



Direction régionale
de l'Environnement,
de l'Aménagement
et du Logement
CENTRE-VAL DE LOIRE

Journée d'information des bureaux d'études en aménagement / urbanisme

2 juillet 2015



Corridors et réservoirs : des
notions clefs pour la TVB

Francis OLIVEREAU, DREAL Centre-Val de Loire

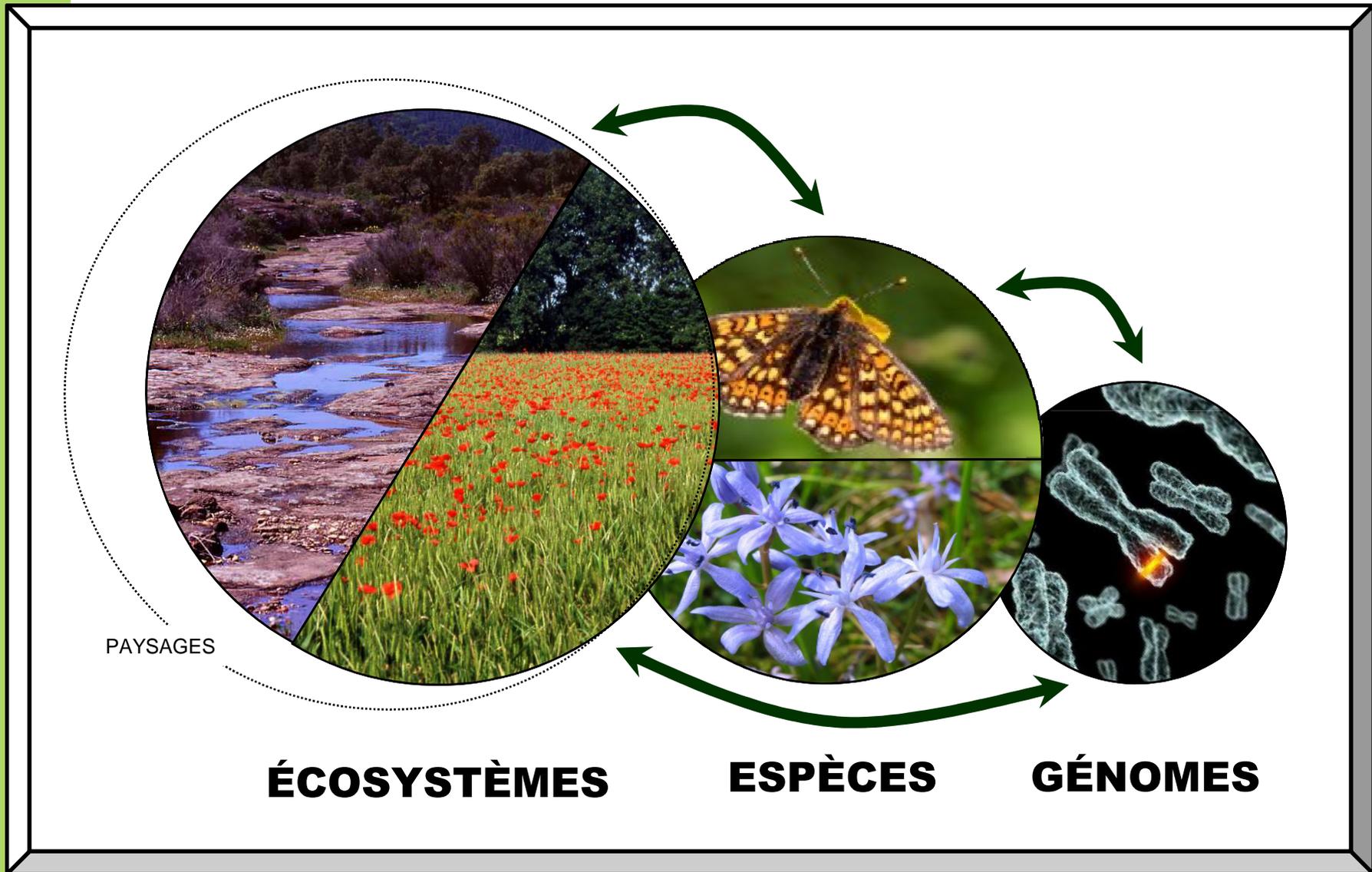
Plan de l'exposé

- ❑ **Éléments généraux sur la biodiversité**
- ❑ **Importance de la prise en compte des déplacements des espèces**
- ❑ **Fragmentation et conséquences**
- ❑ **Réservoirs et corridors, des notions complexes**



**DÉFINITION DE
LA BIODIVERSITÉ**

DÉFINITION DE LA BIODIVERSITÉ



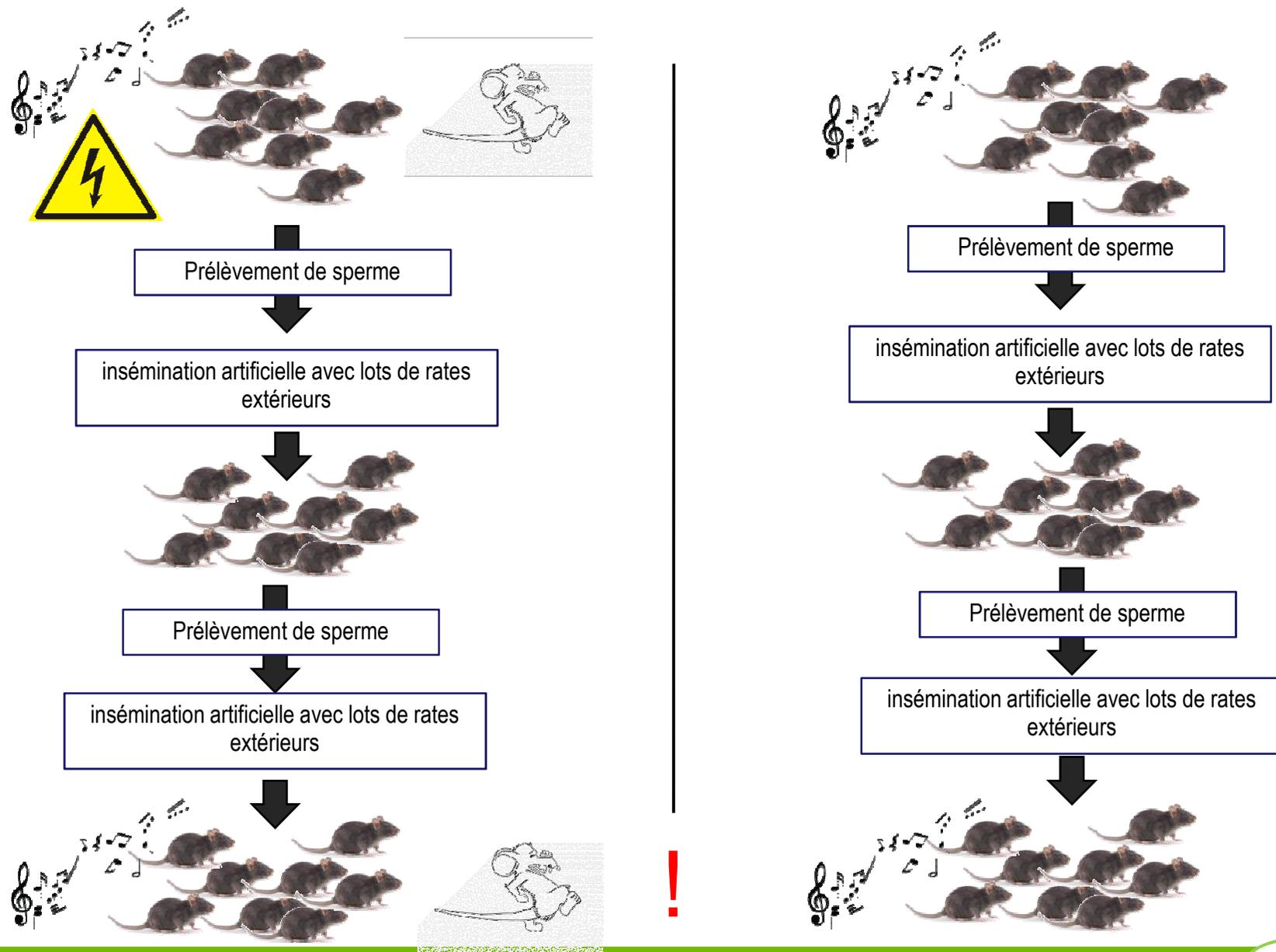
LA BIODIVERSITÉ

Terme créé en 1985 (par W.G. Rosen), repris dans la directive « Habitats » (mai 1992), et médiatisé par la conférence de Rio (juin 1992).

Une définition parmi d'autres :

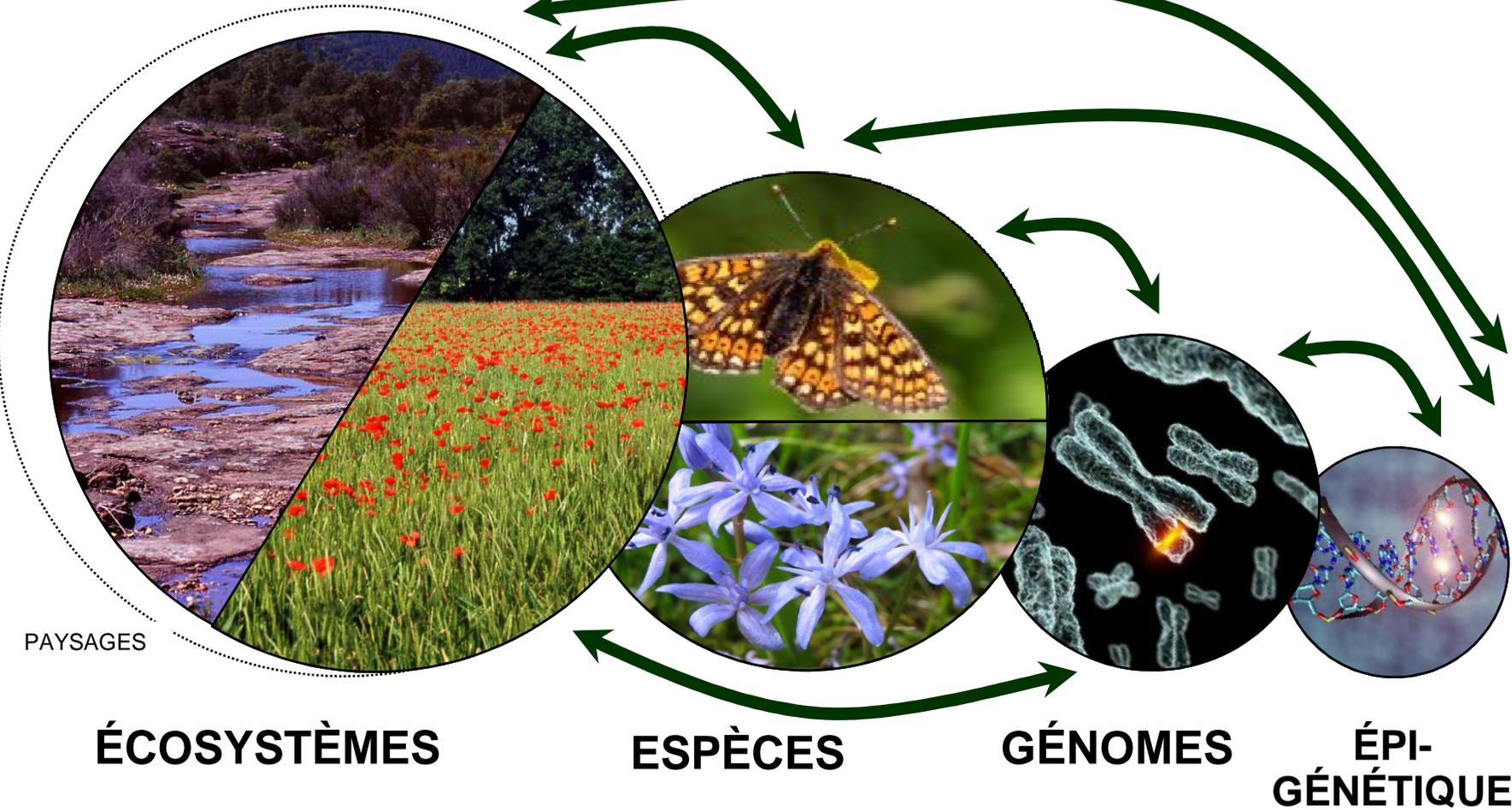
« *La diversité biologique englobe l'ensemble des espèces de plantes, d'animaux et de micro-organismes, ainsi que les écosystèmes **et les processus écologiques** dont ils sont un des éléments.* » McNeely (UICN), 1990

Une découverte fascinante...



