

Interreg



Cofinancé par
l'Union Européenne
Cofinanziato
dall'Unione Europea

France – Italia ALCOTRA

Il progetto INTERREG ALCOTRA SylvAFoRes

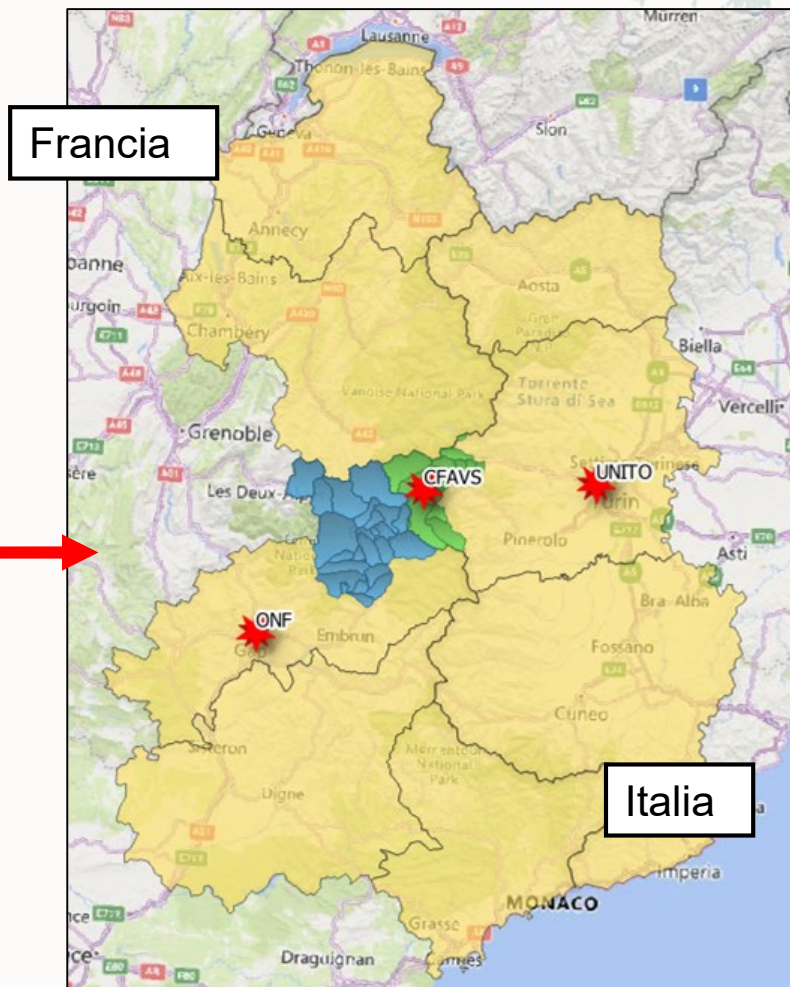
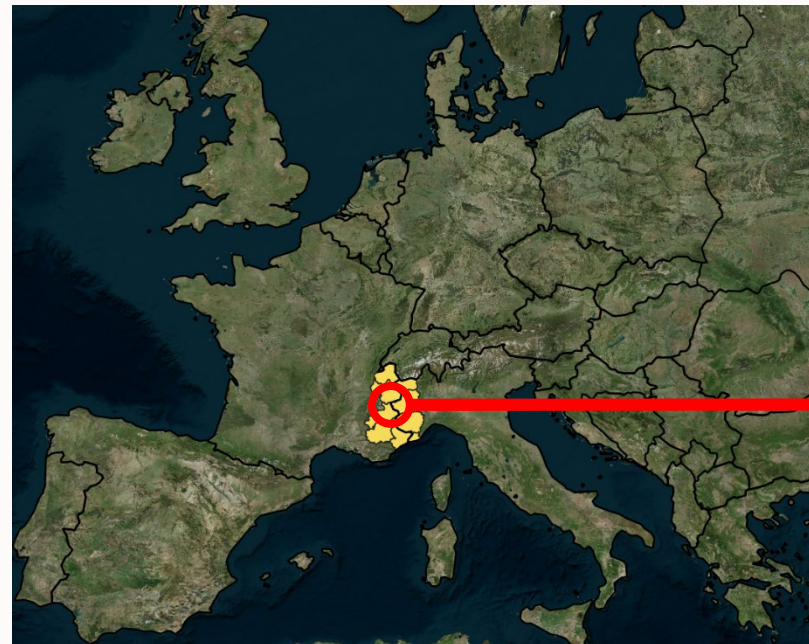
*Deperimento delle foreste
ed analisi dell'entomofauna saproxilica nelle pinete
di pino silvestre dell'Alta Valle Susa e del Brianzonese*

Lucia Caffo – CFAVS

Simon Brochier – ONF



Background



2.000 km²
37 comuni
40'000 abitanti (x5 con i turisti)

Inquadramento



La situazione delle foreste:

- 56.500 ha di foreste pubbliche
- Lariceti e pinete di pino silvestre i più rappresentati
- 25 aree della Rete Natura 2000
- Grande valore economico derivante dai lariceti
- > 25% delle foreste ha una funzione di protezione prevalente

Multifunzionalità – Servizi ecosistemici

Il problema

Gli effetti della Crisi Climatica ed i rischi naturali stanno mettendo a rischio la fornitura di Servizi Ecosistemici fondamentali per la qualità della vita nell'area interessata

- Quali sono i *driver* del deperimento forestale?
- Come possiamo gestire questo fenomeno per prevenirlo o fermarlo?

