



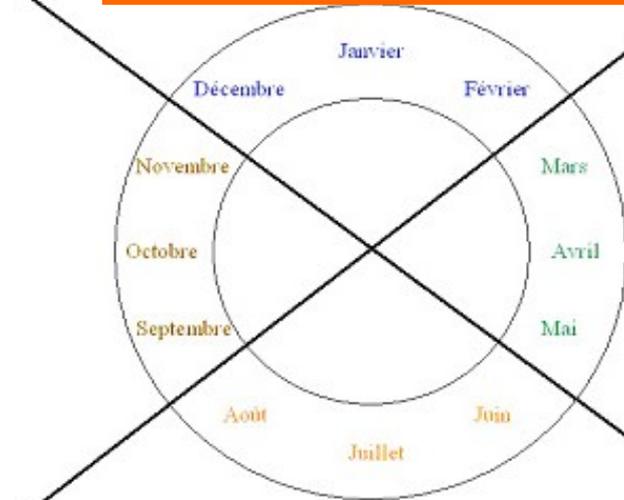
Prise en compte du Murin de Bechstein dans la gestion de la forêt de Rambouillet

Journée Natura 2000 – Ile-de-France
Laurent Tillon
(ONF - DFRN – Mission PVSI - Paris)



Individus isolés ou en essaims
Hibernation

Regroupement pour accouplement
Transit autumnal



Déplacement vers les gîtes d'été
Transit printanier

Les femelles se regroupent en colonie
Gestation



©C.König

Les Chiroptères

- Positionnement trophique élevé
- Faible nombre d'espèces
- Très liées à la forêt
- Dépendent de la structure du paysage, de la végétation





Menaces et protection...

•Espèces menacées

La plupart en régression voire menacées,
Encore mal connues (5 nouvelles espèces
depuis 1999, beaucoup à découvrir)

•Espèces protégées

- Les 34 espèces françaises
- Les textes et les moyens européens très importants (N2000, Accords EuroBats),
- PNA

En forêt...



MAIS...





Exploitation de bois en forêt



60	30	60	150	60	120
150	120	150	200	90	30
10	90	10	120	10	60
60	200	30	60	90	60
90	10	60	10	60	120

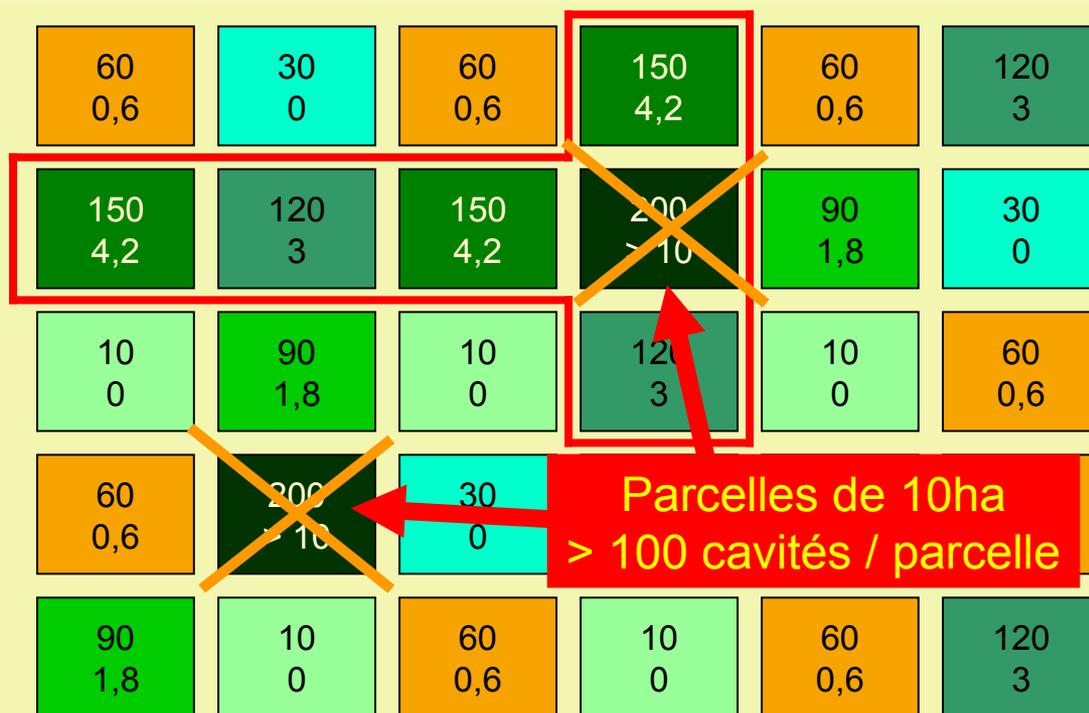
Effets de l'exploitation forestière sur les terrains de chasse



Effets de l'exploitation forestière sur les terrains de chasse



Evolution du nombre de trous de pics / ha, en fonction de l'âge



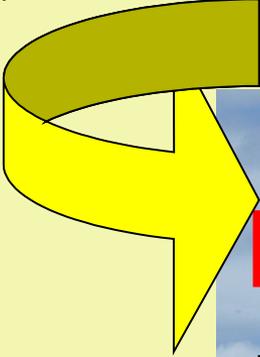
Juste après

60 0,6	30 0	60 0,6	150 4,2	60 0,6	120 3
150 4,2	120 3	150 4,2	0 0	90 1,8	30 0
10 0	90 1,8	10 0	120 3	10 0	60 0,6
60 0,6	0 0	30 0	0 0	0 0	0 0
90 1,8	10 0	60 0,6	10 0	0 0,6	120 3

Parcelles de 10ha
0 cavité / parcelle
-> -200 cavités



Effets de l'exploitation forestière sur les gîtes



Toutes les espèces semblent affectées !!!



**Conservation des espèces :
concrètement sur le terrain,
différentes mesures**

Lesquelles sont efficaces ?

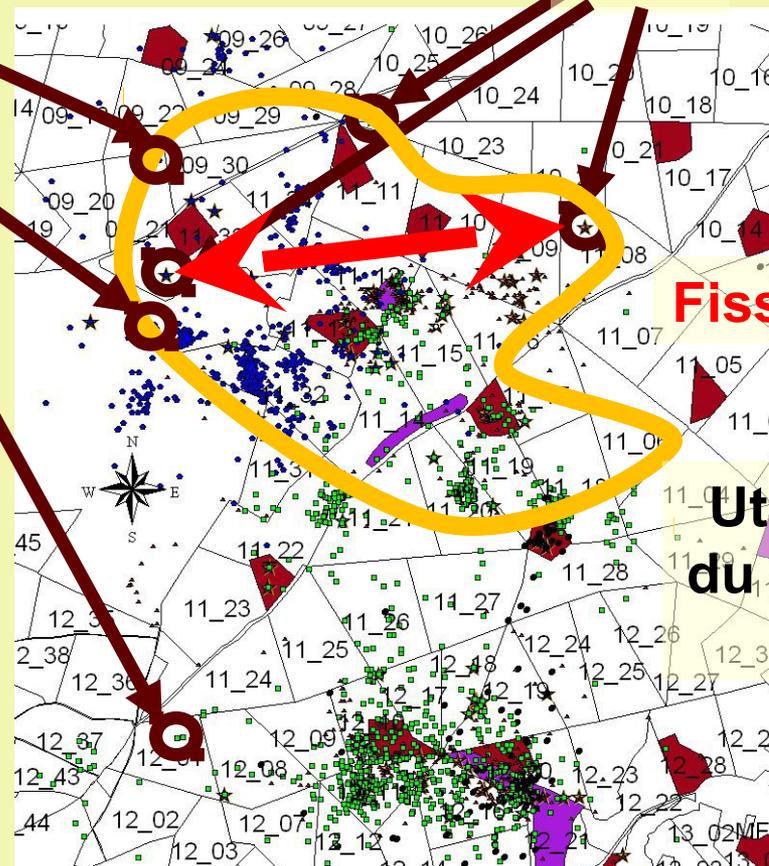
Un programme de thèse pour...