DÉFINITION DE LA BIODIVERSITÉ

Définition :

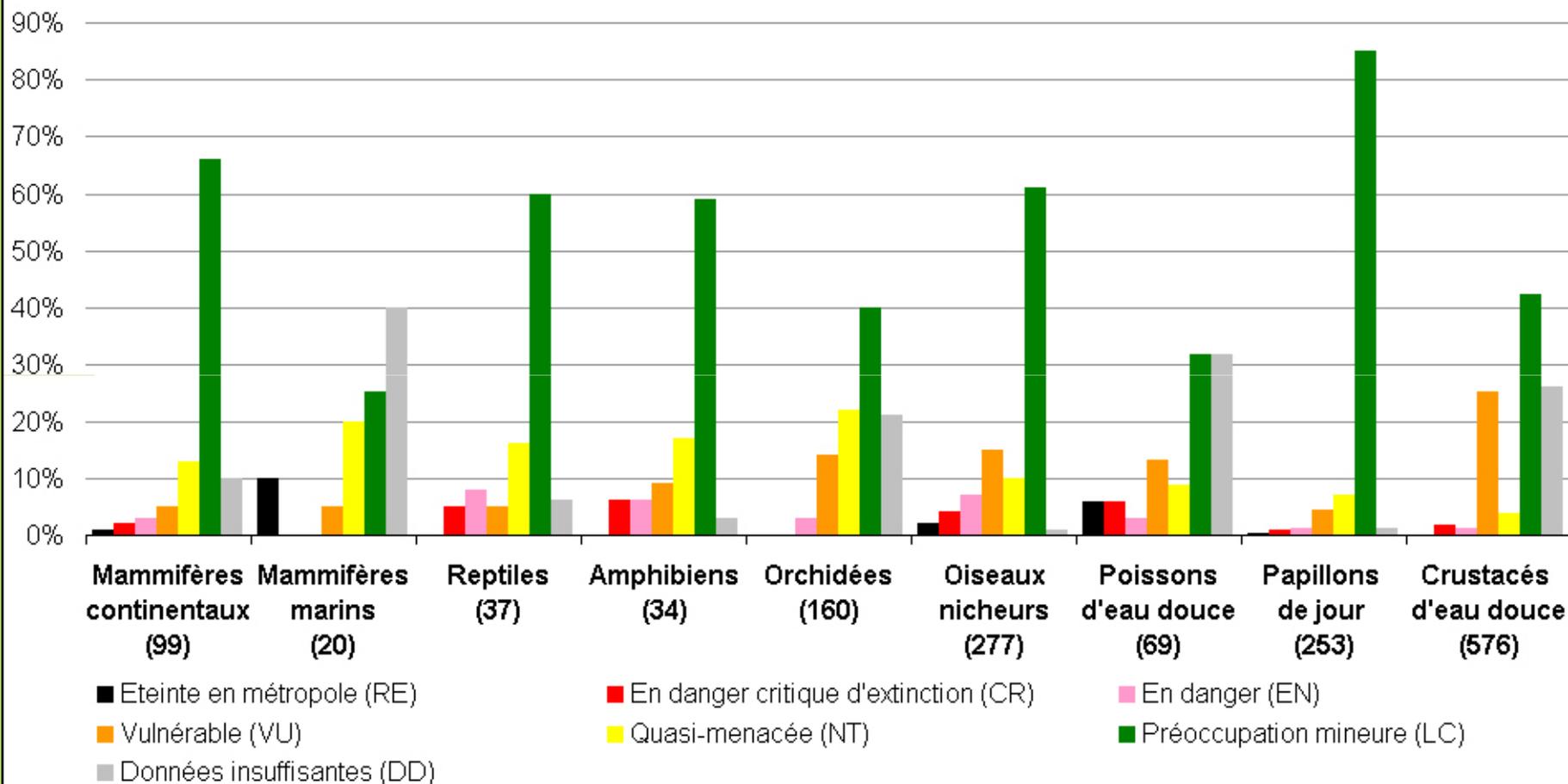




**MENACES PESANT SUR LA
BIODIVERSITÉ**

LES ESPÈCES MENACÉES EN FRANCE

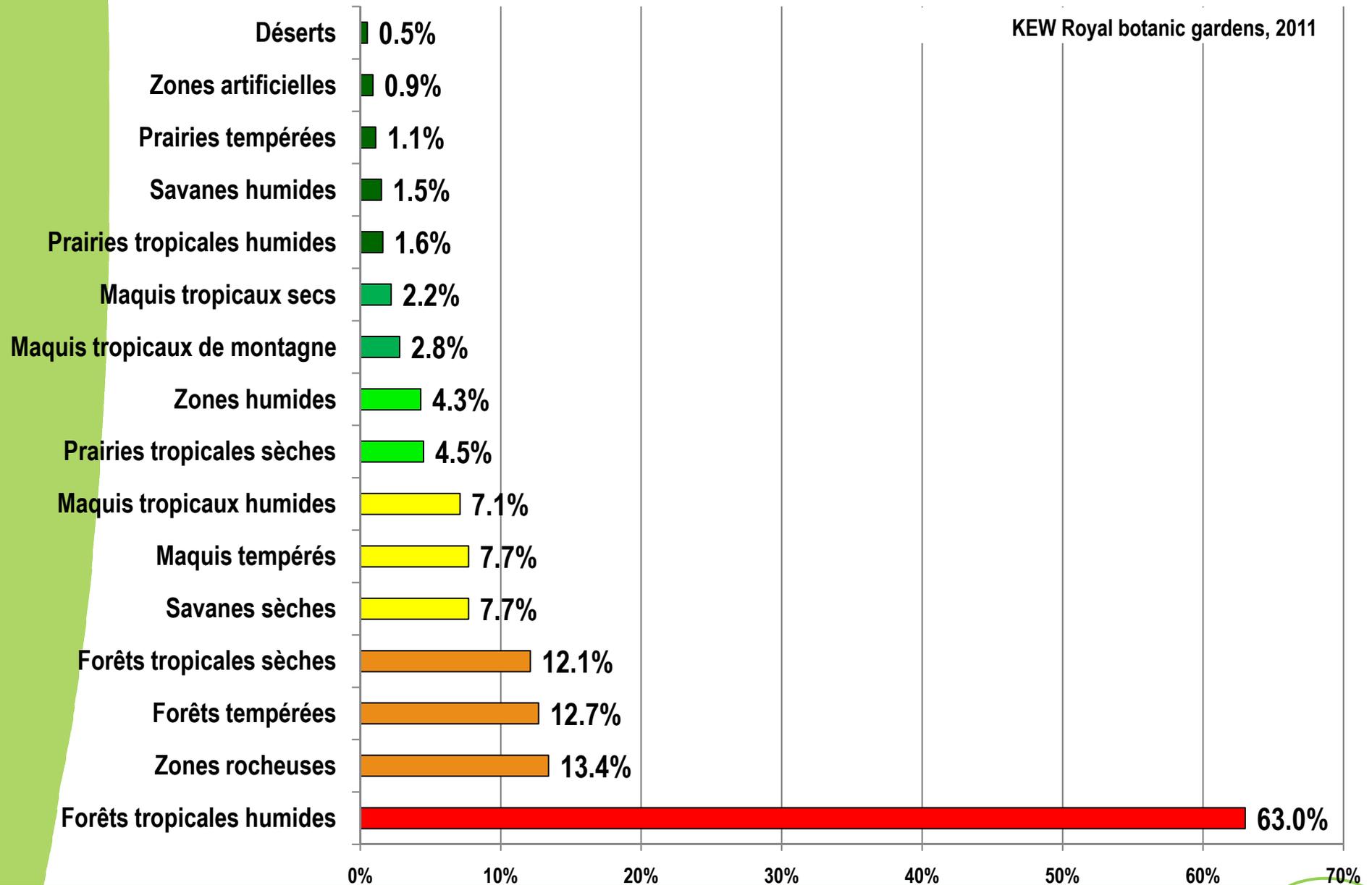
Répartition des espèces menacées ou éteintes en France métropolitaine
(selon la Liste rouge* de l'UICN)



Note : * inventaire de l'état de conservation des espèces de l'UICN ; entre parenthèses : nombre d'espèces évaluées.

Source : Comité français de l'UICN, 2013.

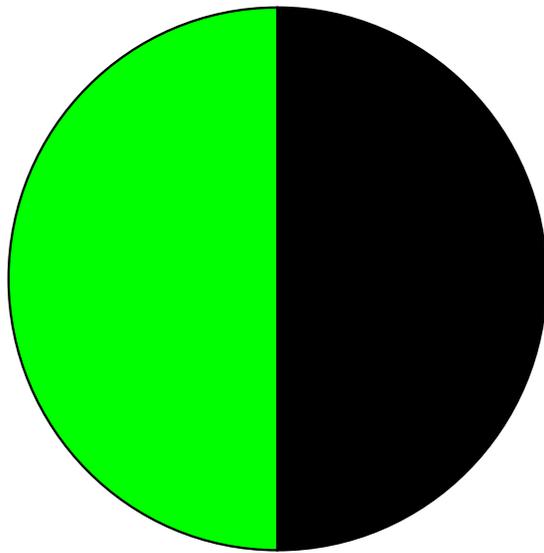
LES ESPÈCES DE FLORE MENACÉES / TYPE D'HABITATS



DU TRAVAIL POUR LES SCIENTIFIQUES ...

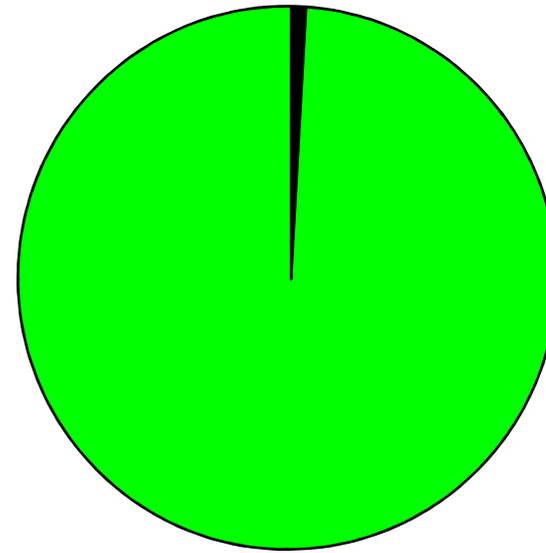
Érosion massive ou modérée ?

% d'espèces éteintes d'ici 2050 :



50 % (Myers)

?



0.7 % (Lomborg)

L'IMPORTANCE DES CORRIDORS...

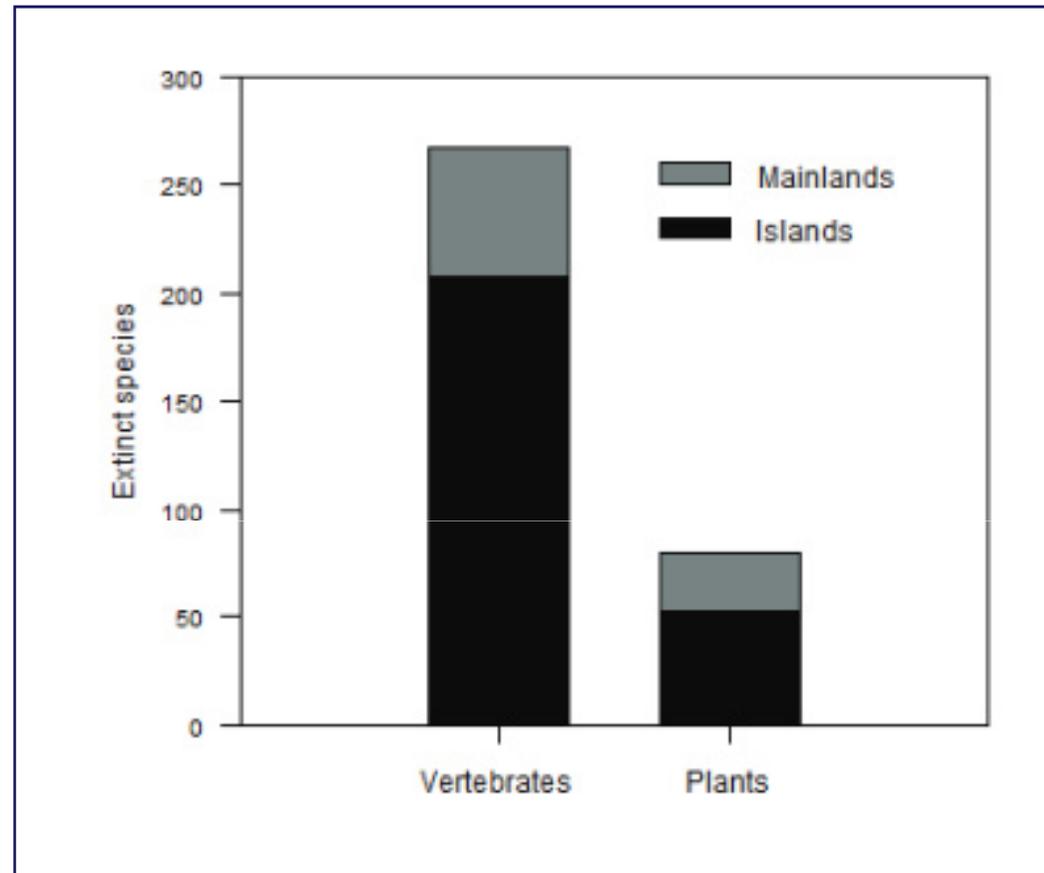
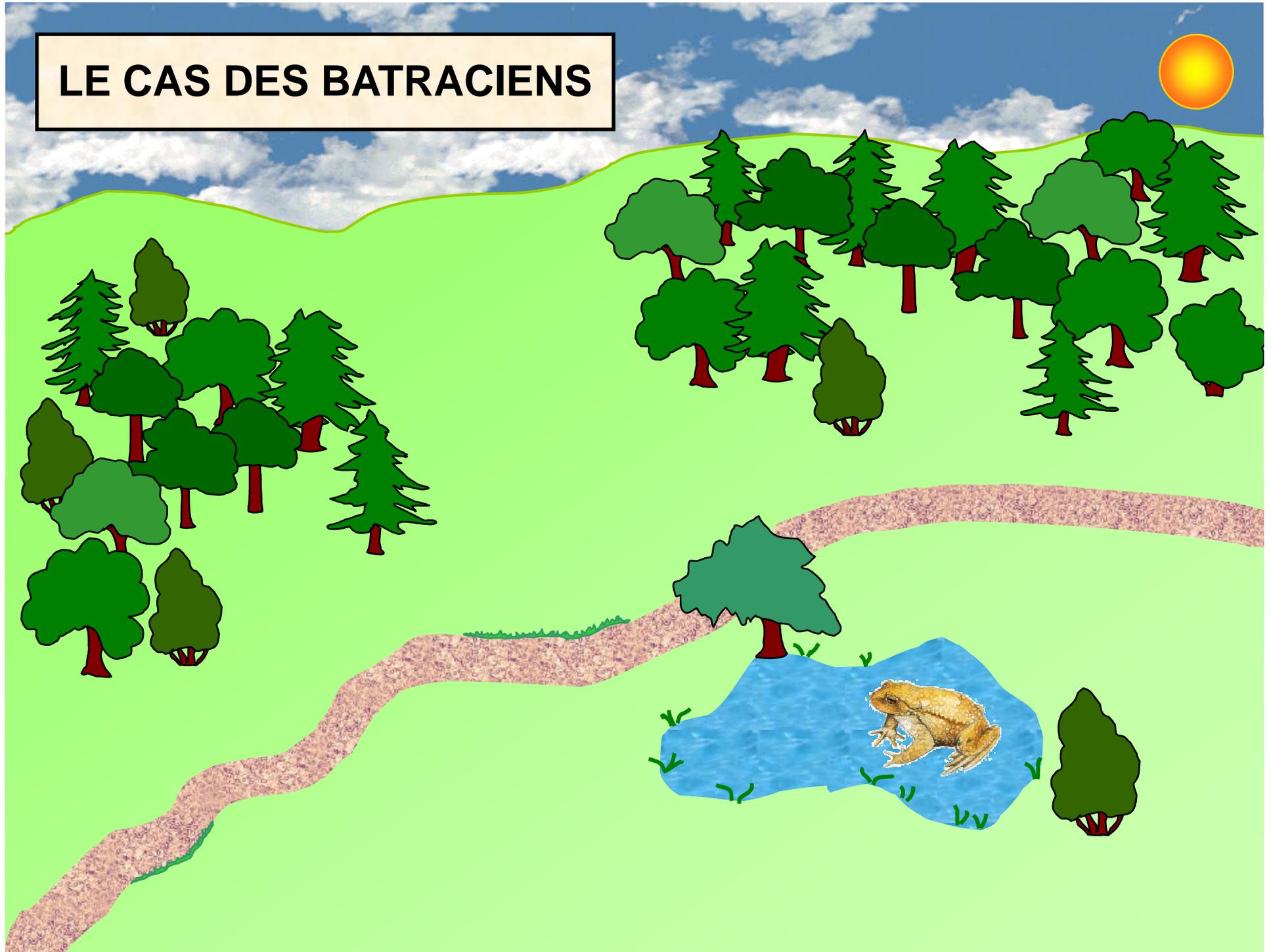