Deperimento forestale qui inteso come “perdita di capacità di fornire beni e servizi alle persone ed alla natura” (IUCN)

Il progetto Sylvafores (Silvicoltura Adattativa per Foreste Resilienti)

Obiettivi del progetto:

- Localizzare i popolamenti forestali deperienti attuali (e futuri?)
- Identificare le cause del deperimento
- Sperimentare soluzioni selvicolturali di adattamento “climate-smart”



Individuare il deperimento

Combinazione di telerilevamento e controllo a terra

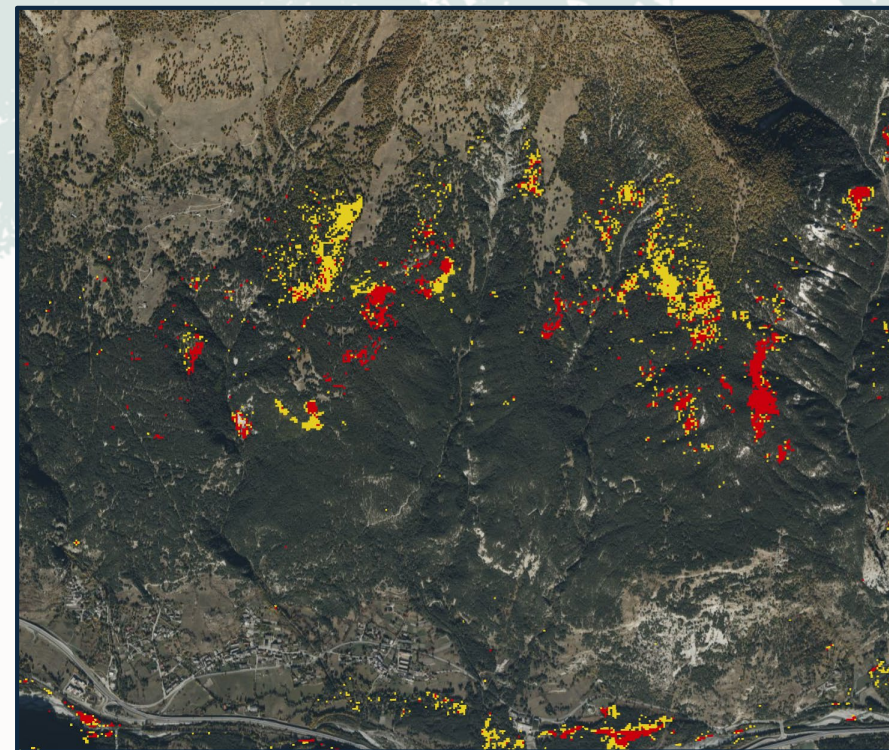
FORDEAD

Un protocollo francese per mappare le anomalie della vegetazione basato sul confronto tra indici vegetazionali da immagini Sentinel
Necessaria una calibrazione per le specie ed il contesto montano

DEPERIS

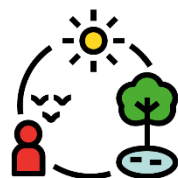
500+ aree di saggio per calibrare le informazioni di FORDEAD con la valutazione visiva del deperimento delle chiome

- + dati dendro(crono)metrici
- + dati sui servizi ecosistemici
- + dati ambientali



Pianificare considerando il deperimento

- Rischi naturali
- Cause del deperimento
- Fornitura di servizi ecosistemici



Definire le priorità d'intervento



Selvicoltura adattativa o "climate-smart" per mitigare o prevenire il deperimento

Definire dei principi selvicolturali guida, da adattare alle situazioni specifiche
Intraprendere interventi accessori per garantire la continuità della copertura forestale e i servizi ecosistemici

- Modulo di "protezione valanghe"
- Modulo di "prevenzione incendi"
- Modulo di "produzione di legname"
- **Modulo di "biodiversità"**



EGAPAC- 23/03/2026

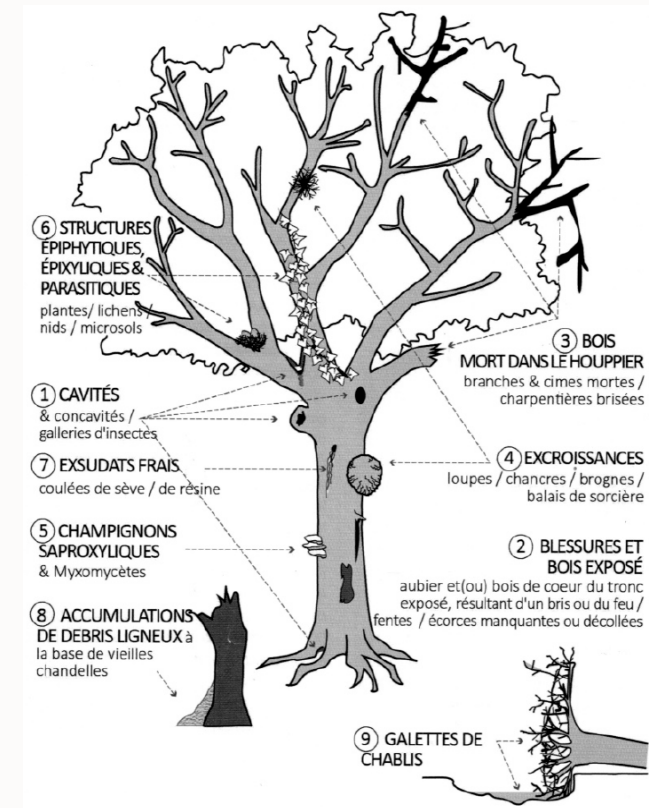
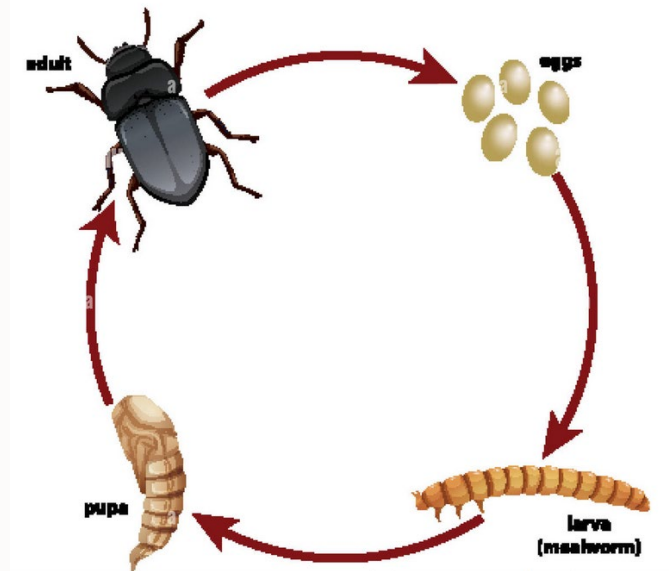


