



Open Archive Toulouse Archive Ouverte (OATAO)

OATAO is an open access repository that collects the work of Toulouse researchers and makes it freely available over the web where possible.

This is an author-deposited version published in: <http://oatao.univ-toulouse.fr/>
Eprints ID: 17492

To cite this version: Deconchat, Marc *Rôles des lisières pour l'agroécologie et dans la gestion forestière*. (2016) In: Formation continue CRPF (Nov. 2016), 3 November 2016 - 4 November 2016 (Angoulême, France). (Unpublished)

Any correspondence concerning this service should be sent to the repository administrator:
staff-oatao@listes-diff.inp-toulouse.fr

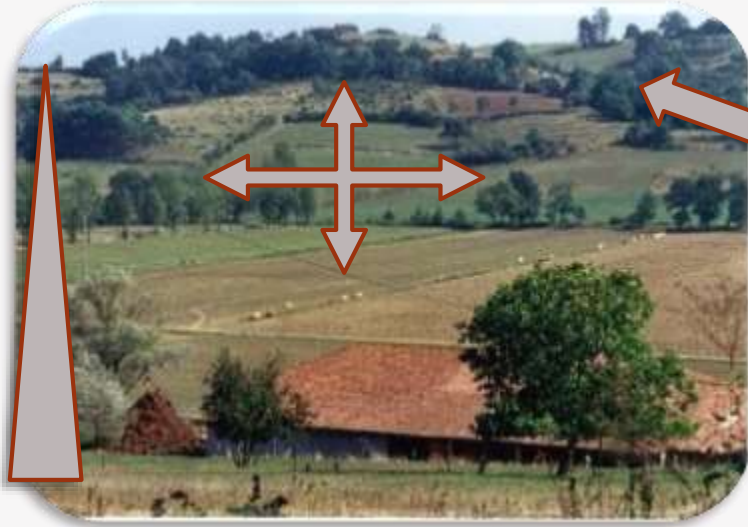
Rôles des lisières pour l'agroécologie et dans la gestion forestière

Marc Deconchat
Directeur de recherche INRA

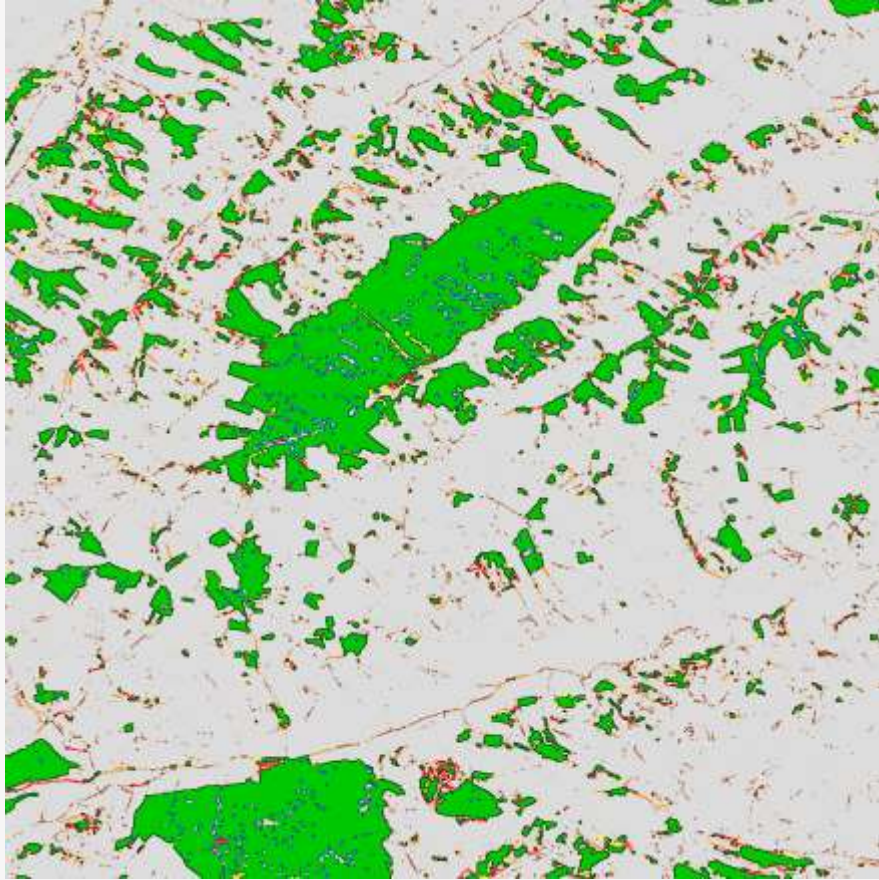


UMR1201 Dynafor INRA/INP ENSAT/ INP EIPurpan
Dynamiques et écologie des paysages agriforestiers
dynafor.toulouse.inra.fr

Ecologie des paysages: quelle drôle de bête



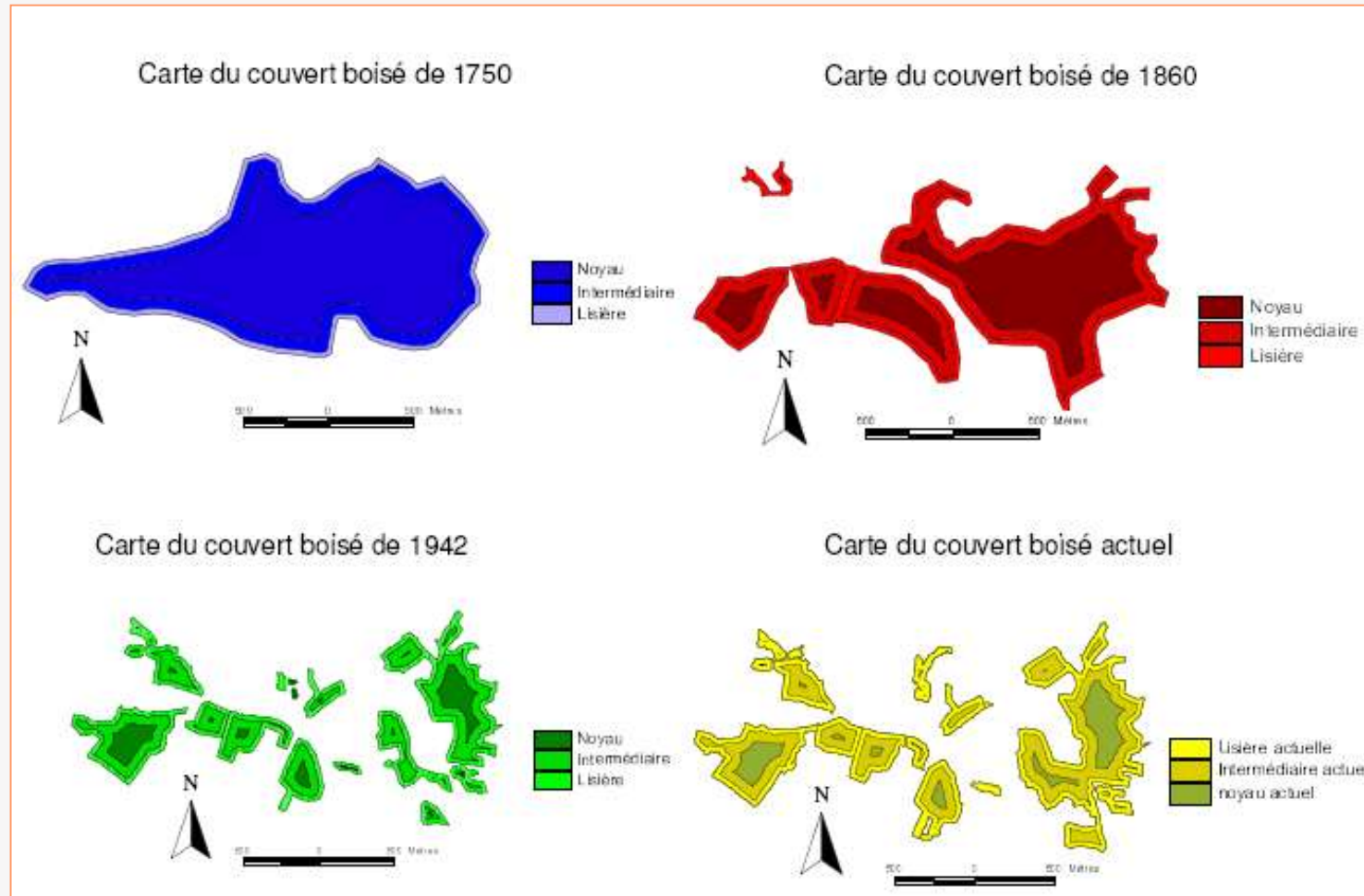
Des lisières très fréquentes dans les paysages ruraux tempérés



Depuis quand?

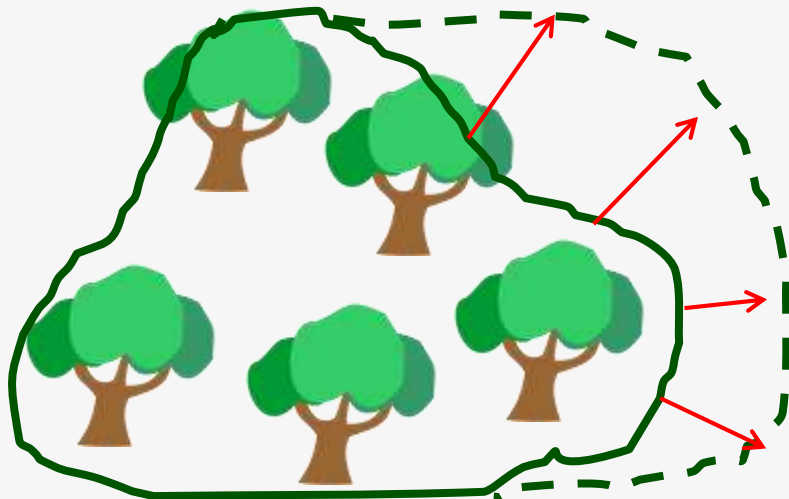
- Des lisières naturelles permanentes: pédologie-géologie, altitude, micro-climat (vent)
- Des lisière naturelles temporaires: feu, tempête, épidémie, grands herbivores
- Des nouvelles lisières temporaires ouvertes par les agriculteurs-défricheurs → agriculture sur brulis
- Des lisières figées par l'appropriation foncières/techniques culturelles
- Des lisières imperméabilisées par la déconnexion des politiques agricoles et forestières

Déboisement-reboisement: dynamique des paysages



Des arbres qui sortent des forêts

La principale dynamique naturelle de la végétation en région tempérée tend vers la forêt



Discontinuité entre deux occupations du sol/formations végétales



Lisières
entre
forestiers et
agriculteurs

Autres lisières

○ Lisières avec d'autres milieux

- Plan d'eau
- Infrastructures (route)
- Espace urbain/habitations
- Falaises
- Etc...