FIGURE 1.1 – Patterns des extinctions dans les groupes des vertébrés et des végétaux au cours de 500 dernières années (tiré de Sax & Gaines 2008)



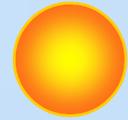
**L'IMPORTANCE DE LA PRISE EN
COMPTE DES DÉPLACEMENTS DES
ESPÈCES**

LE CAS DES BATRACIENS

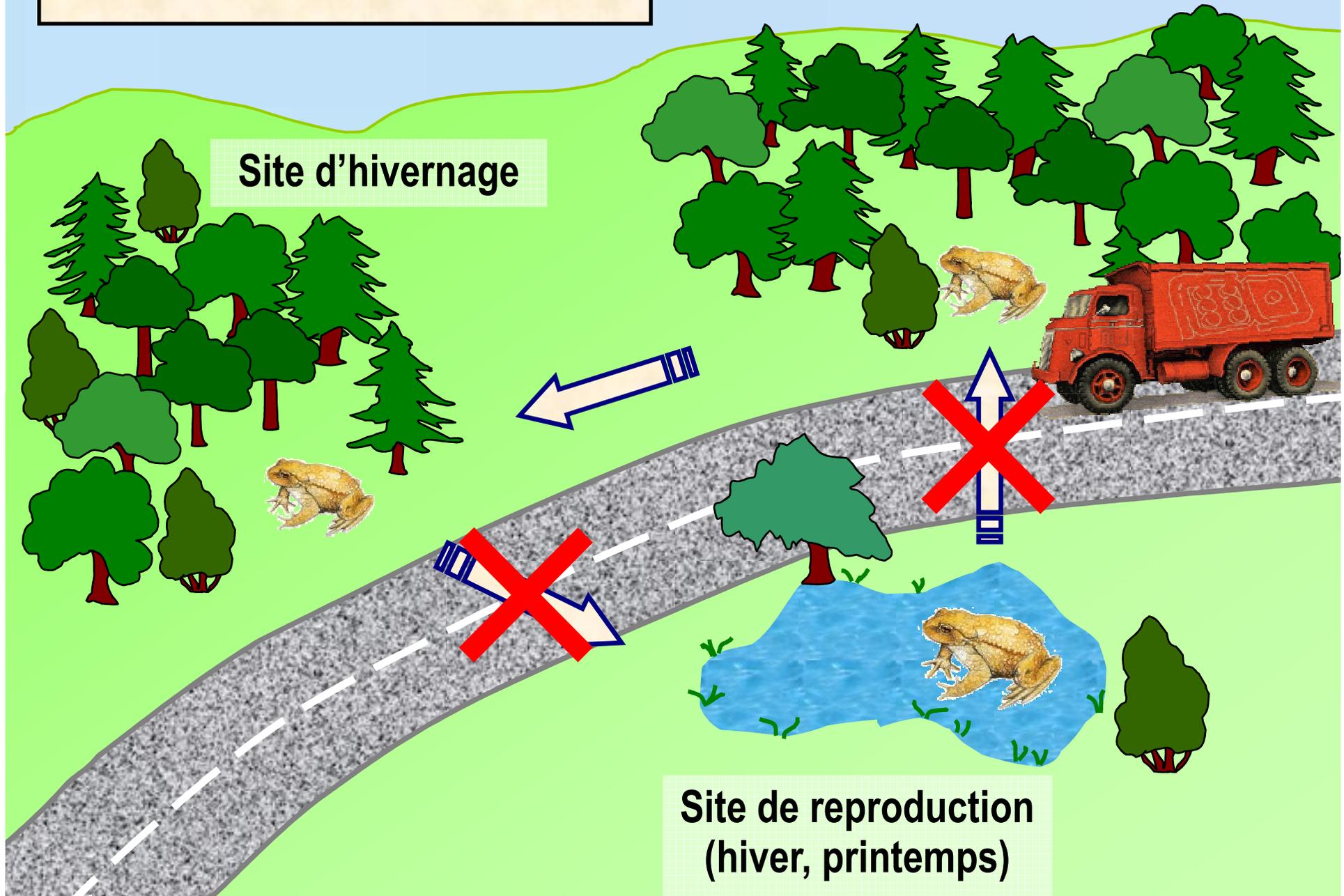


LE CAS DES BATRACIENS

Lieu de vie en été



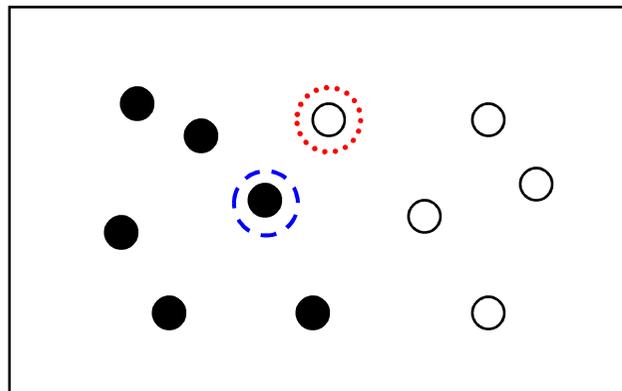
Site d'hivernage



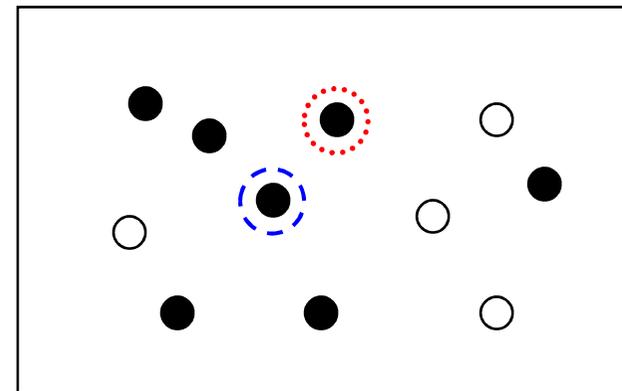
Site de reproduction
(hiver, printemps)

PROBLÉMATIQUE DES MÉTAPOPULATIONS

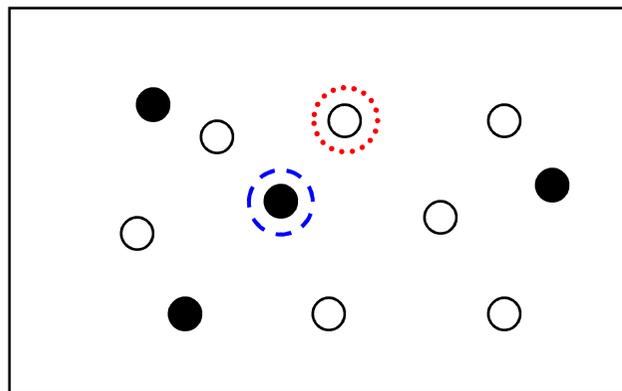
- : zone occupée par une sous-population de l'espèce étudiée
- : zone vide, mais susceptible d'accueillir l'espèce



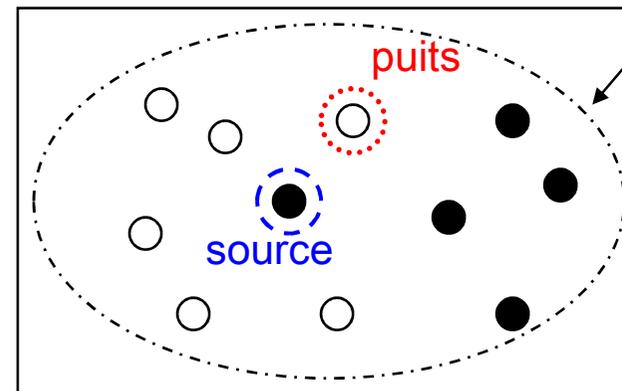
année n



année n+1

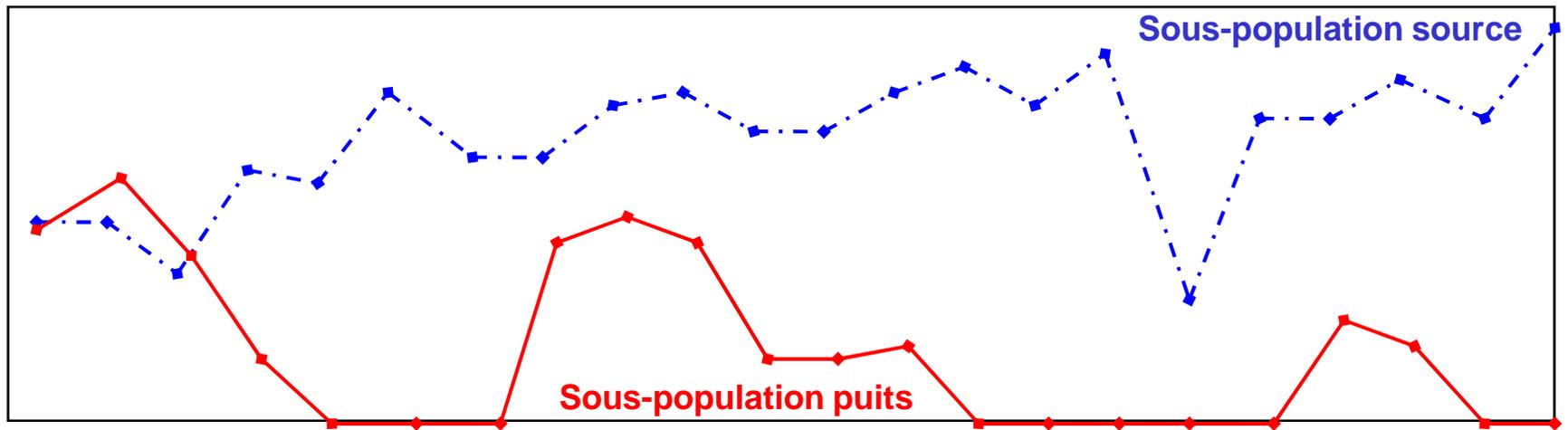
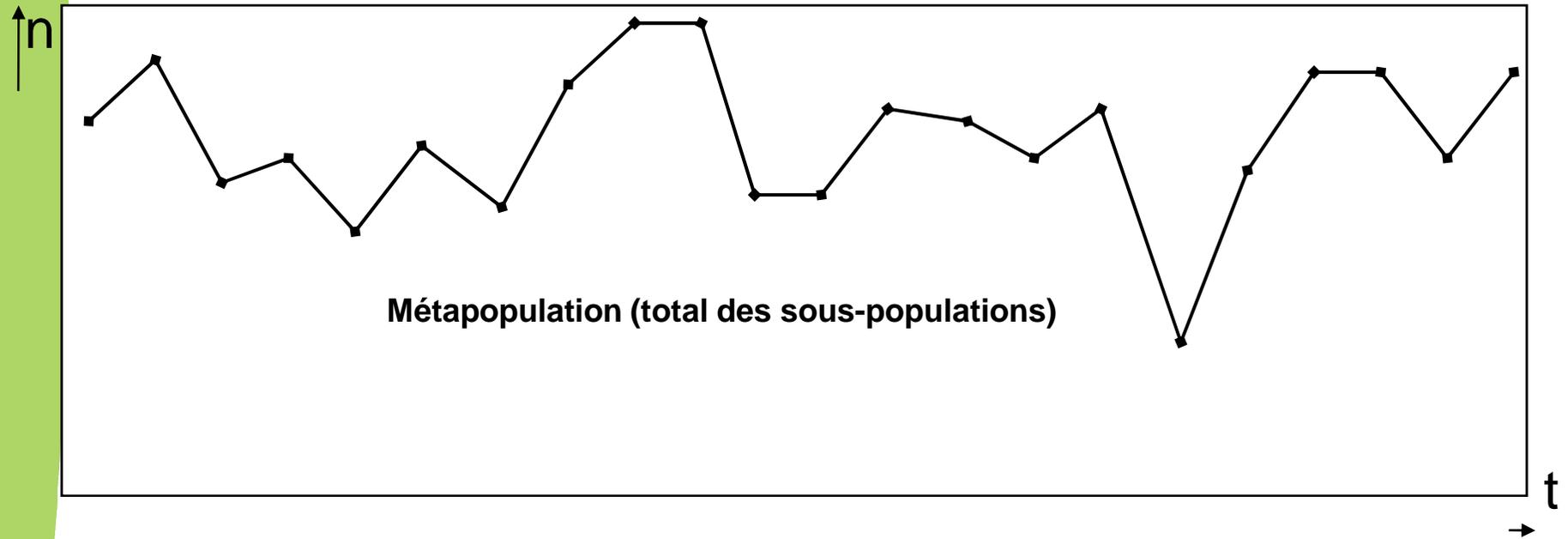


année n+2



année n+...

