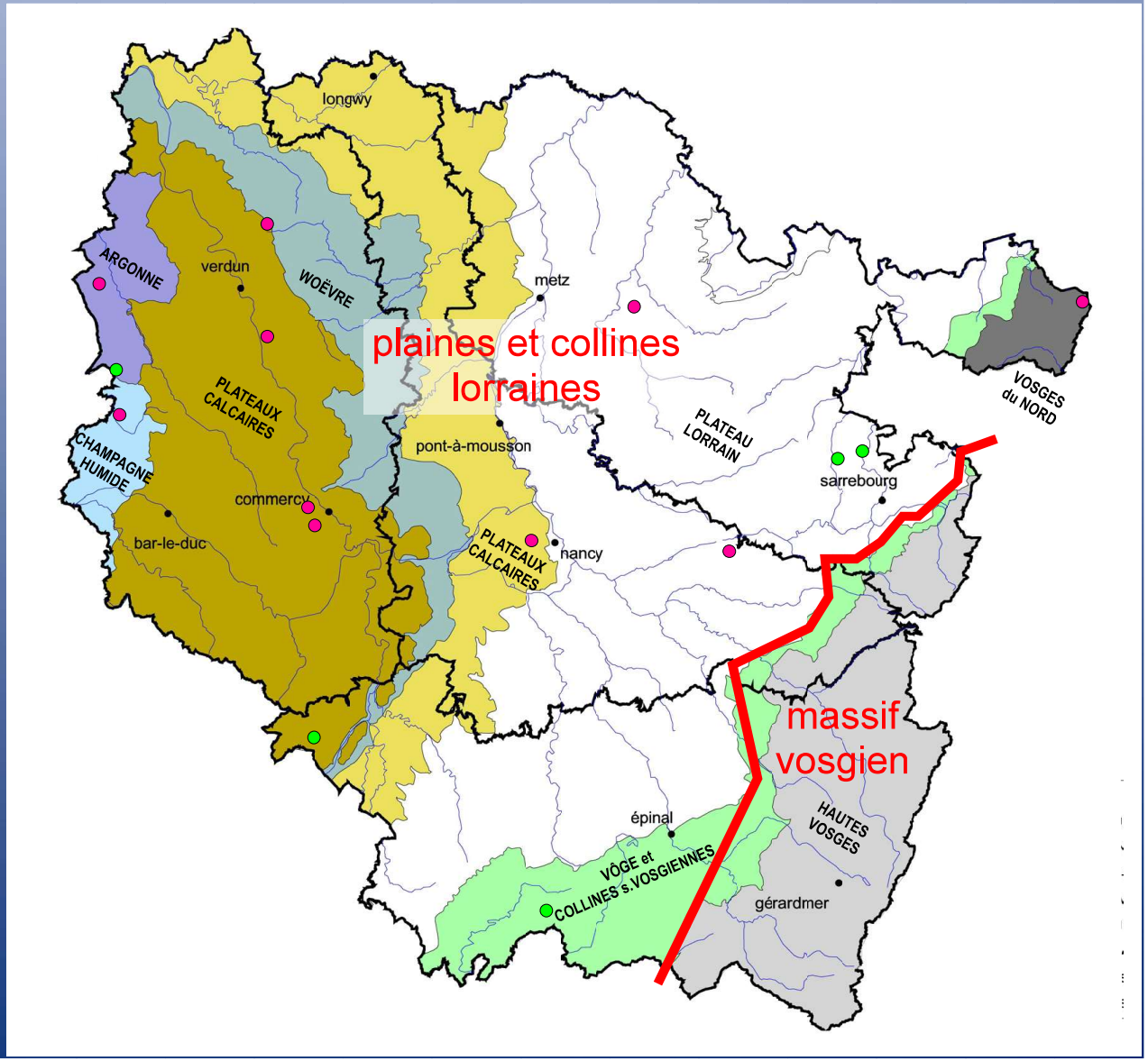
Bilan de 10 ans d'inventaire des coléoptères saproxyliques lorrains

(hors montagne vosgienne)

Deux régions naturelles plus particulièrement échantillonnées :

- les plateaux calcaires de Lorraine
- et la montagne vosgienne



Origine des données (hors Vosges)

- laboratoire ONF de Quillan → RBI de Lorraine
- Ph. Millarakis → CARNET B + forêts de Lorraine, dont la FD de Verdun et des RB
- O. Rose → RBI de Lorraine