○ Lisières internes

- Clairières –trouées
- Limites entre types de milieux
- Lisières temporaires des coupes et entre peuplements
- Limites de propriétés

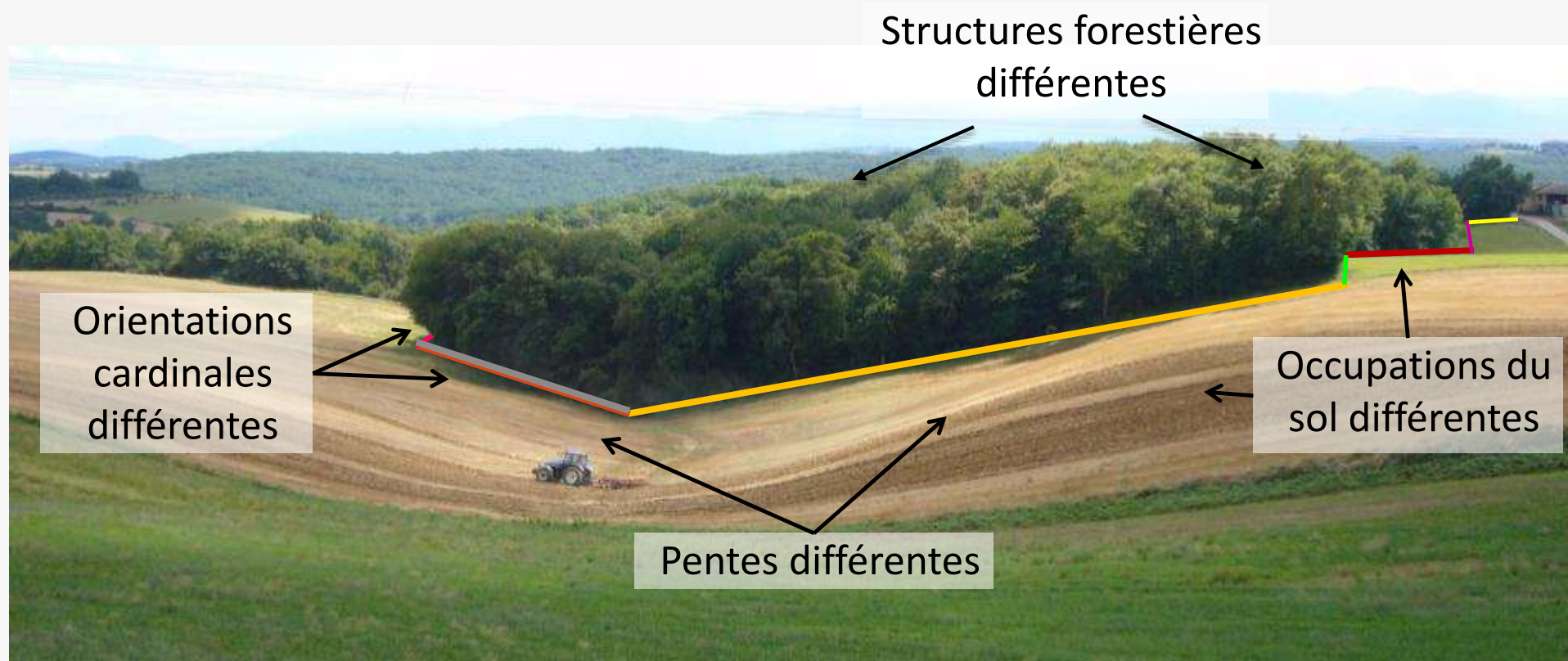
Deux régimes de « perturbation »



Les lisières ne sont pas que des discontinuités végétales



Une grande diversité



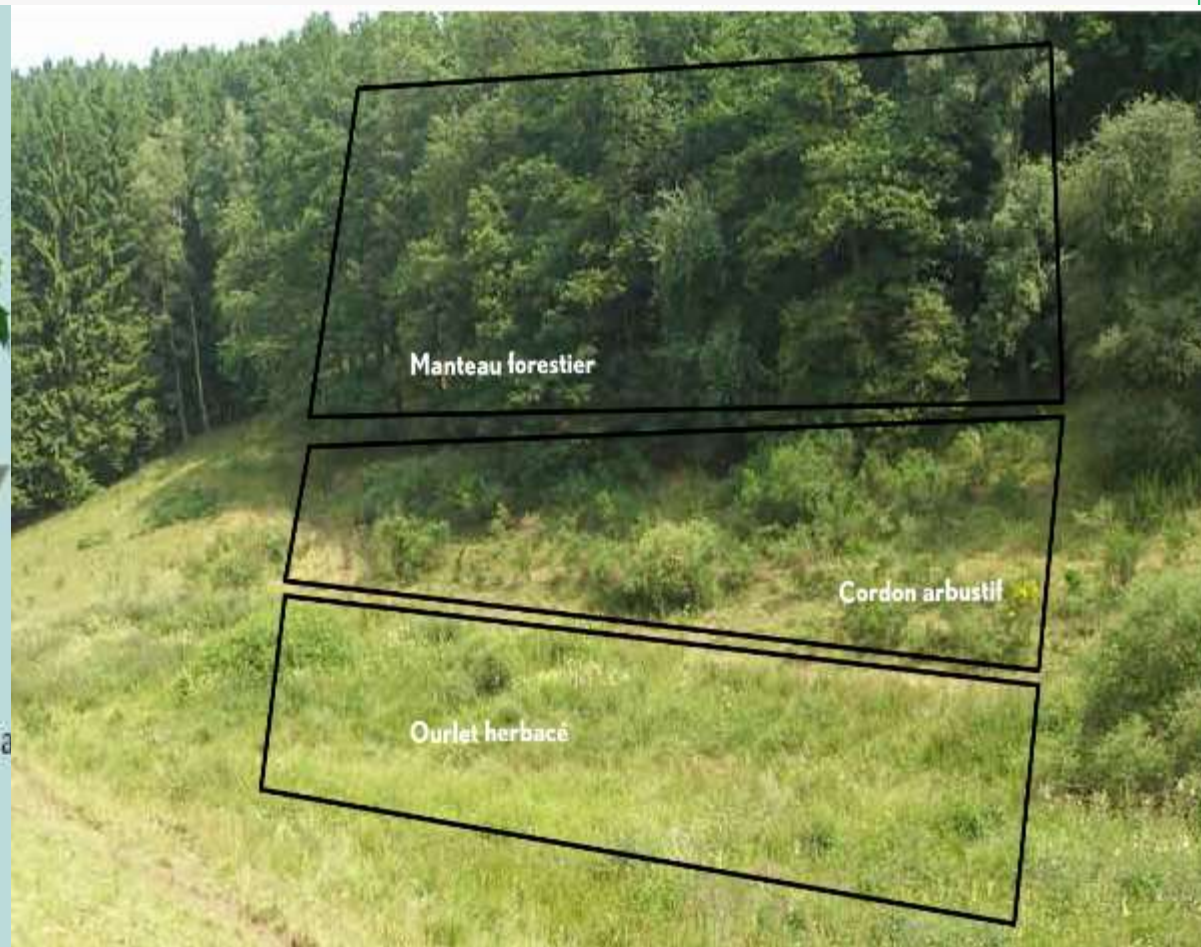
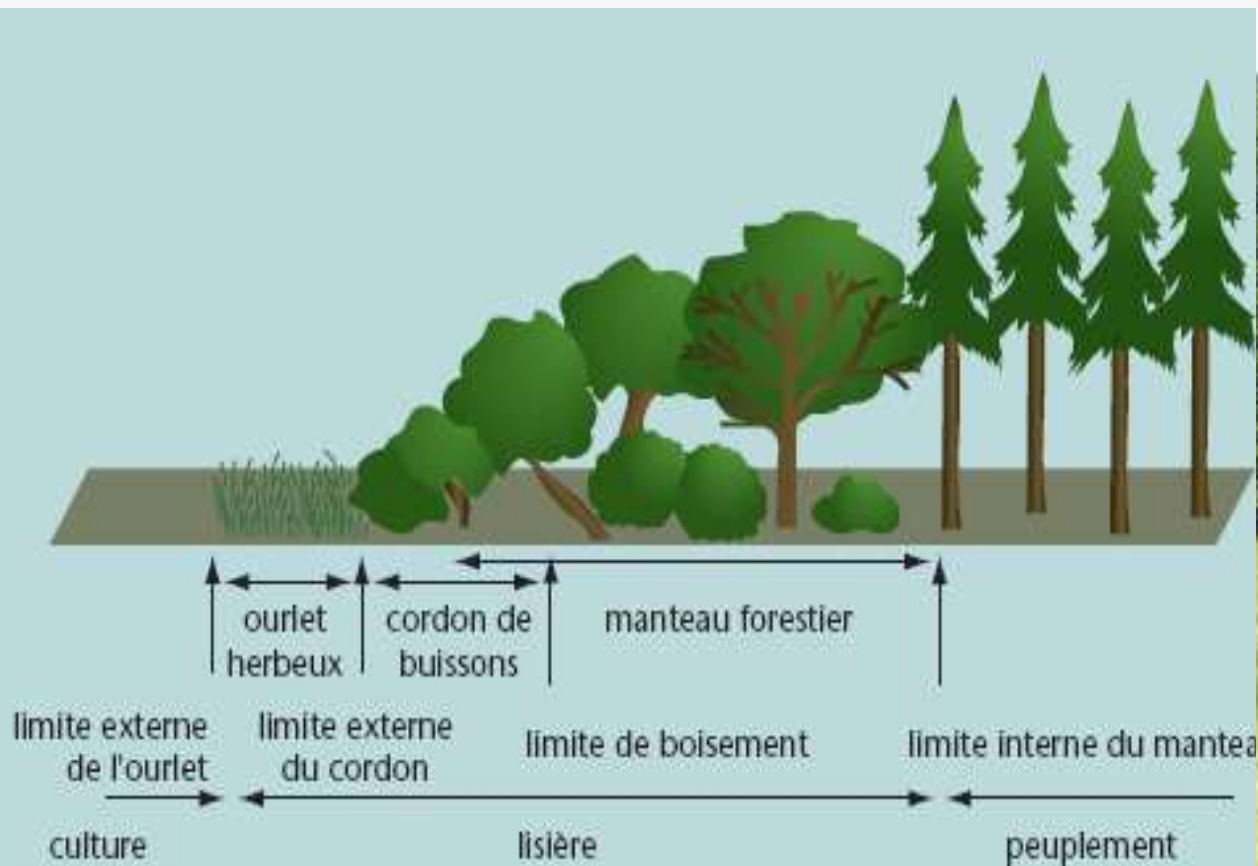
Culture

ou

élevage



Structures transversales



Typologies



Facès 1

Arbres en bordure de forêt, sans buisson



Facès 2

Cordons de buissons et arbustes peu étendus, surplombés par les arbres de bordure



Facès 3

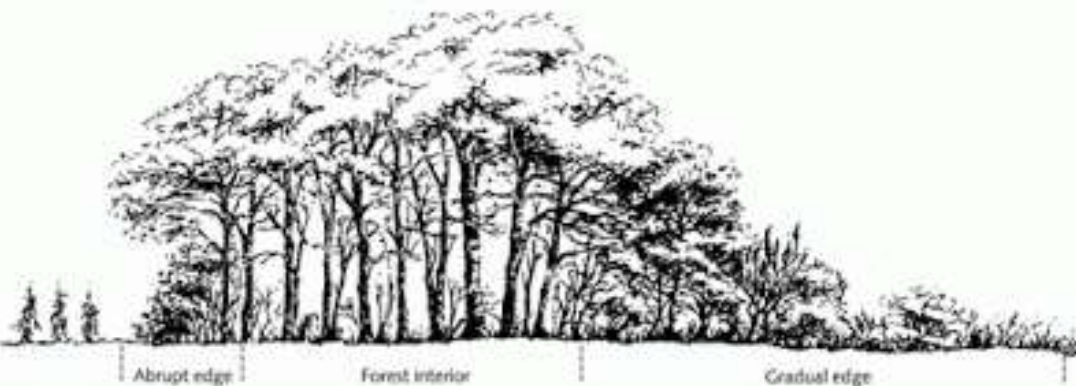
Cordons de buissons et arbustes qui s'étendent au-delà des arbres de bordure



