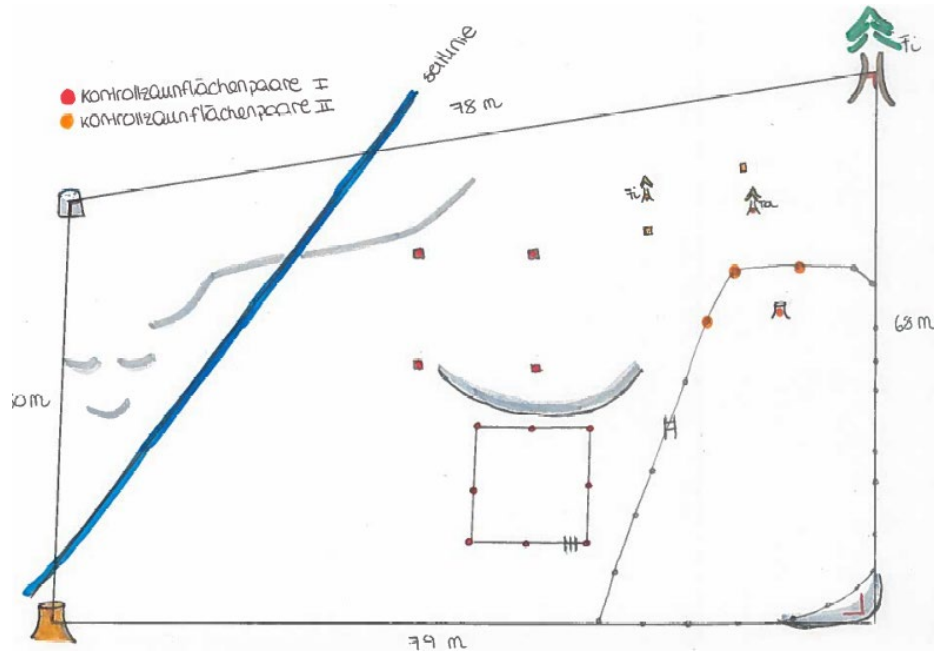


map.geo.admin.ch

Pas d'intervention depuis longtemps jusqu'en 2004

En 2004, coupe de 39 % du matériel sur pied, objectif: stabilité du peuplement, amorce du rajeunissement.

Scimetta



En 2005, pose d'une petite clôture
En 2011, pose d'une grande clôture



Photo Thomas Tschuor

Petite clôture en 2016
Les sapins déjà installés en 2004 poussent
Beaucoup de calamagrostis, pas de nouveau rajeunissement

Synthèse Scimetta

Bonne intervention du point de vue sylvicole. Chasse facilitée par les trouées

Bien trop peu de rajeunissement à cause des effectifs élevés de gibier, beaucoup de calamagrostis, peu de myrtilles

Intervention suivante peu judicieuse, car pas de rajeunissement, tout comme les autres premières interventions sans clôtures couteuses

Si la population de gibier est supportable, intervention suivante pour promouvoir le rajeunissement, offre alimentaire **nettement meilleure**