des coléoptères difficiles à étudier…

- **1 500 espèces ?** souvent peu connues

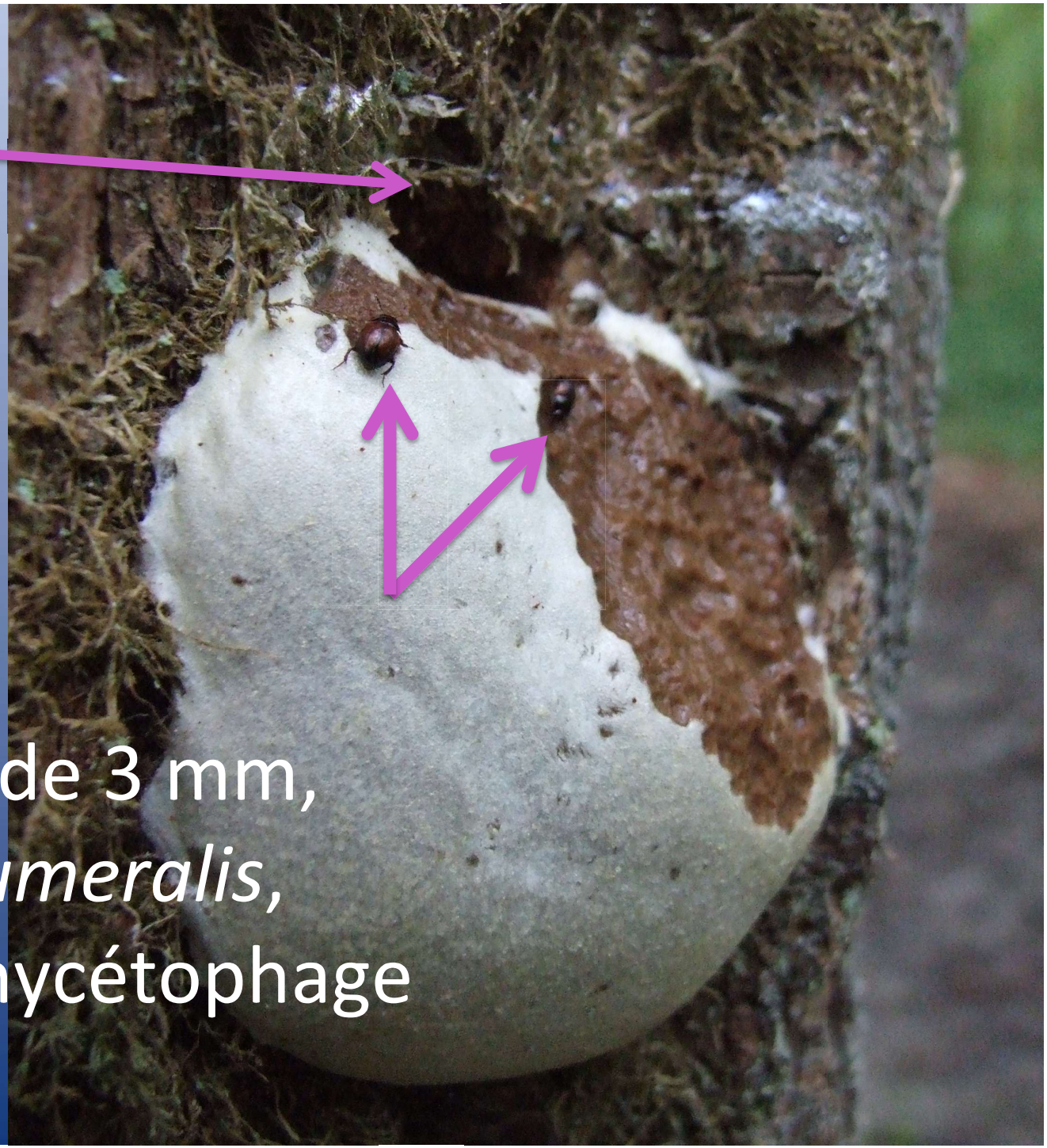
et de petite à très petite taille (moins de 1mm),

réparties dans de nombreuses familles,

dont une bonne partie peu étudiée

et sans clé de détermination mise à jour

Cavité d'un Aulne



exemple :
un Leiodidae de 3 mm,
Anisotoma humeralis,
un (dendro)mycétophage

des coléoptères difficiles à étudier…

Difficulté de les étudier dans la nature

→Pose systématique de quatre pièges par site

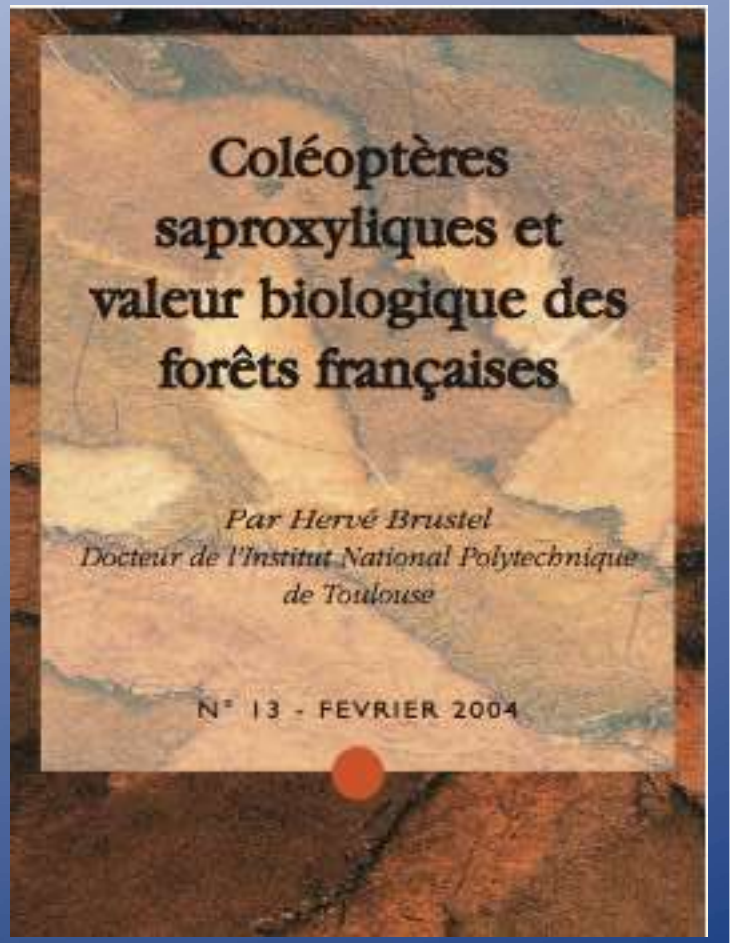
→trois années d'échantillonnage

des coléoptères difficiles à étudier…

→ le piégeage vitre n'est pas adapté à toutes les familles,

les Cérambycidés ou Longicornes et les Buprestes par exemple

La référence scientifique pour les études en France, la thèse d'Hervé Brustel : une sélection de 253 taxons dans 29 familles



La thèse de Brustel : certains taxons sont inconnus en Lorraine

→ 113 (environ 50 %) de taxons identifiés en Lorraine dont :

- 89 en plaine
- 75 dans les Vosges, avec souvent des coefficients d'abondance moindre