Sélection des habitats

Approche individuelle lors de chaque analyse :

- Espèce
- Sexe
- Age
- Etat reproducteur (gestante, allaitante, non reproducteur)
- « Effet site » systématiquement inclus

Gîtes



Fission-fusion

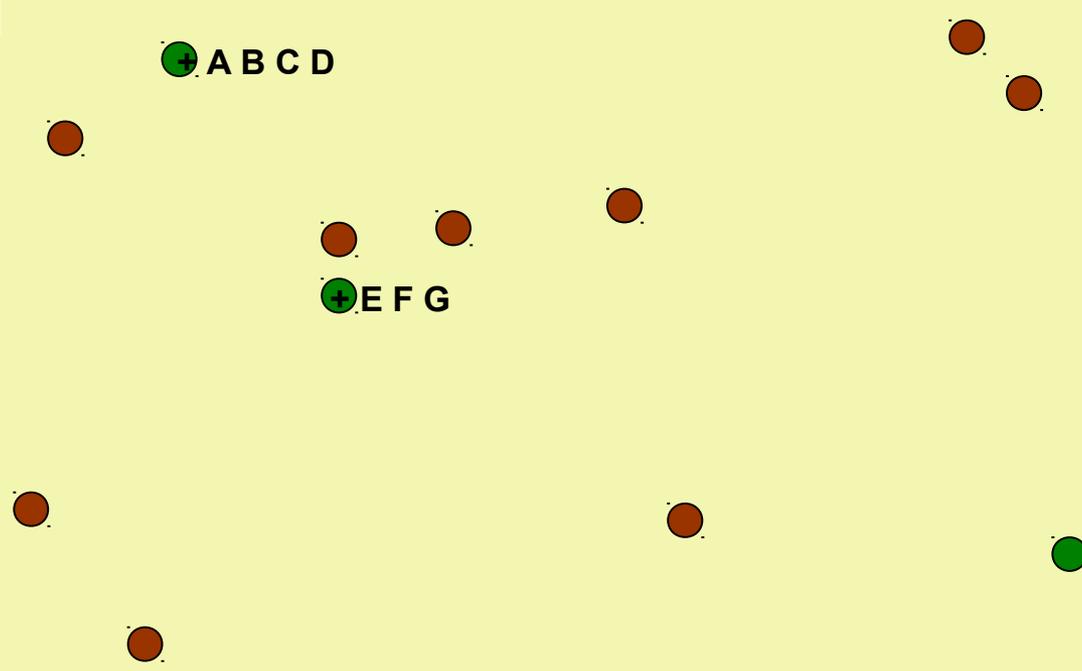
Utilisation du domaine vital

3 espèces, dont *Myotis bechsteinii*

Les colonies : un **fonctionnement complexe** !

Jour 1

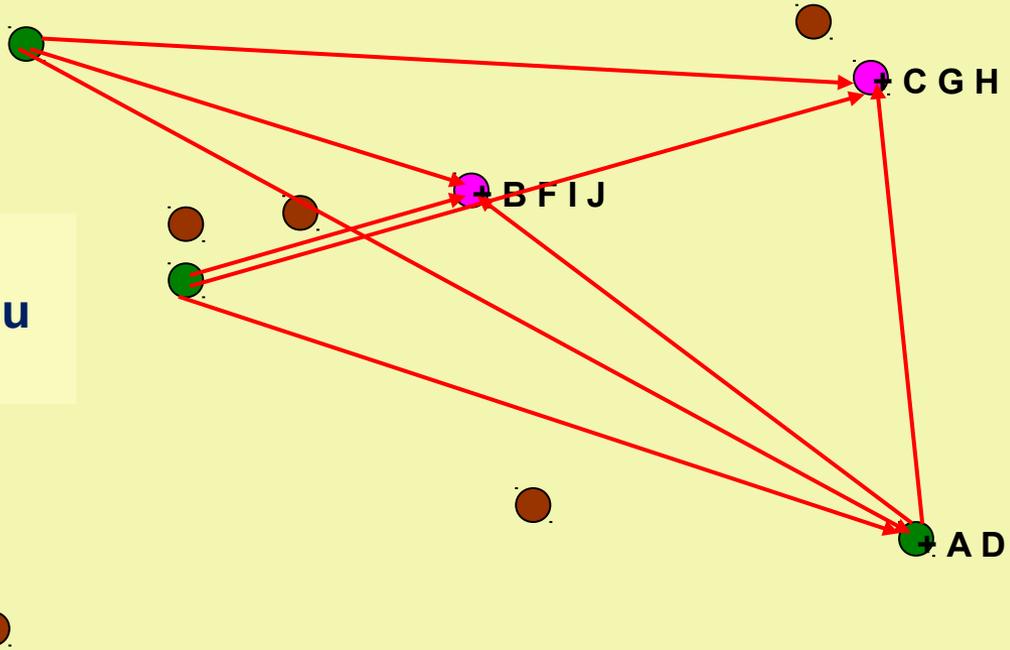
La fission-fusion



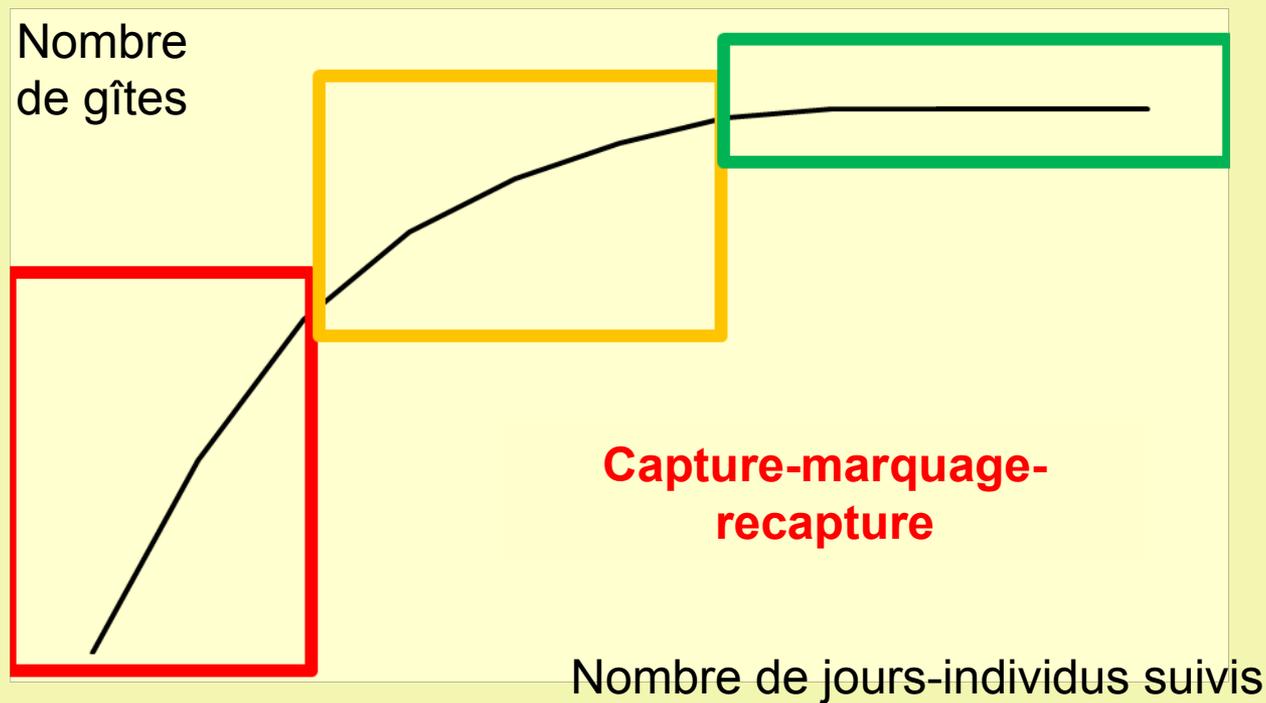


Jour 2

Métab-colonies :
plusieurs colonies ou groupes



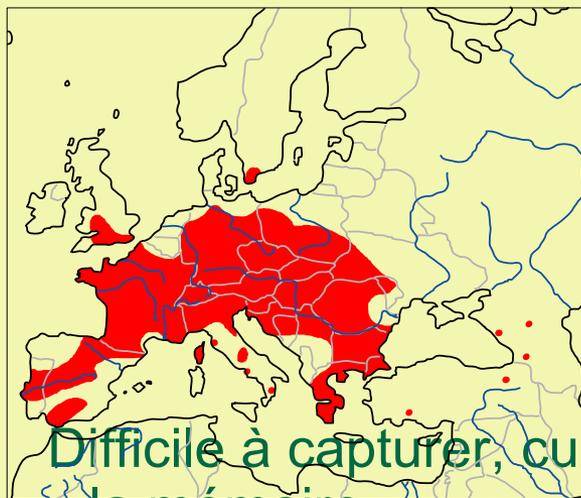
Estimation du nombre de gîtes utilisés pour chaque colonie



Espèce très peu connue, études récentes !

2003 : 12 colonies en France

2014 : plus de 100 connues



Difficile à capturer, curieux, avec de
la mémoire...