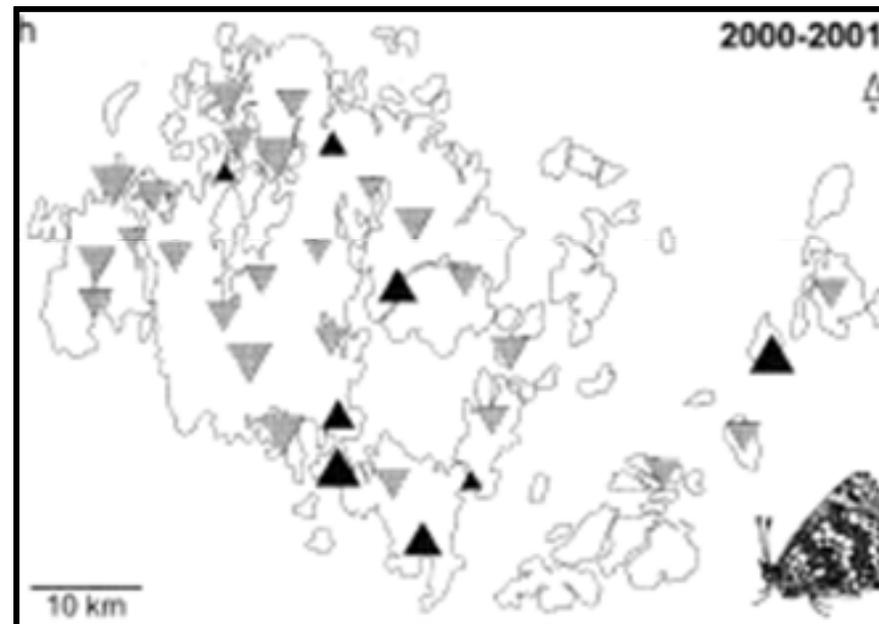
LES MÉTAPOPULATIONS (suite)



Exemple de métapopulation



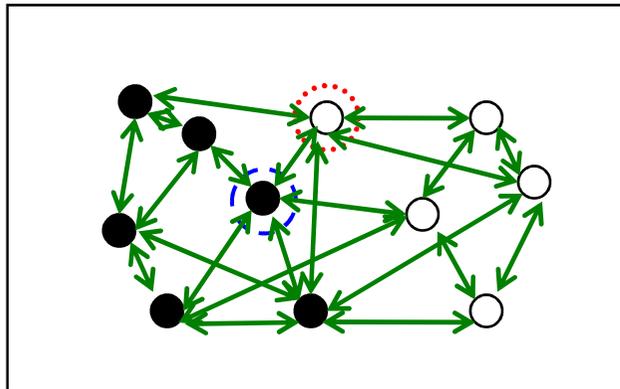
Cas de la Mélitée du Plantain



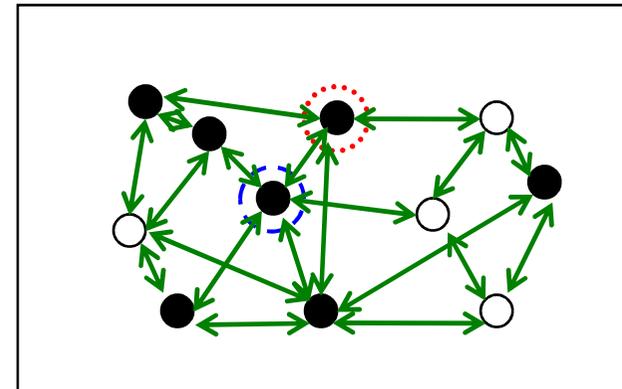
Hausses (\blacktriangle) et chutes (\blacktriangledown) des effectifs des sous populations d'une métapopulation de Mélitée du Plantain (sur 8 ans)

PROBLÉMATIQUE DES MÉTAPOPULATIONS

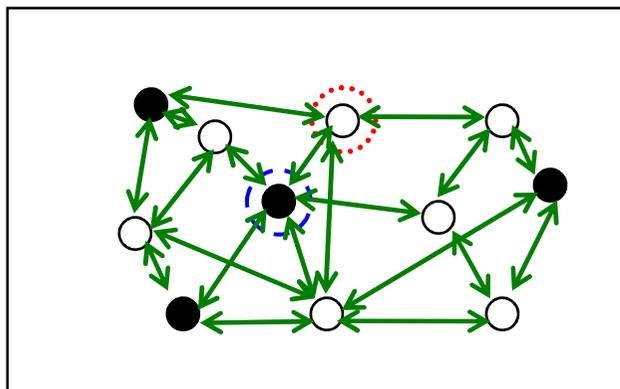
- : zone occupée par une sous-population de l'espèce étudiée
- : zone vide, mais susceptible d'accueillir l'espèce
- ↔ : corridors



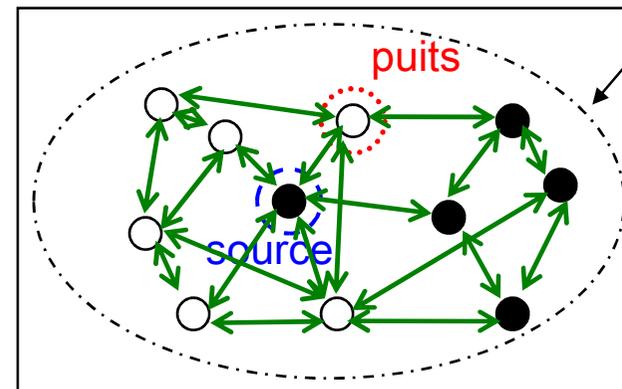
année n



année n+1



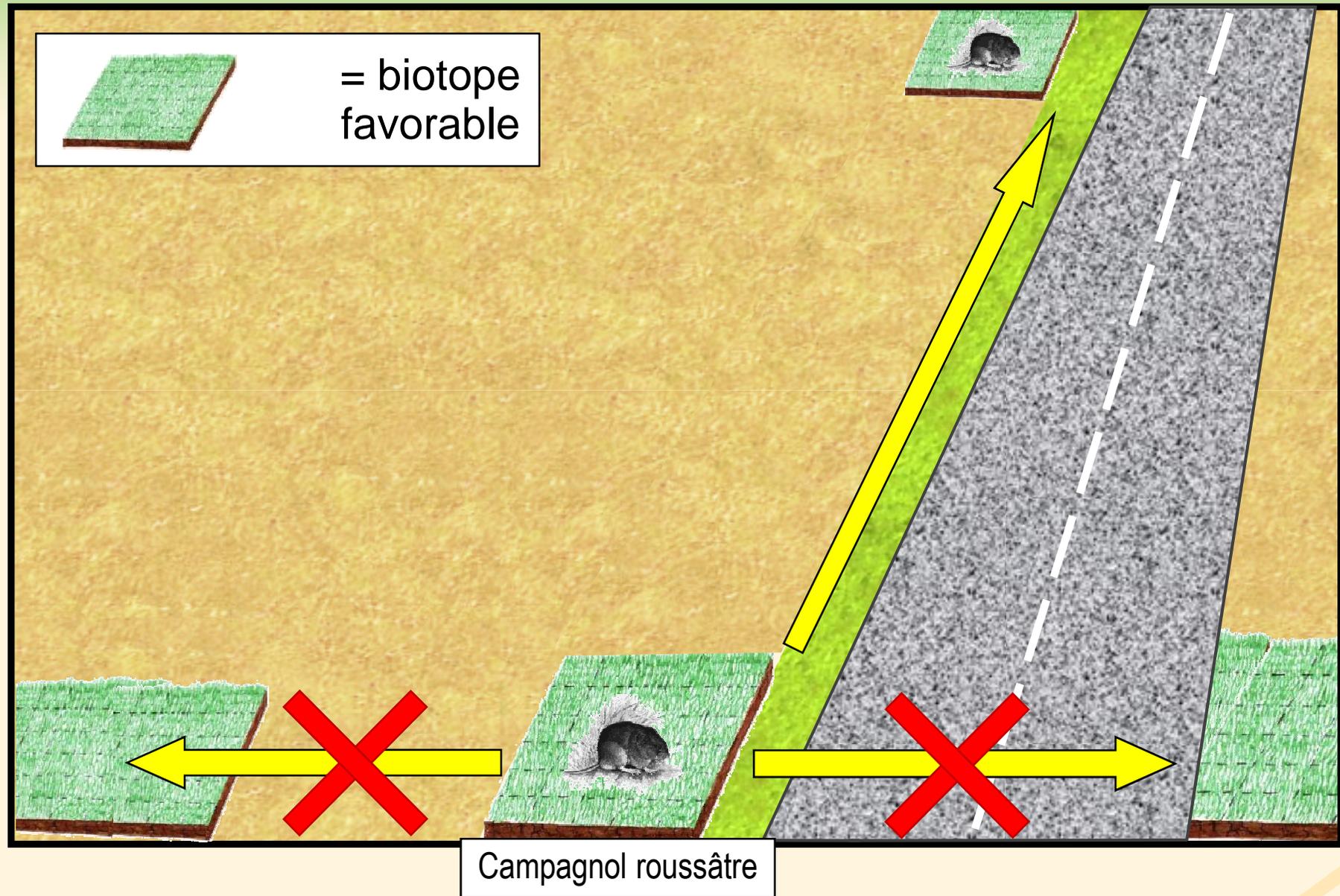
année n+2



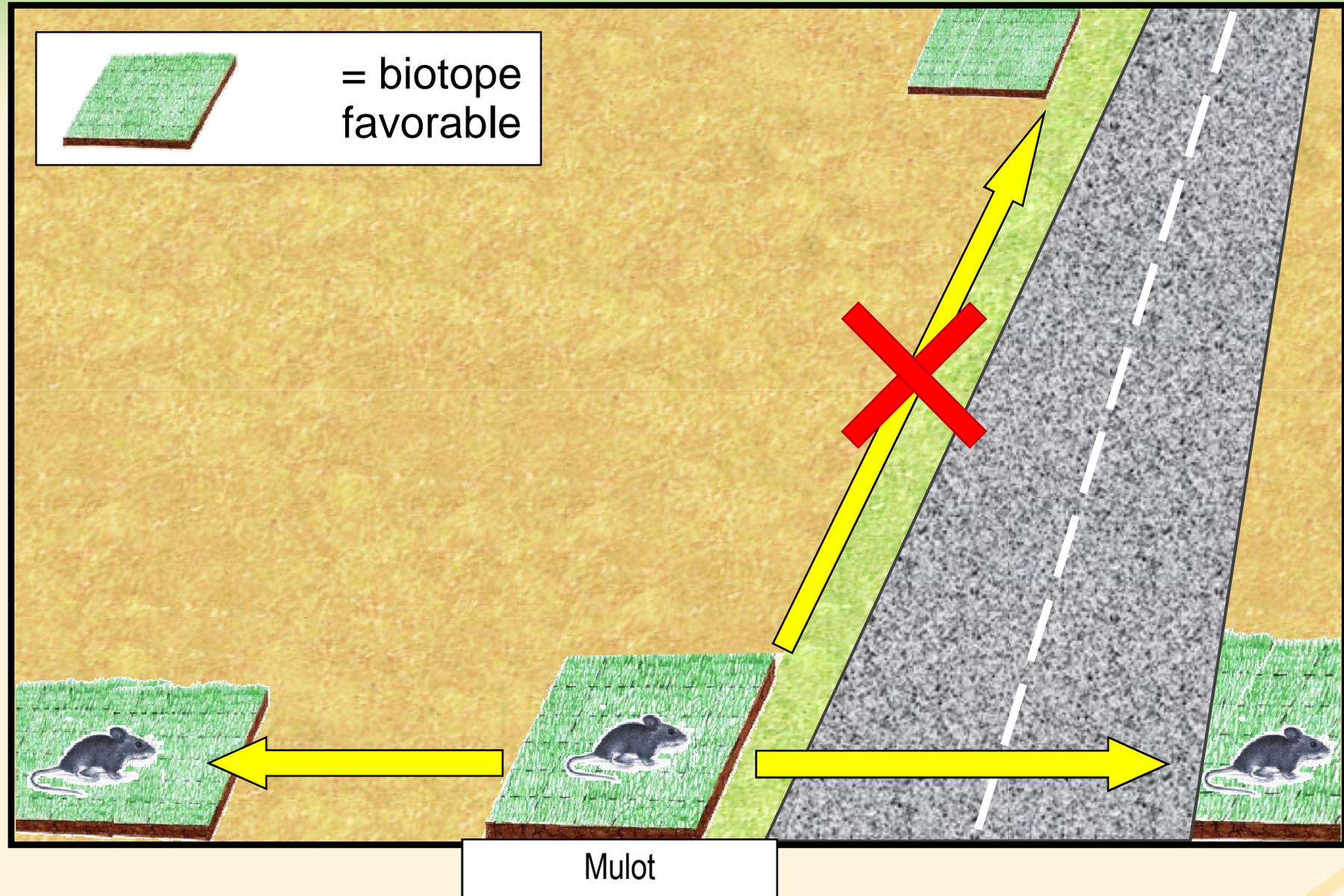
année n+...