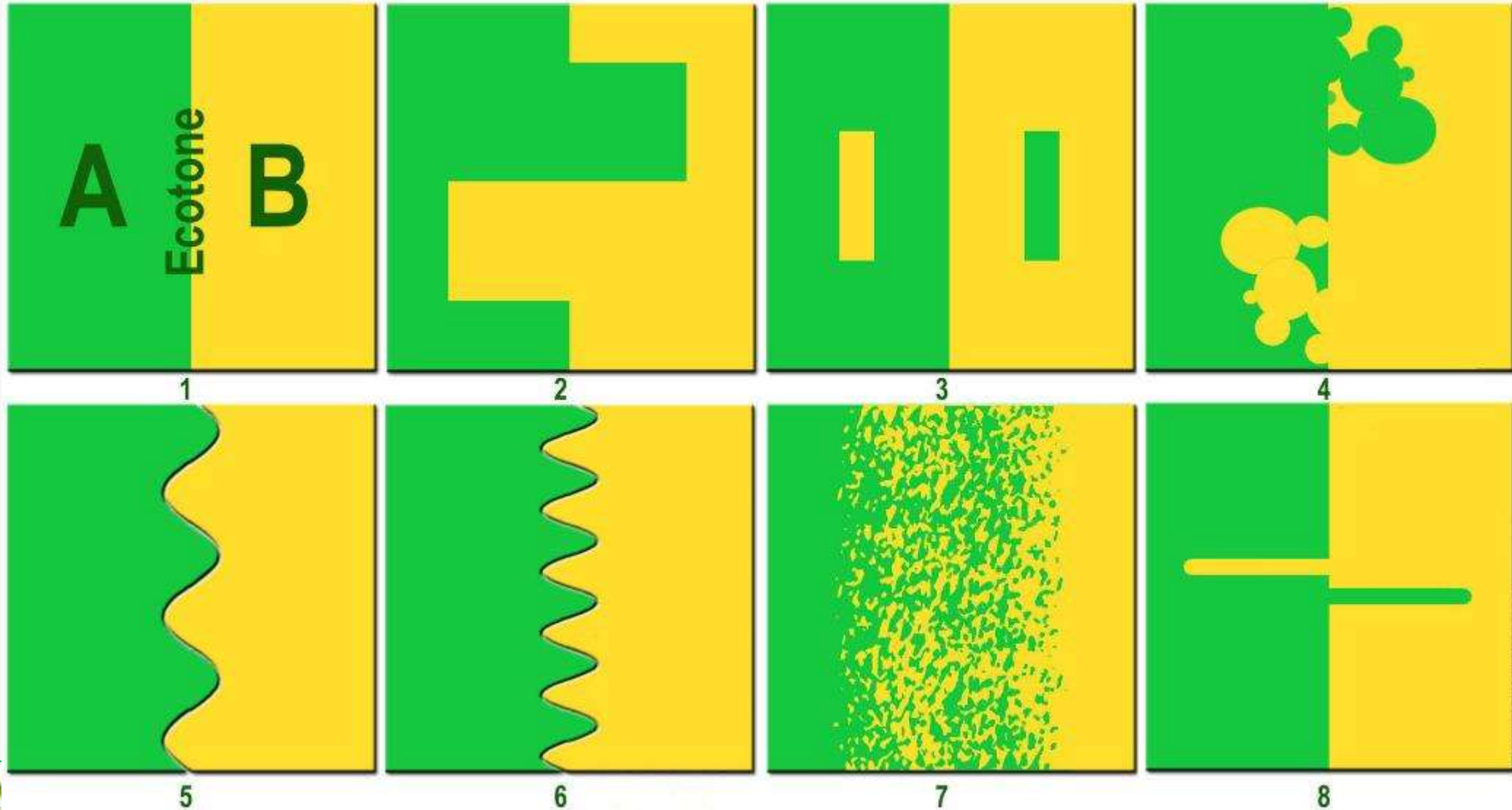
Facès 4

Large cordon de buissons et arbustes et ourlet de hautes herbes

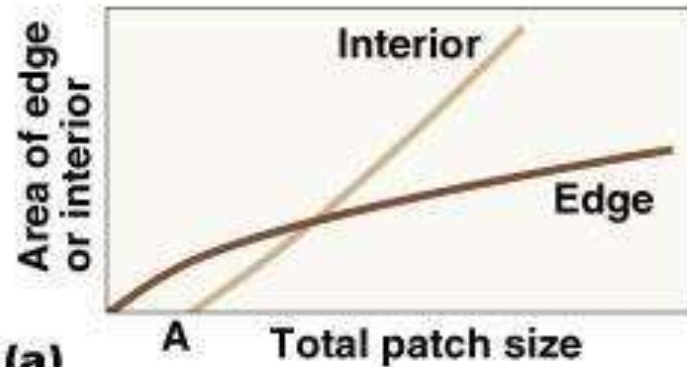
FL



Structures longitudinales



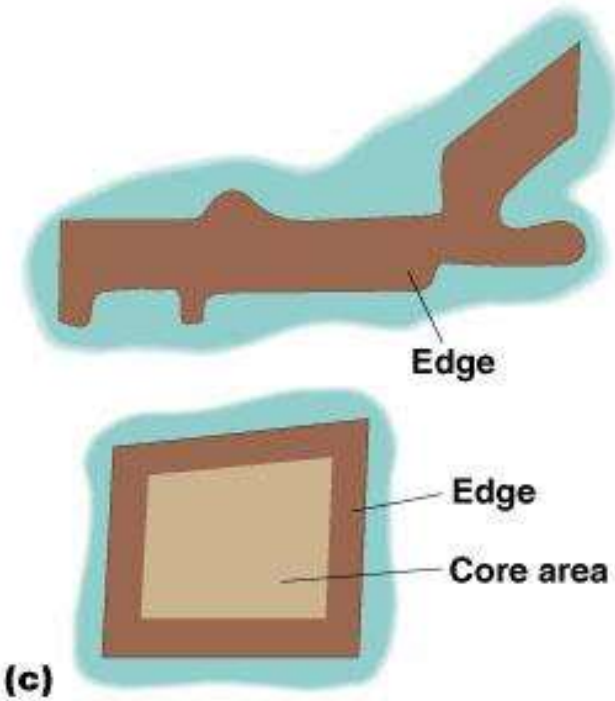
La lisière comme limite des fragments forestiers



(a)



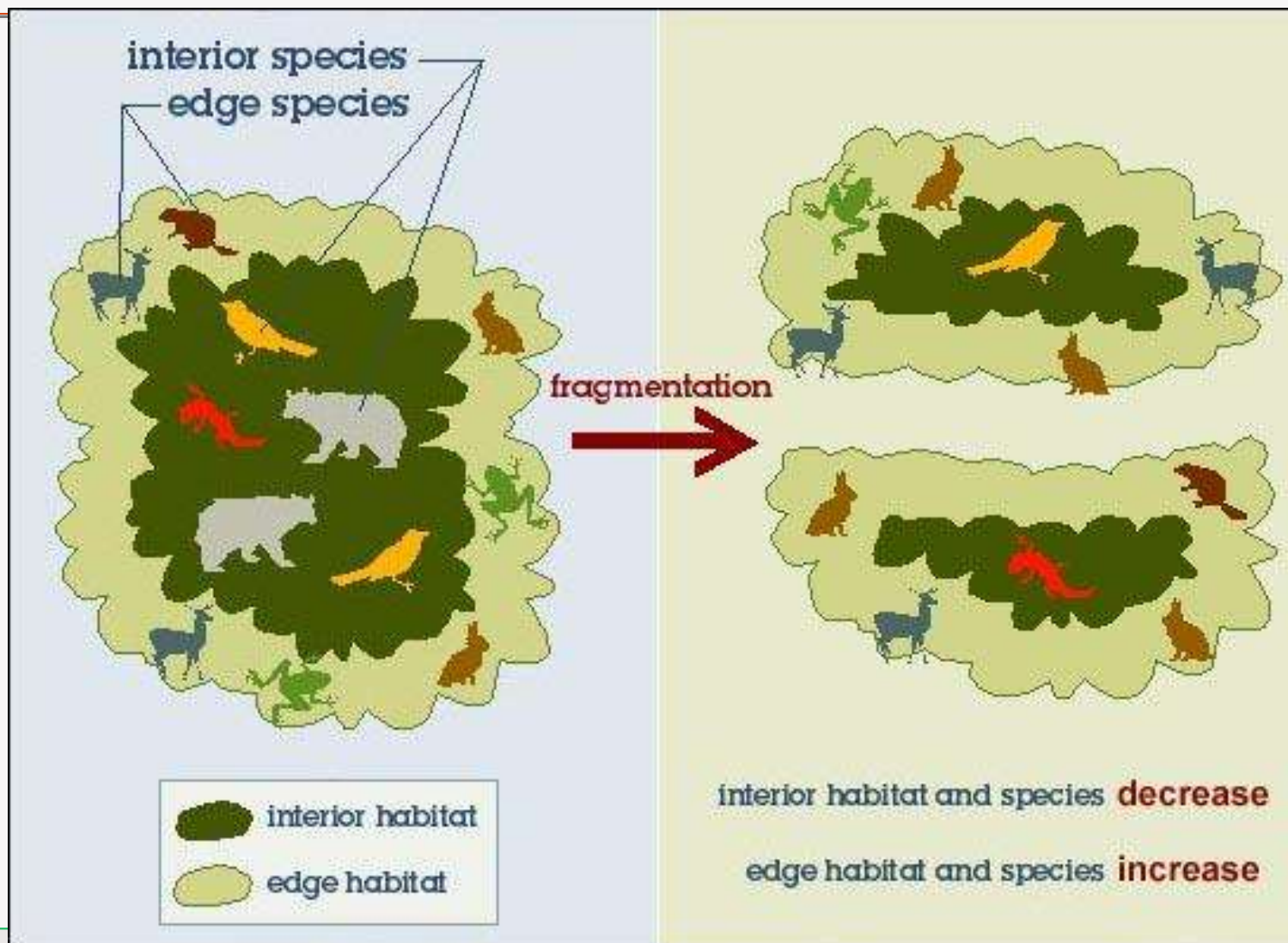
(b)



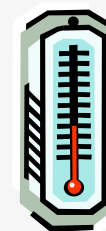
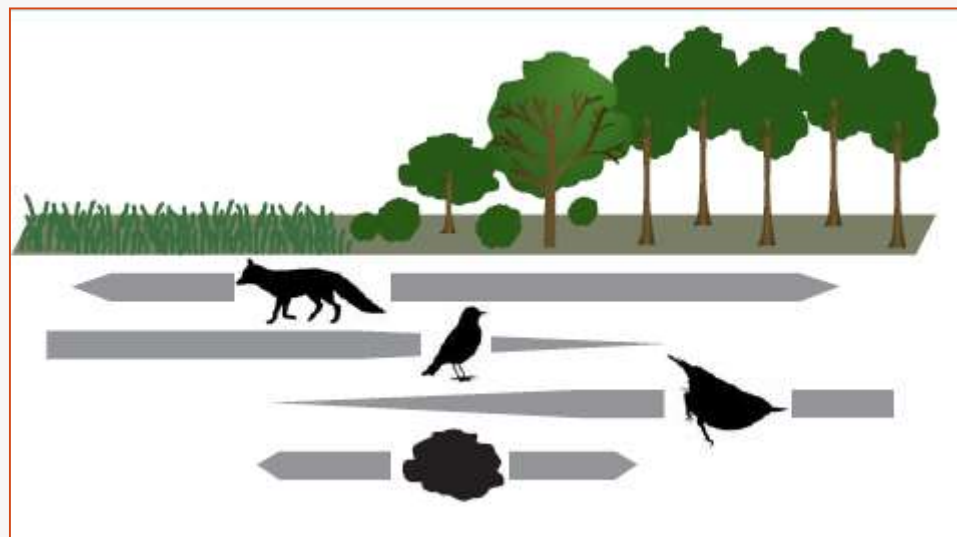
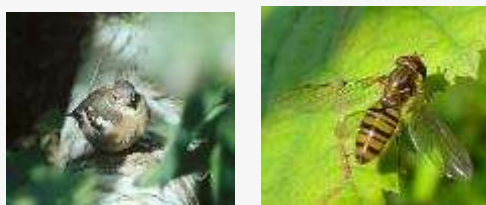
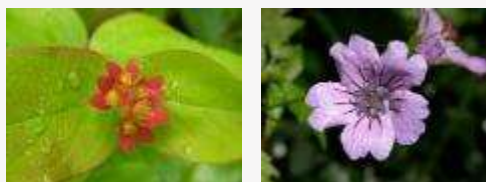
(c)

Copyright © 2003 Pearson Education, Inc., publishing as Benjamin Cummings.

