



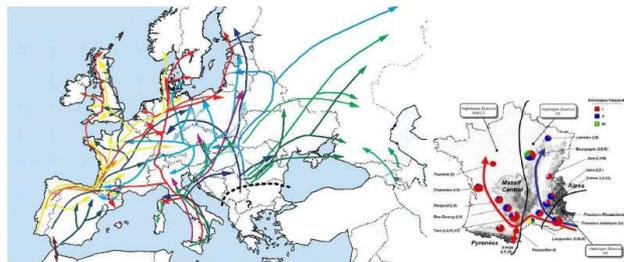
**Flore et TVB : quelques exemples**  
***FPNR Paris, 8 décembre 2010***  
***Rémi FRANÇOIS Conservatoire Botanique***  
***National de Bailleul***



**Prise en compte de la**  
**FLORE dans la TVB :**  
**quelques exemples**

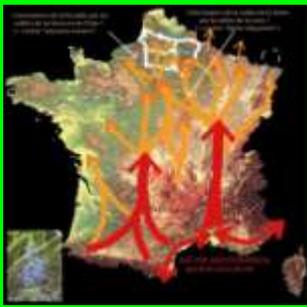
*R<sup>o</sup> Groupe TVB FPNR Paris,*  
*8 décembre 2010*

Les migrations du passé



Cf. travaux de Kremer et al.





**Flore et TVB : quelques exemples**  
***FPNR Paris, 8 décembre 2010***  
***Rémi FRANÇOIS Conservatoire Botanique***  
***National de Bailleul***



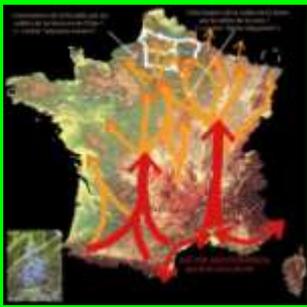
**Prise en compte de la FLORE dans la TVB :**  
**quelques exemples**

**1- Qqs cœurs de nature « flore » en**  
**région**

**2-Exemples de réseaux et corridors**  
**régionaux à locaux**

**3- Hypothèses de couloirs nationaux**  
**pour la flore**





**Flore et TVB : quelques exemples**  
***FPNR Paris, 8 décembre 2010***  
***Rémi FRANÇOIS Conservatoire Botanique***  
***National de Bailleul***



**Prise en compte de la FLORE dans la TVB :**  
**quelques exemples**

**1- Quelques exemples régionaux**  
**de « cœurs de nature flore »**



# Flore et TVB : exemple d'ébauche de CŒURS DE NATURE FLORISTIQUES EN PICARDIE

FPNR Paris, 8 décembre 2010

Rémi FRANÇOIS CBNBailleul

PROJET RESEAU DE SITES RESEAU D'ACTEURS  
SITES D'INTERET FLORISTIQUE



■ sites d'intérêt floristique

— hydrographie

= Carte des stations de **taxons Patrimoniaux**  
= au moins AR et VU

Conservatoire Botanique National

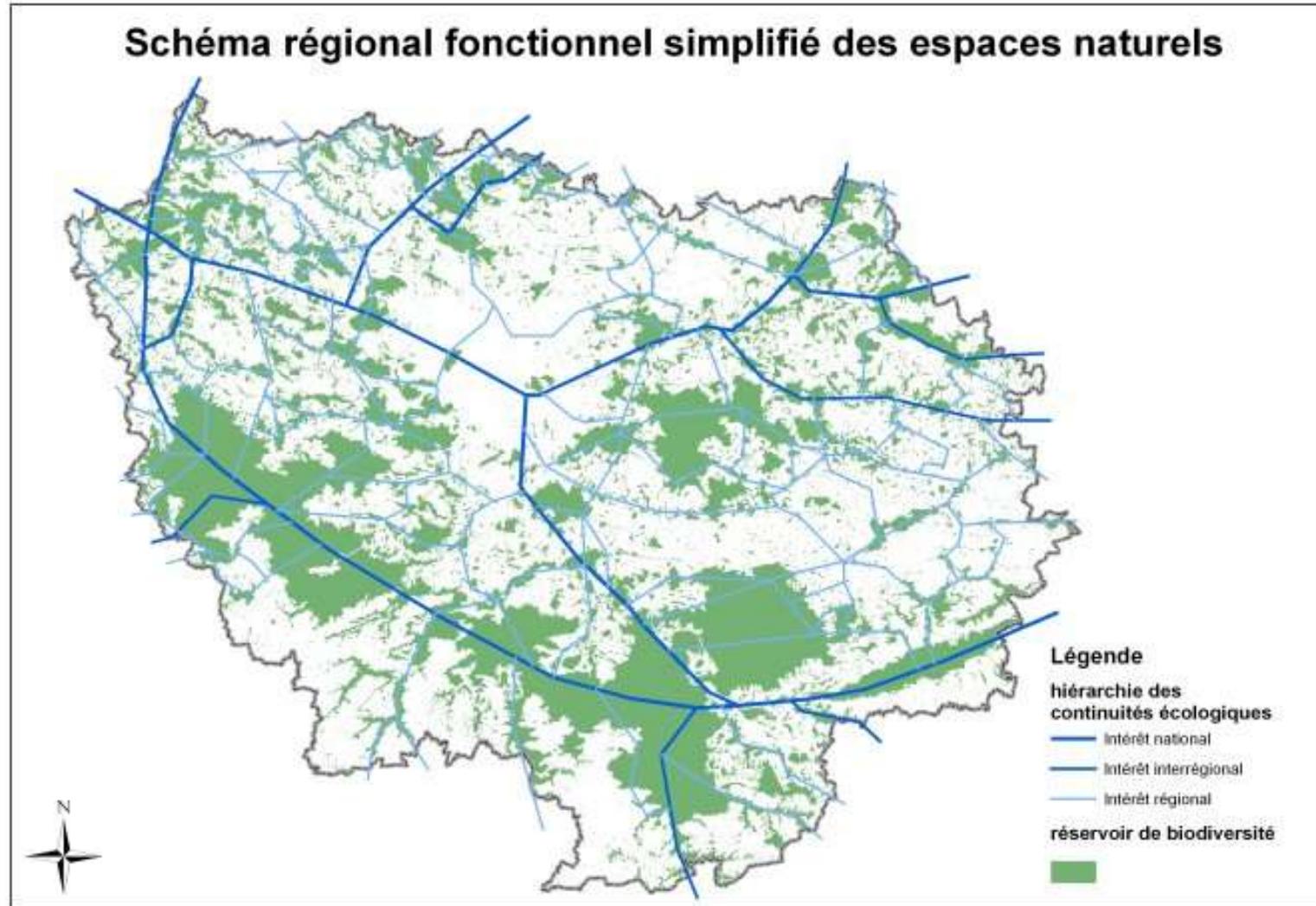


Franck Grosjean - 2006

carte 2

# SCHÉMA RÉGIONAL DES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES D'ÎLE-DE-FRANCE

## UN SCHÉMA FONCTIONNEL DES ESPACES NATURELS D'ÎLE-DE-FRANCE:

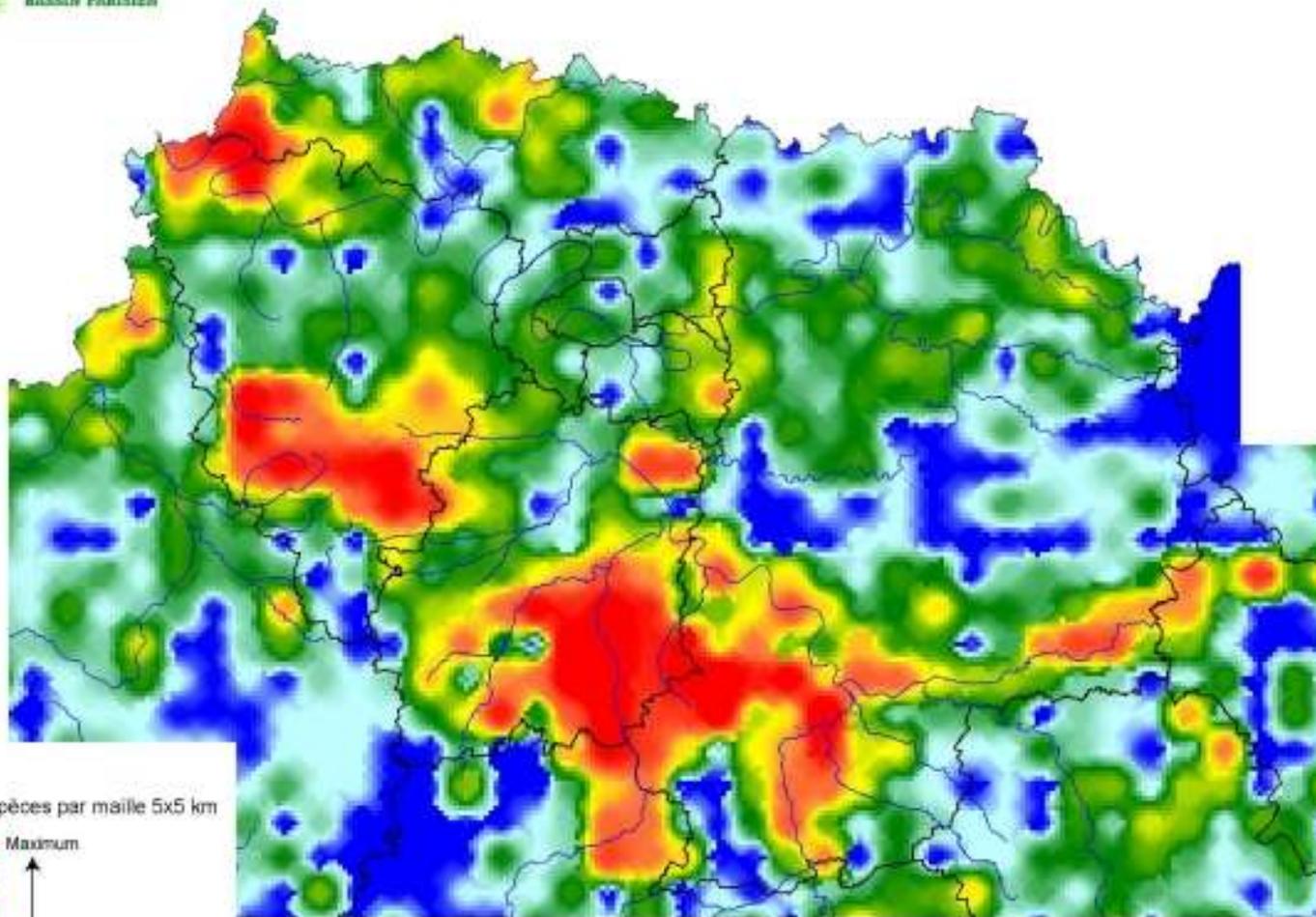


# SCHÉMA RÉGIONAL DES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES D'ILE-DE-FRANCE

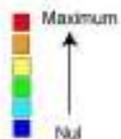
## UN SCHÉMA COHÉRENT AVEC LA RICHESSE FLORISTIQUE:



Zones naturelles de forte diversité végétale en Ile-de-France  
*Répartition des espèces protégées et/ou déterminates ZNIEFF (groupe 1 et 2) après 1990*



Nombre d'espèces par maille 5x5 km





**Flore et TVB : quelques exemples**  
***FPNR Paris, 8 décembre 2010***  
***Rémi FRANÇOIS Conservatoire Botanique***  
***National de Bailleul***

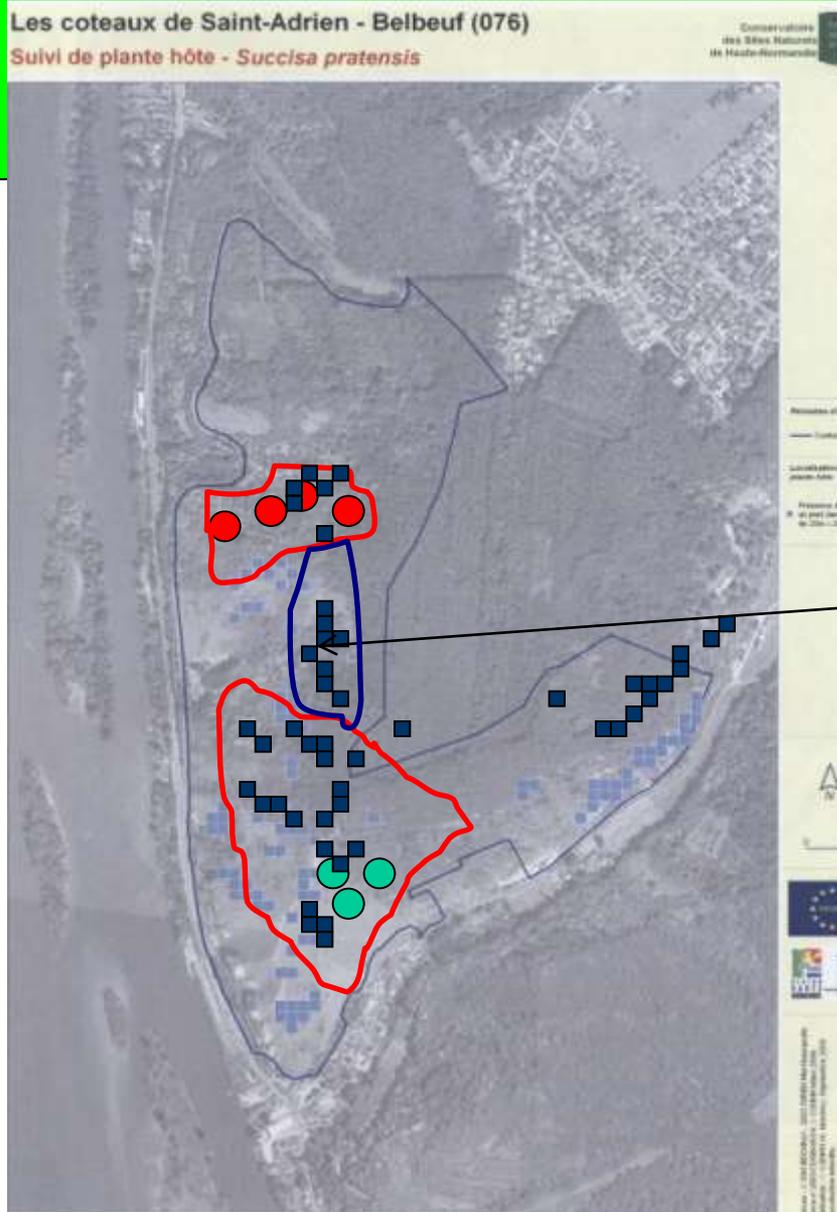


**Prise en compte de la FLORE dans la TVB :**  
**quelques exemples**

**2-Exemples de réseaux et corridors**  
**« flore » habitats locaux à inter-**  
**régionaux**



# Restauration d'un réseau de plante-hôte: le Damier et la *Succise* (*Succisa pratensis*)



- Réseau de populations de Succises (plante-hôte du Damier) dans les pelouses et entre les pelouses  
= reconnexion à échelle parcellaire

-> CORRIDOR FLORE/FAUNE  
en cours de recréation par le CEN  
Haute Normandie



Damier de la Succise R. FRANÇOIS

Sources : X. HOUARD CSNHN, 2006

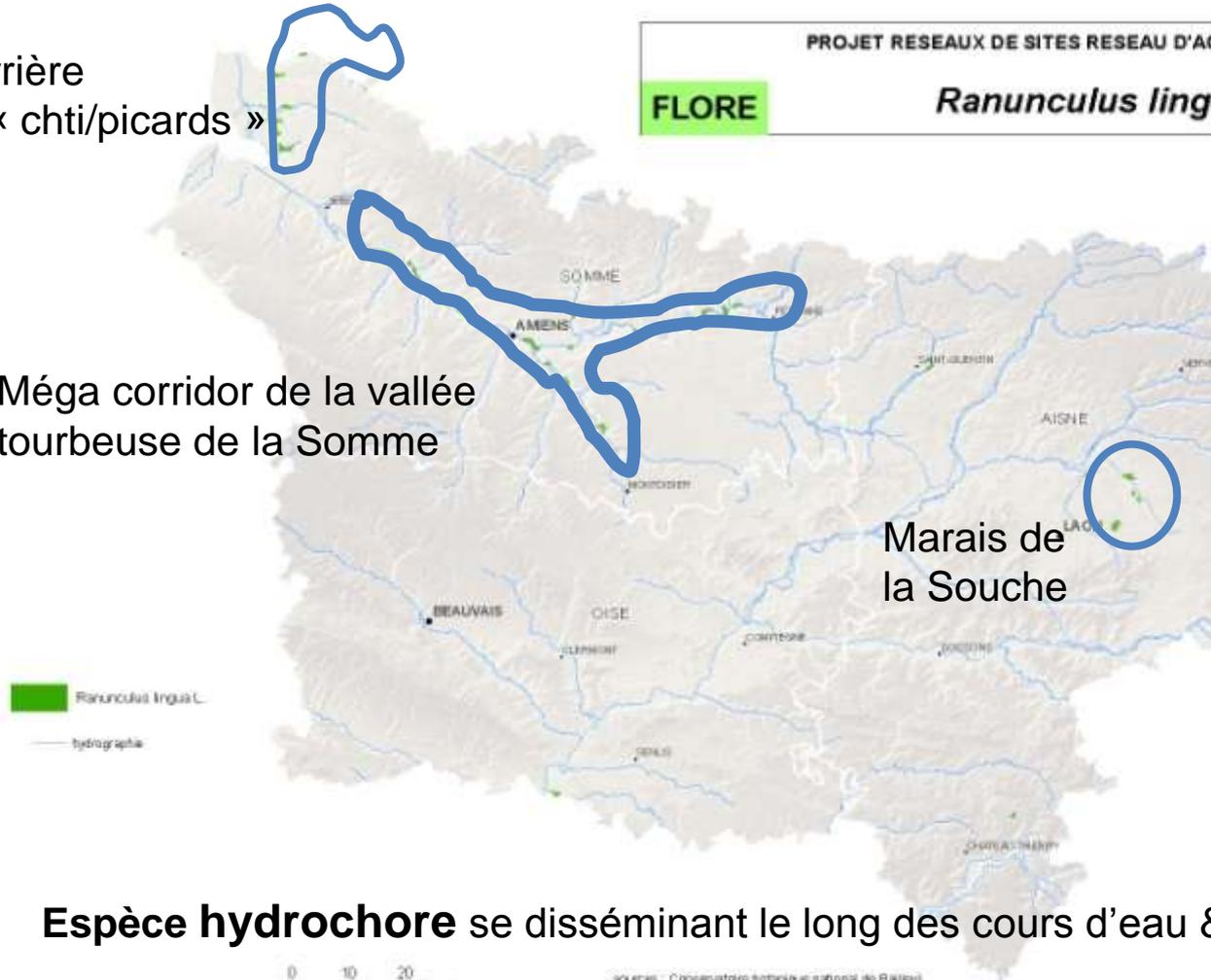
# Le réseau picard de sites à Grande Douve :

2 continuums et un réseau isolé

Marais arrière littoraux « chti/picards »