La thèse de Brustel :
4 niveaux patrimoniaux

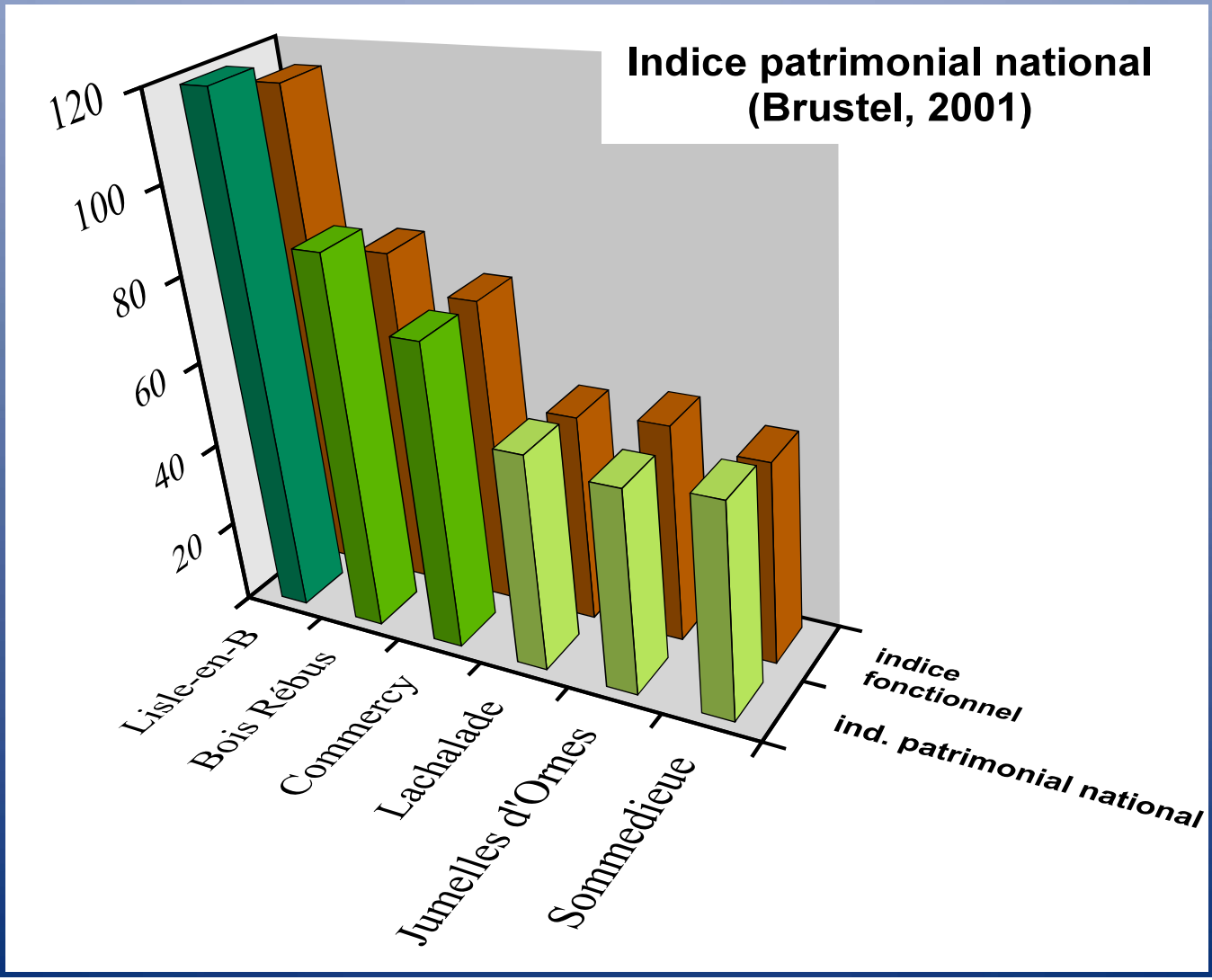
- “1” pour les espèces communes et largement distribuées (peu utilisé),
- “2” pour les espèces peu abondantes mais largement distribuées ou localisées mais éventuellement abondantes,
- “3” pour les espèces jamais abondantes et localisées,
- “4” pour quelques espèces très rares, connues de moins de 5 localités actuelles ou contenues dans un seul département en France.

Ampedus sinuatus
indice 4

Anoplodera sexguttata
Indice 3

La thèse de Brustel : un indice patrimonial

+ un indice fonctionnel (1 à 3)



La thèse de Brustel :

exemple d'évaluation

à partir des 113 taxons identifiés en Lorraine

		nombre de taxons concernés					
paramétrage des bioindicateurs (nb de taxons)	**niveau patrimonial**	**Lisle**	**Bois Rébus**	**Commercy**	**Lachalade**	**Ornes**	**Sommedieue**
0	pas d'enjeu de conservation						
1 à 8	faible enjeu de conservation						
8 à 20 ou au moins 1 espèce d'If + Ipn = 6	site d'importance locale (massif, département)						
21 à 50	site d'importance régionale		38	28	23	27	27
au moins 1 espèce d'If + Ipn = 7	**site d'importance nationale**	0	3	2			1
≥ 50		58					

Bilan de 10 années de piégeage

nombre total de coléoptères saproxyliques identifiés :
plus de 300 *(20 % de la faune lorraine ?)* dont 100 à 150 régulièrement capturés

Bilan de 10 années de piégeage

nombre de familles
prises en compte : 38
(Brustel = 29)

Exemple des Histeridae :