Lisière et effets de la fragmentation



Effets écologiques



« Effet de lisière » »

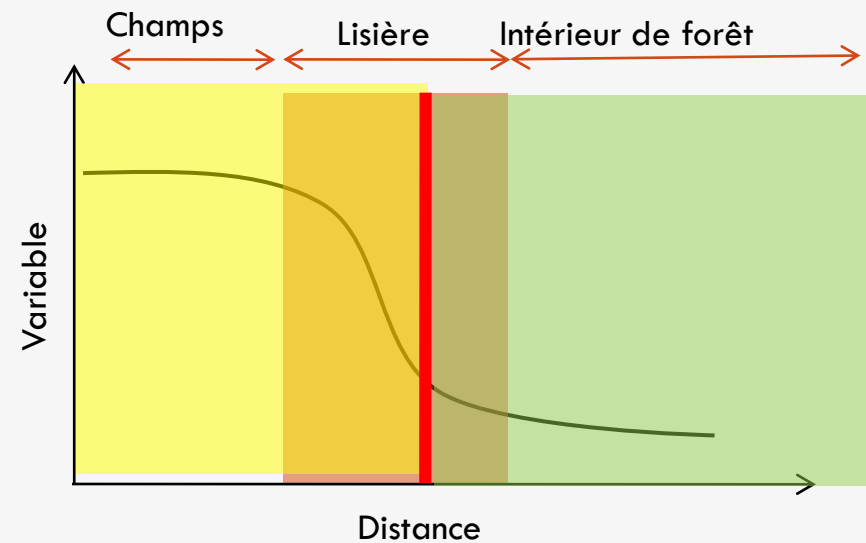


transect

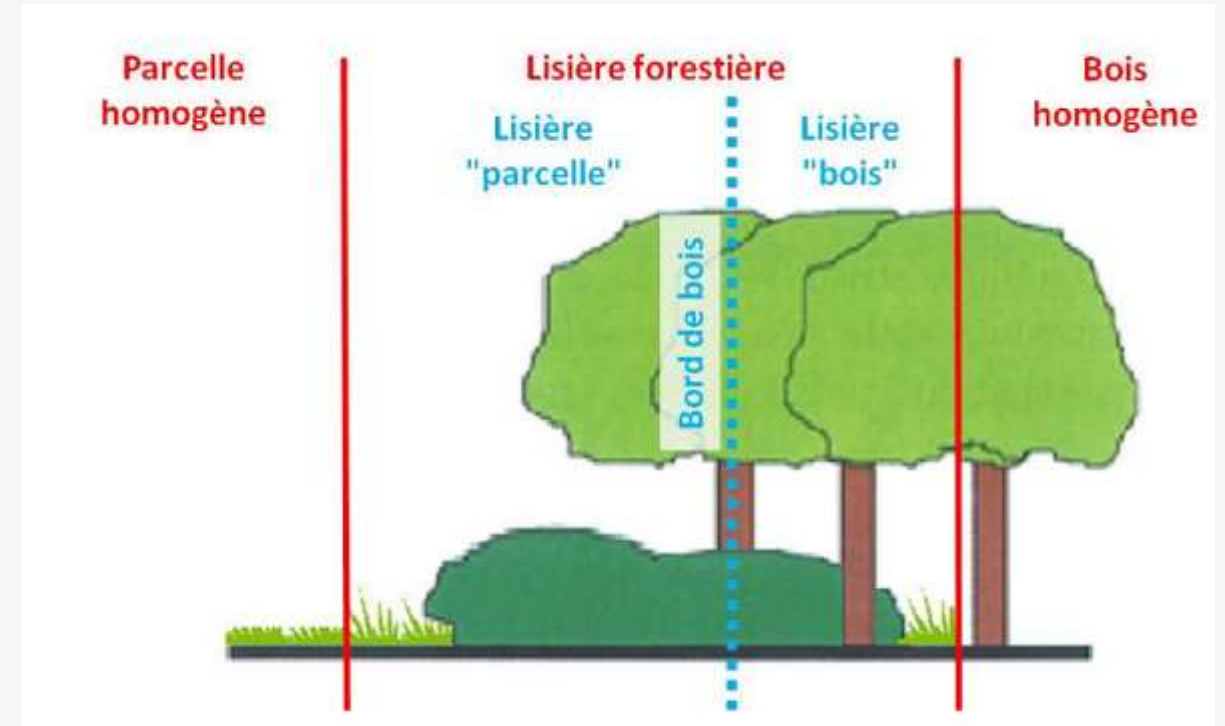
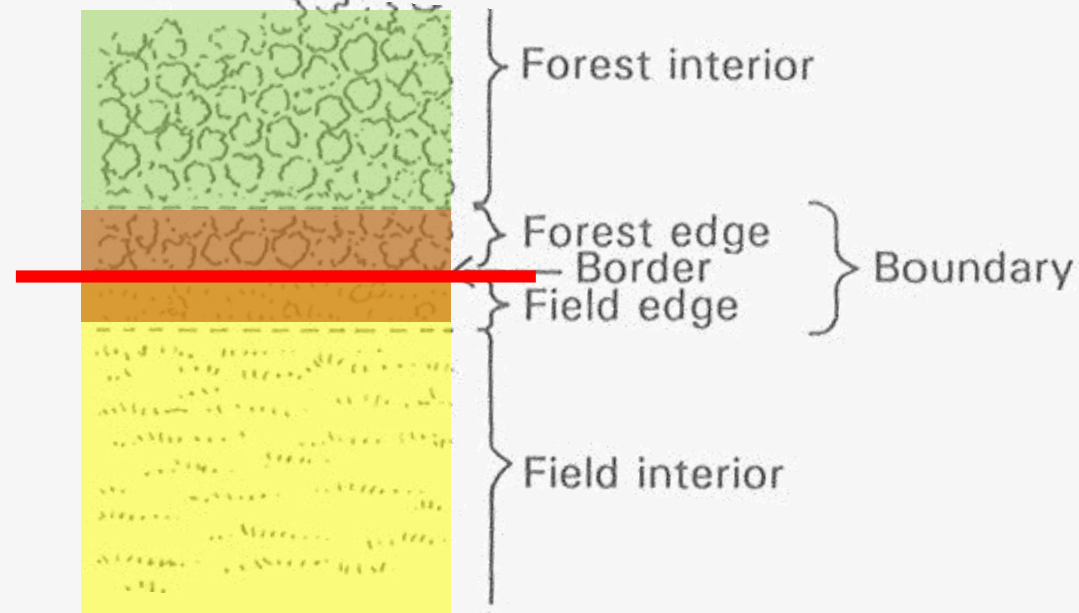