Méga corridor de la vallée tourbeuse de la Somme

Marais de la Souche



**Espèce hydrochore** se disséminant le long des cours d'eau & étangs

Franck Drossard - 2006

carte 14



# Flore et TVB : exemple Habitat : le réseau fragmenté de LANDES à Ericacées en Picardie

FPNR Paris, 8 décembre 2010 - Rémi FRANÇOIS CBNBailleul



Bruyère cendrée *Erica cinerea*

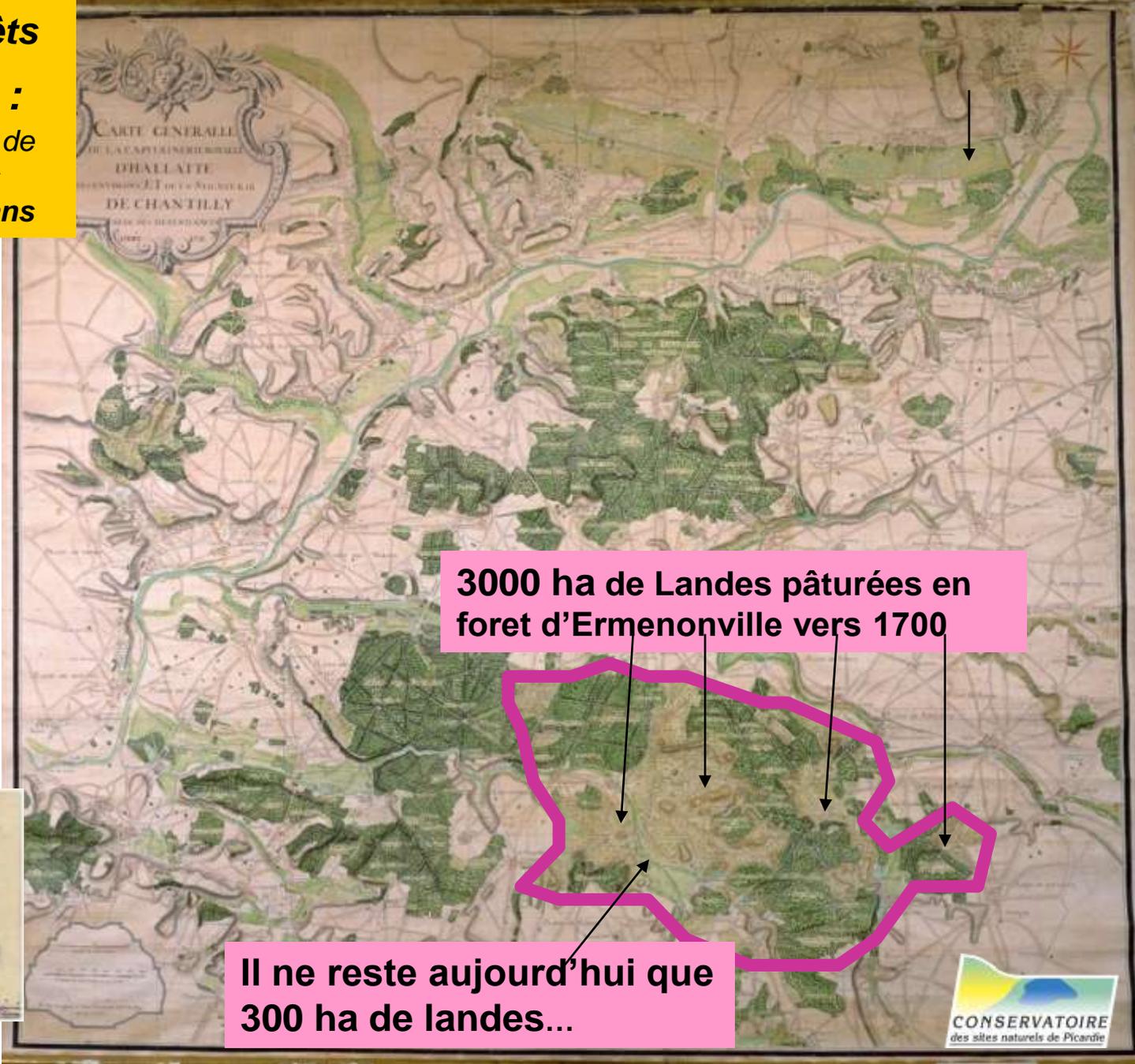


Franck Grossiord - 2006

Photos : R. FRANÇOIS

# Carte des Trois Forêts

**et environs, en 1711 :**  
*Fragmentation des réseaux de milieux ouverts : >90 % des landes disparues en 300 ans*



**3000 ha de Landes pâturées en foret d'Ermenonville vers 1700**

**Il ne reste aujourd'hui que 300 ha de landes...**



●  
**SENLIS**

> 90 % des landes, marais et pelouses... ont disparu en forêt d'Ermenonville et abords en 300 ans (depuis 1711).

●  
**Abbaye de Chaalis**

●  
**Ermenonville**

**Légende**

 Milieux ouverts\_1711

 Lande sèche

0 0.5 1 2 Kilomètres



Conservatoire des sites naturels de Picardie - Décembre 2006  
SCAN250 - IGN Paris



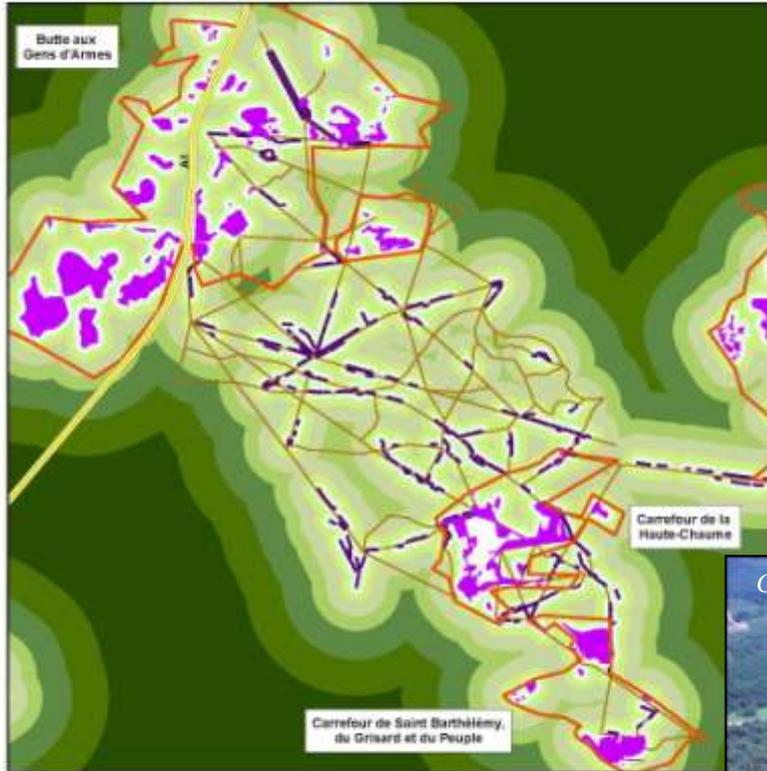
Cliché R. FRANÇOIS

# Réseau Habitat Landes sèches du PNR Oise PdF

-> Plan d'action Réseau de landes/pelouses PNR-ONF-CENP

Carte n°14  
carte

Distances entre les sites de landes  
et les corridors potentiels



Corridors déboisés le long des chemins = reconnexions en cours



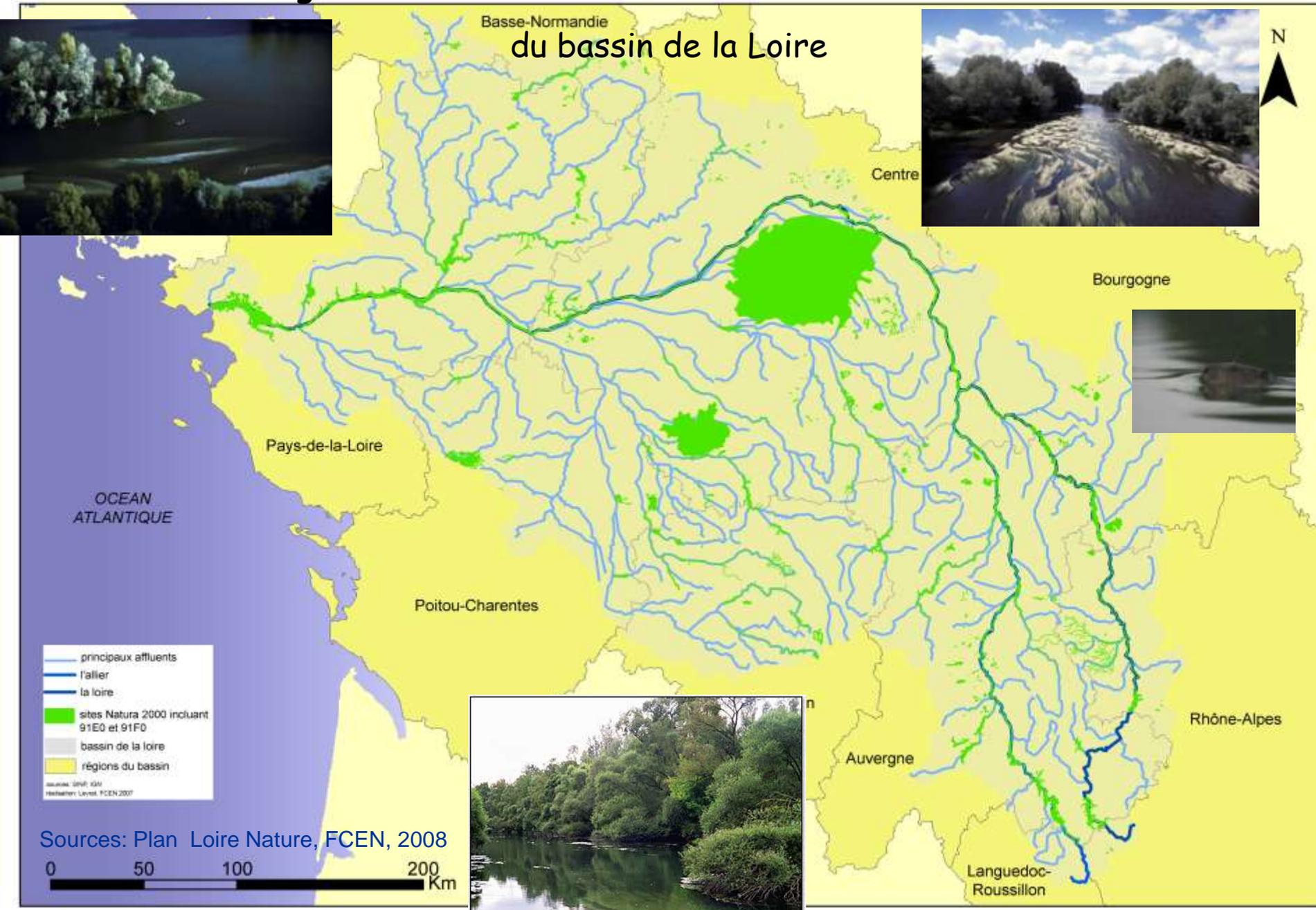
Clichés R. FRANÇOIS

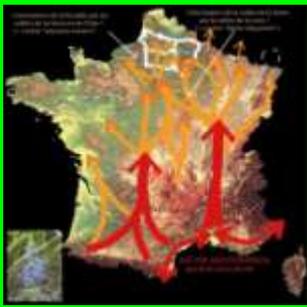


Cliché B. Couvreur CENP



# Réseau inter-régional fonctionnel des forêts alluviales sur les sites N2000





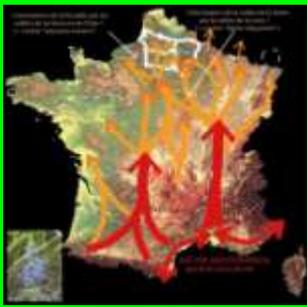
**Flore et TVB : quelques exemples**  
***FPNR Paris, 8 décembre 2010***  
***Rémi FRANÇOIS Conservatoire Botanique***  
***National de Bailleul***