(d'après Aulagnier
et al. 2013)



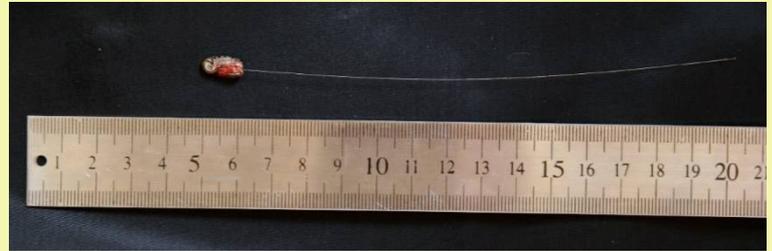
Technique utilisée : la télémétrie (suivi individuel)

- Capture sur terrain de chasse
- Capture au gîte
- Examen individuel (espèce, sexe, âge, état reproducteur, état sanitaire)





- Capture sur terrain de chasse
- **Capture au gîte**
- Examen individuel

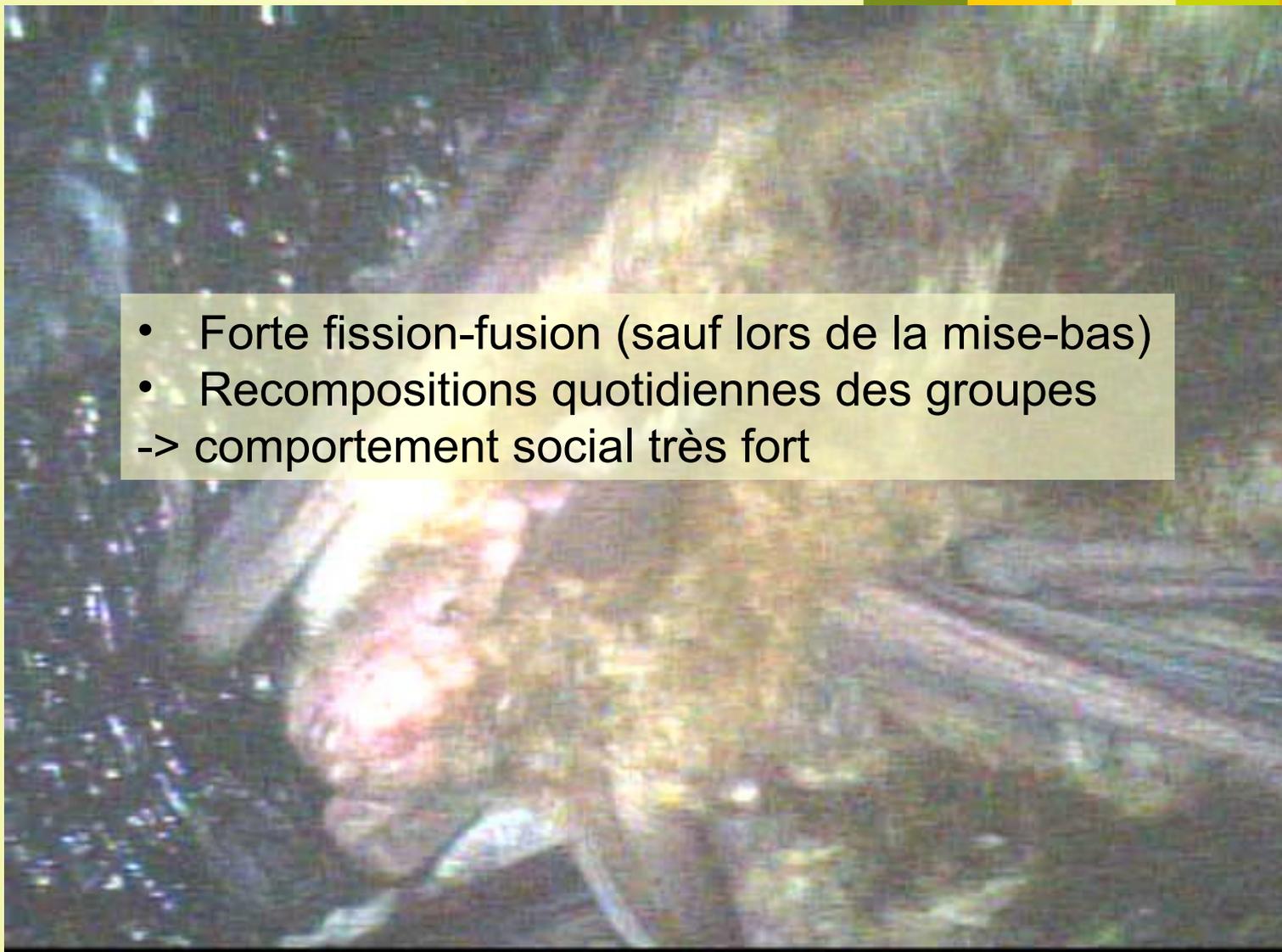




- 27 semaines de télémétrie
- 74 observateurs
- **7 776 h** de terrain nocturne
- **4 752** localisations

Fission-fusion

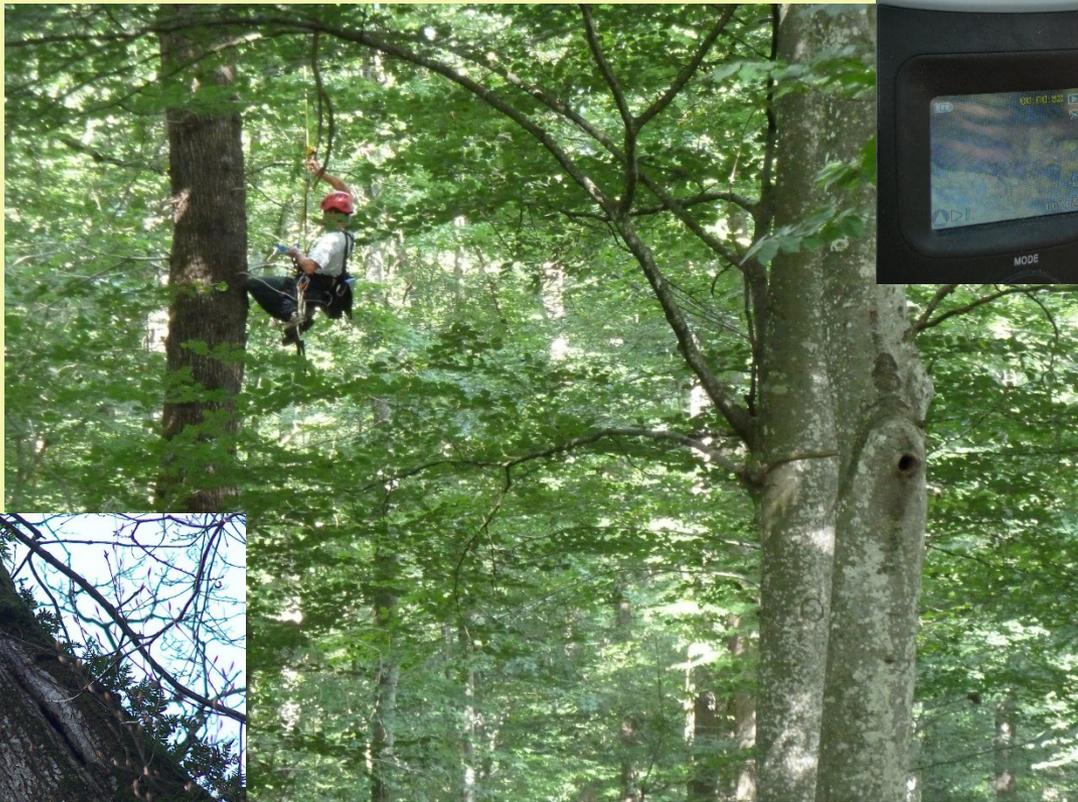
- Forte fission-fusion (sauf lors de la mise-bas)
- Recompositions quotidiennes des groupes
- > comportement social très fort