150 espèces en France

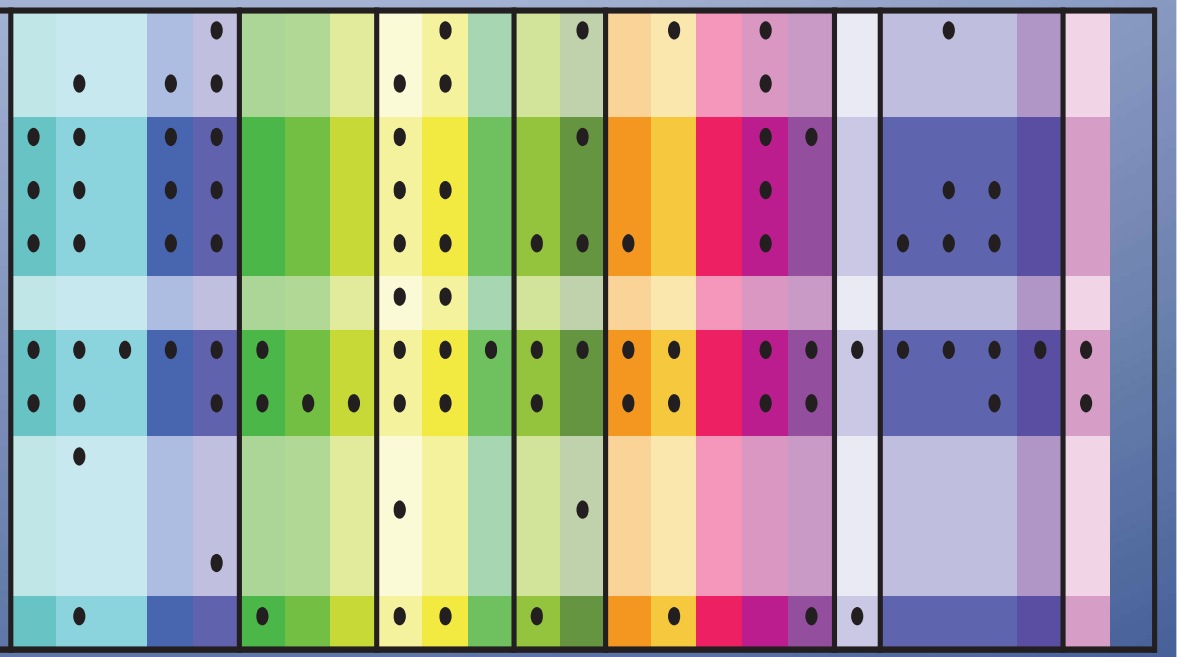
dont 50 sont saproxyliques,

14 saproxyliques capturés dans les pièges vitrés dont 6 considérés fréquents

Hister quadrimaculatus non saproxylique, 9mm

Les Histéridés ou Escarbots

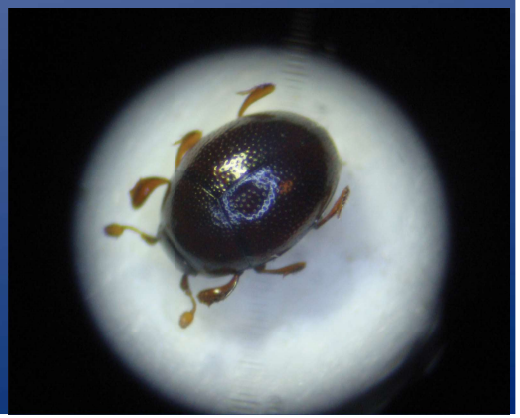
Abraeus perpusillus (Marsham, 1802)		
Abraeus granulum Erichson, 1839	Z	B
Aeletes atomarius (Aubé, 1843)	Z	B
Plegaderus caesus (Herbst, 1792)	Z	B
Plegaderus dissectus Erichson, 1839		B
Dendrophilus punctatus (Herbst, 1792)	Z	
Paromalus flavicornis (Herbst, 1792)		
Paromalus parallelepipedus (Herbst, 1792)		
Eblisia minor (Rossi, 1792)	Z	
Platysoma elongatum elongatum (Th.)		
Platysoma compressum (Herbst, 1783) = depressum l	Z	
Gnathoncus buyssoni Auzat, 1917	Z	



Margarinotus (Ptomister) merdarius (Hoffmann, 1803)

Margarinotus (Ptomister) striola succicola (Thomson, 1862)

Aeletes atomarius, 0,8 mm, ZNIEFF + ind. 3 ou 2 ?



→ Difficiles à déterminer

→ beaucoup d'espèces très rares ???

→ biais du piégeage ?

Les Mélandyidés, très peu connus

Abdera flexuosa (Paykull, 1799)	Z	B
Conopalpus brevicollis Kraatz, 1855	Z	
Conopalpus testaceus (Olivier, 1790)	Z	
Dircaea australis Fairmaire, 1856	Z	B
Hypulus quercinus (Quensel, 1790)	Z	B
Melandrya barbata (Fabricius, 1792)		B
Melandrya caraboides (Linnaeus, 1760)		B
Orchesia fasciata (Illiger, 1798)	Z	B
Orchesia undulata Kraatz, 1853		
Orchesia micans (Panzer, 1794)	Z	B
Osphya bipunctata (Fabricius, 1775)	Z	
Phloiotrya rufipes (Gyllenhal, 1810)	Z	
Phloiotrya tenuis (Hampe, 1850)	Z	B

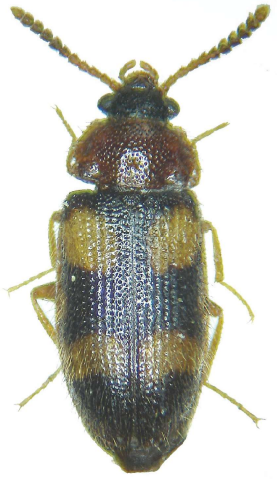
→ beaucoup d'espèces rares ?
ou méconnaissance des moyens
de les capturer ?

Osphya bipunctata, 9 mmm, ZNIEFF

Les Mycétophagidés

Litargus connexus (Geoffroy, 1785)		
Mycetophagus multipunctatus Hellwig, 1792		
Mycetophagus ater (Reitter, 1879)		B
Mycetophagus quadripustulatus (Linnaeus, 1761)		
Mycetophagus fulvicollis Fabricius, 1793	Z	B
Mycetophagus quadriguttatus Müller, 1821	Z	
Mycetophagus populi Fabricius, 1798	Z	B
Mycetophagus atomarius (Fabricius, 1787)		
Mycetophagus piceus (Fabricius, 1777)		B
Triphyllus bicolor (Fabricius, 1777)	Z	B

Une famille dont la *-relativement bonne-* connaissance actuelle doit beaucoup au piégeage