*Deperimento delle foreste ed analisi dell'entomofauna saproxilica
nelle pinete di pino silvestre dell'Alta Valle Susa e del Brianzone*



Perche studiare i Coleotteri saproxilici ?

25% della biodiversità forestale e indicatori dello stato di conservazione



Esigenze : quantità, diversità e continuità delle risorse di legno morto

Legno morto : come, quando e dove conservarlo ?

Quante specie ?

Coleotteri...



**Specie conosciute sia in Francia che in Italia
= 12 500**

...saproxilici



**Circa 2 600 specie in Francia
e
2000 in Italia (lista rossa dei
Coleotteri saproxilici italiani)**

Obiettivi del monitoraggio

Alpi meridionali particolarmente colpite dal deperimento del pino silvestre :

- 1/ Qual è l'effetto del deperimento sulla biodiversità legata al legno morto?
- 2/ Quale risposta dell'entomofauna saproxilica a livello di comunità ai tagli fitosanitari realizzati in queste foreste ?

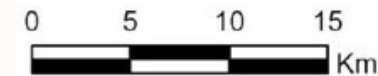
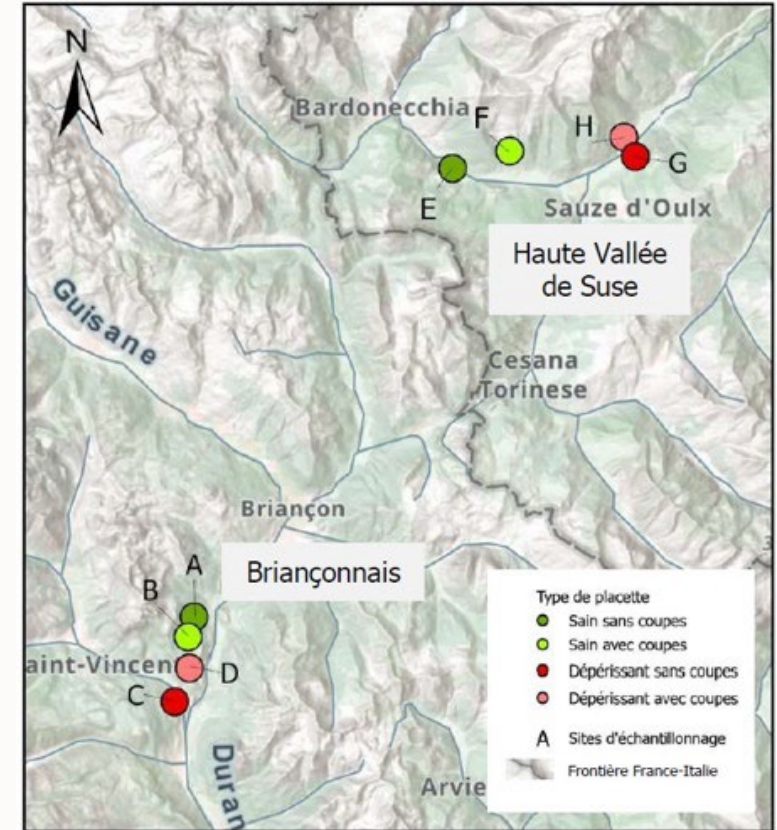