A CHAQUE ESPECE SON
CORRIDOR (*ÉVENTUEL*)

LA COMPLEXITÉ DE LA NOTION DE CORRIDOR



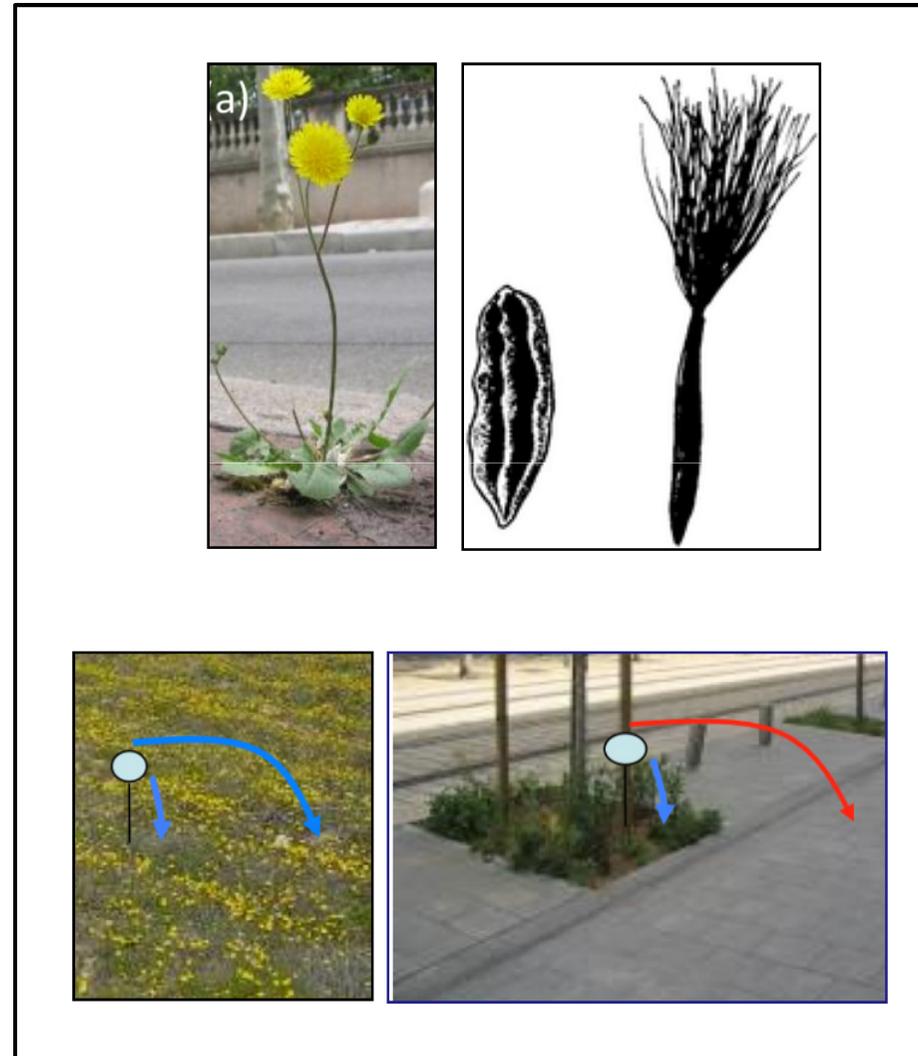
LA COMPLEXITÉ DE LA NOTION DE CORRIDOR



ADAPTATION GENETIQUE AUX MILIEUX FRAGMENTÉS

Crépis de Pâques (*Crepis sancta*) avec graines à papus (qui se disséminent bien avec le vent) + grosses graines.

Rapide adaptation à la ville : augmentation de la production de grosses graines en ville pour réduire les pertes par dissémination.



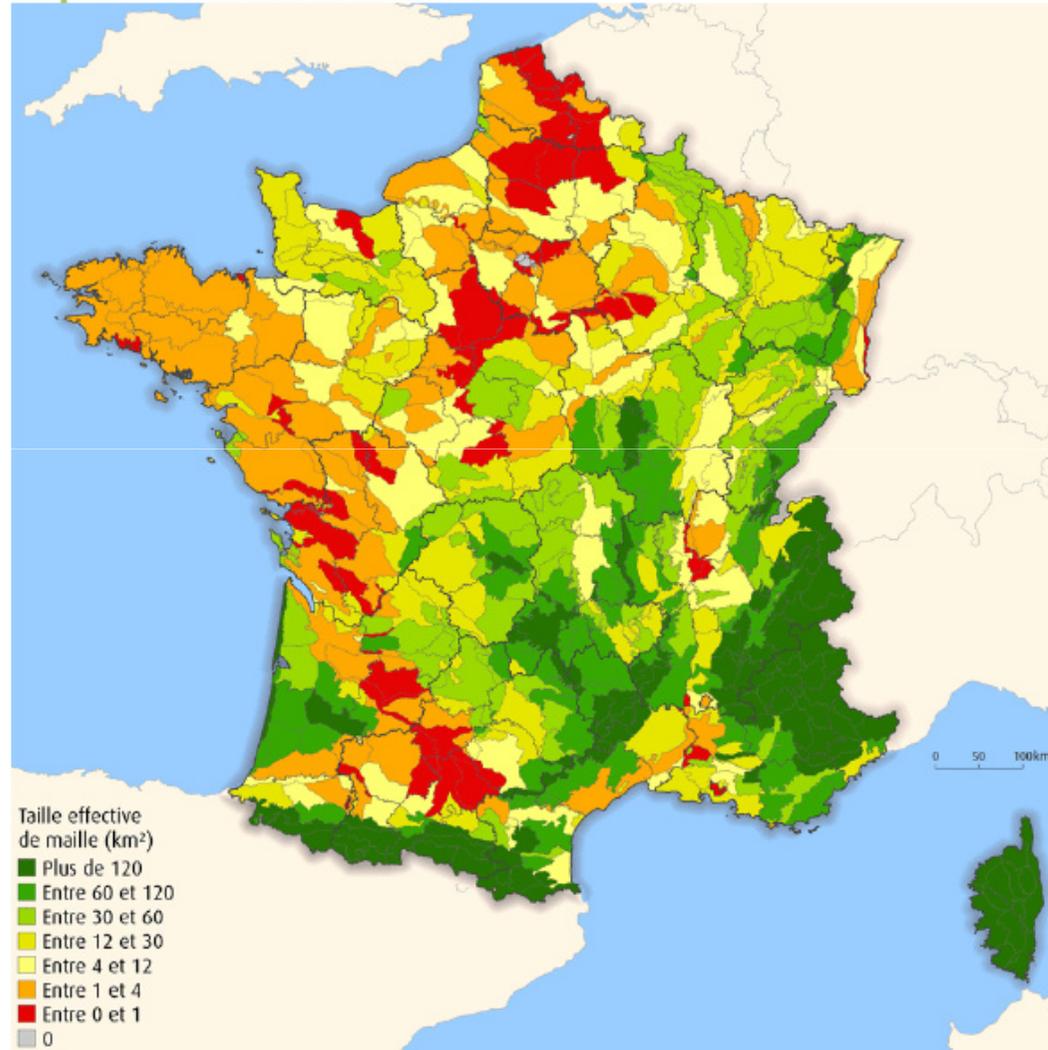
Cheptou et al. 2008



FRAGMENTATION ET CONSEQUENCES

LA FRAGMENTATION DES ESPACES

Taille effective de maille des espaces naturels par région forestière départementale en 2006

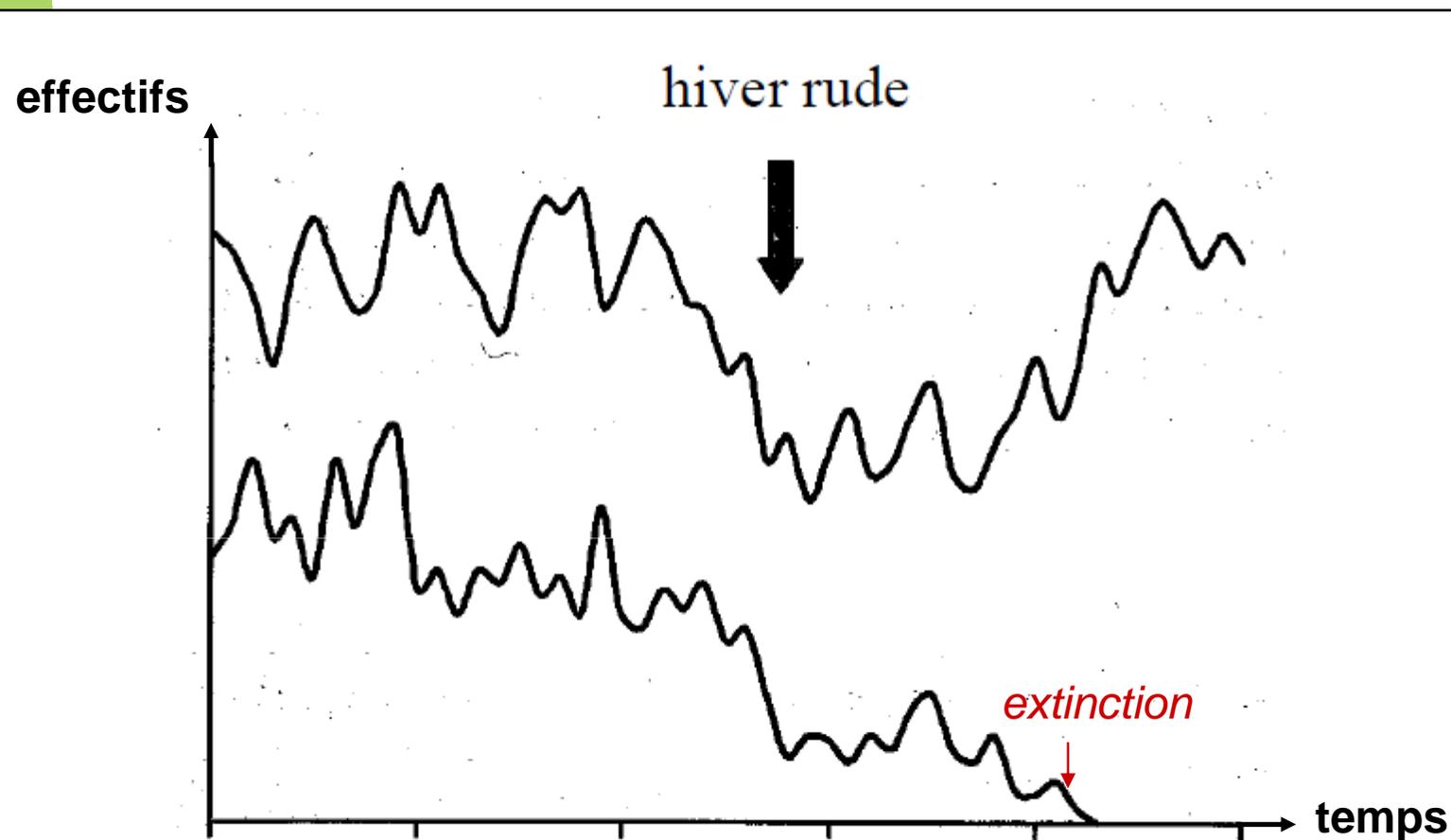


Source : Cemagref d'après UE – SOeS (CORINE Land Cover 2006), IGN 2006, IFN 2010.

AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS DES CORRIDORS

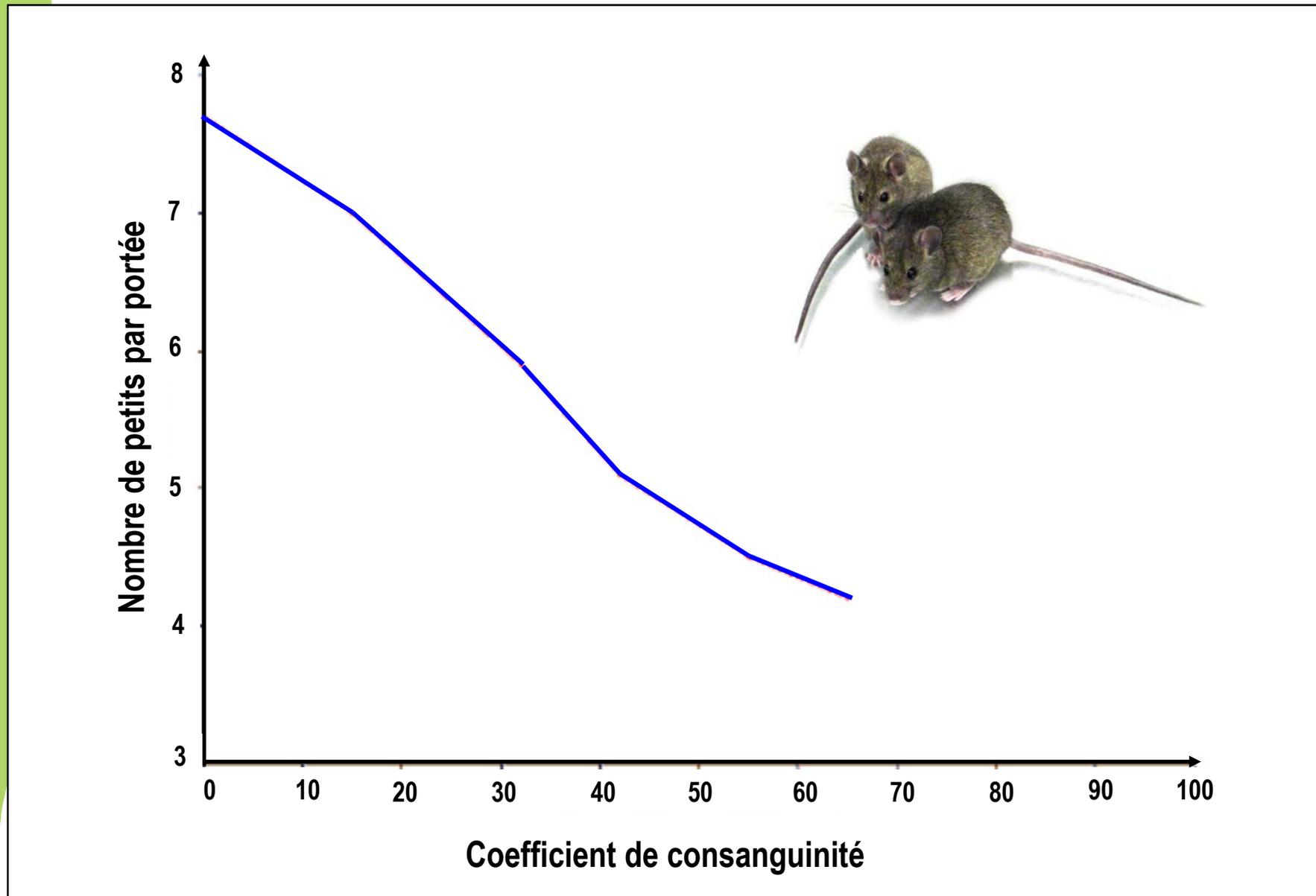
Principaux points positifs potentiels	Principaux points négatifs potentiels
↗ Diversité en espèces	↗ Propagation des épidémies
↗ Taille des populations Possibilité de recolonisation	↗ Propagation des invasives
↗ Diversité génétique	↘ Variations génétiques et adaptations locales
↗ Espace vital Protection contre les prédateurs	↗ Expansion des catastrophes
↗ Alternatives / catastrophes	↗ Obstacles à la dispersion

LIEN ENTRE TAILLE ET SURVIE D'UNE POPULATION



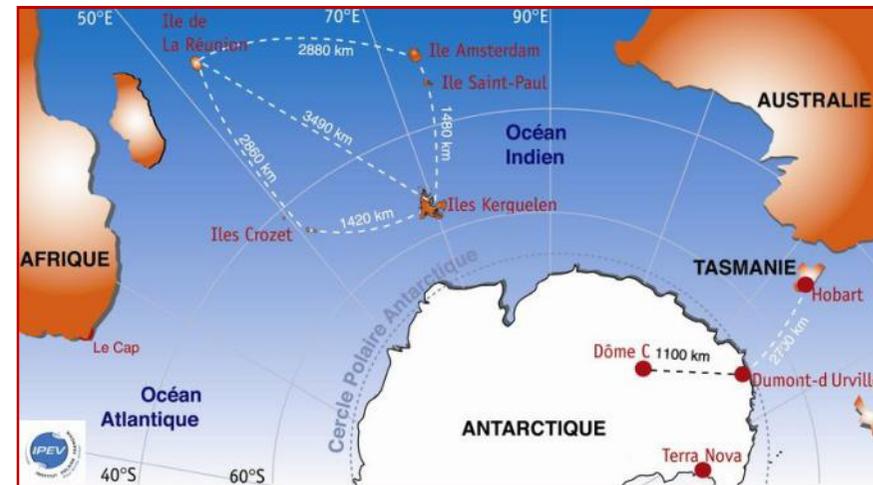
Les fluctuations en termes d'effectifs sont similaires, mais la petite population finie par s'éteindre.

Lien entre diversité génétique et survie d'une population



LE CHAT DES KERGUELEN

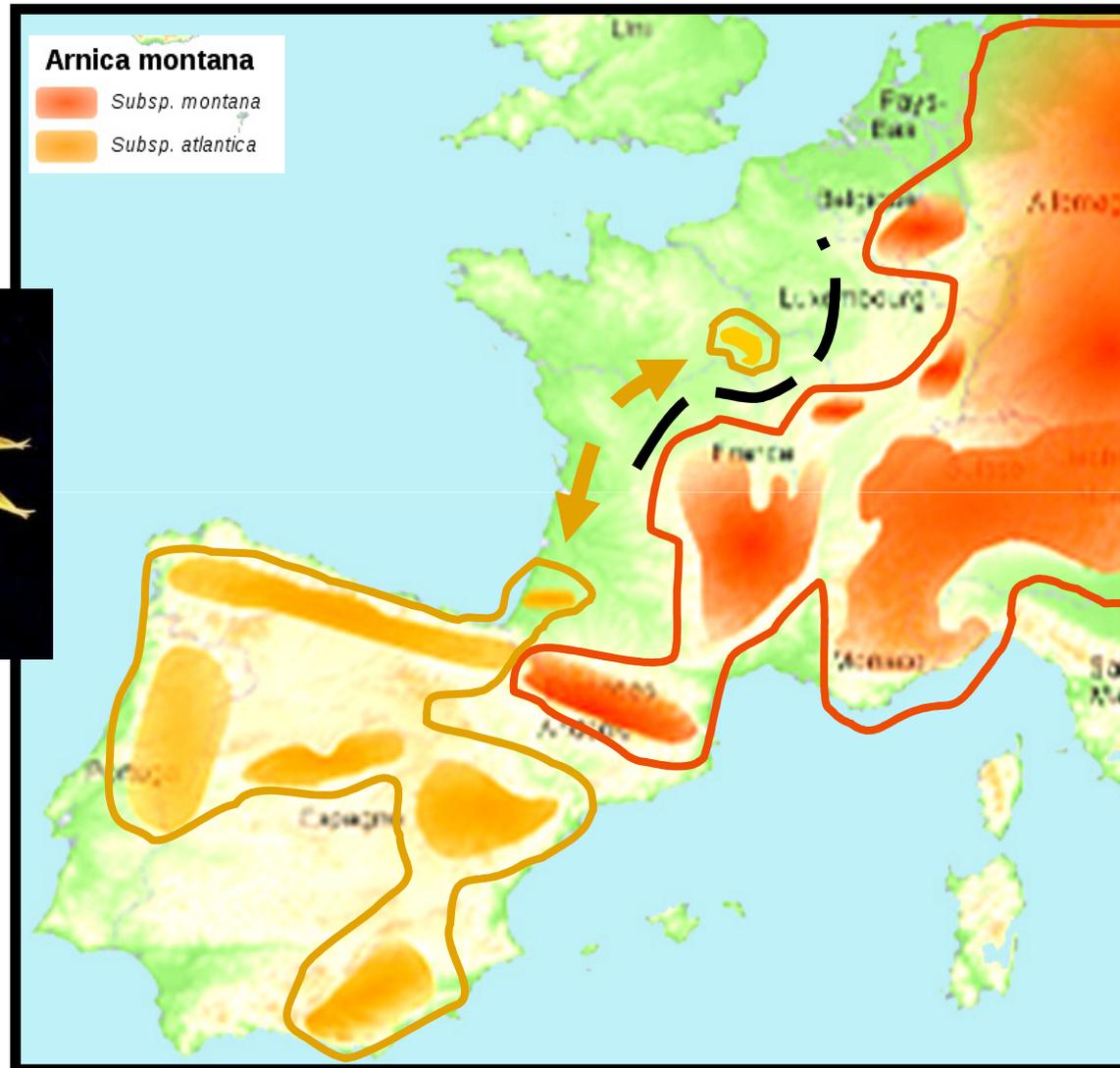
- **1950** : Introduction de 4 chats (1 mère et ses 3 chatons) (*Derenne 1976*)
- **1977** : 3500 chats, seul carnivore terrestre de l'île, tuant en moyenne 1,2 à 1,3 millions d'oiseaux par an.
- **2002** (*Say et al. 2002*) : 7000 chats (avec des adaptations comme un pelage plus épais) ; aucune disparition d'oiseaux (colonies sur îles périphériques à l'abri).