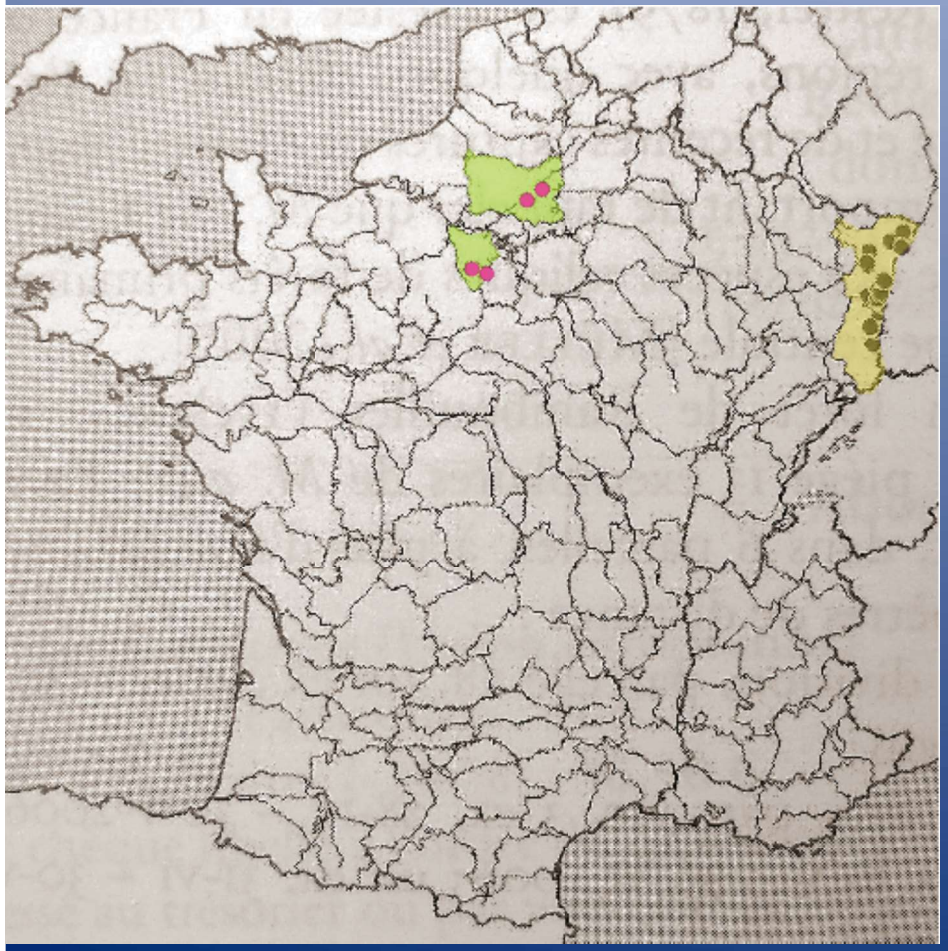


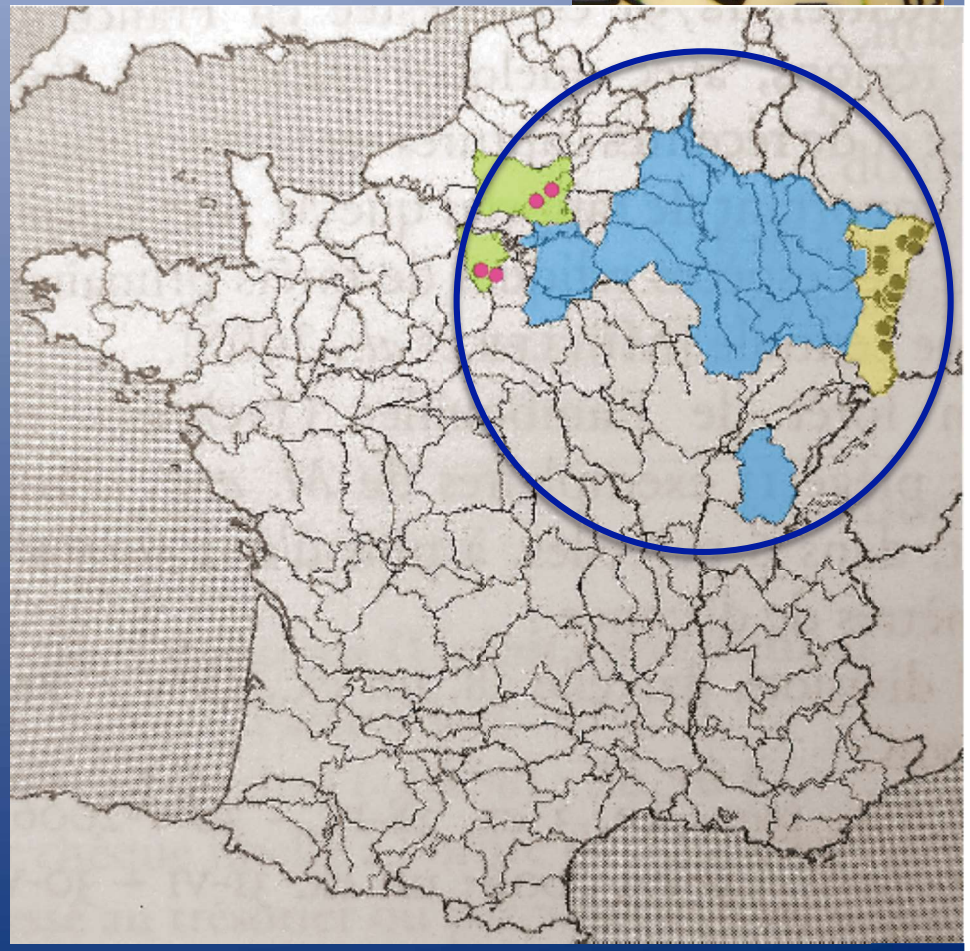
Mycetophagus fulvicollis, 4 mm, ZNIEFF + ind. 2