Zona di studio e piano di campionamento

	Sain		Dépérissant	
	Non géré	Géré	Non géré	Géré
France	A	B	C	D
Italie	E	F	G	H

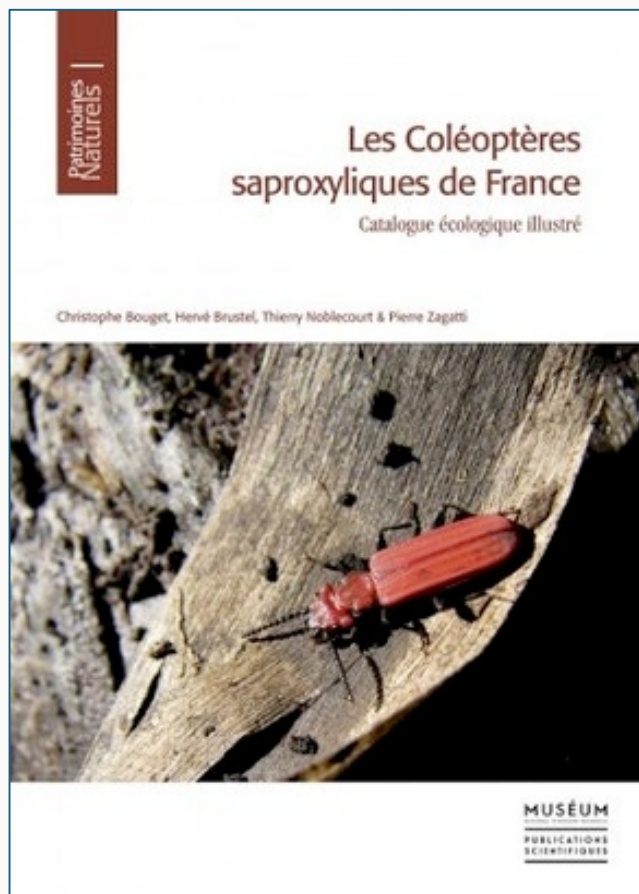


EGAPAC- 23/03/2026

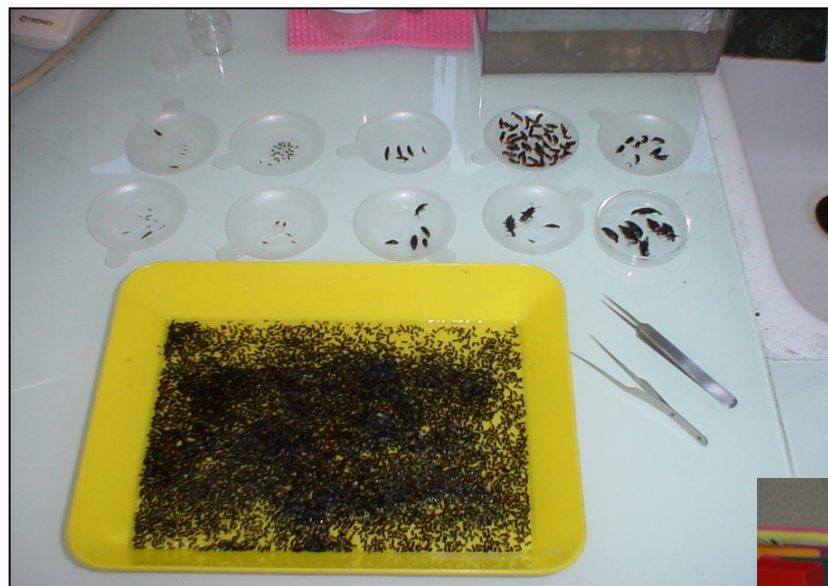


Auteur : Wagner Chloé
Date : 2025
Fond : Esri, TomTom, Garmin, FAO, NOAA, USGS, OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

Identificazione, trattamento dei risultati



Dati ecologici (Bouget et al., 2019)