CHAMP

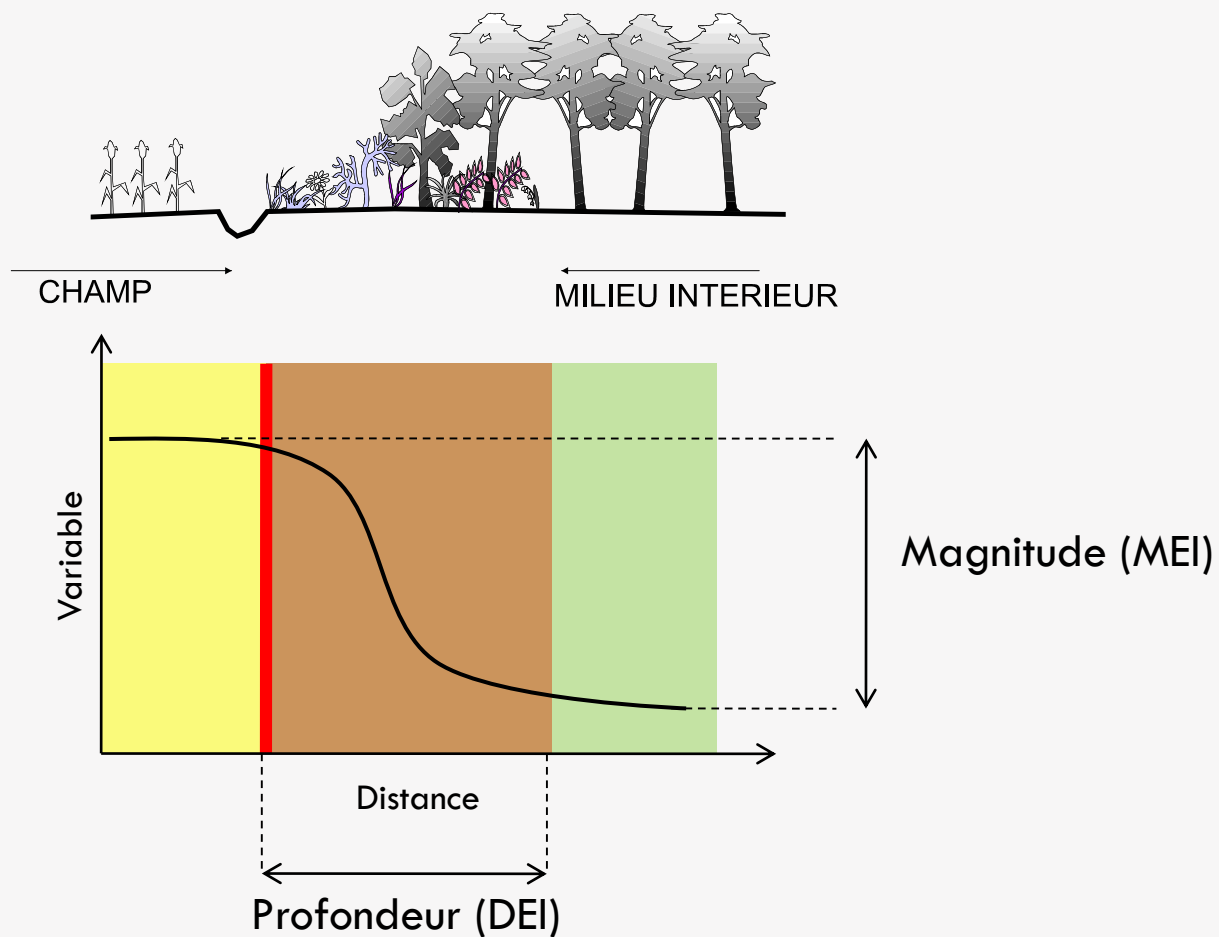
MILIEU INTERIEUR



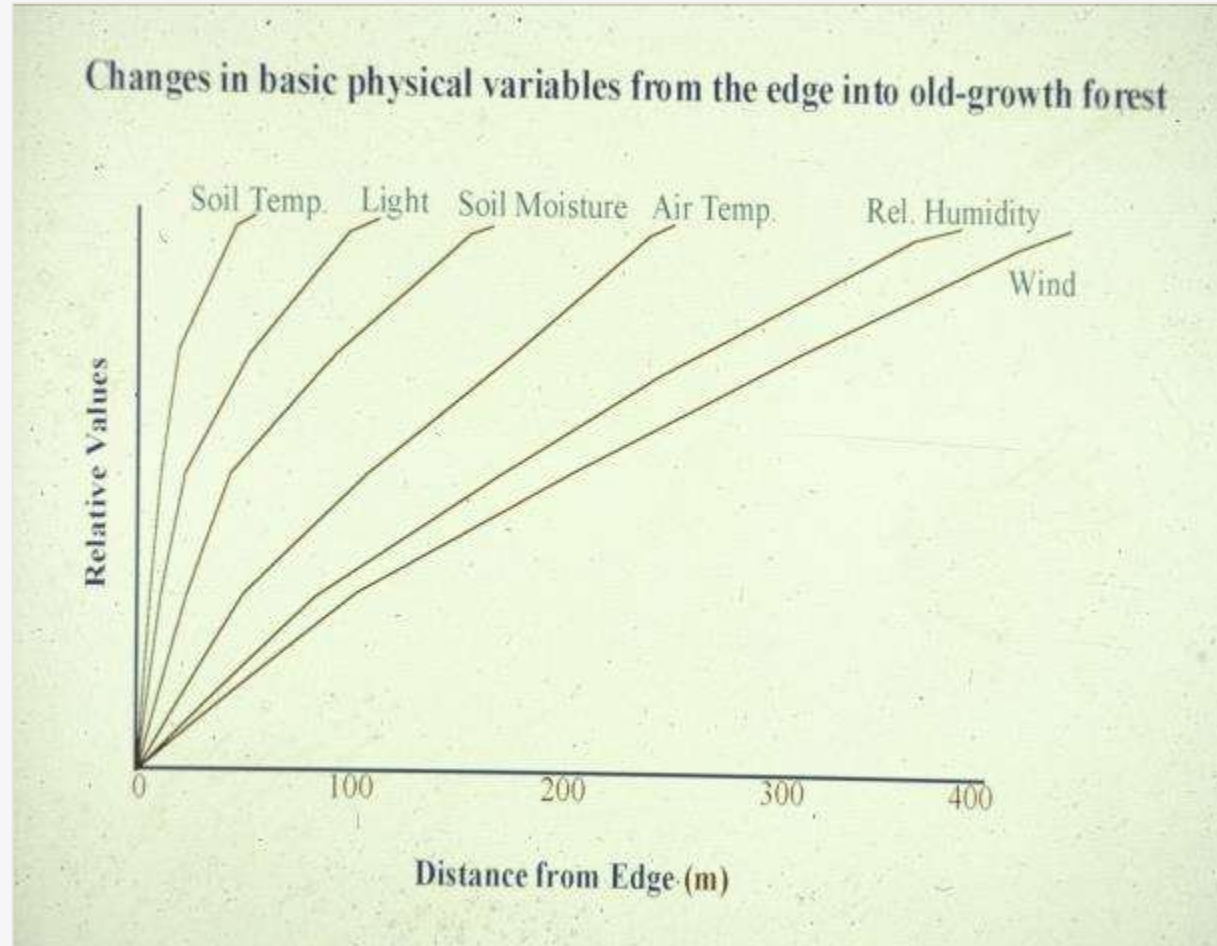
Définition écologique de la lisière



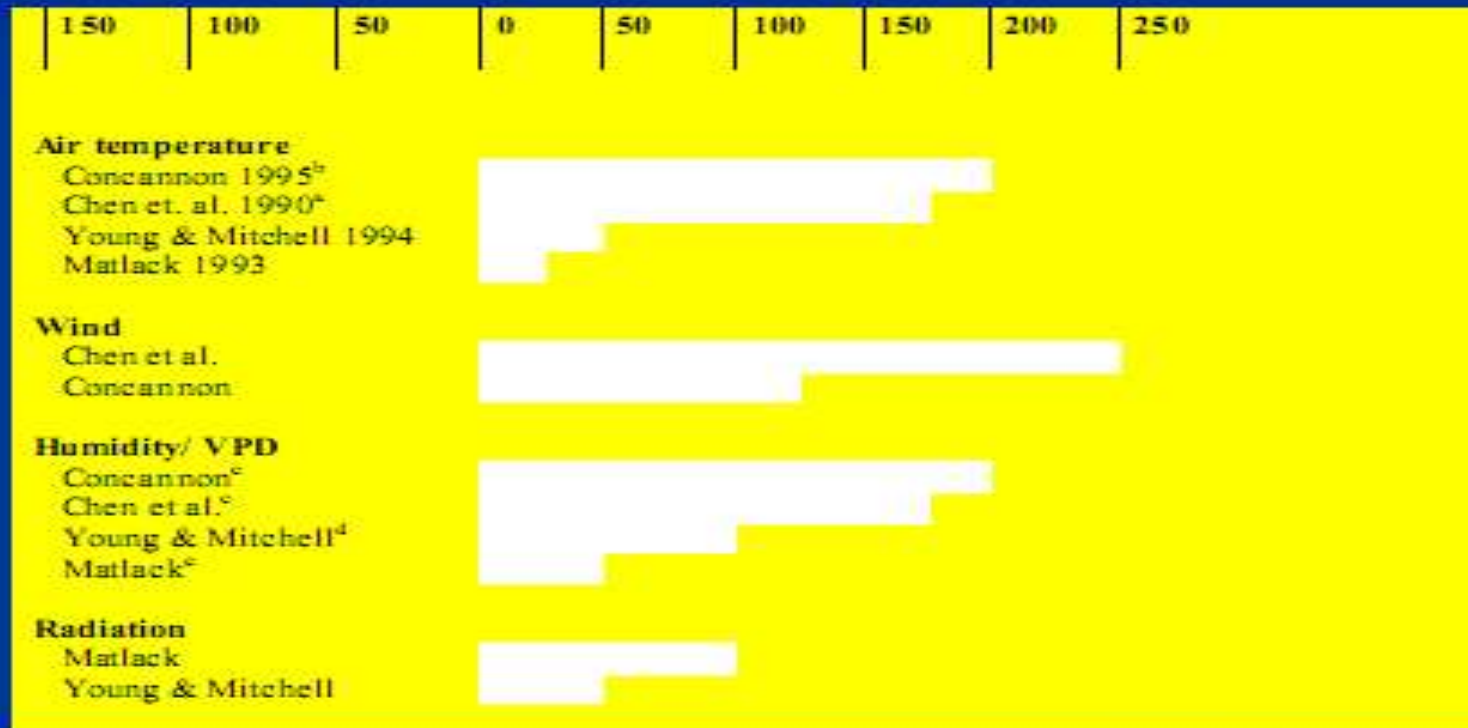
Comment mesurer l'effet de lisière?



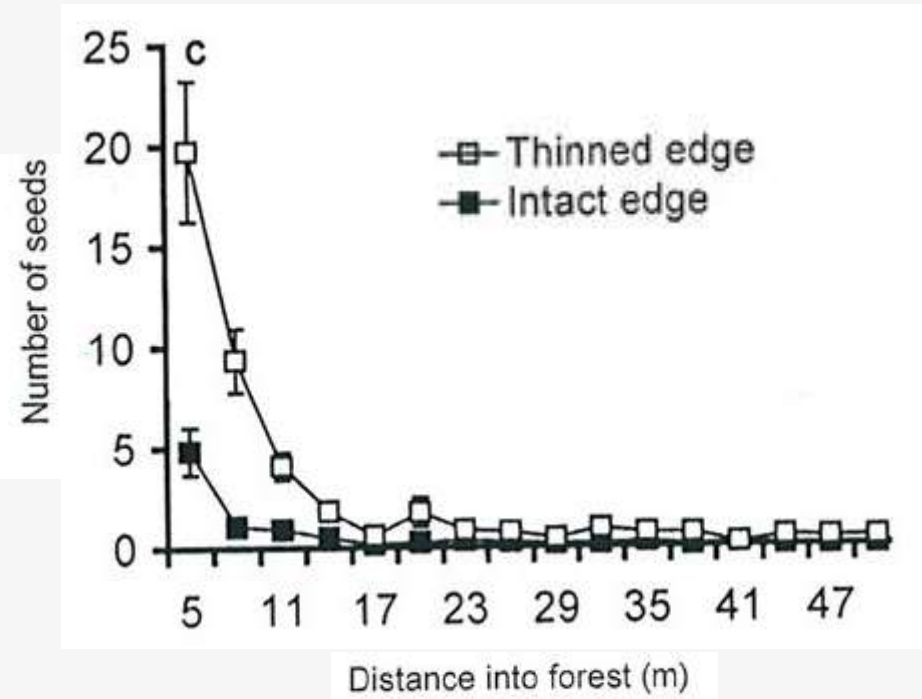
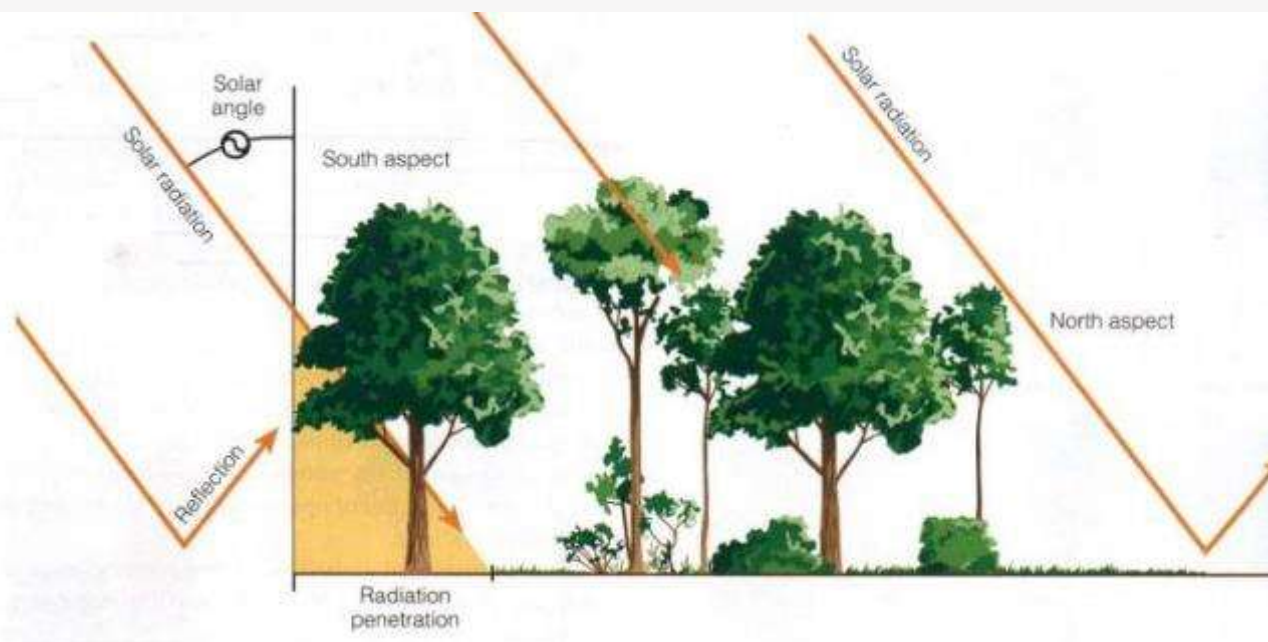
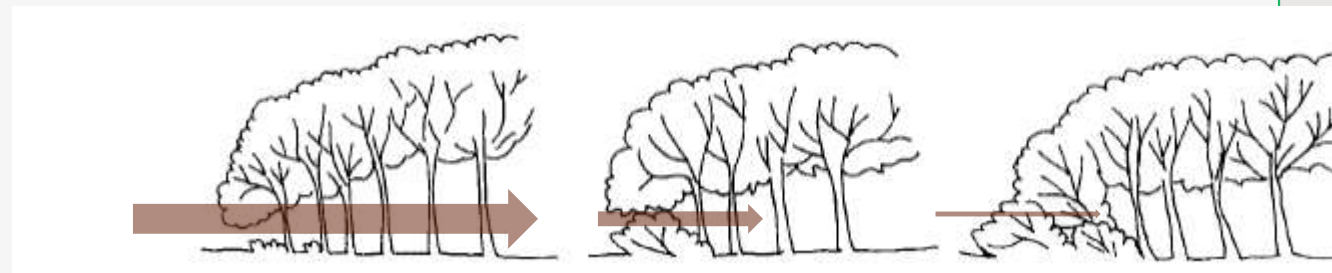
Profondeur d'effet de lisière dépend des grandeurs considérées