Gîtes

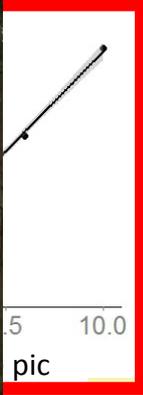
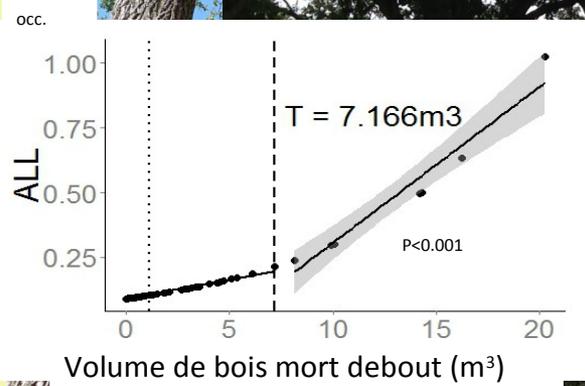
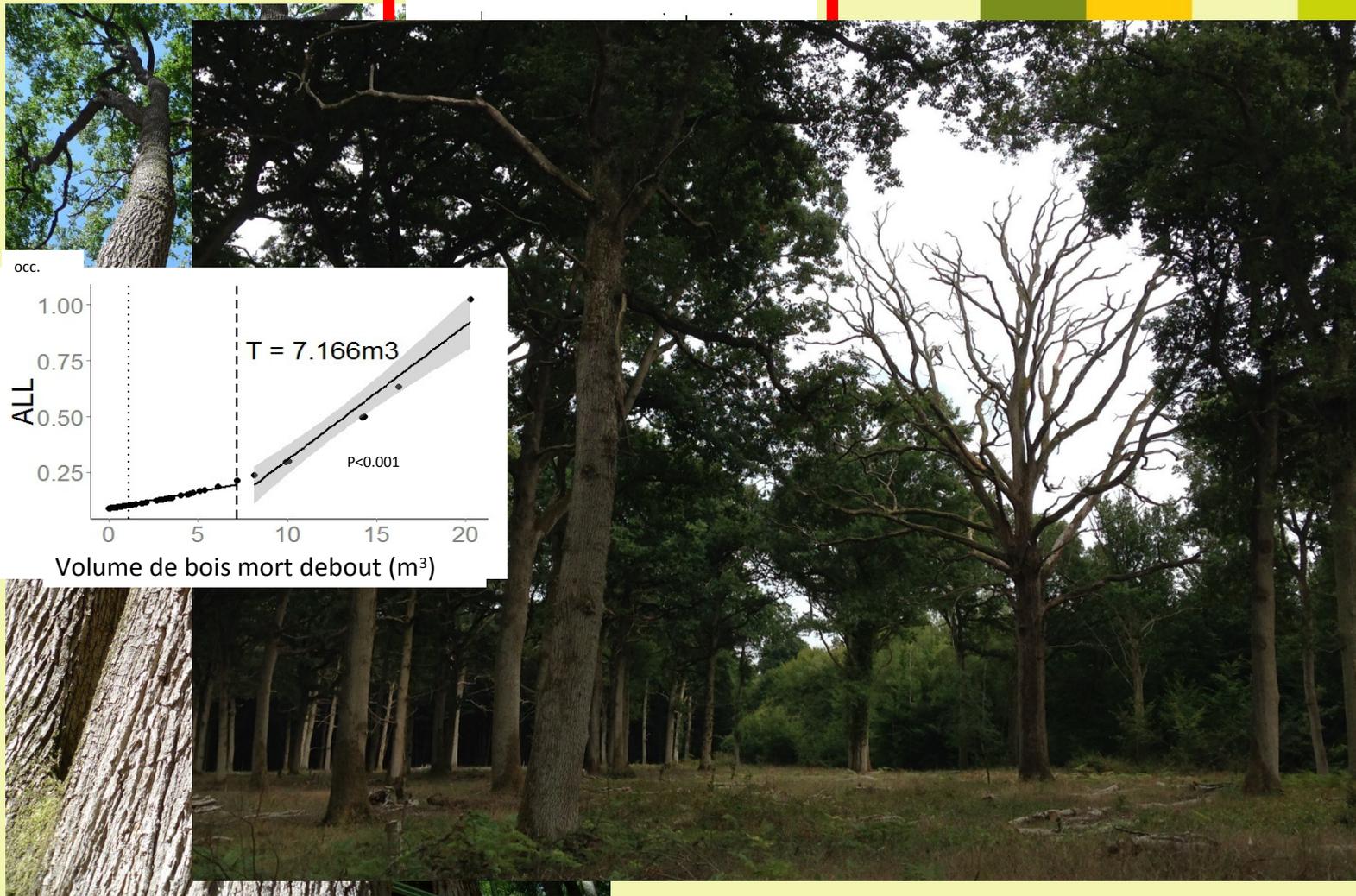