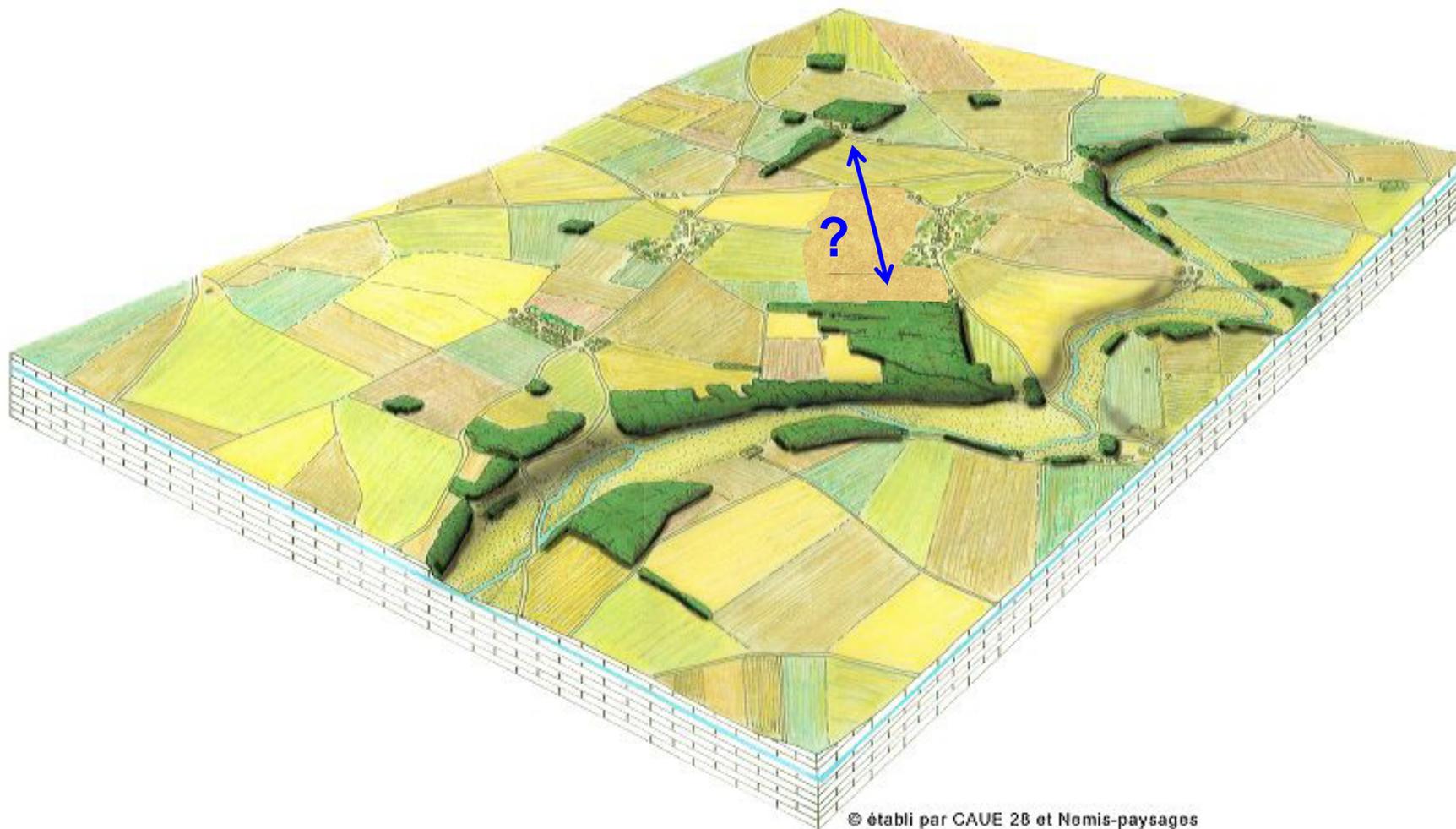


**RÉSERVOIRS ET CORRIDORS, DES
NOTIONS COMPLEXES**

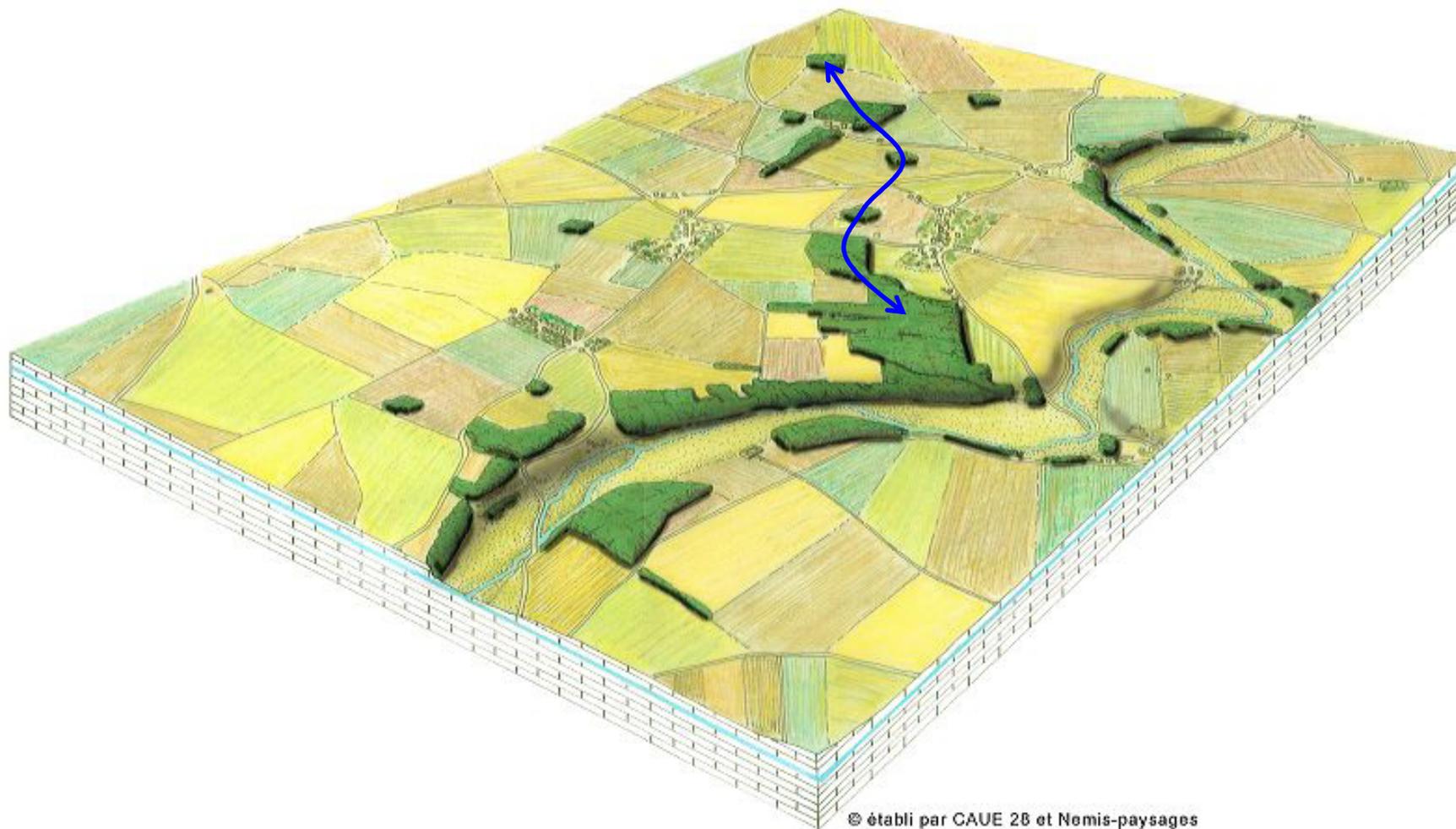
NE PAS TOUT CONNECTER



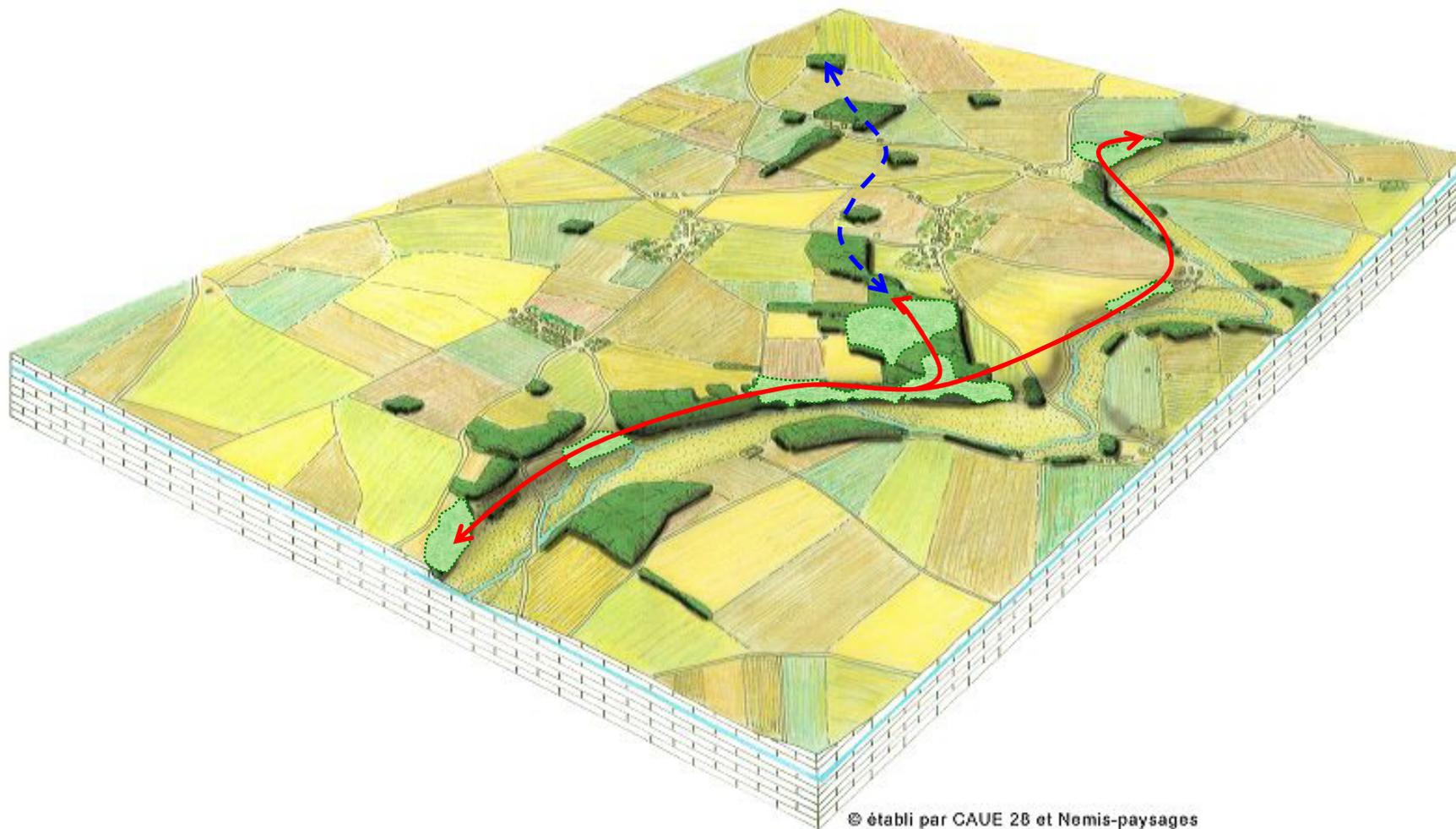
NE PAS CONNECTER L'EXISTANT PAR PRINCIPE



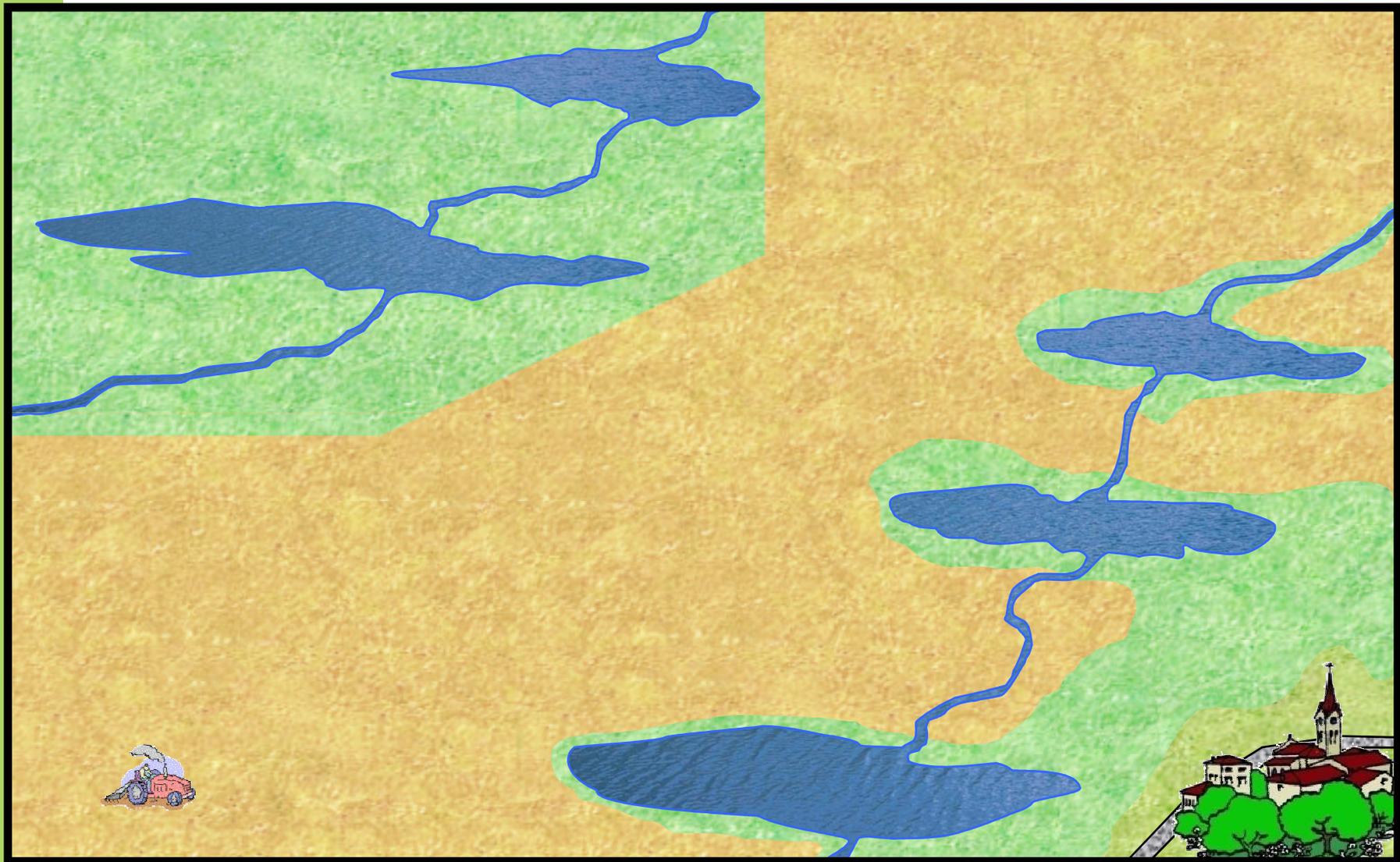
NE PAS CONNECTER L'EXISTANT PAR PRINCIPE



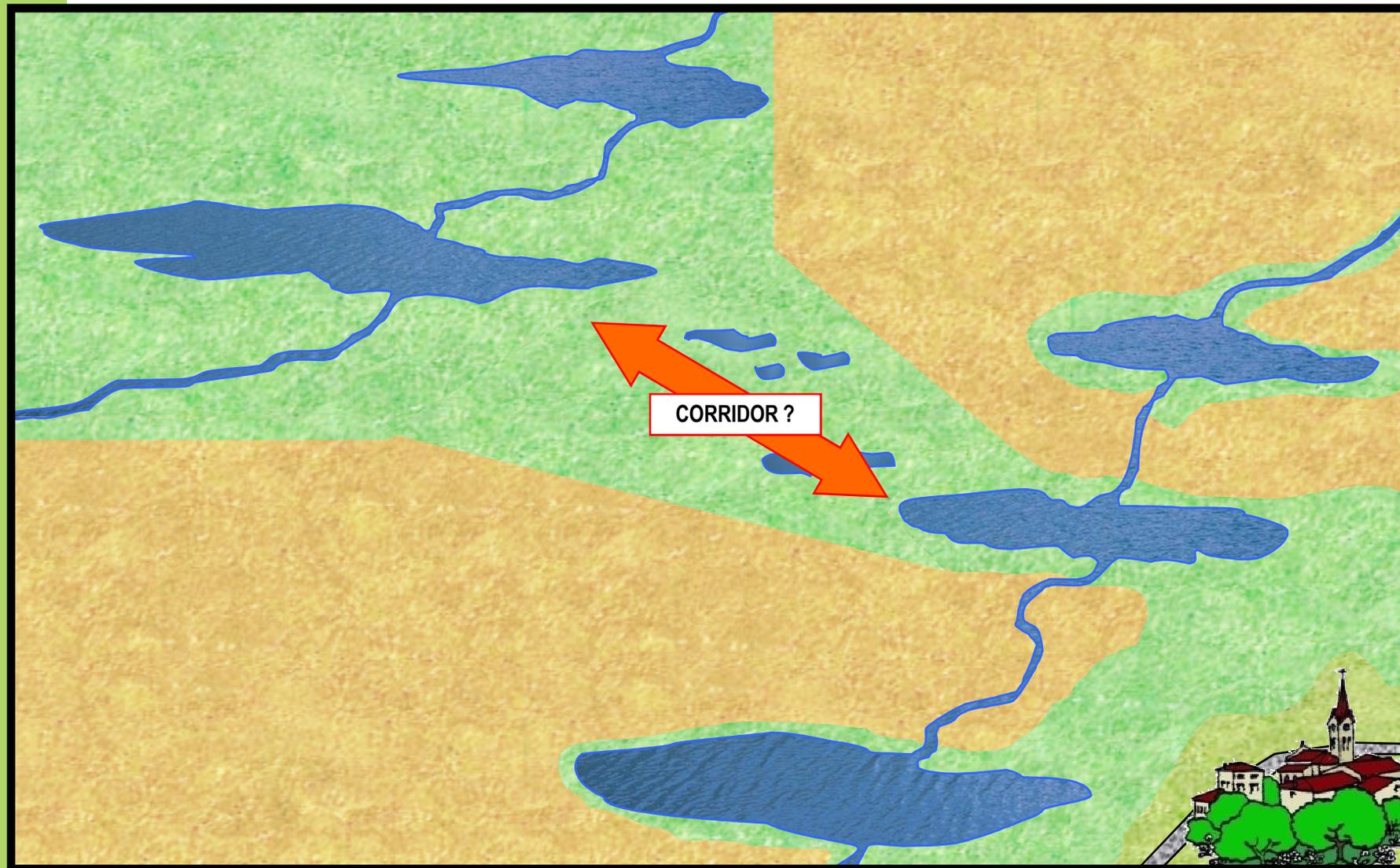
NE PAS CONNECTER L'EXISTANT PAR PRINCIPE