Le cas de *Mycetophagus ater*

en 2000

en 2012





Les Eucnémidés

Eucnemis capucina Ahrens, 1812	Z	B
Dromaeolus barnabita (Villa, 1837)	Z	B
Epiphanis cornutus Eschscholtz, 1829	Z	B
Hylis cariniceps (Reitter, 1902)	Z	B
Hylis foveicollis (Thomson, 1874)	Z	B
Hylis olexai (Palm, 1955)		B
Hylis procerulus (Mannerheim, 1823)		B
Hylis simonae (Olexa, 1970)	Z	B
Isoriphis marmottani (Bonvouloir, 1871)		B
Isoriphis melasoides (Laporte de Castelnau, 1835)		B
Melasis buprestoides (Linnaeus, 1761)		
Microrhagus emyi (Rouget, 1856)	Z	B
Microrhagus lepidus Rosenhauer, 1847		B
Microrhagus pygmaeus (Fabricius, 1792)		B
Microrhagus pyrenaeus Bonvouloir, 1872	Z	B

Répartition de certains taxons à réétudier, *Epiphanis cornutus* par exemple

Epiphanis cornutus, 5 mm, ZNIEFF + ind. 4

Amélioration de la connaissance de la faune lorraine

Complément apporté à la liste des coléoptères lorrains (version 2008) :

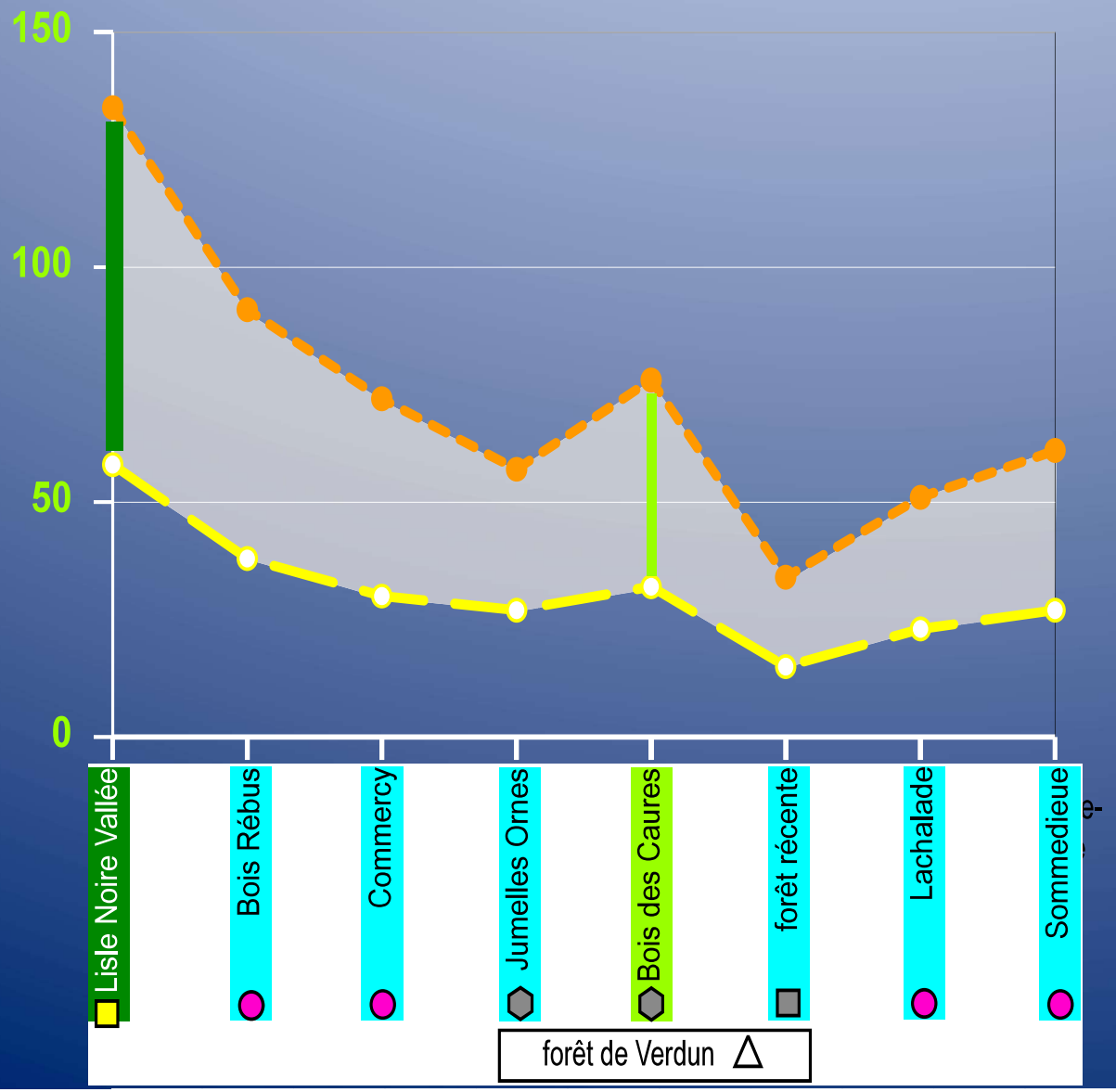
exemple de familles peu ou pas étudiées

- Erotylidae (+ 6)
- Eucnemidae (+ 9)
- Mycetophagidae (+ 10)
- Rhizophagidae (+ 10)
- Aderidae (+ 2)

Proposition de nouveaux déterminants ZNIEFF lorrains : environ 50 % des 242 coléoptères sont saproxyliques

Utilisation des connaissances actuelles pour évaluer des sites forestiers : quel degrés de fiabilité ? (nombreux paramètres)