Trou de pic



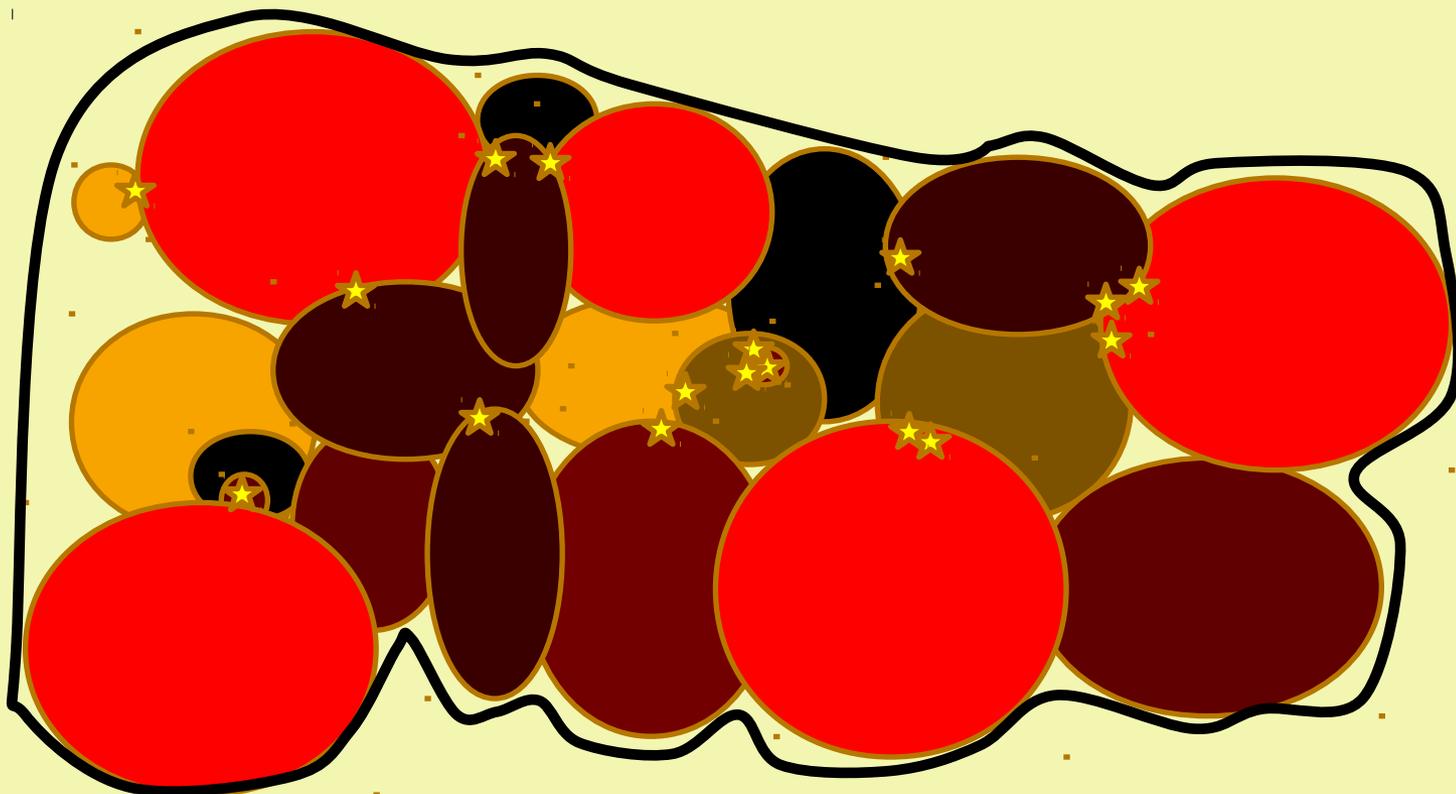
Fente



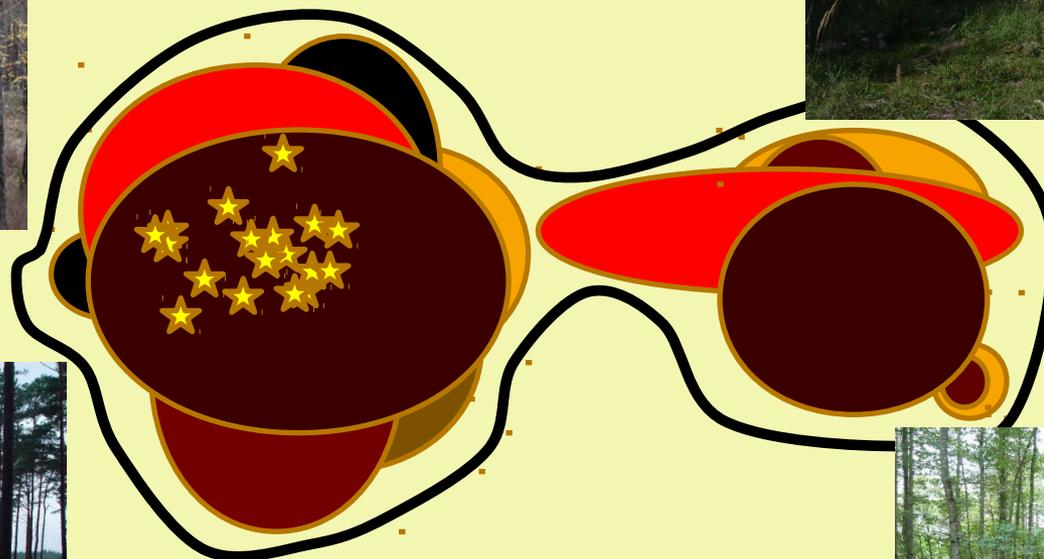


Domaine vital

DV (K95m) = $63,77 \pm 72,79$ ha
CA (K50m) = $10,59 \pm 3,89$ ha



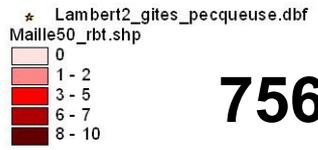
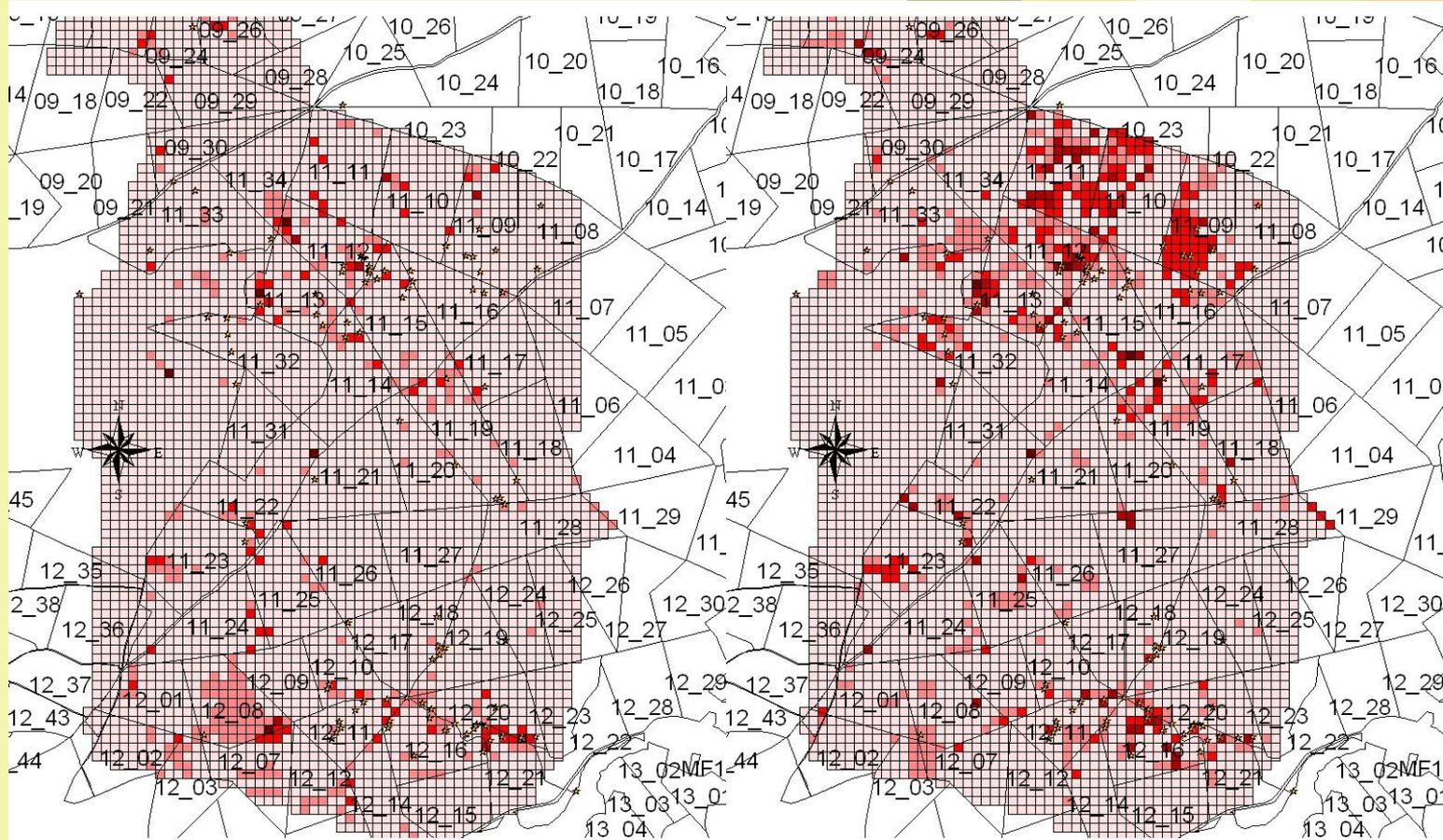
**Une exception : le site de Saloup !
(en forêt de Tronçais, Allier, Auvergne)**



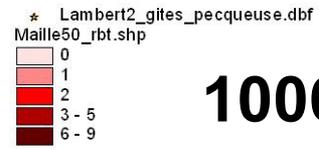
Que retenir de la sélection d'habitat pour le Murin de Bechstein ?

- Sélection : individualisation du domaine vital (MCPb) sauf sur un site (Saloup: MCPb 1000) -> comportement territorial ?
- F. gestantes > f. juvéniles > allaitantes > m. adultes > f. non reproductrices > m. juvéniles
- Echelle de l'espèce : la forêt !
- 1 réponse individuelle très marquée





756 Nb trous de pics
Gîtes



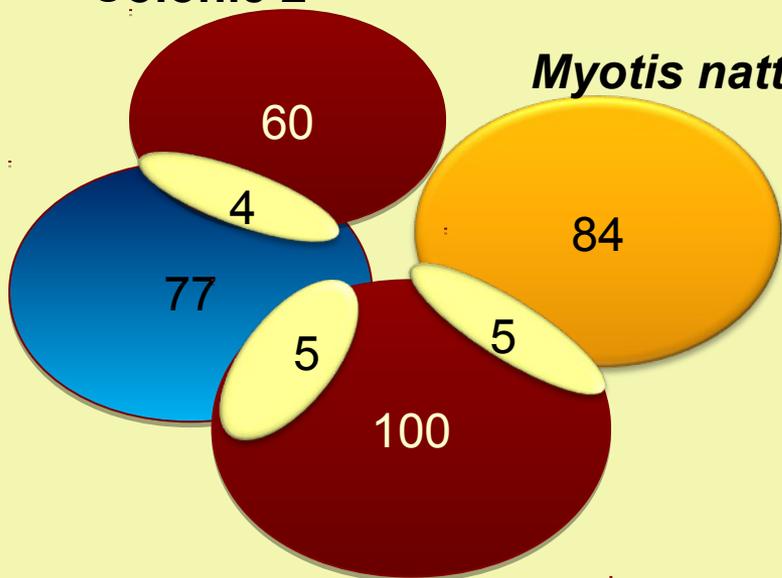
1006 Nb fentes
Gîtes



Plecotus auritus
Colonie 2

Myotis nattereri

Myotis bechsteinii



POURTANT...