**Prise en compte de la FLORE dans la**  
**TVB : quelques exemples**

**3- Exemples d'hypothèses de**  
**couloirs nationaux pour la flore**  
**(réflexions en cours)**





## Flore et TVB : quelques exemples

*FPNR Paris, 8 décembre 2010*

*Rémi FRANÇOIS CBNBailleul*

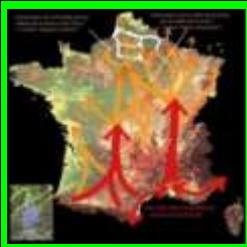


### - Richesses régionales de la flore = un gradient nord-sud

**Plantes vasculaires (fougères, gymnospermes et angiospermes)**

- En France, environ **5000** espèces sauvages
- PACA = env. **3500** espèces
- En Picardie, environ **1 660** espèces sauvages
- Nord – PdC : env. **1450** ;
- => un gradient sud->nord de richesse végétale *en France et en Europe = effet des glaciations : Méditerranée = réservoir génétique européen pour la flore*
- => *migrations de la flore suivant les climats passés*



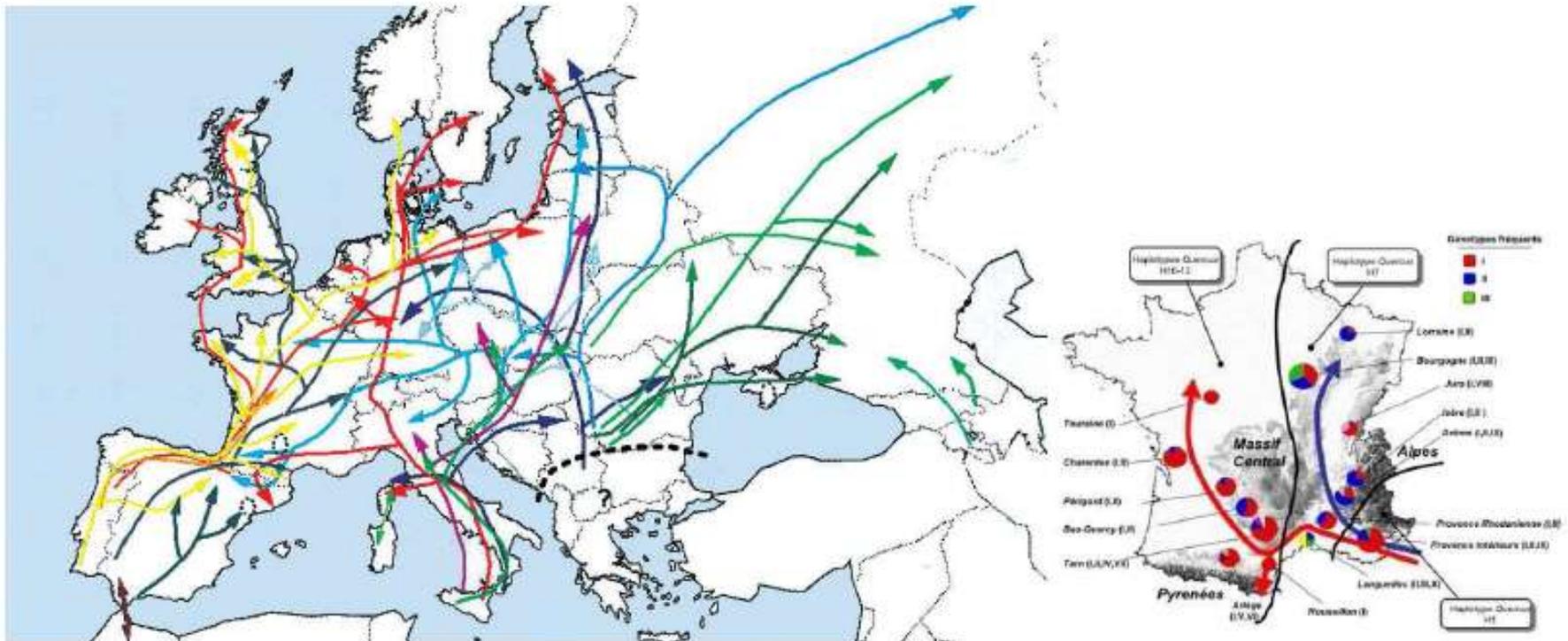


# Flore et TVB : quelques exemples

FPNR Paris, 8 décembre 2010

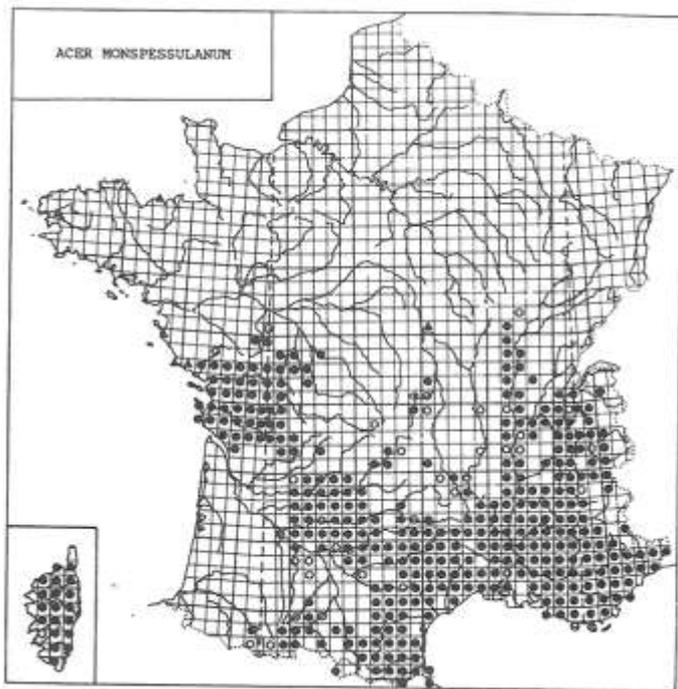
Rémi FRANÇOIS CBNBailleul

## Les migrations du passé

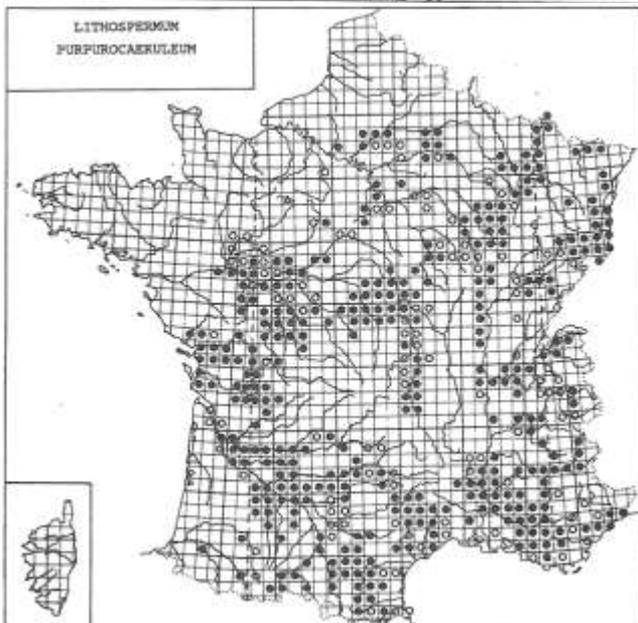


Cf. travaux de Kremer *et al.*

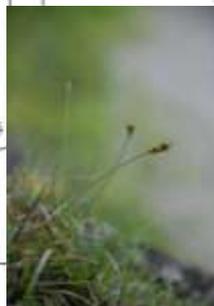
**Remontées des chênes en Europe depuis le tardiglaciaire d'après les études phylogénétiques**