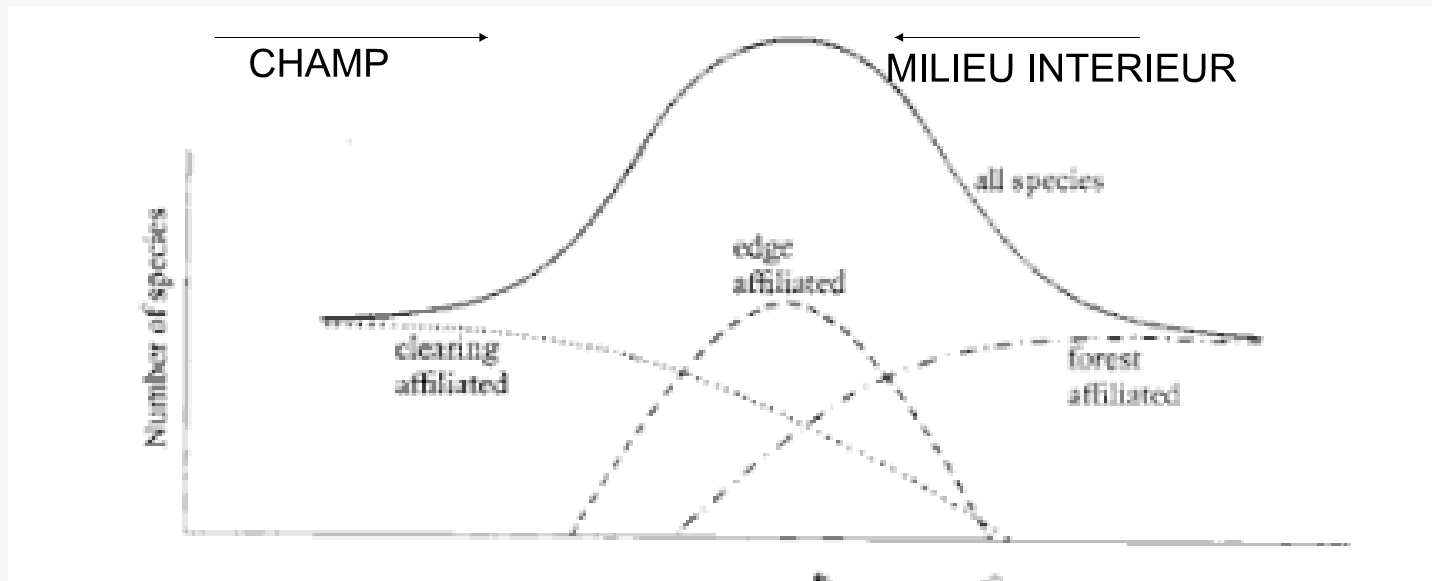
Variabilité des effets de lisières



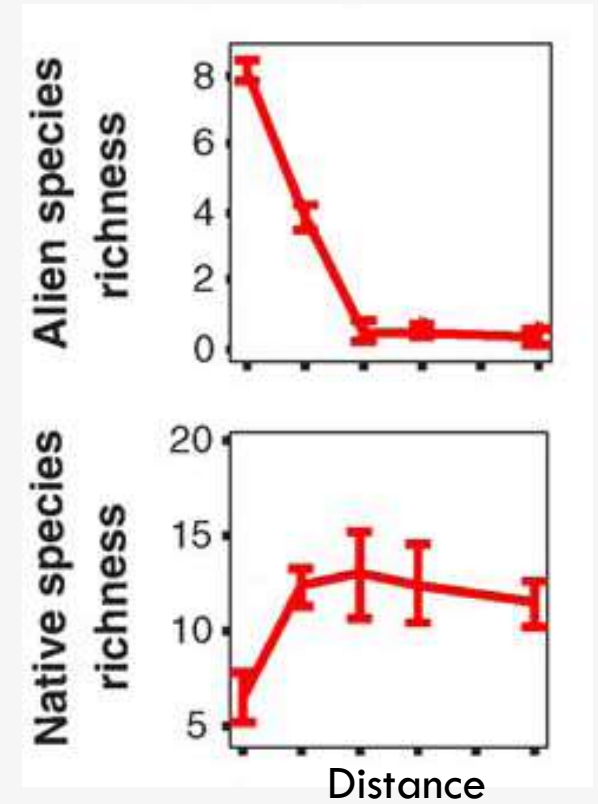
Quelques facteurs de la variabilité



La biodiversité des lisières



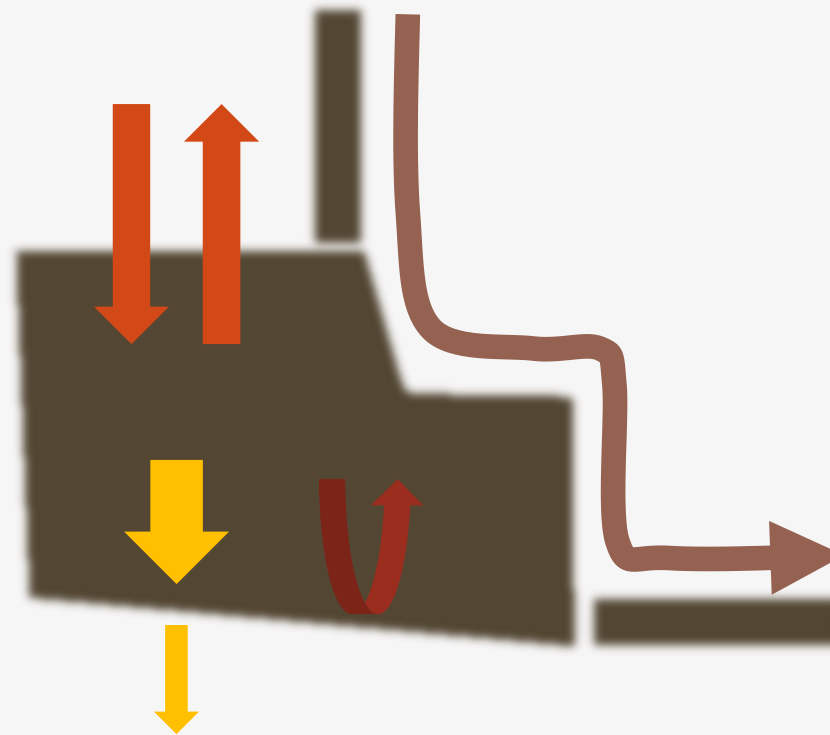
Espèces en provenance des 2 habitats
Espèces généralistes



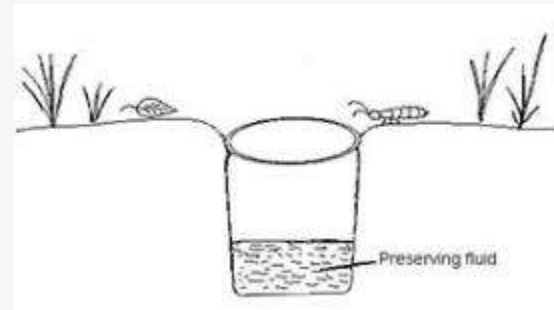
Circulation des espèces et les lisières les lisières

- Indifférence
- Filtre
- Barrière
- Corridor

➔ Influence sur la répartition des espèces dans le paysage



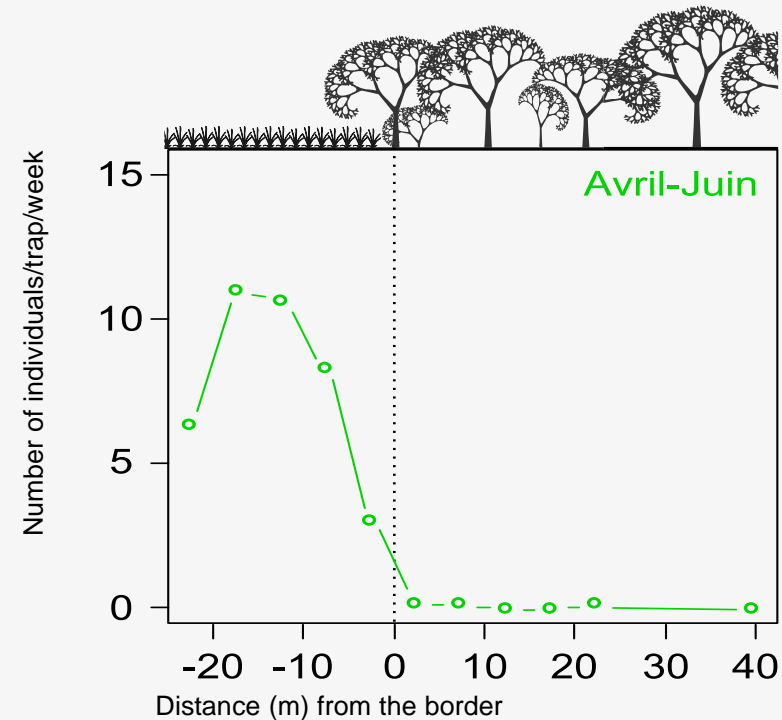
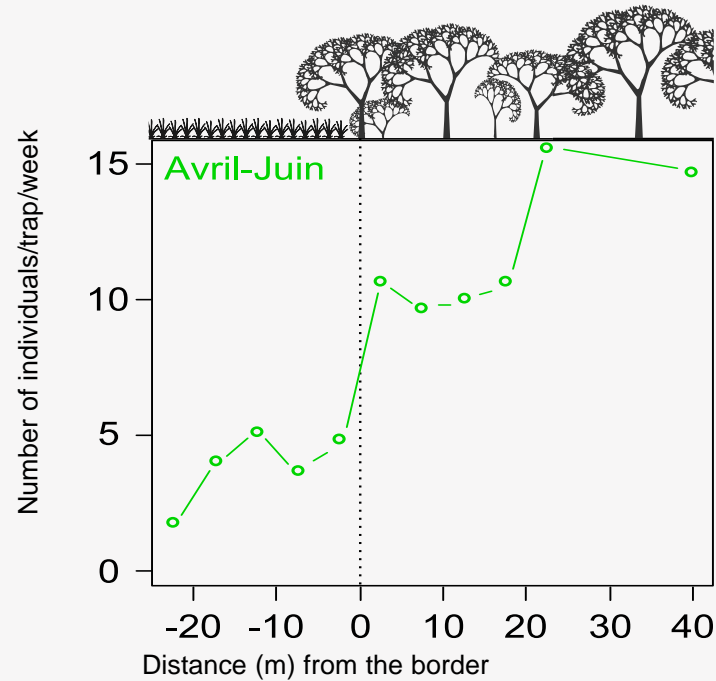
Services écosystémiques de régulation par la biodiversité



7145 carabes (46 sp)