Risultati ottenuti

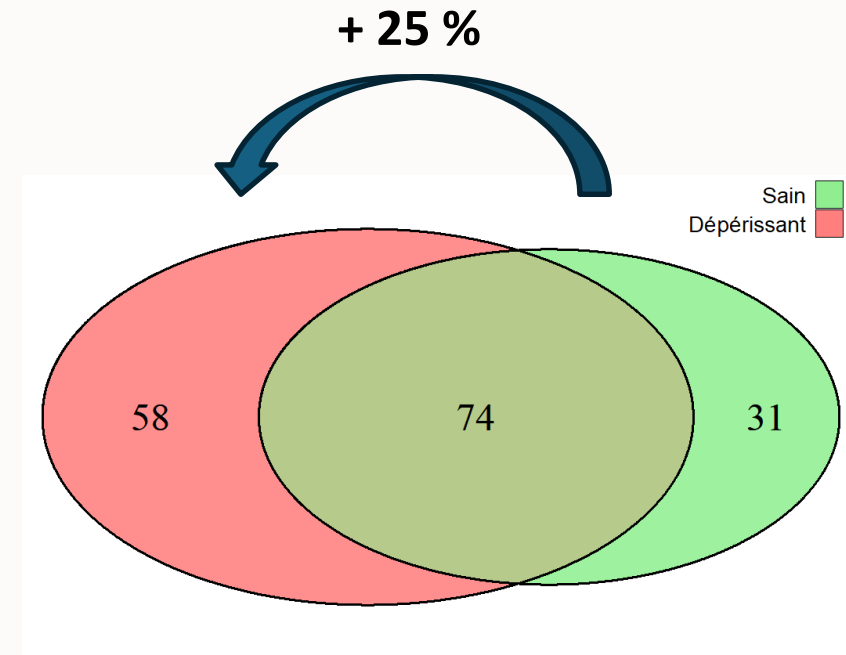
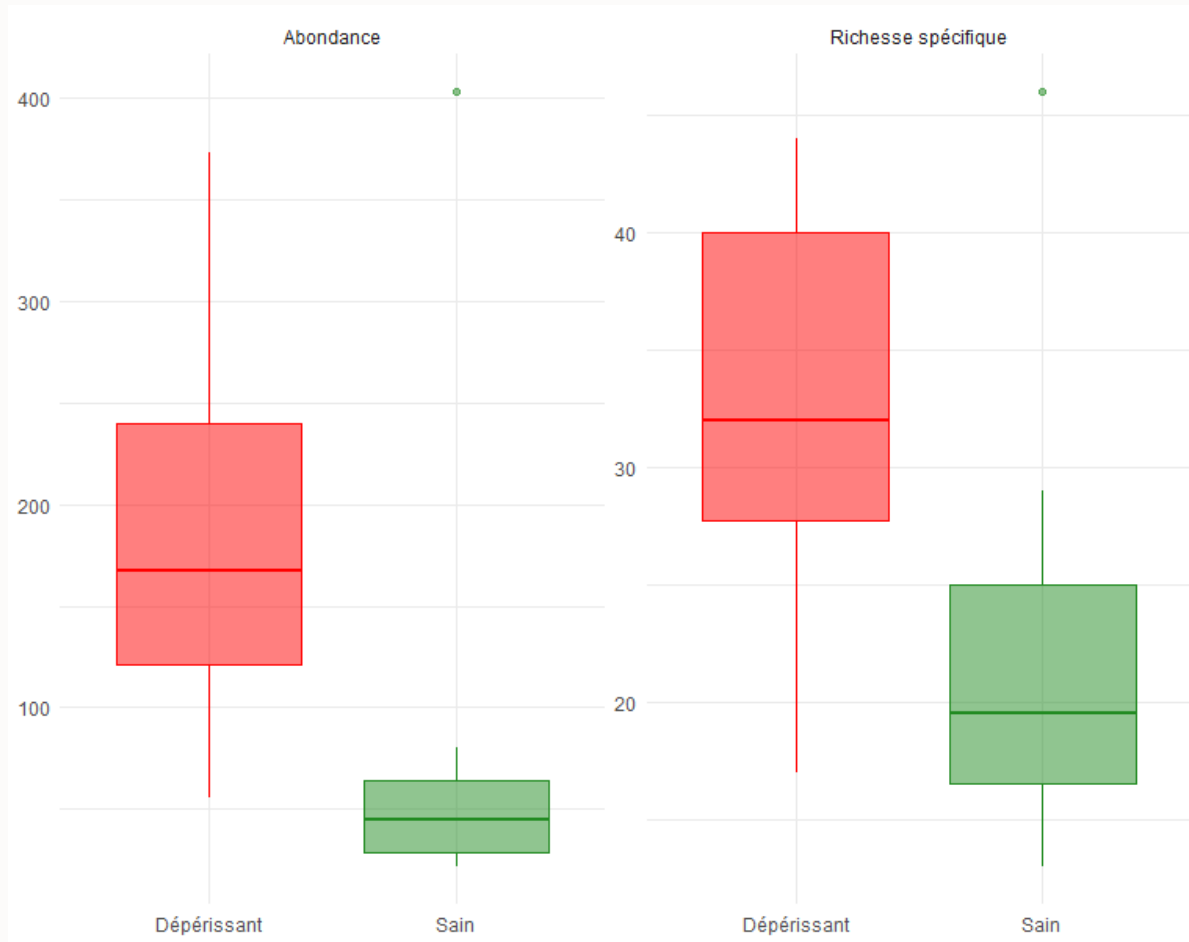
5371 Coleotteri (215 specie)