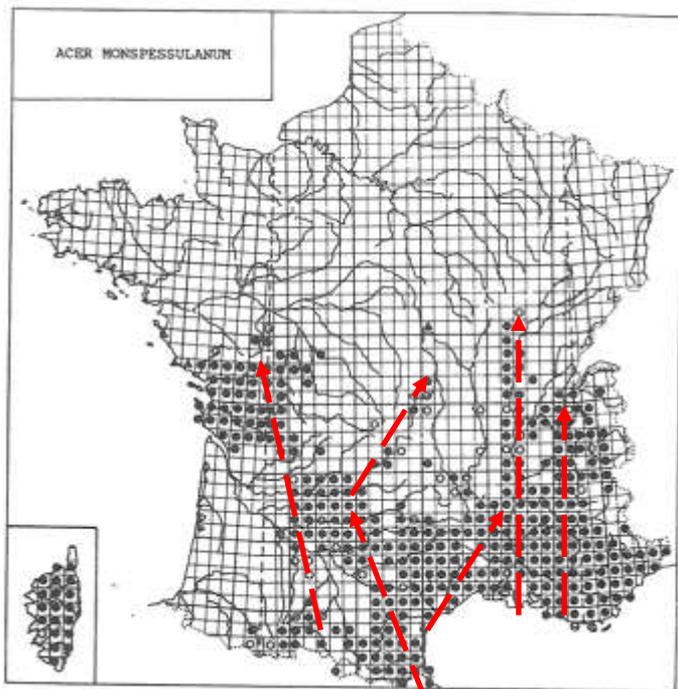
Conservatoire Botanique National



*Carex hallerana* : en expans° vers le Nord

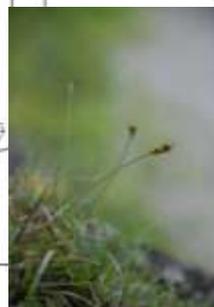
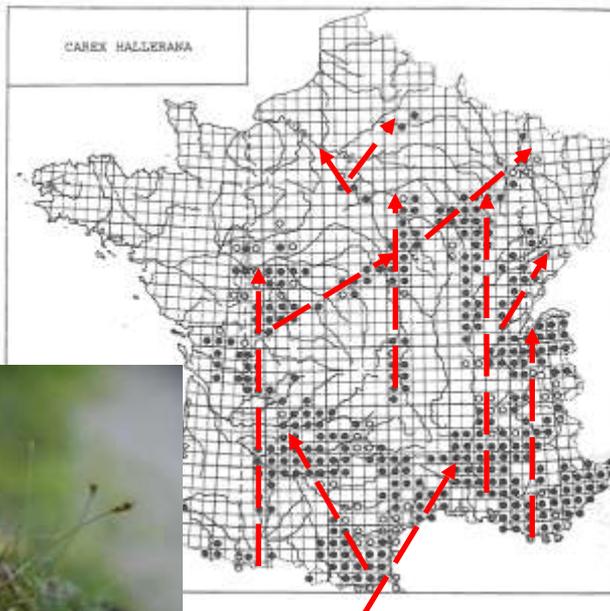
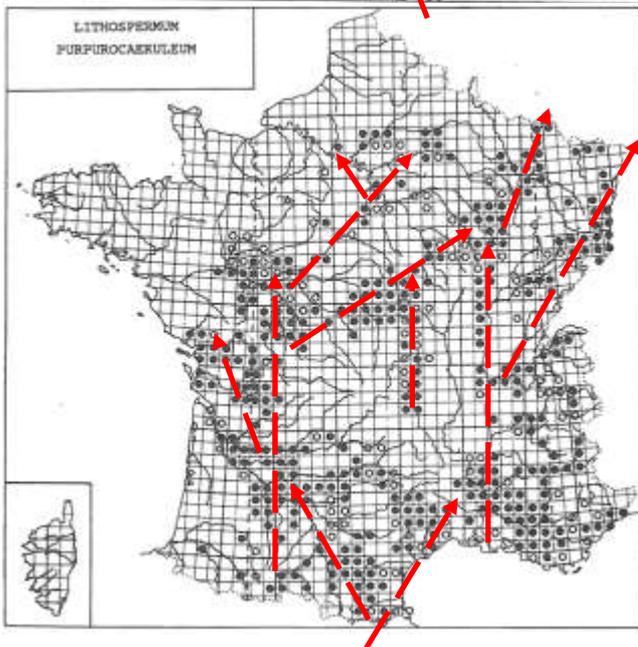


« Corridors »  
pour diverses  
plantes  
thermocalcicoles  
pelouses/lisières



Clichés R. FRANÇOIS

Conservatoire Botanique National



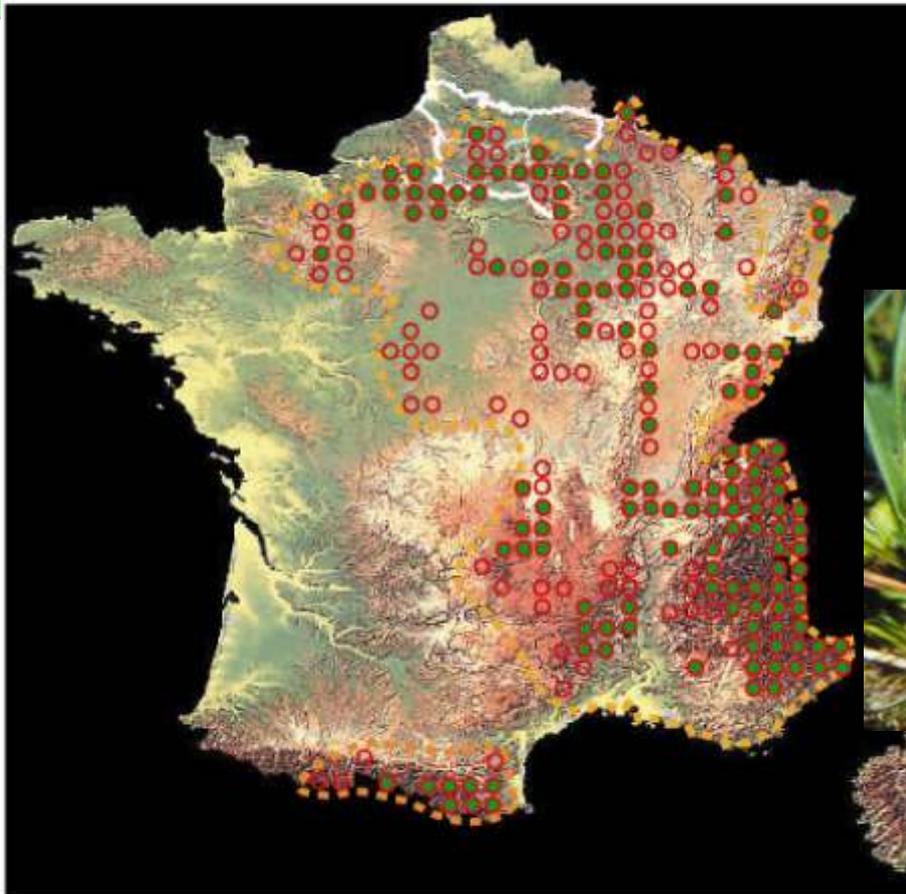
« Corridors »  
pour diverses  
plantes  
thermocalcicoles  
pelouses/lisières

Source : « Atlas de la Flore de France » de DUPONT, 1986

# « Mégacorridors » de remontées sud->nord

LA GENTIANE CROISETTE, PLANTE  
THERMOCALCICOLE DES PELOUSES, EN  
LIMITE NORD DE SON AIRE EN PICARDIE  
=> axes probables de colonisation Sud-Nord

LA GENTIANE CROISETTE, PLANTE  
THERMOCALCICOLE DES PELOUSES, EN  
LIMITE NORD DE SON AIRE EN PICARDIE  
=> axes probables de colonisation Sud-Nord



Répartition de la Gentiane croisetta (*Gentiana crociata*) d'après DUPONT, 1990 "Atlas partiel de la flore de France", modifié & complété. Fond de carte "Relief de France", IGN



Répartition de la Gentiane croisetta (*Gentiana crociata*) d'après DUPONT, 1990 "Atlas partiel de la flore de France", modifié & complété. Fond de carte "Relief de France", IGN

- Station récente de Gentiane croisetta ○ Station ancienne de Gentiane croisetta
- ↑ Corridor probable de colonisation Sud->Nord

Carte Rémi FRANCOIS, Conservatoire des Sites Naturels de Picardie, mars 2006

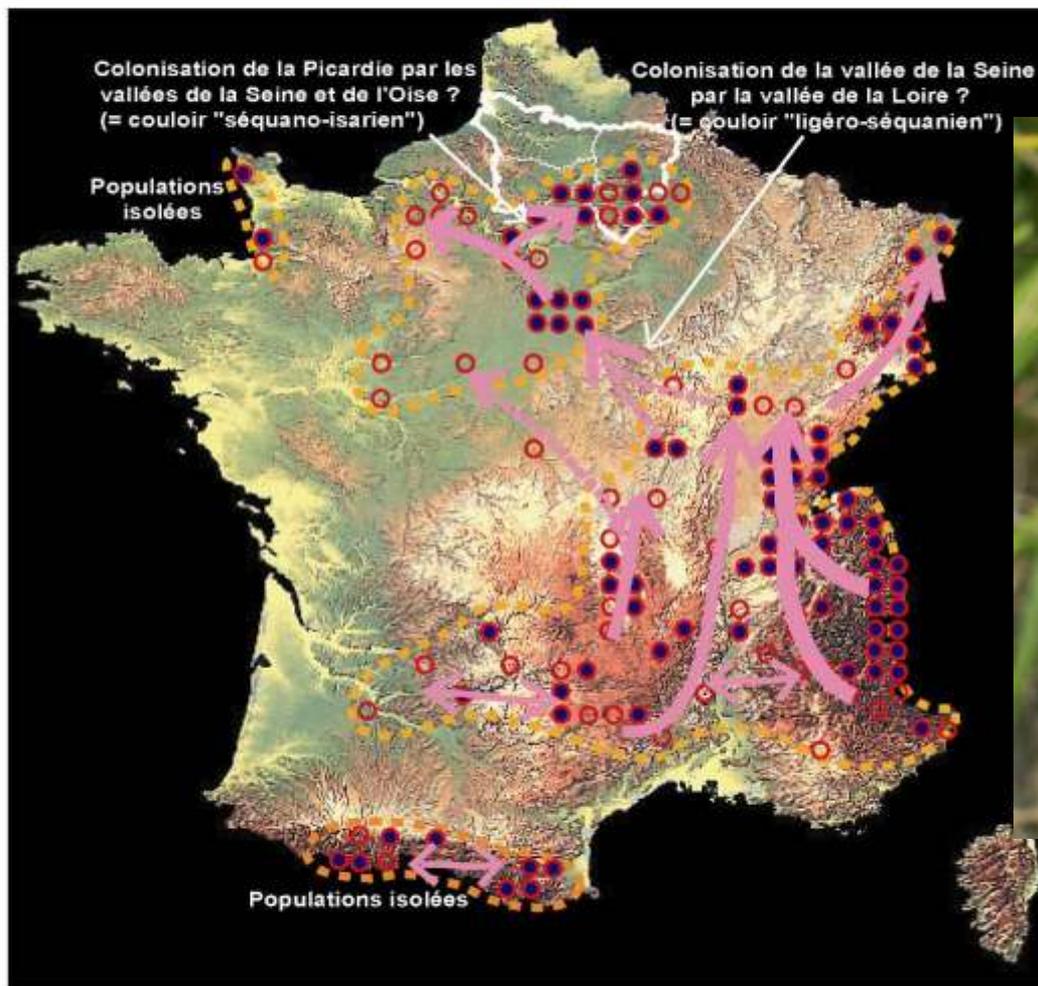
- Station récente de Gentiane croisetta ○ Station ancienne de Gentiane croisetta
- ↑ Corridor probable de colonisation Sud->Nord

Carte Rémi FRANCOIS, Conservatoire des Sites Naturels de Picardie, mars 2006



# LA VERONIQUE EN EPI, PLANTE DES PELOUSES CALCAROSABULICOLES, ISOLEE DANS LE NORD DU BASSIN PARISIEN

« Autoroutes de biodiversité sud-nord »  
pour espèces thermophiles ?