Comparatif de 8 sites de Meuse



nombre de bioindicateurs liste Brustel

évaluation chiffrée des bioindicateurs

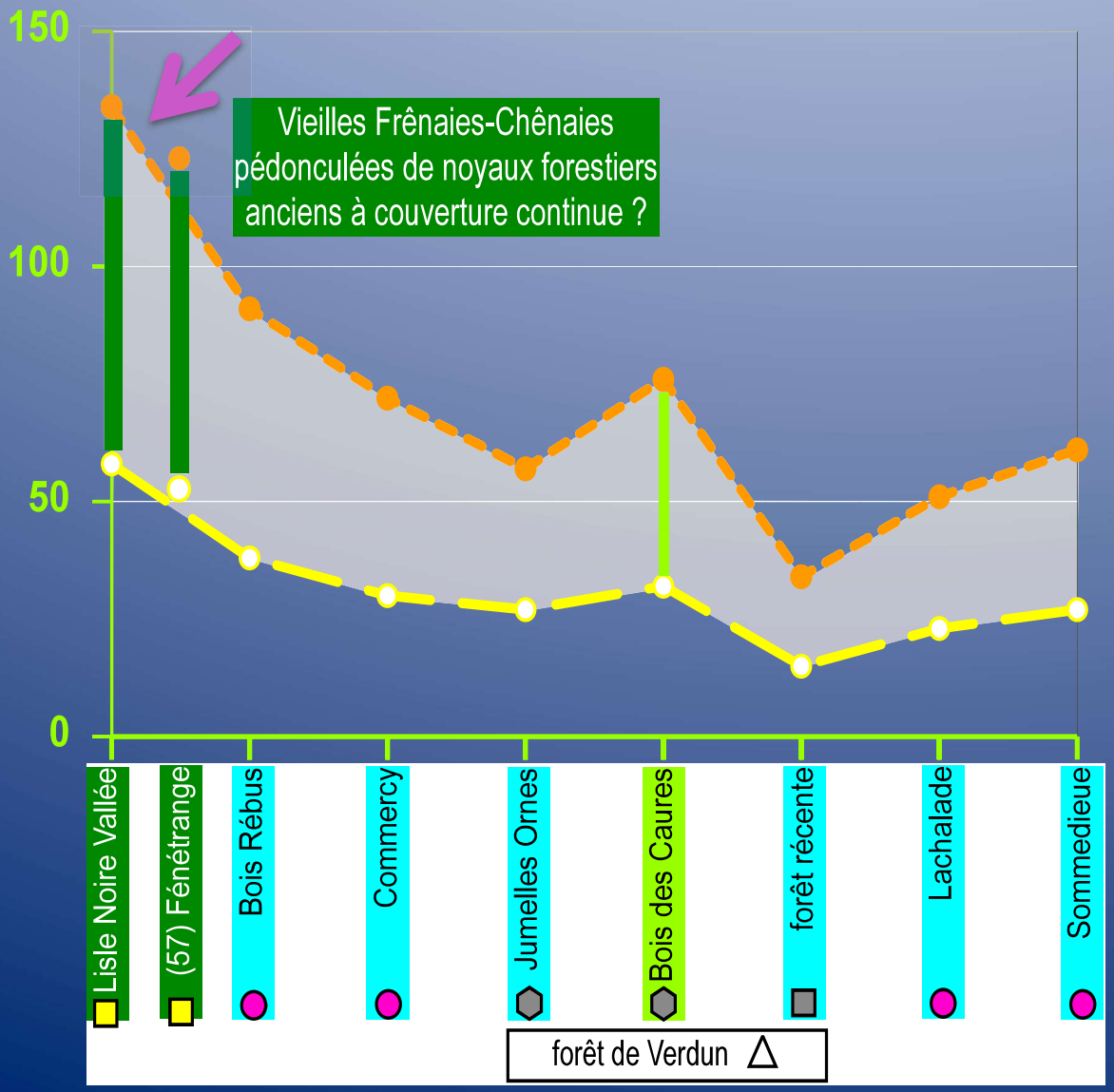
boisement dominant

- Hêtraie
- Hêtraie-Chênaie
- Chênaie

caractéristiques des futaies

- très âgée (+ de 150 ans)
- âgée (100 ans) touchée par tempête
- avec vestiges de forêt ancienne
- peu âgée (- de 100 ans)
- détruite entre 1914 et 1918

Les facteurs déterminants



ajout Fénétrange (continentalité + accusée)