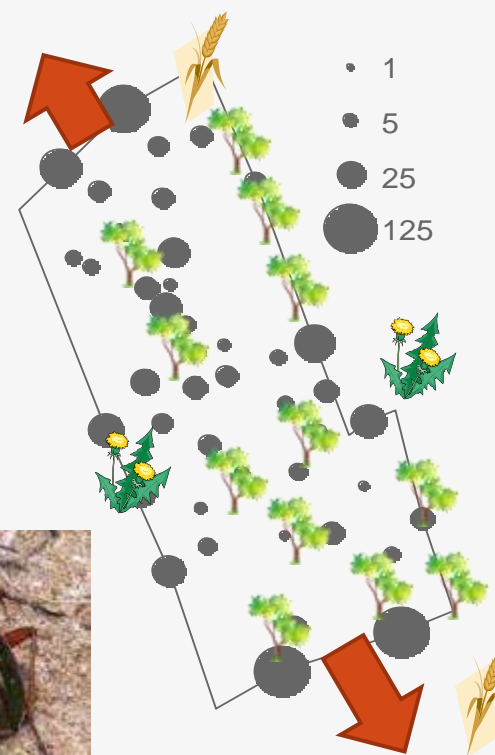
Les bois sources de carabes pour l'agriculture



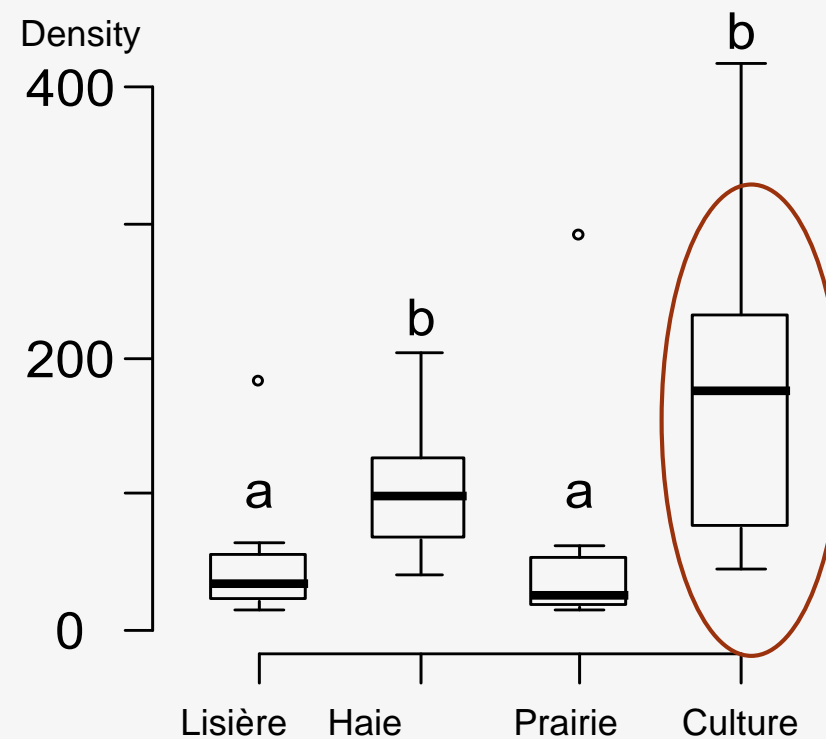
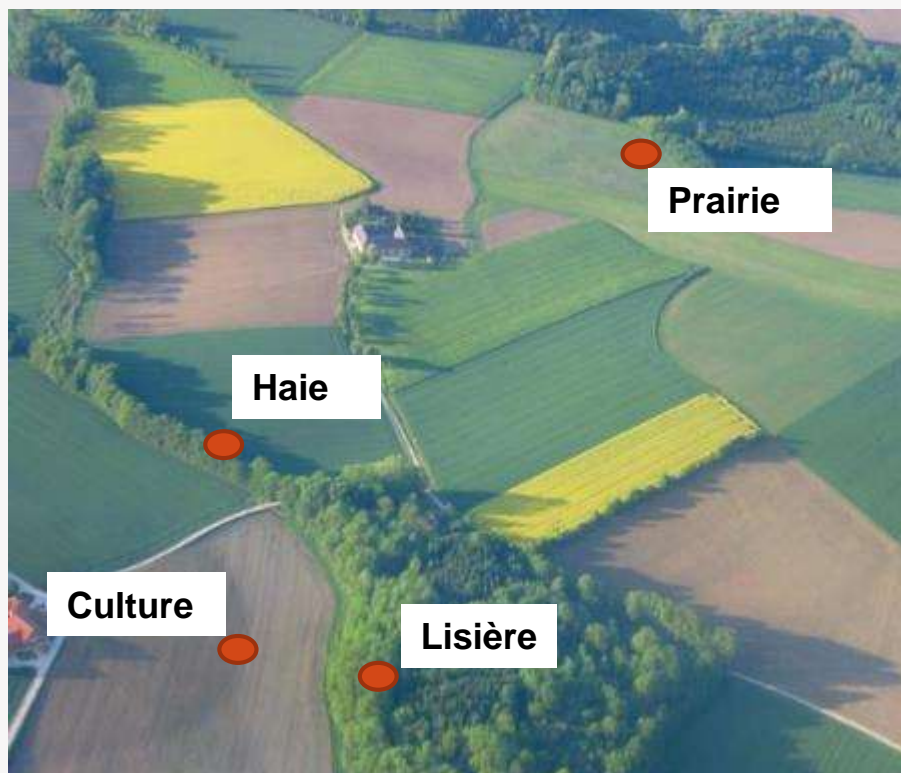
Les lisières comme site d'hivernation



Densité de carabes hivernants (m⁻²)



Rôle sous-estimé des cultures?



Autres conséquences agronomiques...

- ◉ Micro-climat, prélèvements en eau, réduction du vent, turbulences...
- ◉ Dégâts du gibier et autres bioagresseurs des cultures
- ◉ Risques sanitaires (ex: tiques)
- ◉ Abri pour les animaux d'élevage
- ◉ Ressources en pollen/fleurs

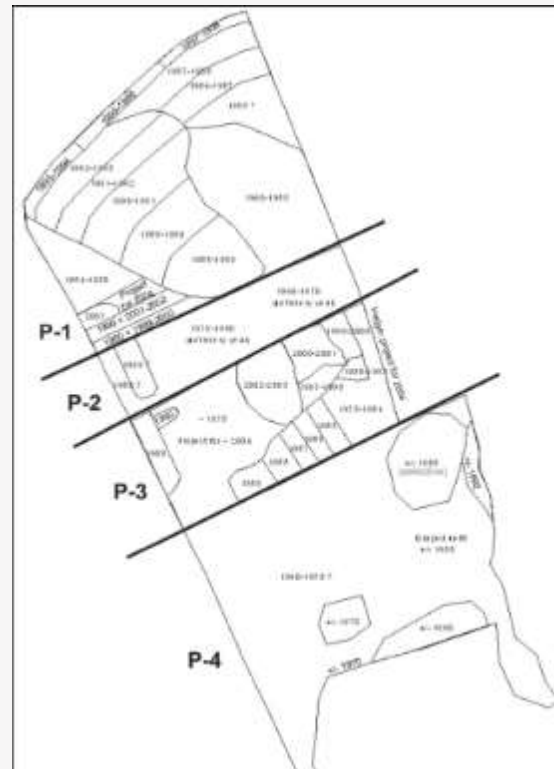
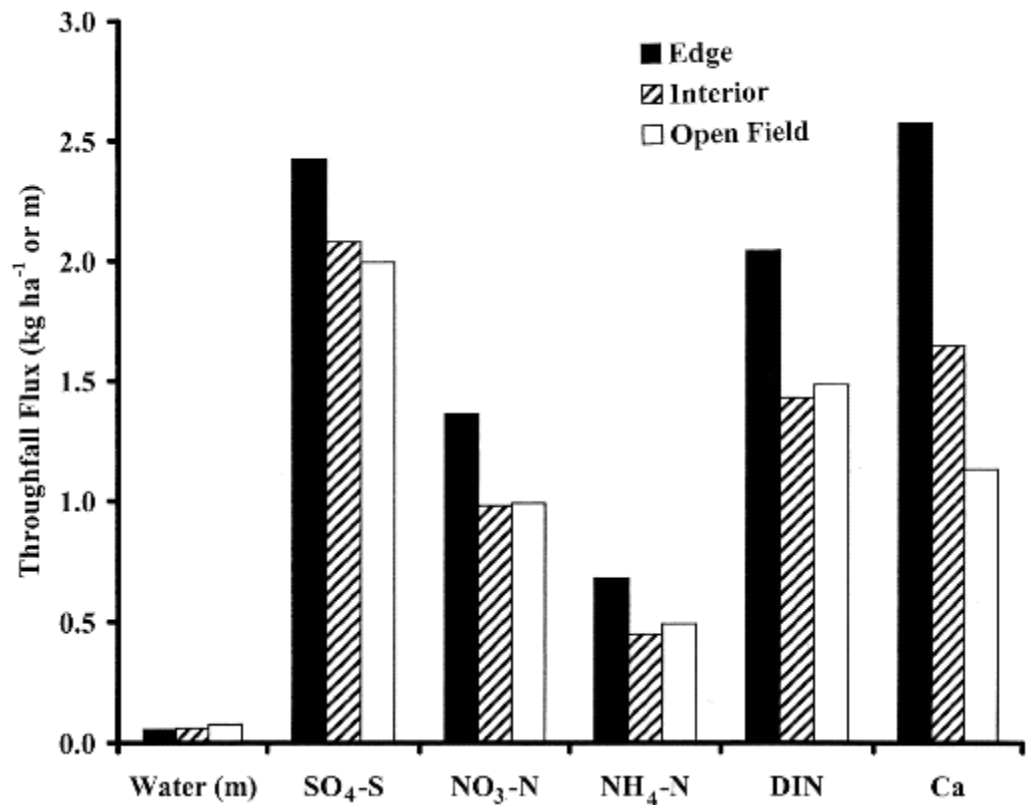
- ◉ Surface équivalente topographique: $1\text{m}=100\text{m}^2$