Plecotus auritus
Colonie 1

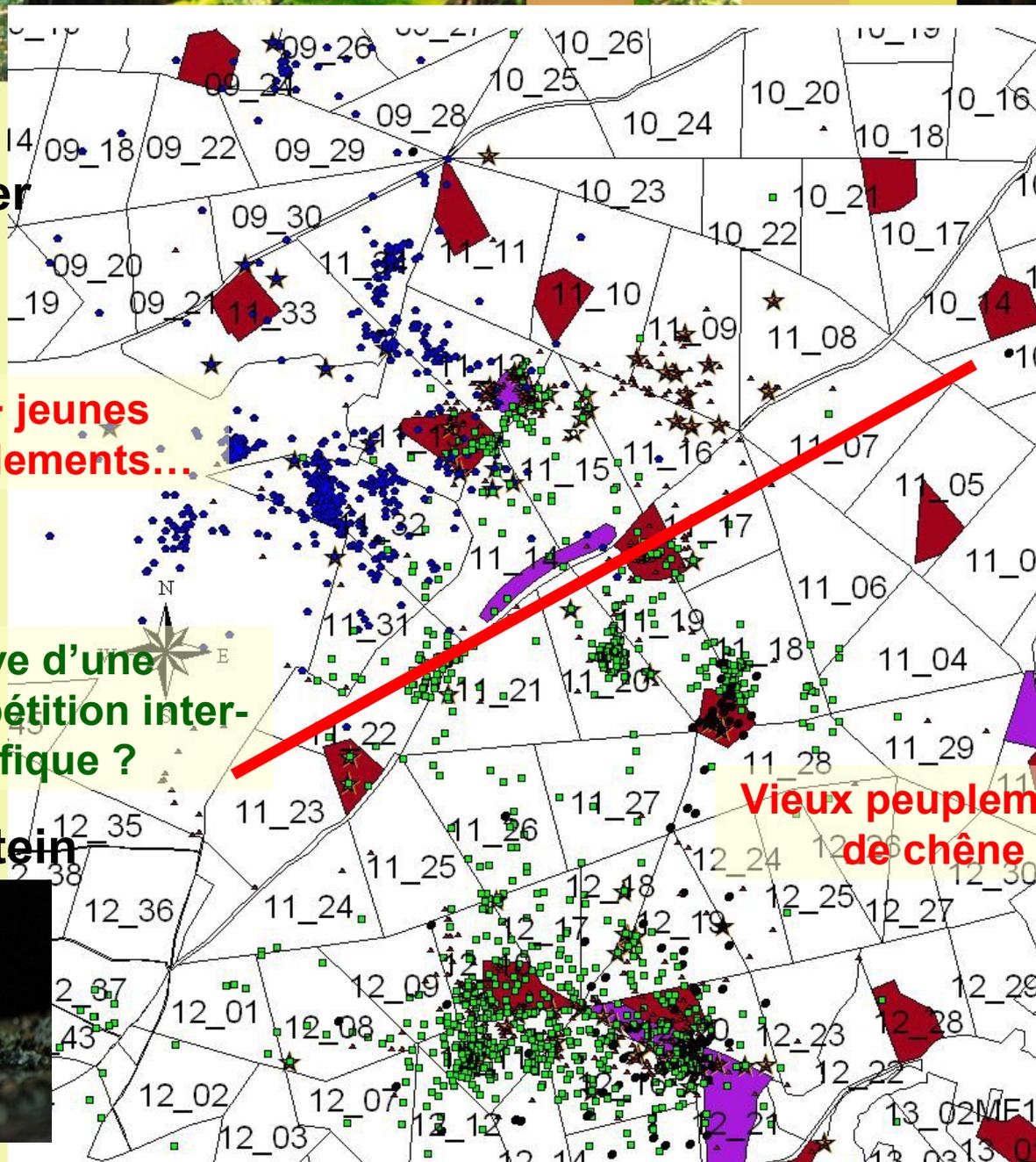
Murin de Natterer



Des + jeunes
peuplements...

Preuve d'une
compétition inter-
spécifique ?

Murin de Bechstein



Vieux peuplements
de chêne

Faut-il une gestion forestière spécifique ?



- Des espèces sensibles à l'exploitation forestière? **OUI**
- Des espèces très sélectives (gîtes et habitats de chasse)?

OUI

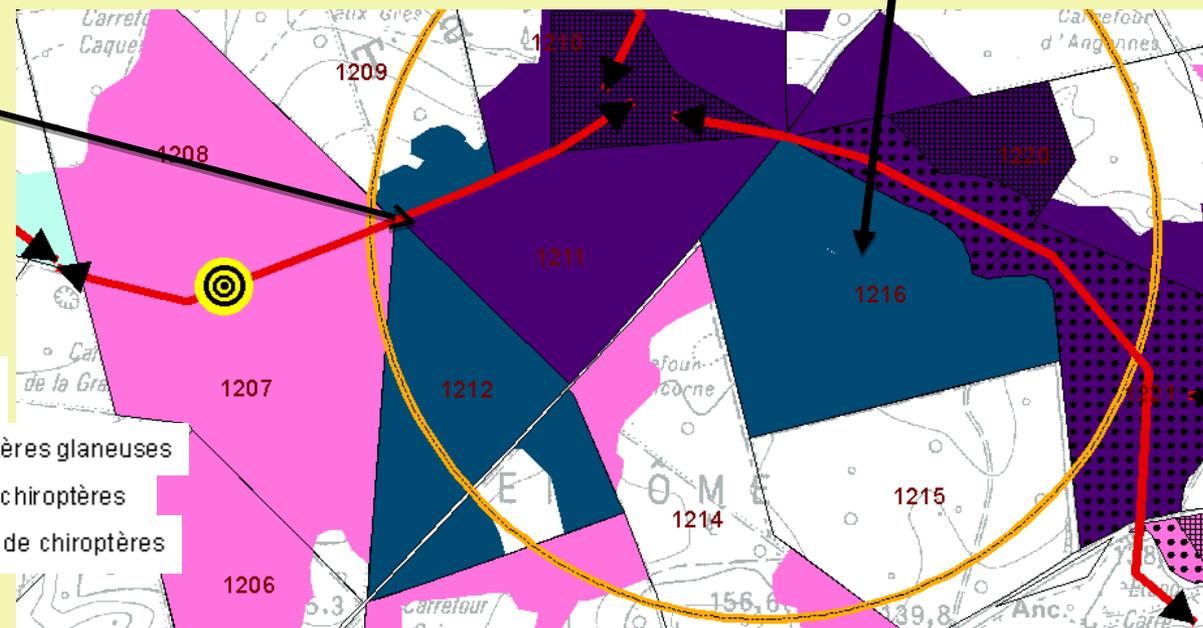
SECTEUR DU PETIT ETANG NEUF

Secteur à fort enjeu chauve-souris

Secteur feuillu isolé,
corridors vers l'ouest
et vers la vallée de la
Guesles et la
Réserve biologique

Parcelle 12.16
nombreux gîtes

↑ Peuplements résineux



↓ Jeunes peuplements

--- Zone-cœur prioritaire

◆ Corridor écologique actuel

🎯 Point de jonction essentiel aux corridors

■ 4- Enjeu fort pour les espèces de chiroptères glaneuses

■ 6- Enjeu fort pour toutes les espèces de chiroptères

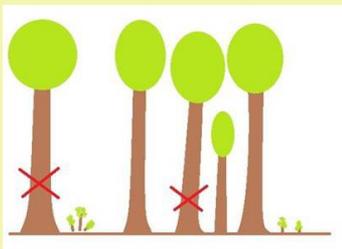
■ 5- Enjeu moyen pour toutes les espèces de chiroptères

🏠 RBD- RBI

🏠 Ilôt de sénescence

🏠 Ilôt de vieillissement

DÉCISION D'AMÉNAGEMENT



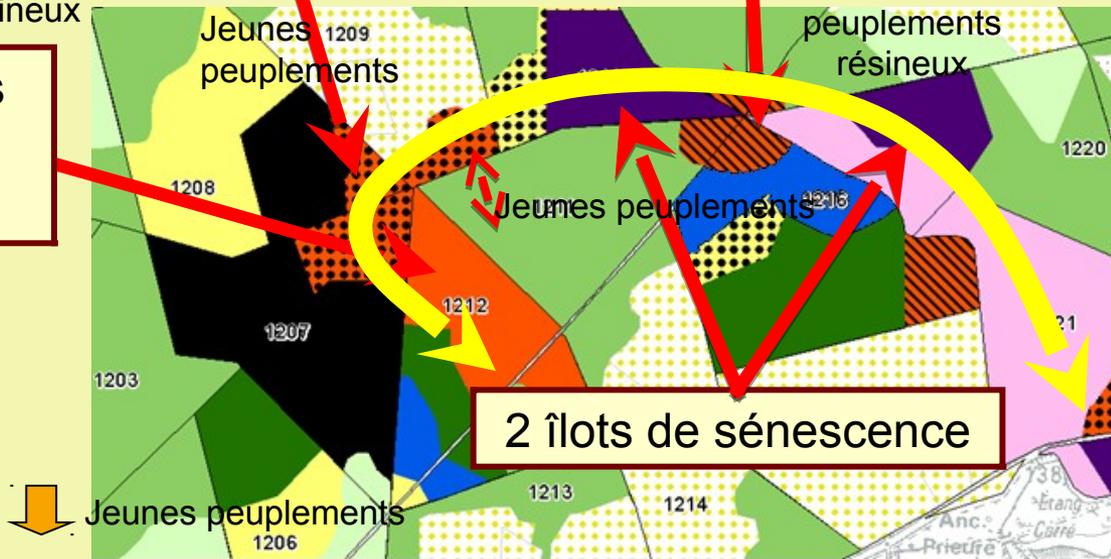
↑
Peuplements résineux

Chênaie aux diamètres hétérogènes : futaie « irrégulière »

Corridor écologique = futaie « irrégulière »

Carrefour en futaie « irrégulière »

Sur les 14500ha de FD !