3185 Coleotteri saproxilici
163 specie

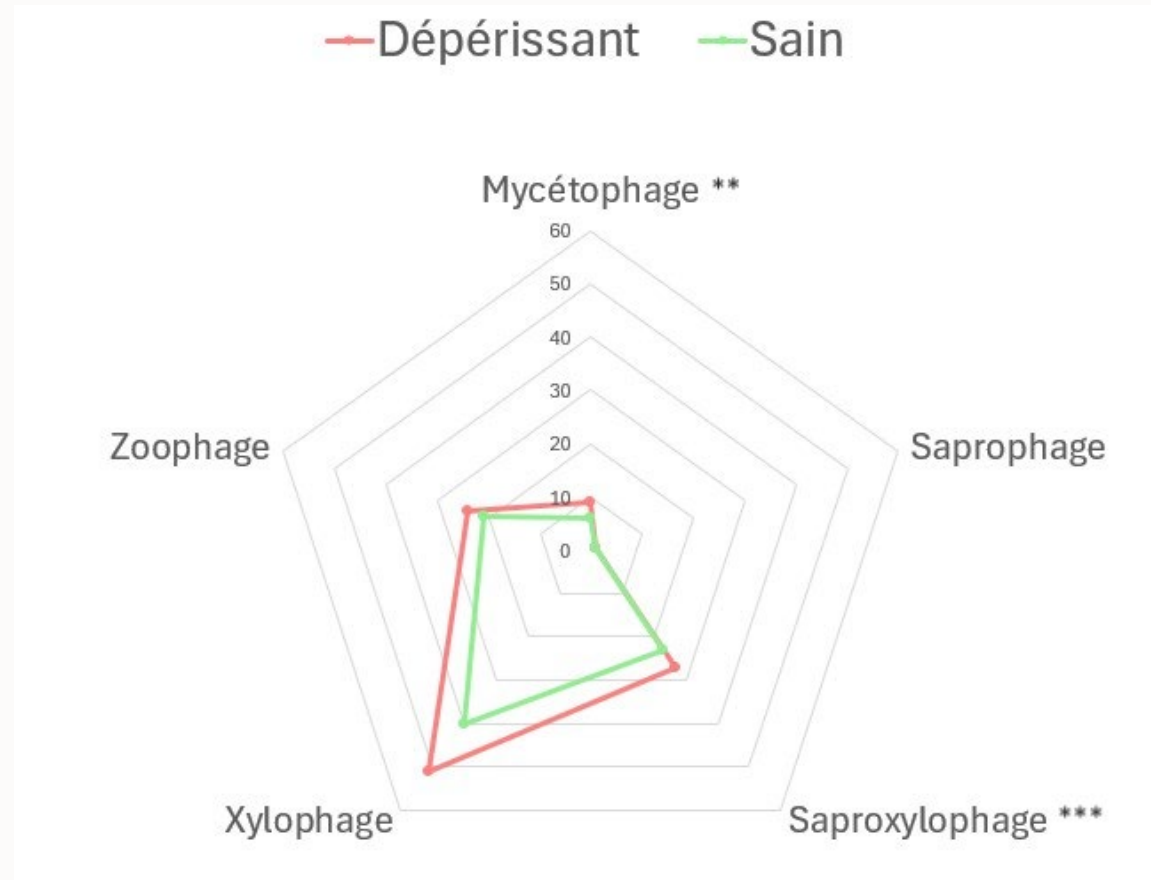
1247 Scolitidi
28 specie



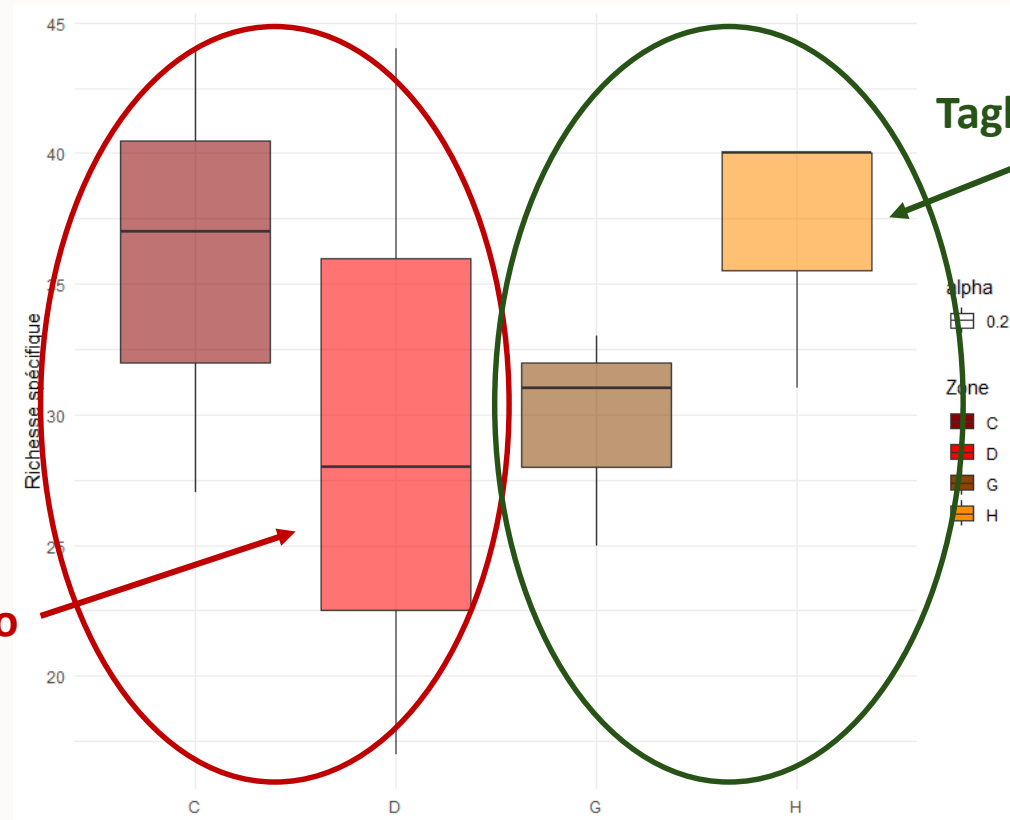
Il deperimento a un effetto positivo sul corteo saproxilico