*Veronica spicata* : fleurs & graines



Répartition de la Véronique en épi (*Veronica spicata*) d'après DUPONT, 1900 "Atlas partiel de la flore de France", adapté & complété. Fond de carte "Relief de France", IGN

● Station récente de Véronique en épis ○ Station ancienne de Véronique en épi

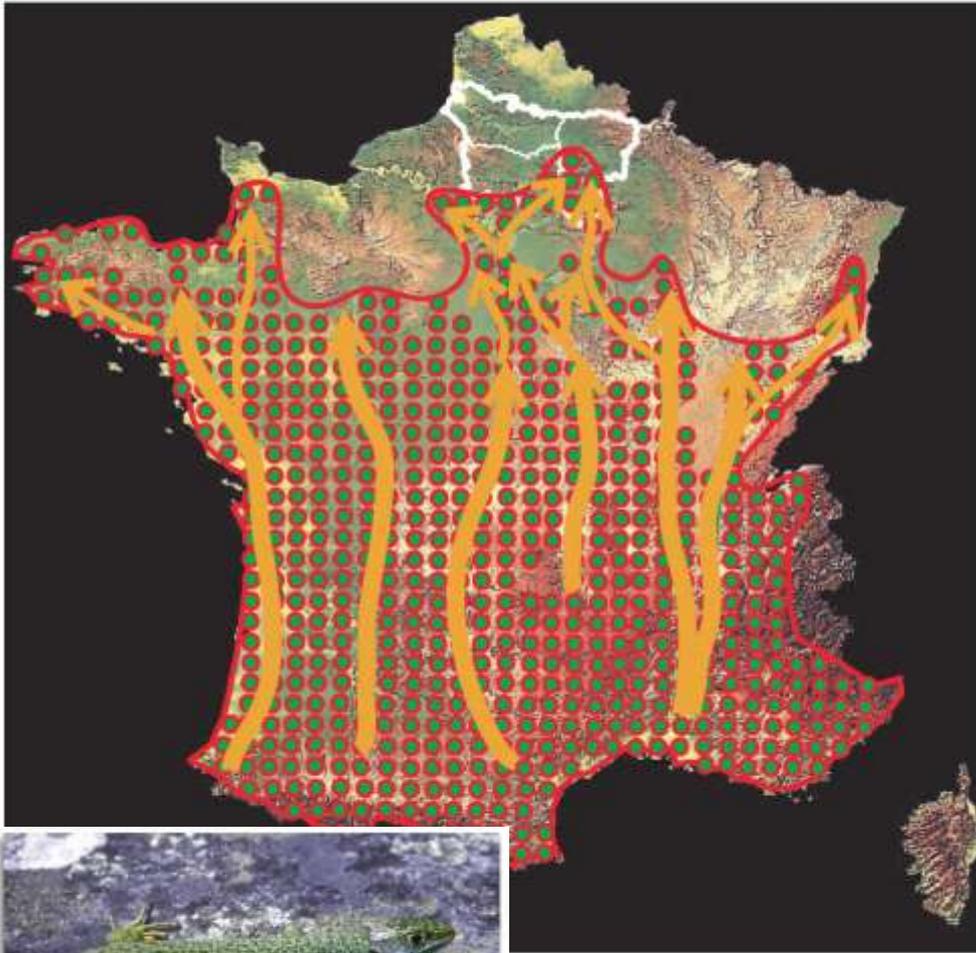
↑ Corridors potentiels d'échanges Sud<->Nord et Est<->Ouest

Carte Rémi FRANCOIS, Conservatoire des Sites Naturels de Picardie, mars 2006

Clichés R. FRANCOIS

**LE LEZARD VERT, ESPECE PELOUSAIRE  
THERMOCALCICOLE, EN LIMITE NORD  
DE SON AIRE EN PICARDIE**

carte 19\_3



complète. Fond de carte "Relief de France", IGN



NCOIS, Conservatoire des Sites Naturels de Picardie, mars 2005

Même logique  
pour la **faune**  
xérothermophile

Le Lézard vert, en limite d'aire dans le nord de la France, a probablement suivi des corridors de migration Sud->Nord depuis le tardiglaciaire.

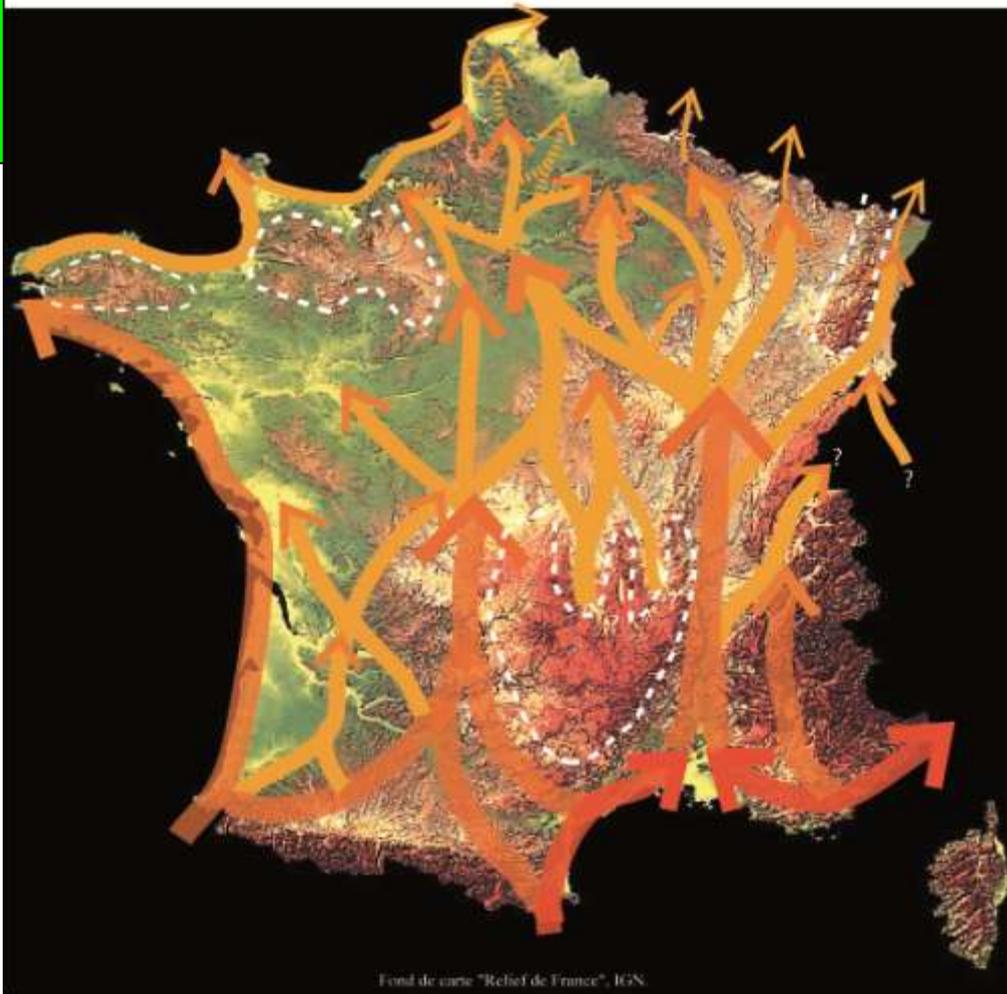
Ces types de «méga-corridors» faune-flore-habitats sont à identifier et maintenir/restaurer à l'échelle nationale et internationale

**Flore et TVB : hypothèses  
de « couloirs » nationaux**  
FPNR Paris, 8 décembre 2010  
Rémi FRANÇOIS CBNBailleul

Conservatoire Botanique National



**HYPOTHESES DE CORRIDORS NATIONAUX  
POUR LA FLORE THERMOCALCICOLE**  
=> axes probables de colonisation Sud-Nord



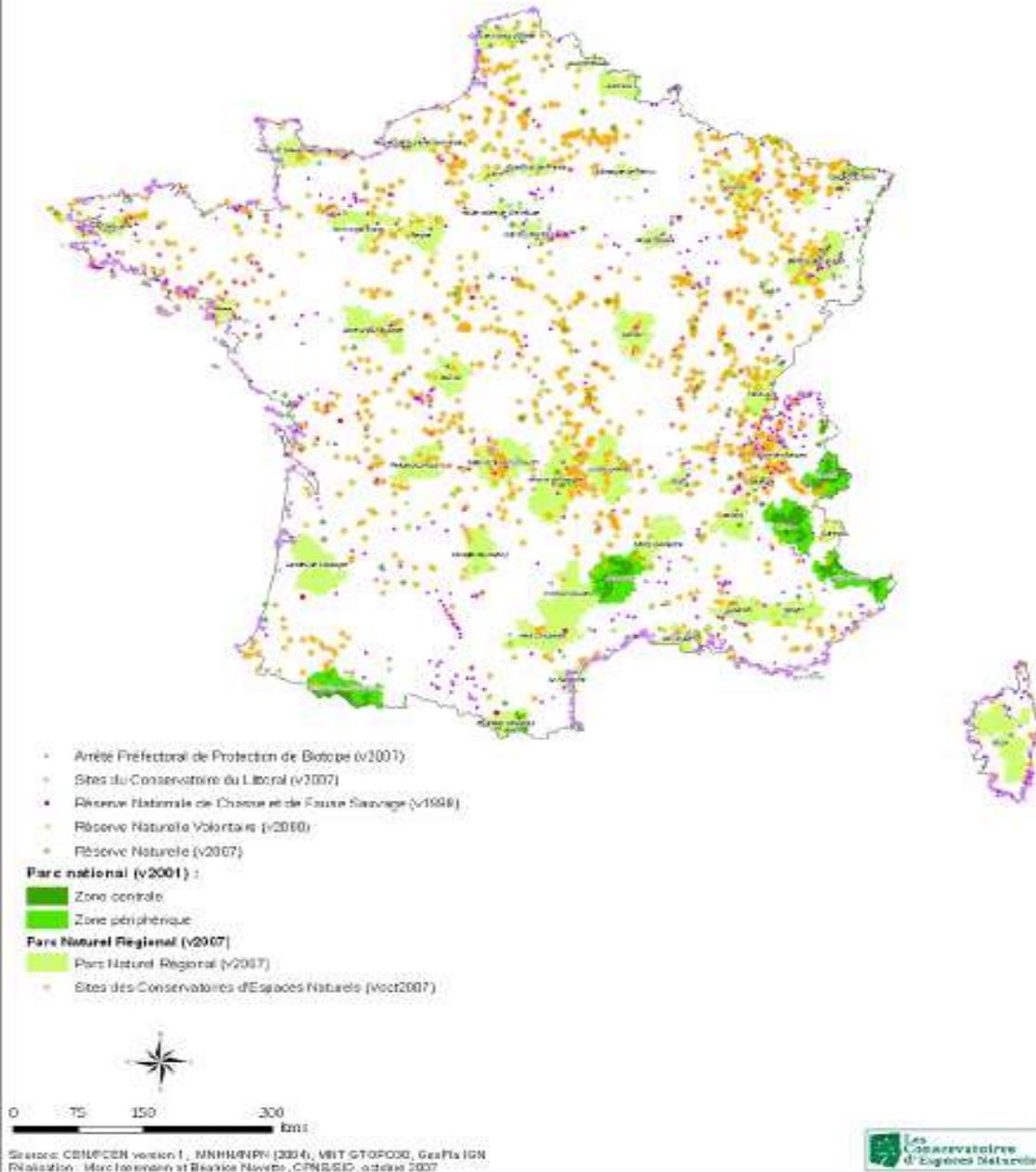
Fond de carte "Relief de France", IGN.