Places des lisières dans une gestion forestière

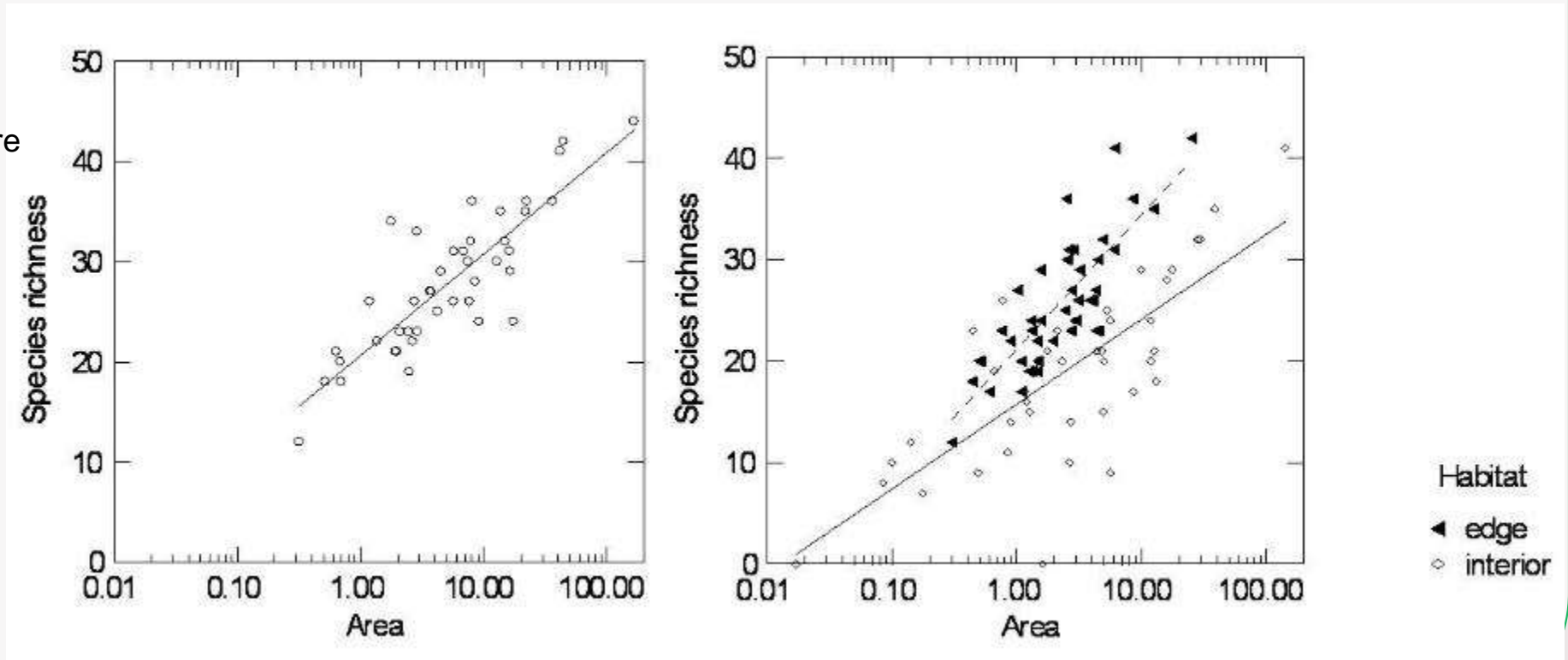
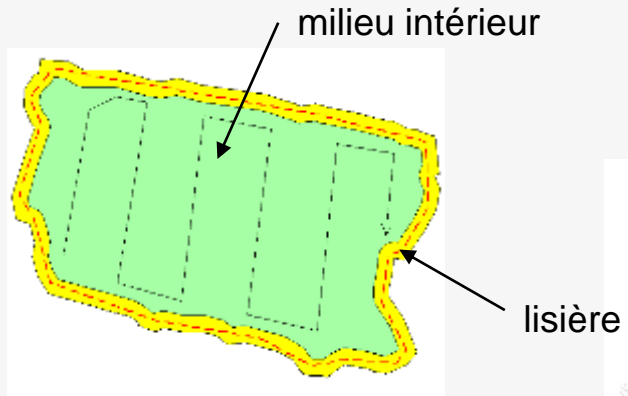
- ◉ Des lisières « forestières » → forestier premier gestionnaire
- ◉ Est-ce qu'il y a une gestion particulière des lisières?
- ◉ Sites de stockage, manœuvre...
- ◉ « Vitrine » de l'activité forestière, première vue sur la forêt

Une ressource ligneuse plus facilement accessible/exploitable

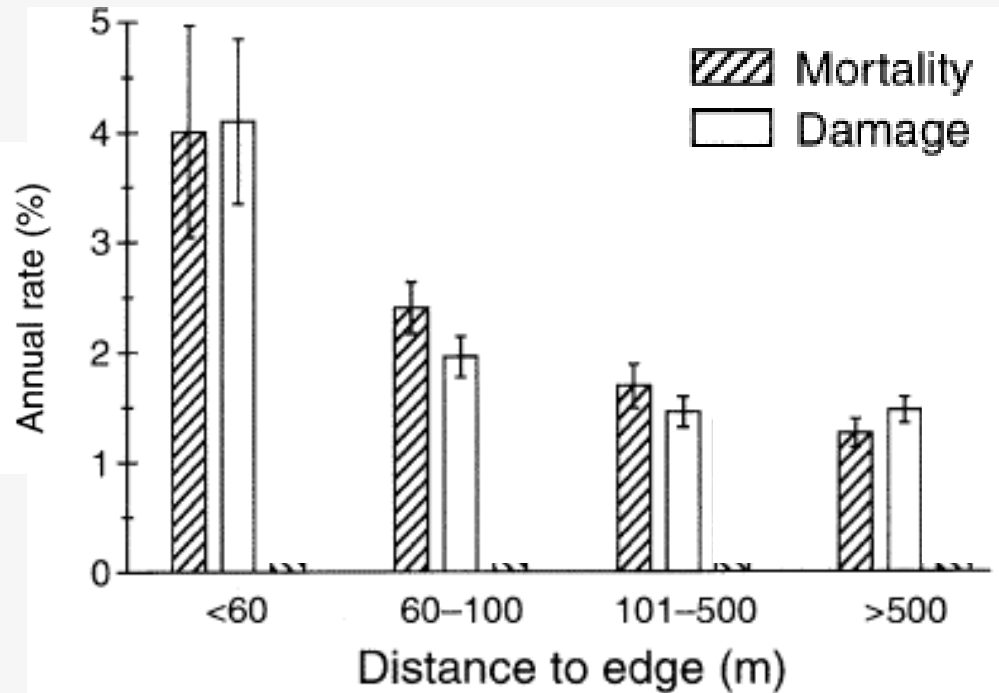
- Ressources disponibles (eau, lumière, nutriments) → croissance plus rapide en biomasse (parfois).



Plus grande diversité des ligneux en lisière



Plus grande densité d'arbres, mais plus de dégâts



Plus grand nombre d'arbres morts et de souches en lisière
Densité tiges jeunes et semis plus importante en lisière

Des arbres remarquables/négligeables

- ◉ Asymétrie de croissance, dégâts → des arbres de valeur commerciale plus faible
- ◉ Arbres porteurs de micro-habitats

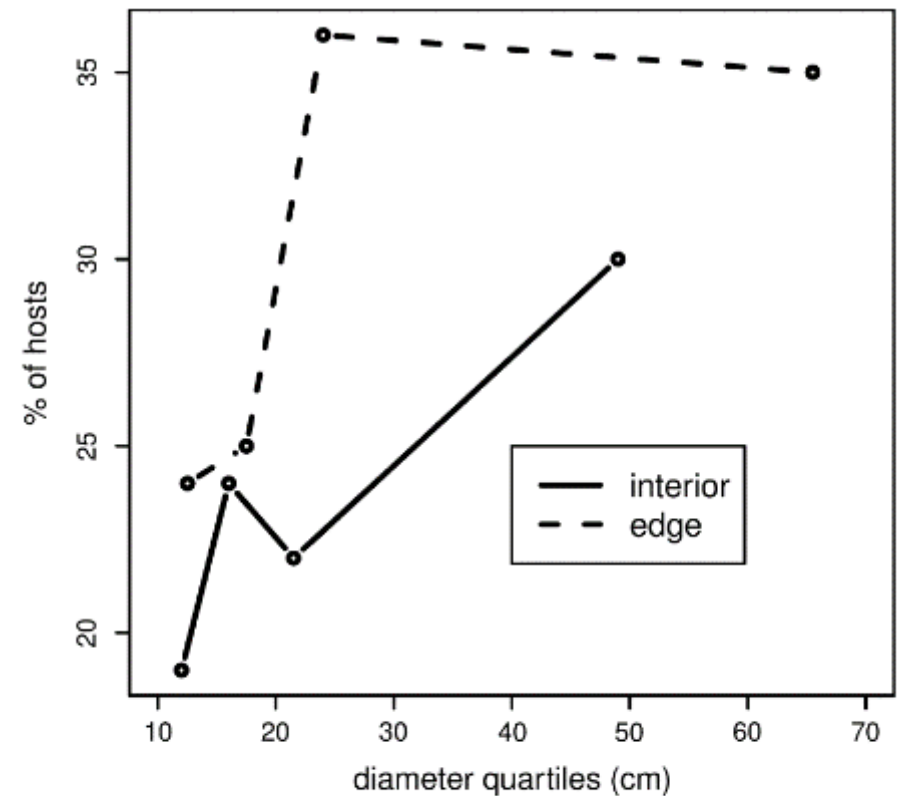
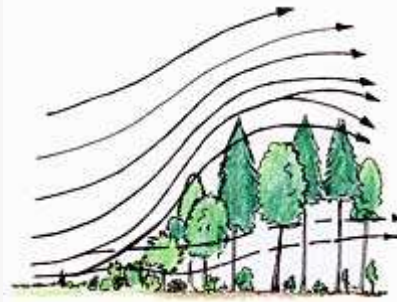
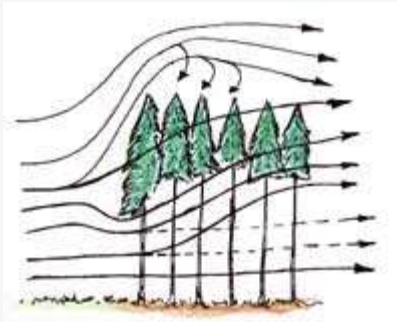
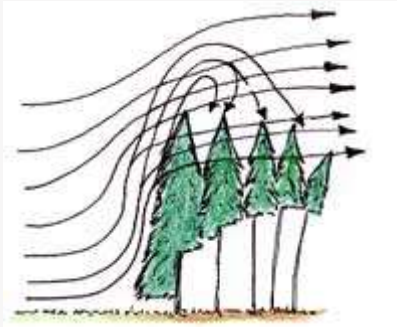


Fig. 4. Proportion of microhabitat host trees in relation to tree diameter at breast height (DBH) in woodland edge and interior transects.

Une zone qui protège la forêt – une zone de dangers



Alerte au feu en lisière d'un massif boisé à Roncherolles, près des Andelys

@infoNormandie | Jeudi 27 Juin 2013 à 13:31 |

Les sapeurs-pompiers des Andelys (Eure) sont intervenus avec un fourgon pompe-tonne (FPT) ce jeudi peu après midi pour éteindre un début d'incendie à la lisière d'un espace boisé situé sur la commune de **Roncherolles**, près des Andelys.

5

9

Tweet

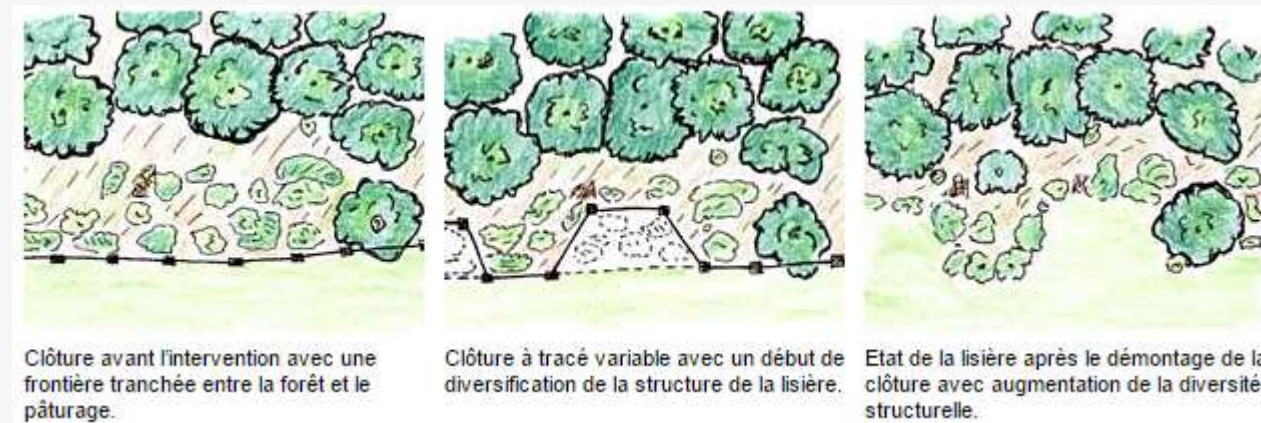
J'aime



Gérer des lisières graduelles et de structure diversifiée



- Assurer un suivi
- Concertation avec gestionnaire adjacent
- Diversifier la diversité (ne pas généraliser la même structure)



En guise de conclusions

- ◉ Objet scientifique complexe
 - Écologie
 - Sylviculture, agronomie, zootechnie
 - Sociologie
- ◉ Enjeux multiples et croissants
- ◉ Trouver des compromis
- ◉ Observer et suivre pour adapter la gestion
- ◉ Encore beaucoup à apprendre...