Effetto del deperimento sui gruppi trofici larvali



Effetto della gestione forestale

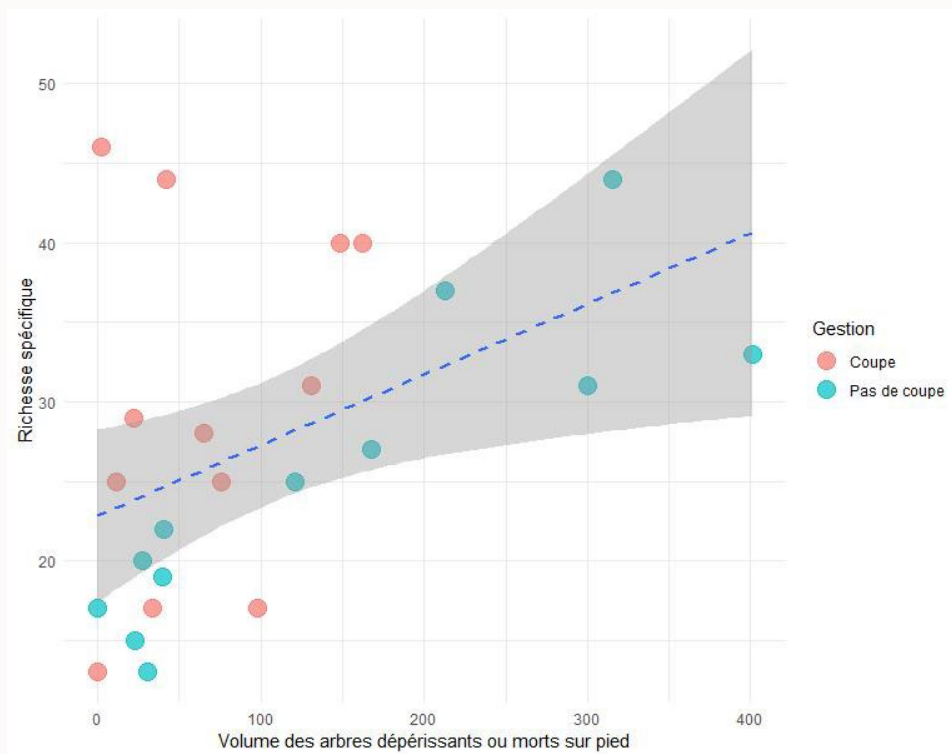


Taglio a scelta culturale per gruppi



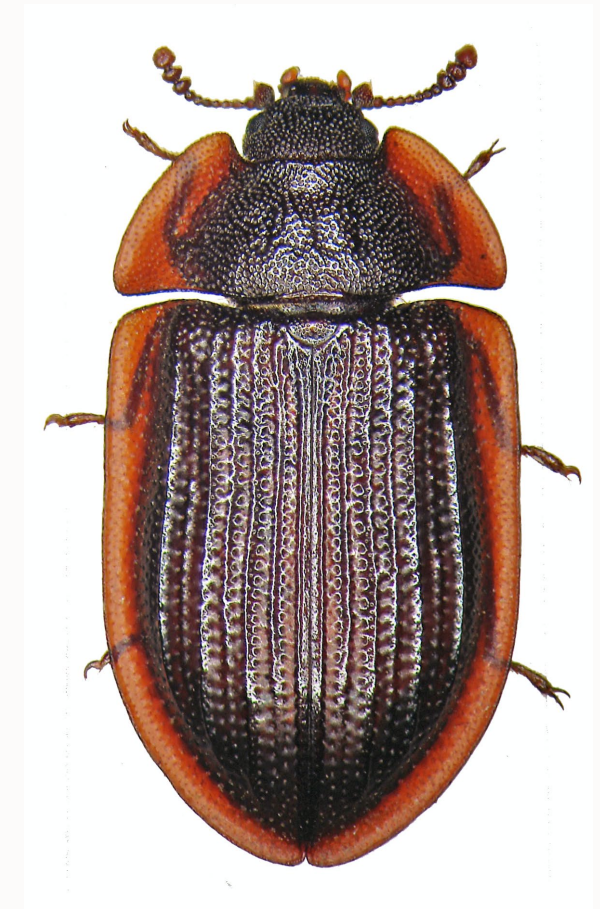
Taglio fitosanitario con forte prelievo

L'importanza della conservazione di zone di senescenza



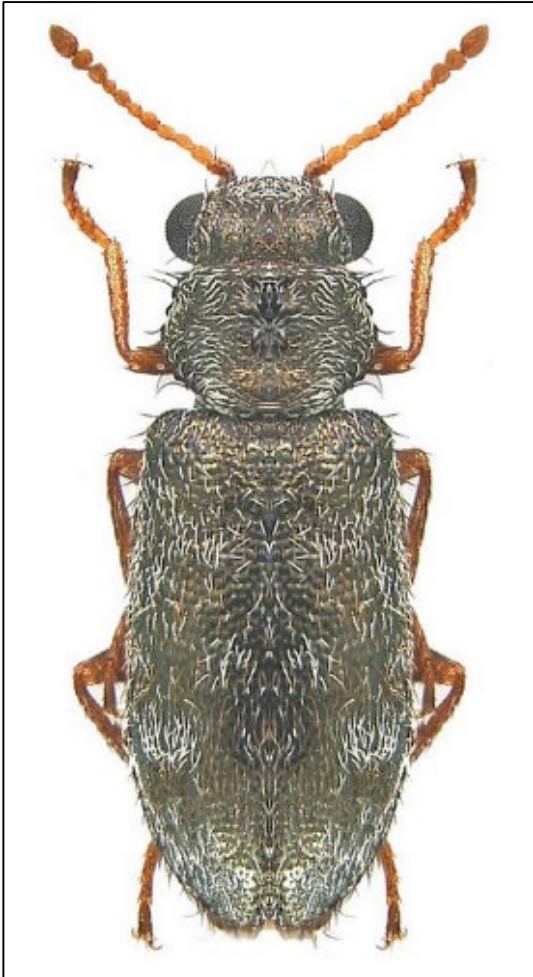
Risultati per il Parco del Gran Bosco

- 84 specie di Coleotteri
- Lista rossa europea UICN : una specie Quasi Minacciata (NT) : *Mycetochara thoracica*
- Lista rossa dei Coleotteri italiani :
 - In Pericolo (EN) : *Hypoganus inunctus*
 - Vulnerabile (VU) : *Carphoborus minimus*, *Episernus angulicollis*