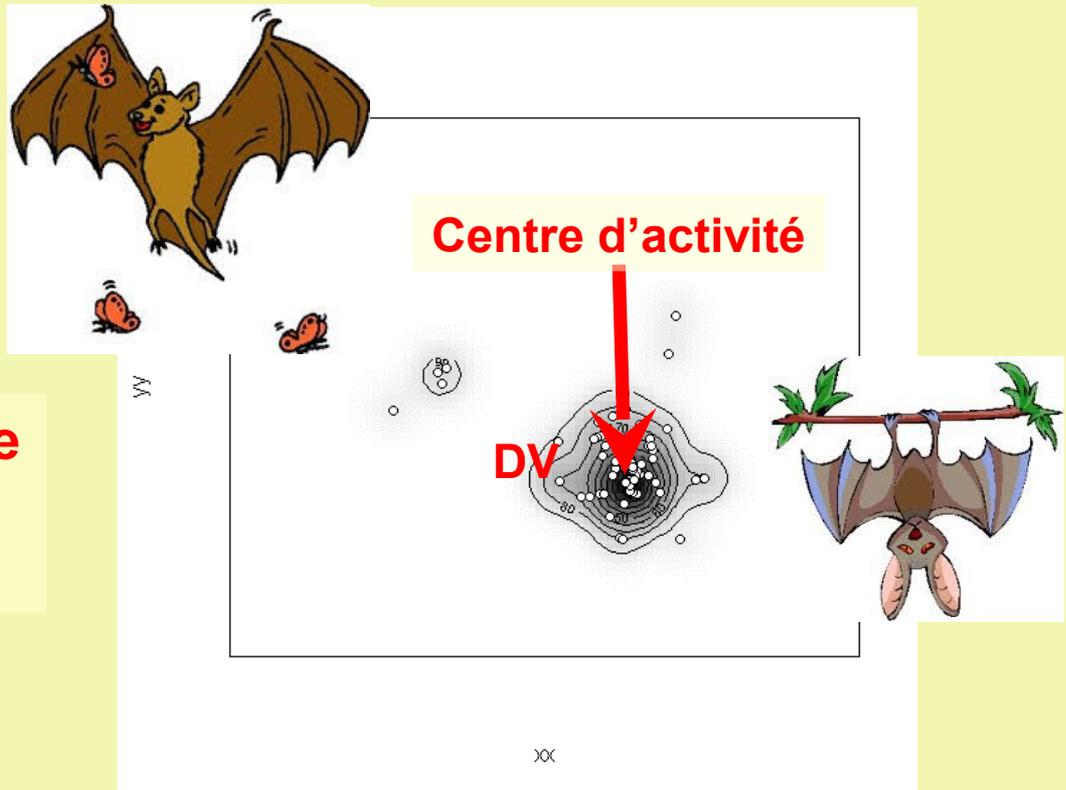
Merci de votre attention !!!



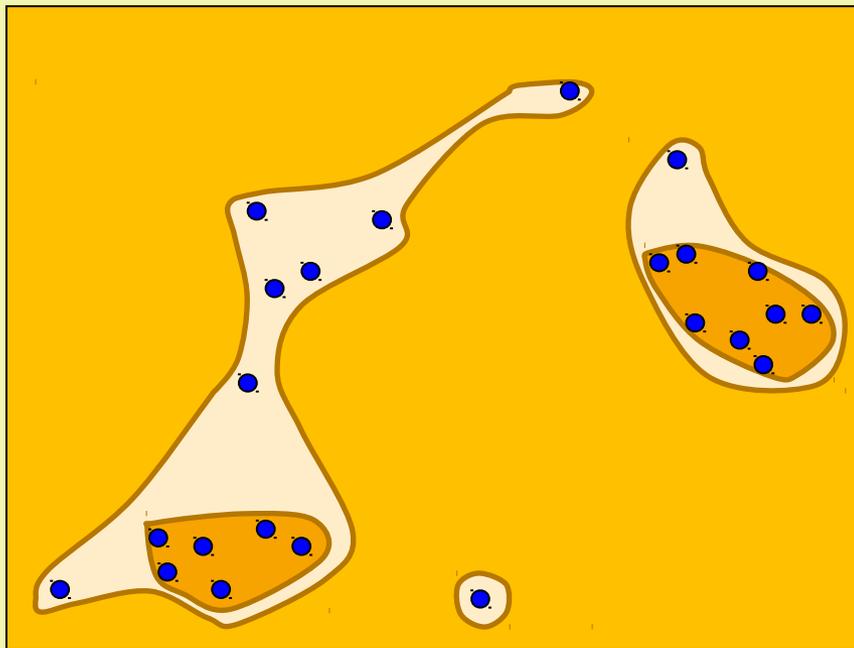
Utilisation du domaine vital

Qu'est-ce que le domaine vital (DV) d'un animal ?

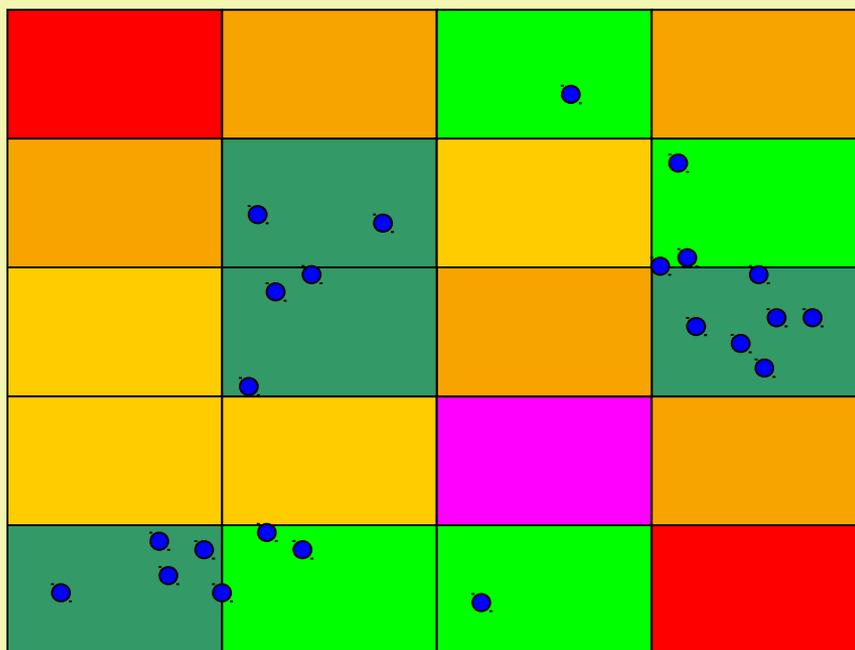
Définition augmentée par des approches cognitives