nombre de bioindicateurs liste Brustel

évaluation chiffrée des bioindicateurs

boisement dominant

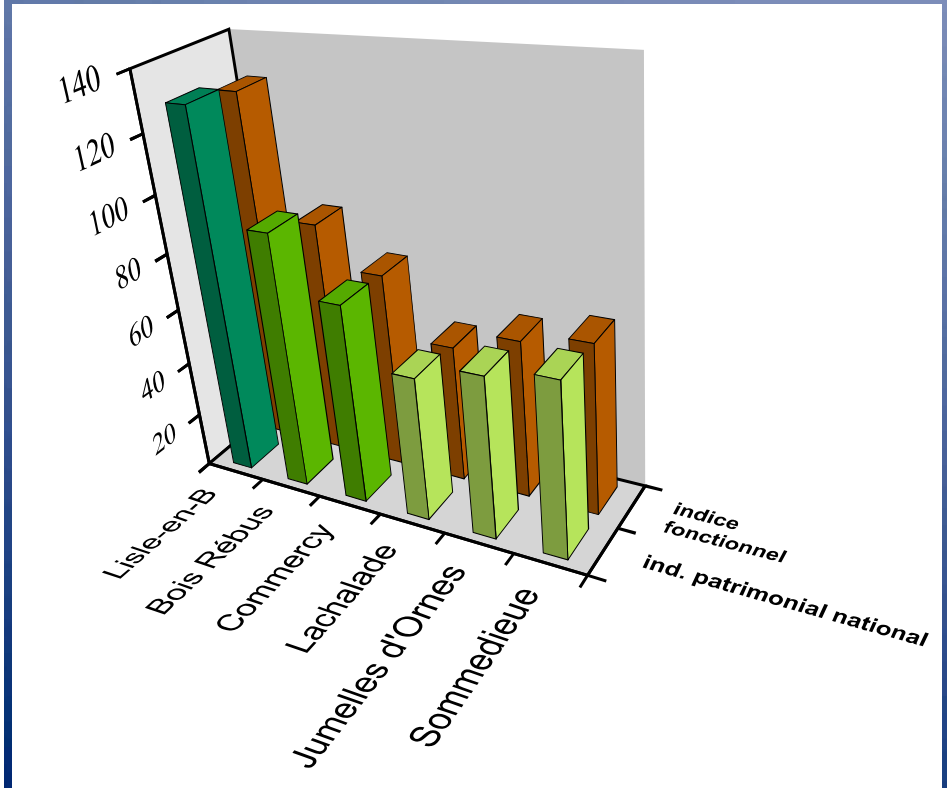
- Hêtraie
- Hêtraie-Chênaie
- Chênaie

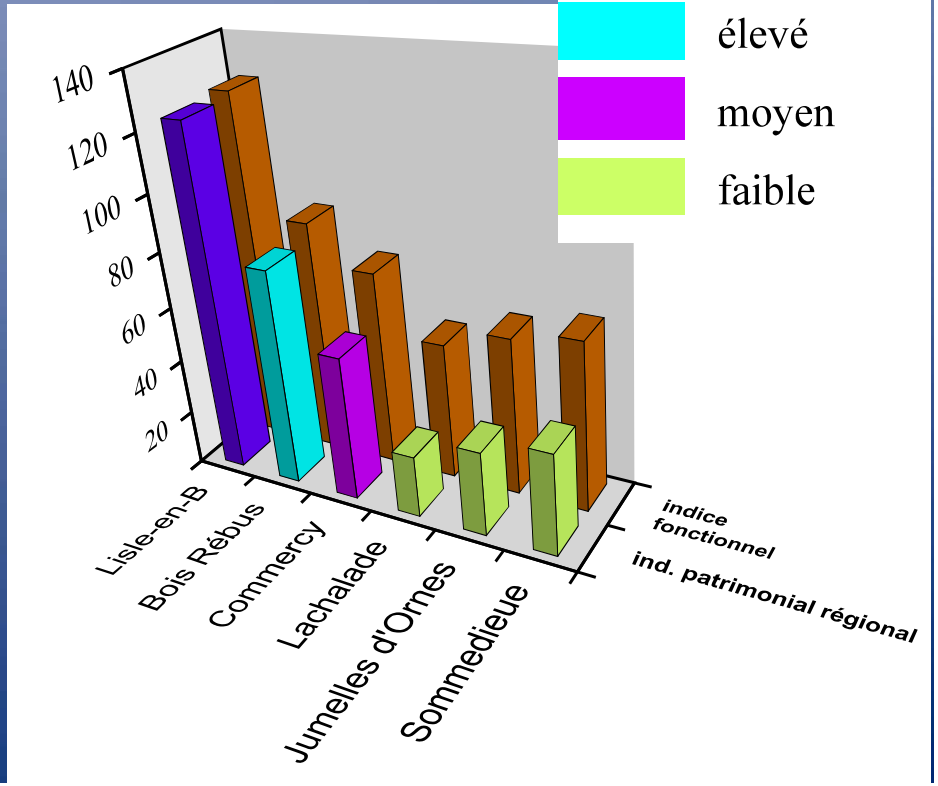
caractéristiques des futaies

- très âgée (+ de 150 ans)
- âgée (100 ans) touchée par tempête
- avec vestiges de forêt ancienne
- peu âgée (- de 100 ans)
- détruite entre 1914 et 1918

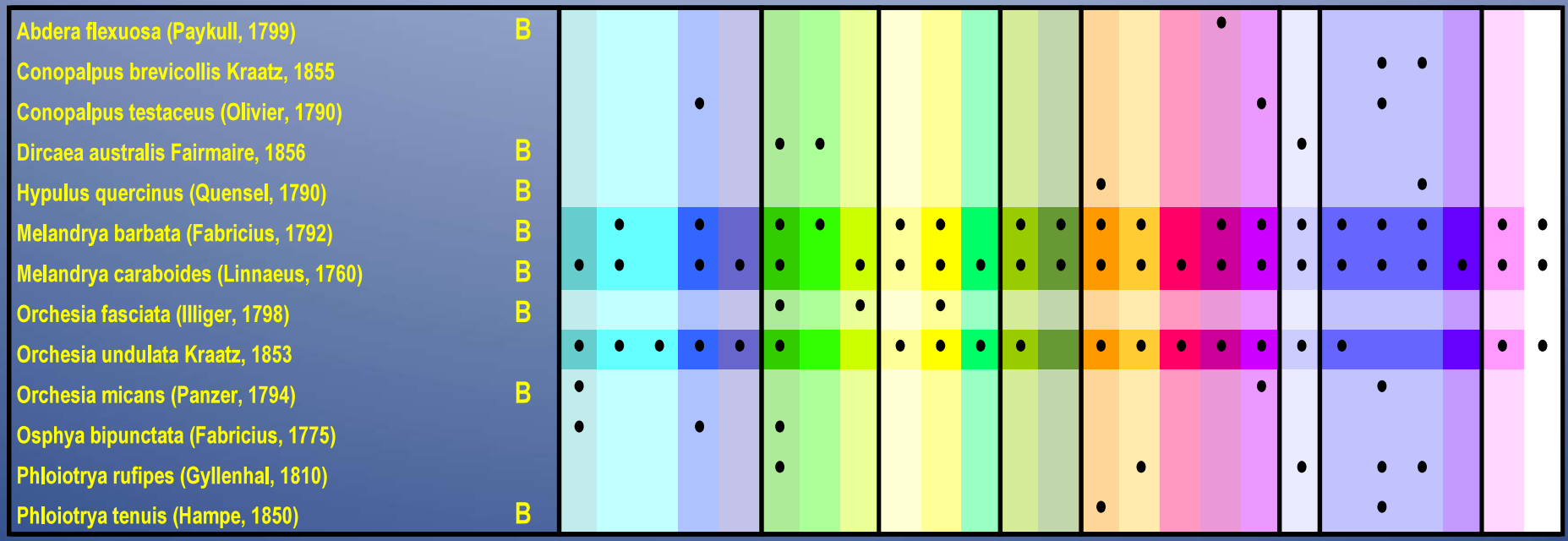
Évaluation de sites forestiers

Utilisation de déterminants ZNIEFF
(liste Grand Est à conforter)
pour améliorer l'évaluation de l'état de conservation de nos forêts





Proposition d'extension du tableur à d'autres sites pour améliorer la connaissance en Lorraine ?



avec si possible, au minimum, reconduction du protocole : 3 ans, 2x2 pièges