↑ Corridors probables/possibles de colonisations Sud->Nord  
pour des espèces végétales thermocalcicoles

# Analyse du réseau d'espaces préservés en France (2007)

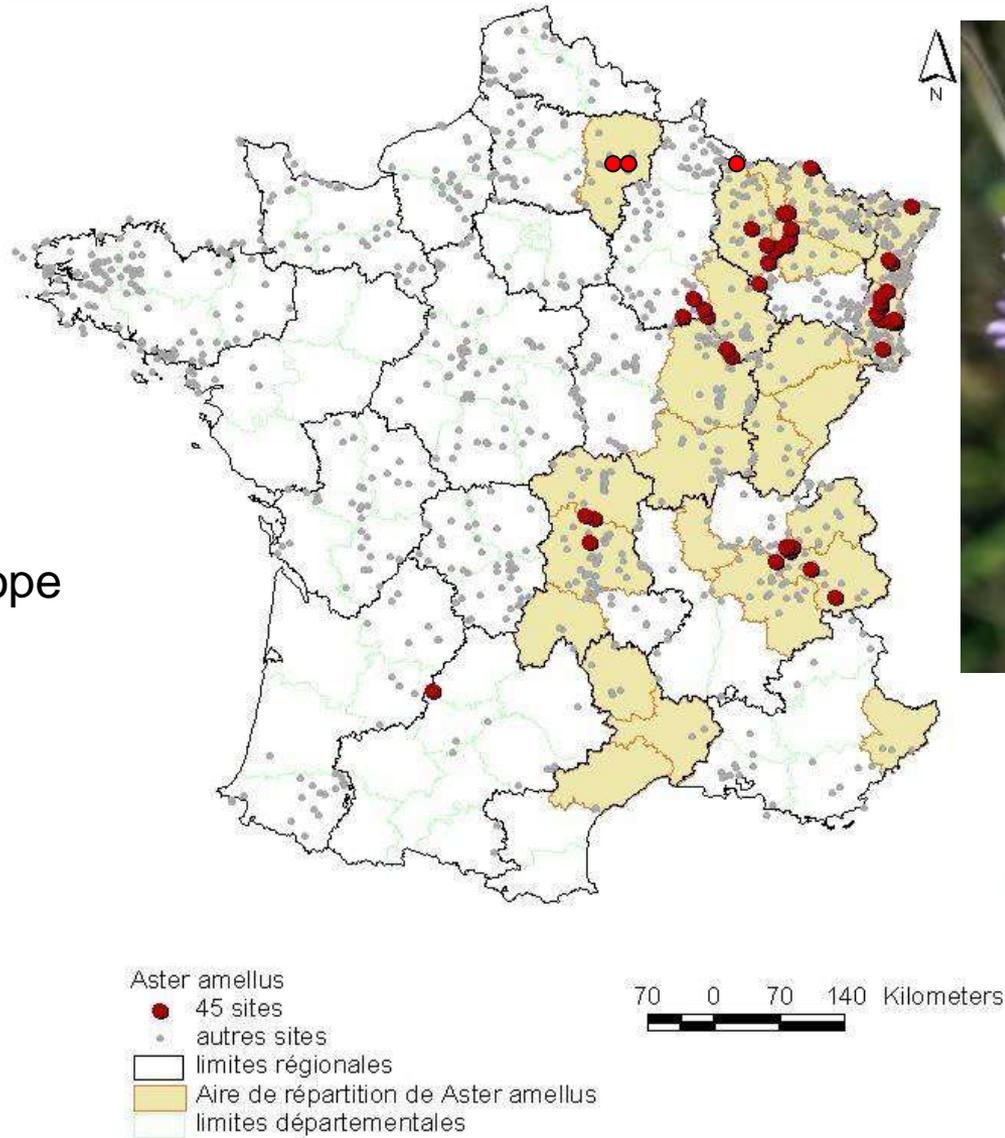
= « fragmentation » des  
réseaux de sites préservés

Mais on distingue des **réseaux  
d'espaces préservés** le long  
du littoral, du Massif Central,  
de vallées, de cuestas...



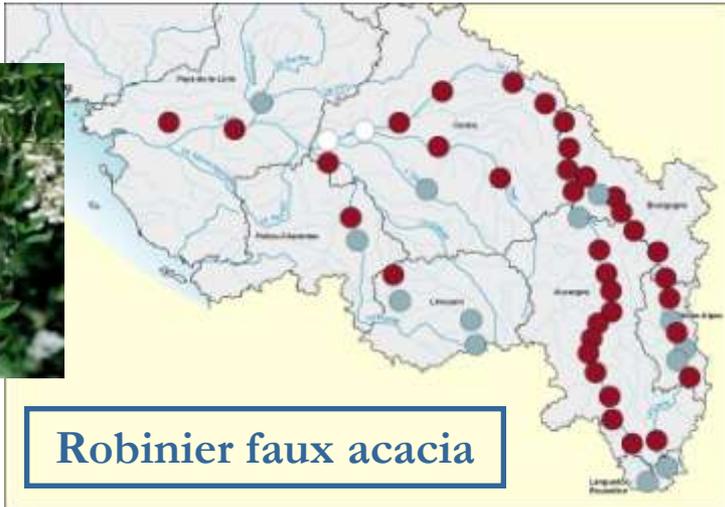
# Réseau de sites CEN à *Aster amelle* :