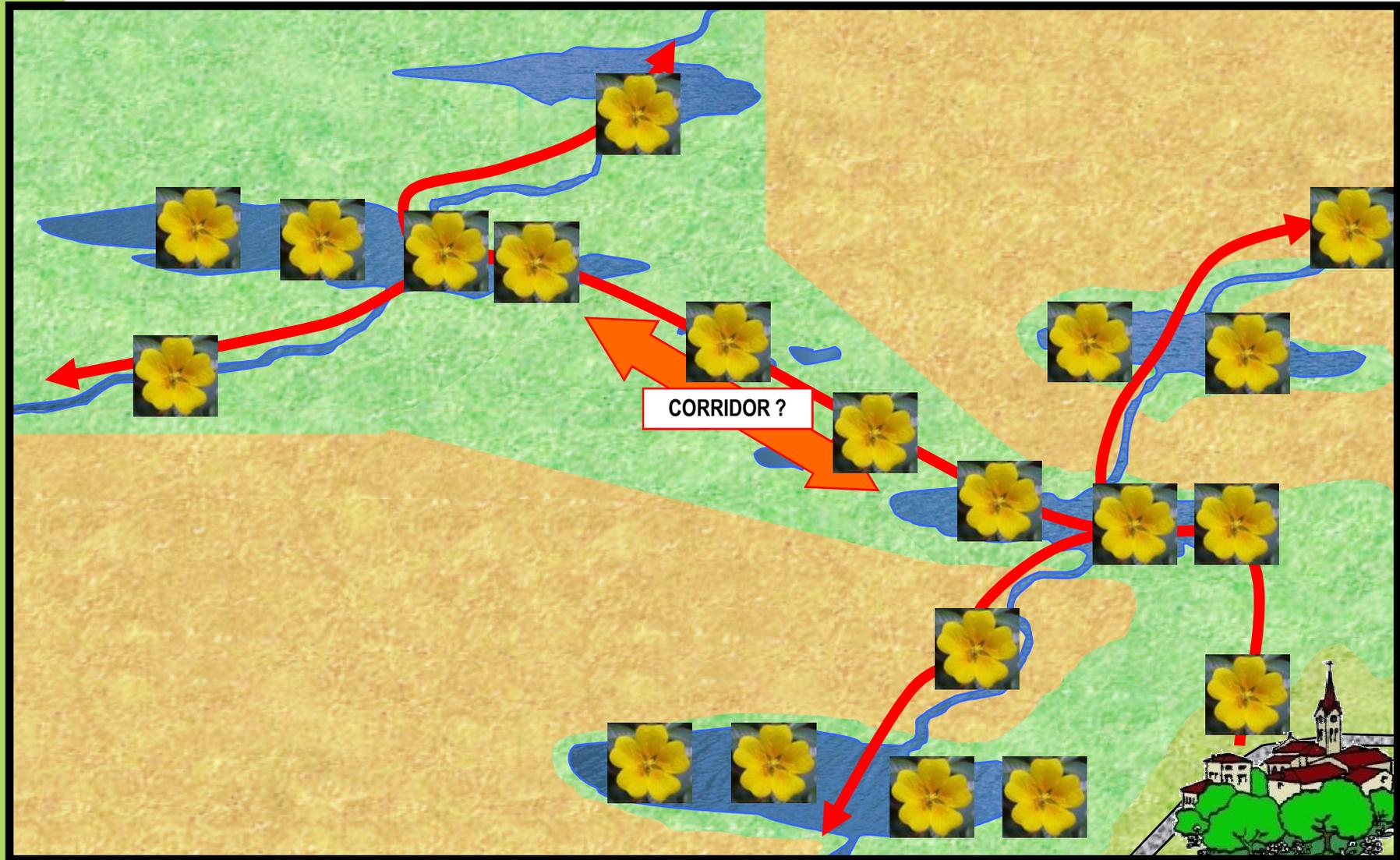
CORRIDOR ET CORRIDOR...



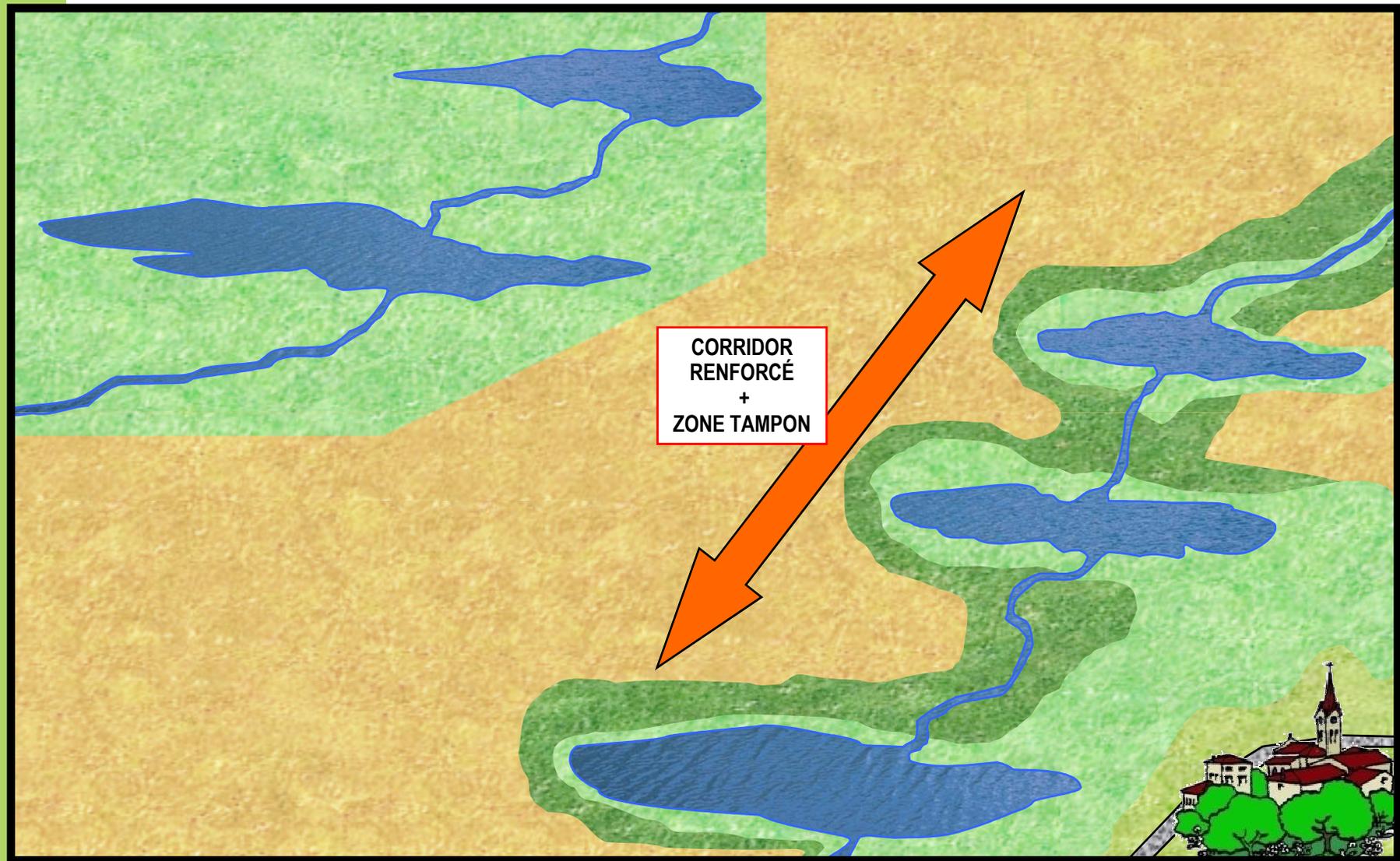
CORRIDOR ET CORRIDOR...



CORRIDOR ET CORRIDOR...

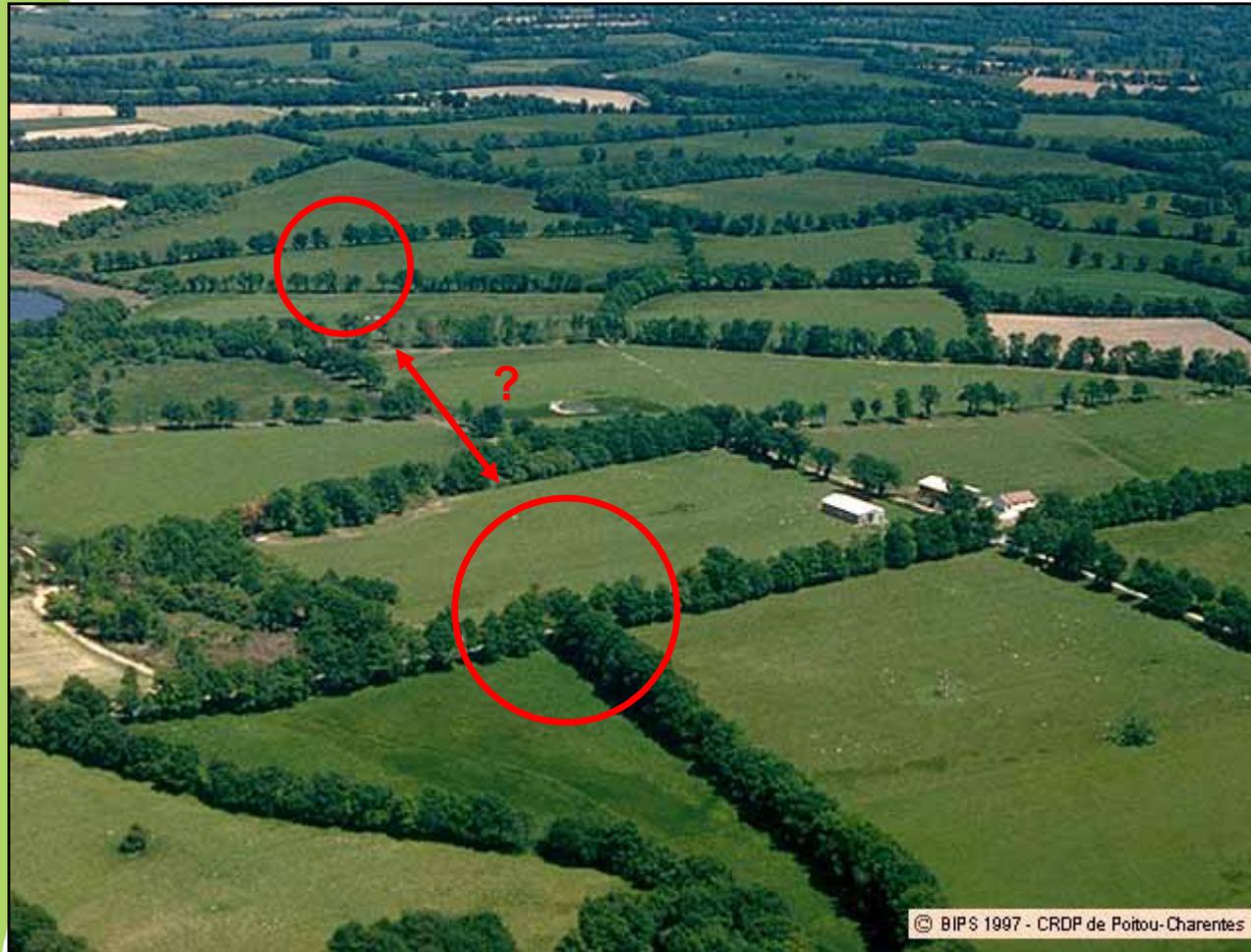


CORRIDOR ET CORRIDOR...



CORRIDOR OU RÉSERVOIR ?

<http://perso.univ-rennes1.fr/sebastien.dugravot/CM%20L3pro%202009.pdf>



Les carrefours des haies abritent une avifaune beaucoup plus diversifiée et plus abondante que celle des haies rectilignes (Constant, 1976).

Sont notamment favorisés le Troglodyte, l'Accenteur mouchet, le Rouge Gorge et le Pouillot véloce.

La densité d'oiseaux y est 1,7 fois plus élevée que le long de haies droites. (Lack, 1987)



En conclusion

- La préservation de la biodiversité nécessite de quitter une vision statique (qui a été très utile) des écosystèmes pour prendre en compte notamment les échanges entre populations d'espèces ;
- Raisonner en termes de corridors et de réservoirs est donc indispensable ;
- Tout aussi indispensable est le fait de mesurer le degré élevé d'incertitudes scientifiques sur ces sujets et de poursuivre les recherches ;
- Le SRCE qui va vous être présenté intègre l'ensemble de ces éléments, incertitudes y compris ;
- Sa prise en compte nécessite motivation, précautions et veille sur les évolutions des connaissances.