**Utilisation du Kernel 95% (domaine vital)
et 50% (centres d'activité)
facteur de lissage h**

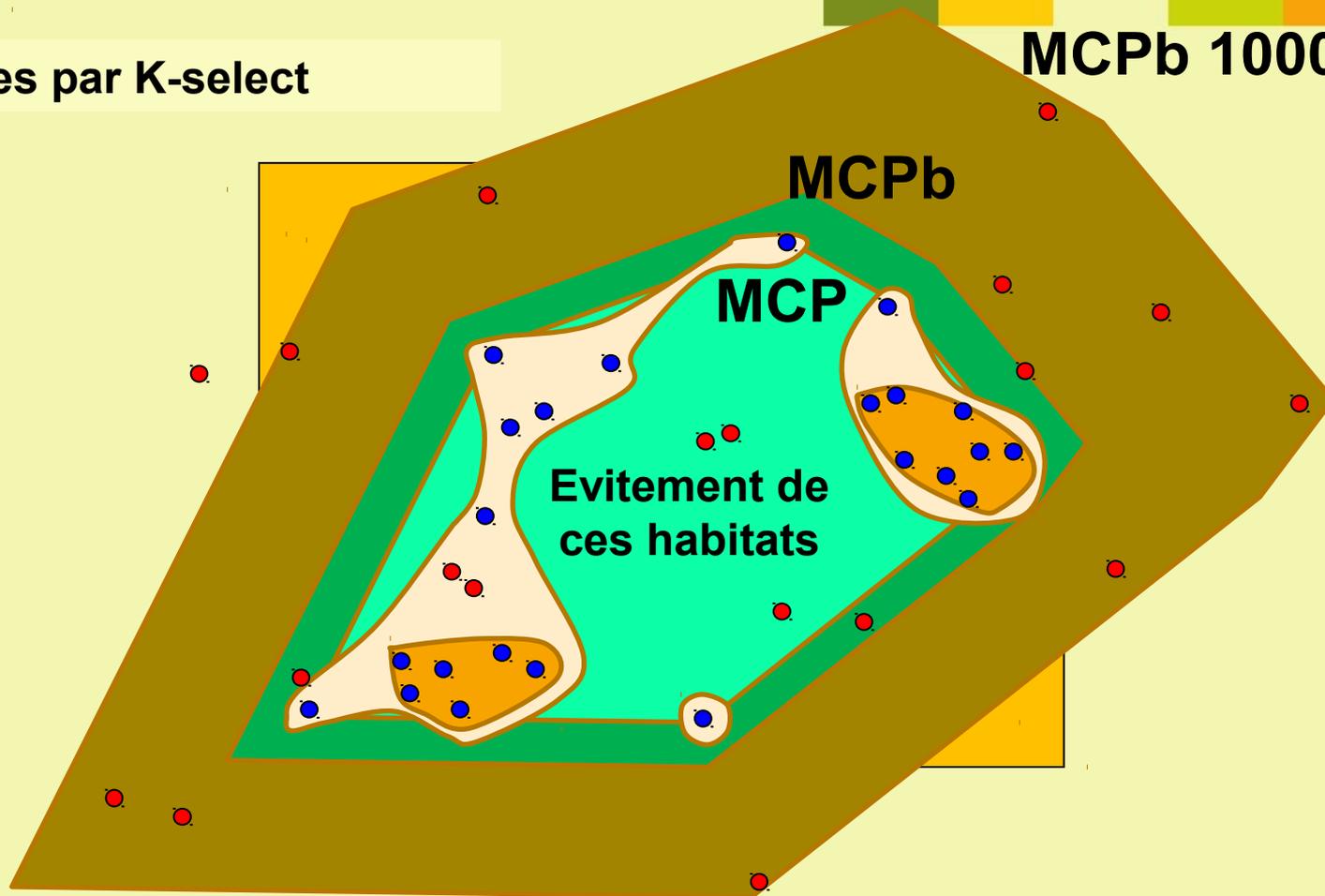


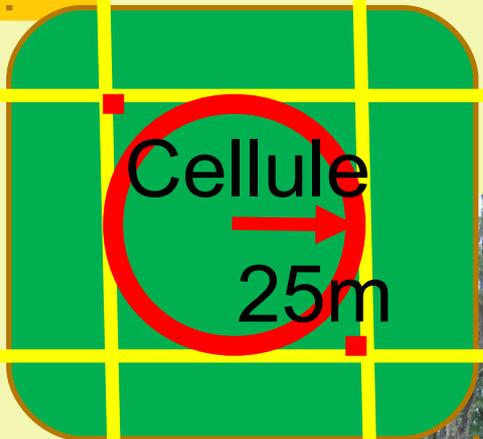
Qu'est-ce que la sélection d'habitat ?



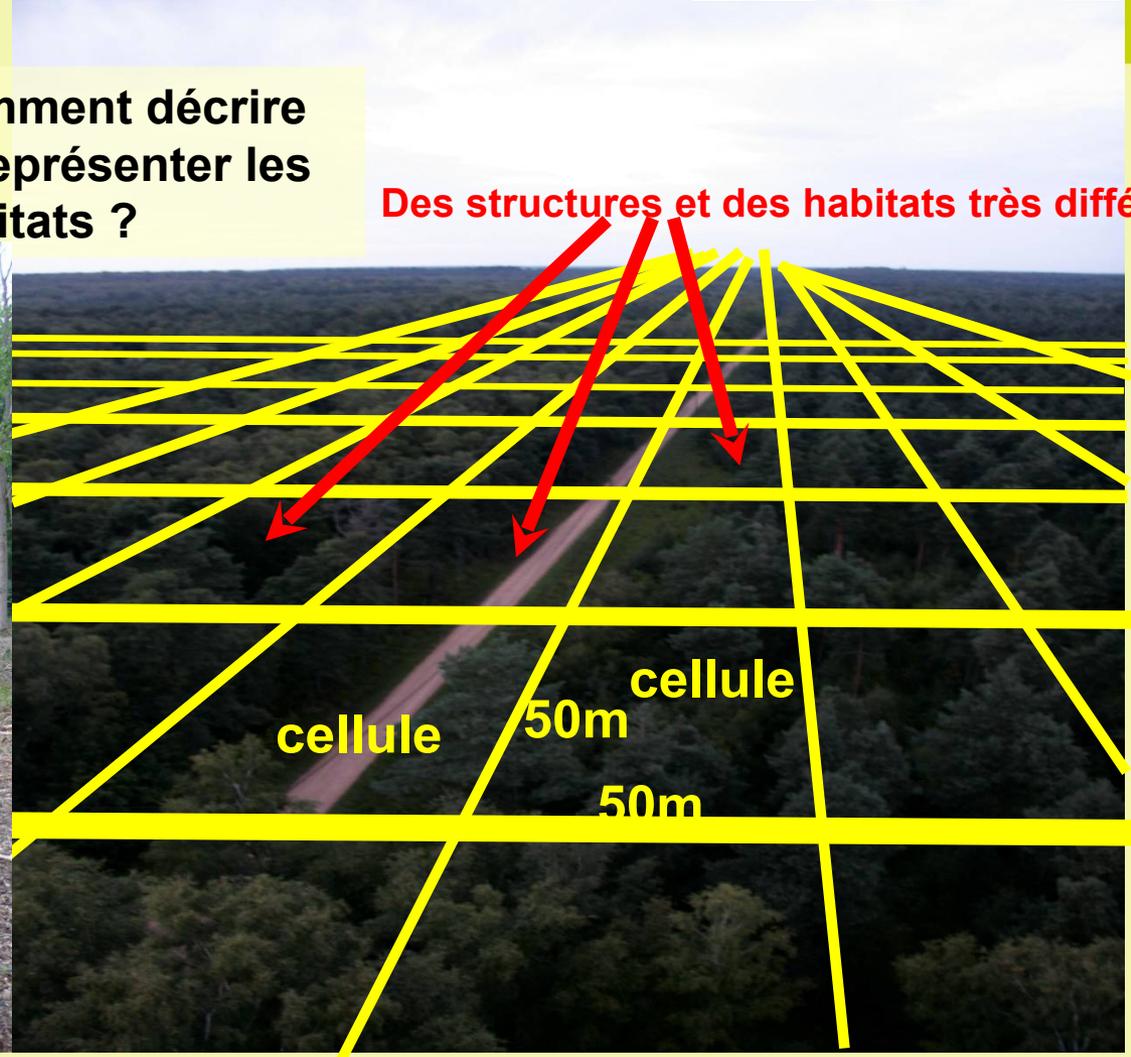
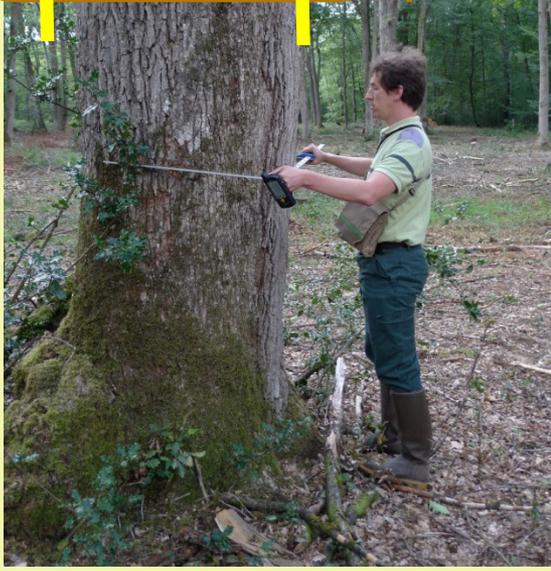
Analyses par K-select

MCPb 1000





Comment décrire et représenter les habitats ?



Des structures et des habitats très différents

cellule 50m 50m

28 variables

- Structure du peuplement forestier (7)
- Structure de la végétation (3)
- Qualité de l'habitat (5)
- Bois mort (4)
- Composition végétale (8)
- Intensité de l'exploitation (1)