Peltis ferruginea

Una specie nuova per la Fauna d'Italia

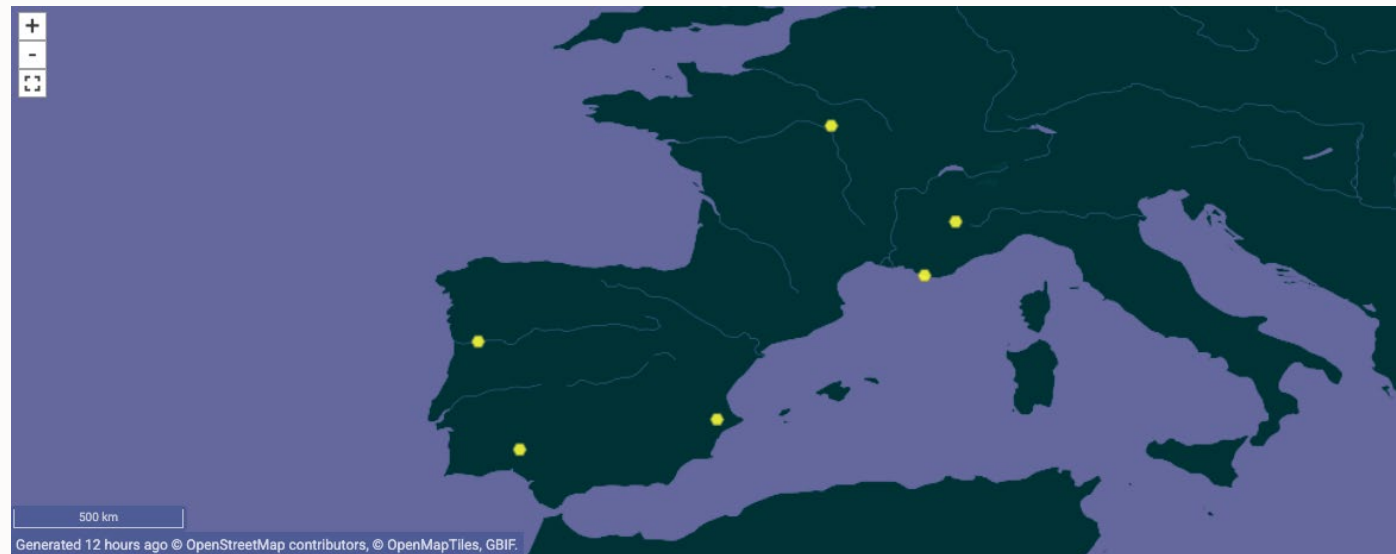


Mauroania elegans (Kiesenwetter, 1867)

Famiglie : Melyridae,

Sotto-famiglia : Dasytinae

Un solo esemplare nel Parco del Gran Bosco !



Comunicazione, pubblicazioni scientifiche

Le dépérissement du Pin sylvestre dans les Alpes du Sud : les méthodes de gestion ont-elles un impact sur la diversité des Coléoptères saproxyliques ?

Par Simon BROCHIER, Chloé WAGNER, Elie GARET et Timote PESENTI

Les coupes sanitaires figurent parmi les méthodes de gestion des dépérissements forestiers qui ont lieu dans les forêts des Alpes du Sud, notamment en ce qui concerne le Pin sylvestre. Quelle peut être l'incidence de ce type de gestion sur la biodiversité liée au bois mort en forêt ? A partir de deux exemples situés de part et d'autre de la frontière franco-italienne, cette étude apporte des réponses à cette question en ce qui concerne les Coléoptères saproxyliques.

Introduction

Les forêts, éléments clés de nos paysages, assurent différentes fonctions écosystémiques essentielles pour nos sociétés : production de bois, stockage du carbone, protection des sols, prévention des risques naturels, accueil du public sans oublier la conservation de la biodiversité forestière qui nous intéresse dans cette étude. Ces écosystèmes complexes sont une source de préoccupation car leur dynamique d'adaptation naturelle risque d'être trop lente par rapport à la vitesse à laquelle se manifestent les effets du changement climatique, notamment l'augmentation du stress hydrique et de la fréquence des événements climatiques extrêmes (PREDALLI, 2024). En Europe, les dépérissements forestiers liés à la sécheresse risquent de s'accroître dans les prochaines décennies, en termes de fréquence, d'intensité et d'extension spatiale (SENF *et al.*, 2020).

Cette tendance menace la capacité des forêts à assurer leurs fonctions à court terme et c'est dans ce contexte qu'a été imaginé le projet ALCOTRA¹ nommé SylvA FoRes (Sylviculture Adaptative pour une Forêt Résiliente) réalisé en partenariat entre l'ONF (Office National des Forêts), le CFAVS (Consorzio Forestale Alta Valle di Susa) et l'Université de Turin (UNITO). Ce projet pluriannuel (2024-2026) a pour objectif d'améliorer les connaissances scientifiques au sujet des phénomènes complexes de dépérissements forestiers dans les régions montagneuses des Alpes du Sud afin de proposer des mesures de gestion qui permettent

¹ ALCOTRA (Alpes Latines **C**oopération **T**ransfrontalière) est un des programmes de coopération transfrontalière européen. Il couvre le territoire alpin entre la France et l'Italie. Les objectifs du programme sont de répondre aux défis environnementaux, redynamiser les systèmes économiques et sociaux transformateurs et dépasser les principaux obstacles transfrontaliers, grâce à une coopération locale, intégrée et inclusive. ALCOTRA est financé par le FEDER (Fonds Européens de Développement Régional), instrument de mise en œuvre de la Politique de Cohésion de l'Union européenne destiné à financer les programmes pluriannuels de développement régional (Source : <https://www.interreg-alcotra.eu/fr/>).

- Articolo scientifico proposto alla rivista « Forêt méditerranéenne »
- Articolo in preparazione sulla scoperta di *Mauroania elegans* per la rivista « l'Entomologiste »
- Convegni
- Incontri con i forestali