Photos Alessandra Bottero



Synthèse

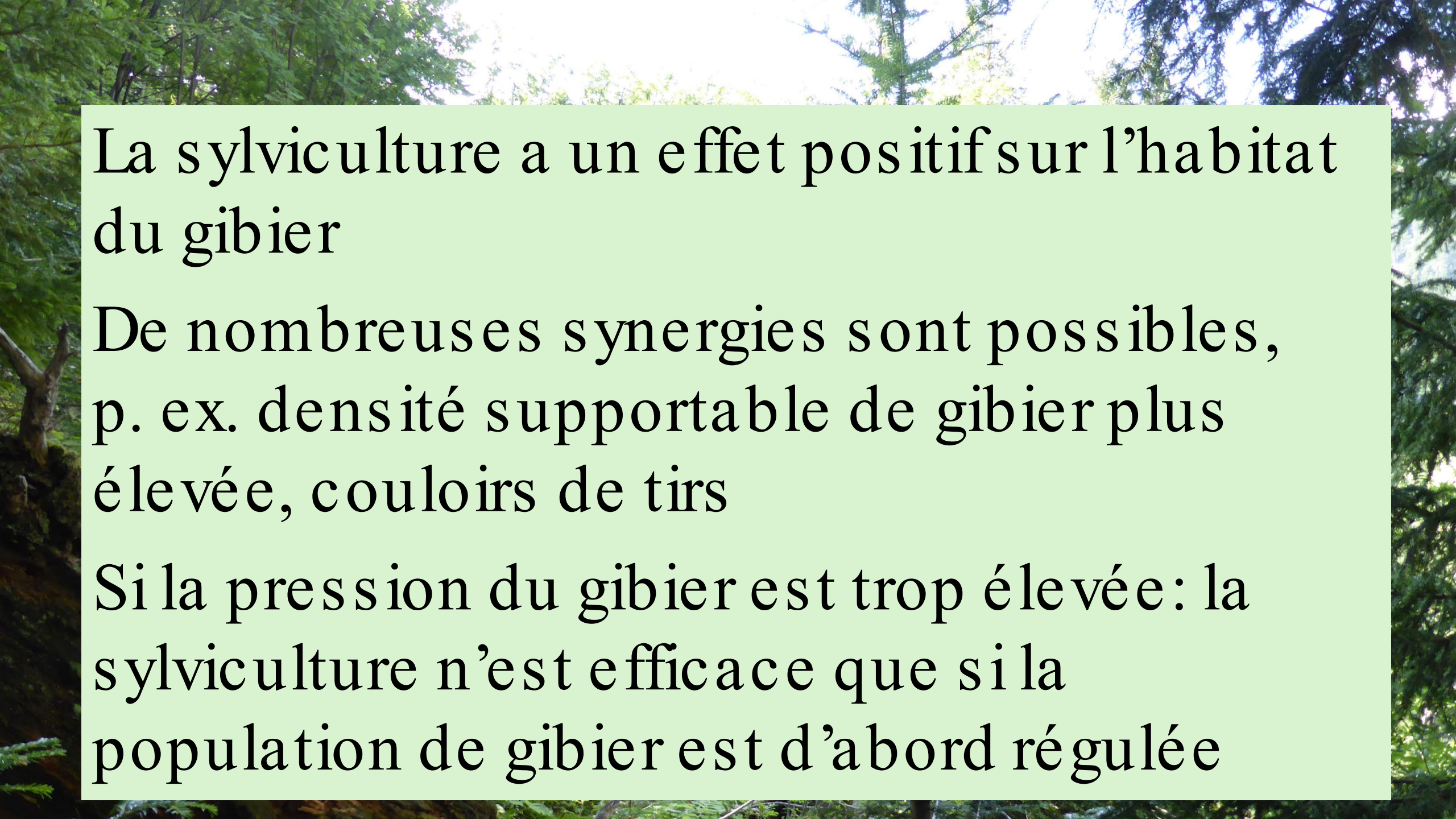
- Les forêts naturelles fournissent parfois une bonne offre alimentaire, mais présentent aussi de longues périodes où elle est rare.
- Après perturbations, rétablissement plus rapide si le rajeunissement est déjà présent, sauf en cas d'incendie
- En forêt de protection, l'objectif est une forêt riche en structures, avec plusieurs essences et du rajeunissement, qui constitue aussi une bonne offre alimentaire
- En raison du changement climatique, il y a davantage d'essences et souvent une modification des essences; certaines qui ne sont pas dominantes aujourd'hui peuvent devenir importantes.

Synthèse

- Les vastes interventions ne constituent qu'à court terme un avantage pour l'alimentation du gibier, sauf si la pression du gibier est telle qu'elles ne se referment pas: l'offre alimentaire n'est alors souvent pas appréciée Forêt de Gonzen, Scimetta, calamagrostis
- Des perturbations très étendues causées par les chablis/scolytes peuvent coûter très cher en forêt de protection. Elles pourvoient d'abord au gibier une très bonne offre alimentaire, mais qui diminue cependant ensuite jusqu'à être très réduite 10 à 20 ans plus tard selon l'altitude Bugnei
- Contrairement aux éclaircies, des couloirs créés lors des soins aux jeunes peuplements permettent d'améliorer l'offre alimentaire sur le long terme. Bugnei, forêt de Gonzen

Synthèse

- Si la population de gibier est supportable, une sylviculture intensive par petites surfaces permet d'améliorer sensiblement l'offre alimentaire Forêt de Gonzen, Scimetta, clôtures
- Si la population de gibier est très élevée, on peut intervenir dans un peuplement dense afin d'amorcer le rajeunissement. S'il ne s'établit pas, les interventions ultérieures seront une erreur du point de vue sylvicole. L'offre alimentaire ne s'en trouve souvent pas non plus meilleure, p. ex. du calamagrostis s'installe à la place du rajeunissement et de la myrtille Scimetta
- La chasse peut être facilitée par des interventions sylvicoles, p. ex. avec des couloirs et des trouées Bugnei, Scimetta

A background image of a dense forest with tall evergreen trees and sunlight filtering through the canopy.

La sylviculture a un effet positif sur l'habitat du gibier

De nombreuses synergies sont possibles, p. ex. densité supportable de gibier plus élevée, couloirs de tirs

Si la pression du gibier est trop élevée: la sylviculture n'est efficace que si la population de gibier est d'abord régulée