*Aster amellus*  
menacée en  
France & Europe

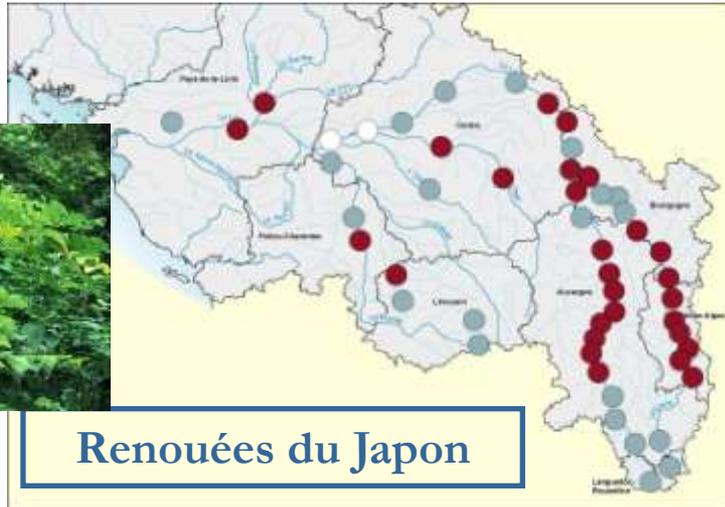


# Attention : des corridors peuvent aussi disperser des espèces INVASIVES

## Exemple de 4 espèces envahissantes sur le bassin ligérien



**Robinier faux acacia**

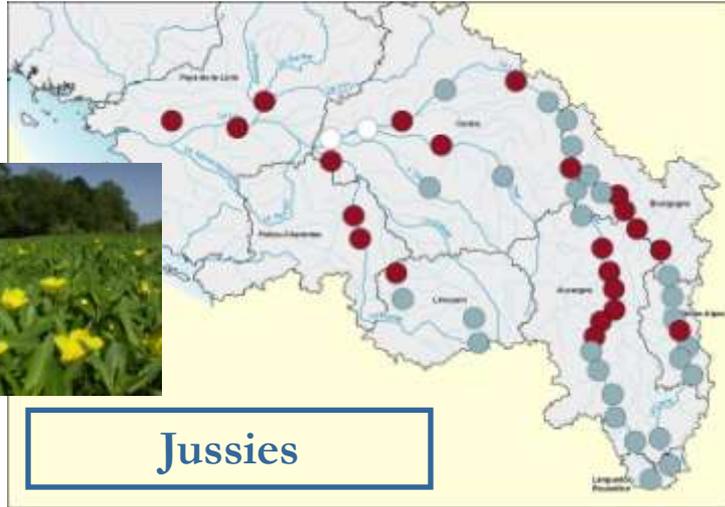


**Renouées du Japon**

 Présence confirmée     Présence non confirmée     Absence de données



**Érable negundo**



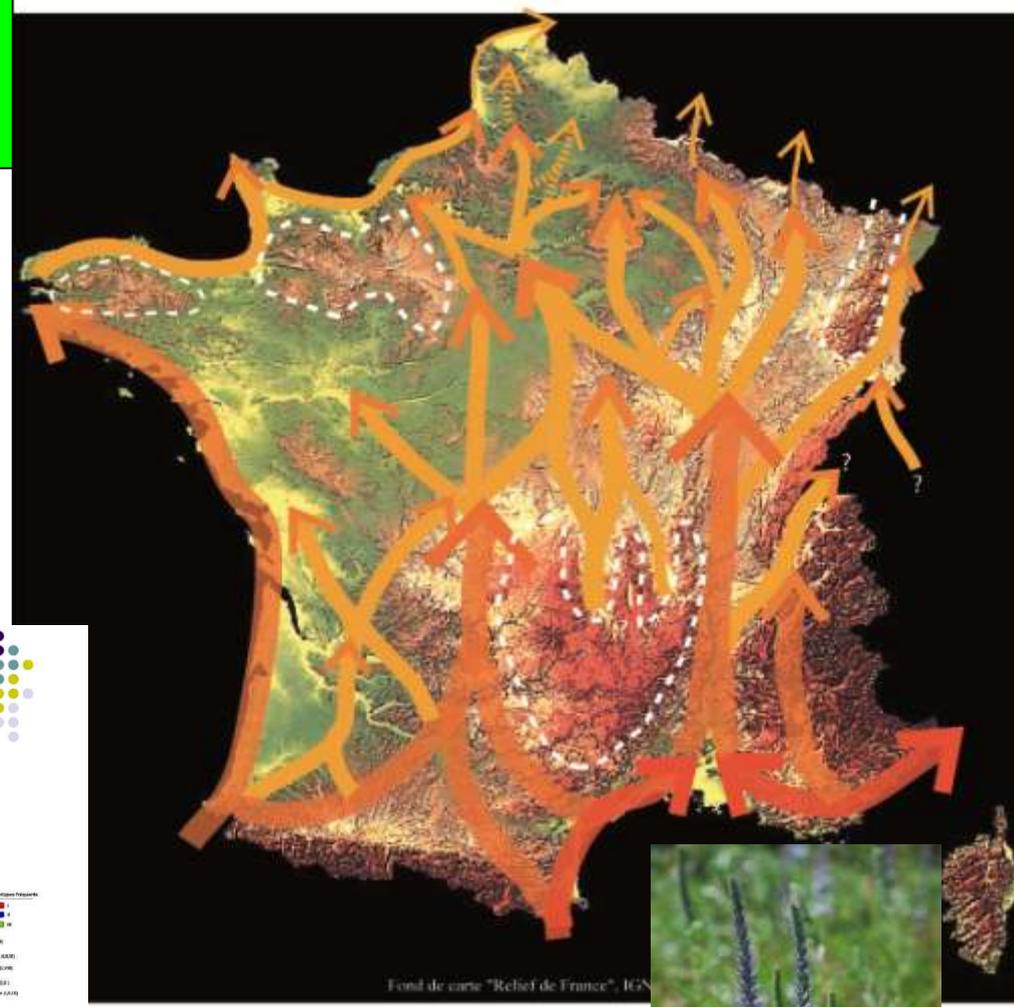
**Jussies**



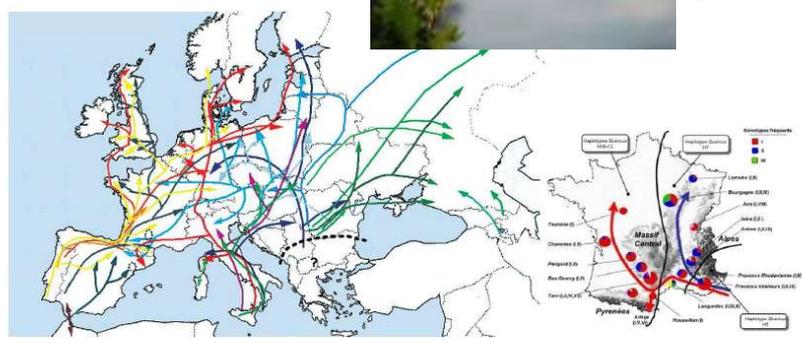
# HYPOTHESES DE CORRIDORS NATIONAUX POUR LA FLORE THERMOCALCICOLE

=> axes probables de colonisation Sud-Nord

# Merci !



Les migrations

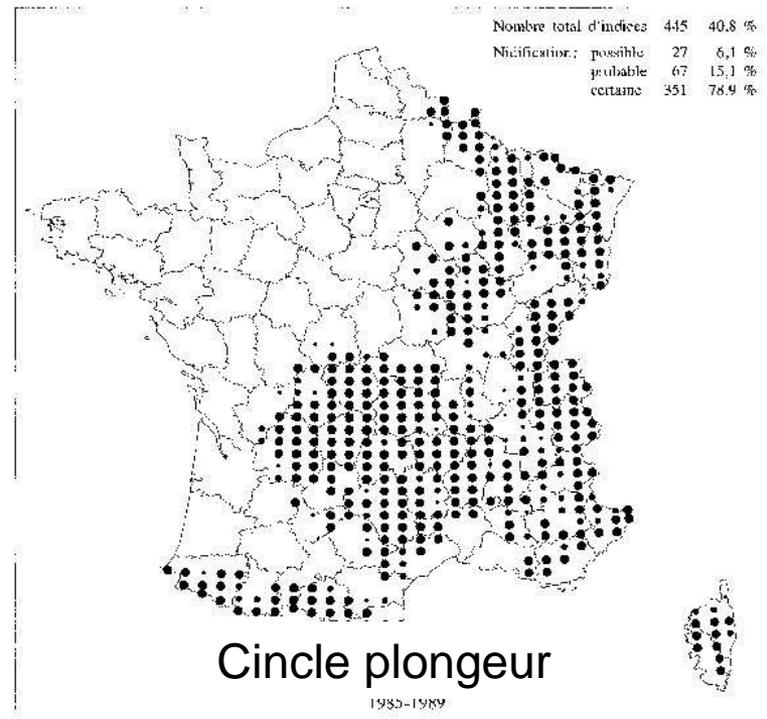
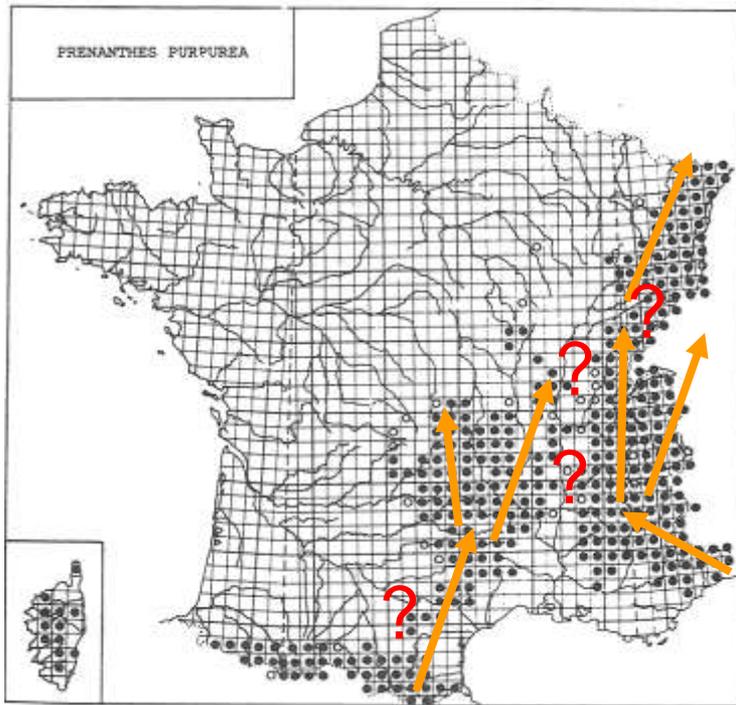


Cf. travaux de Kremer *et al.*

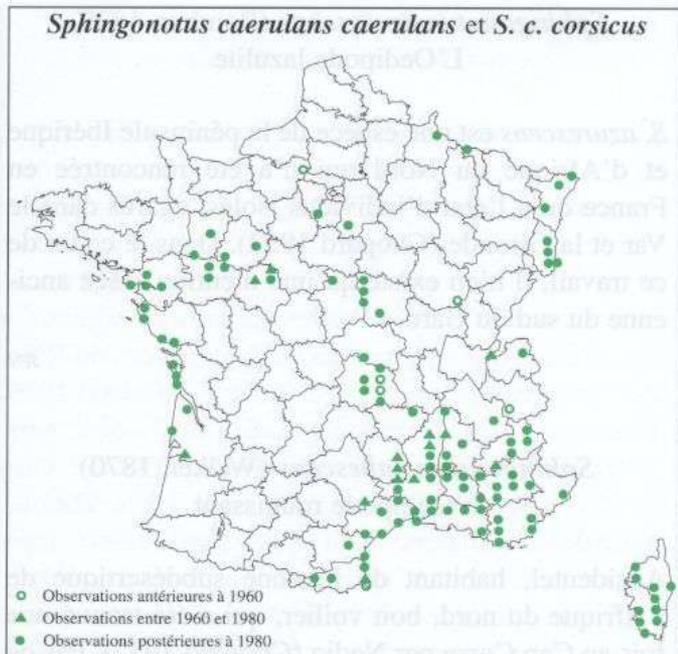
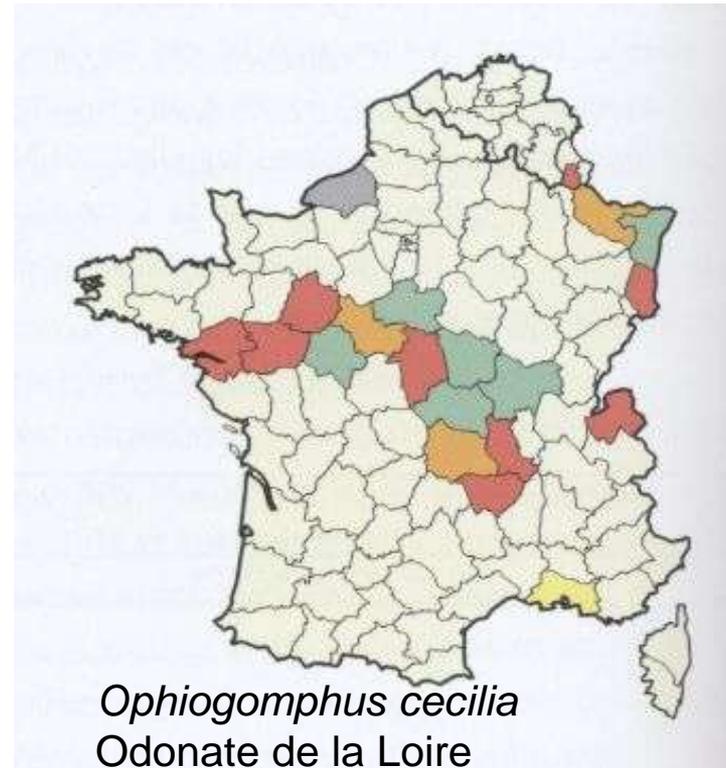
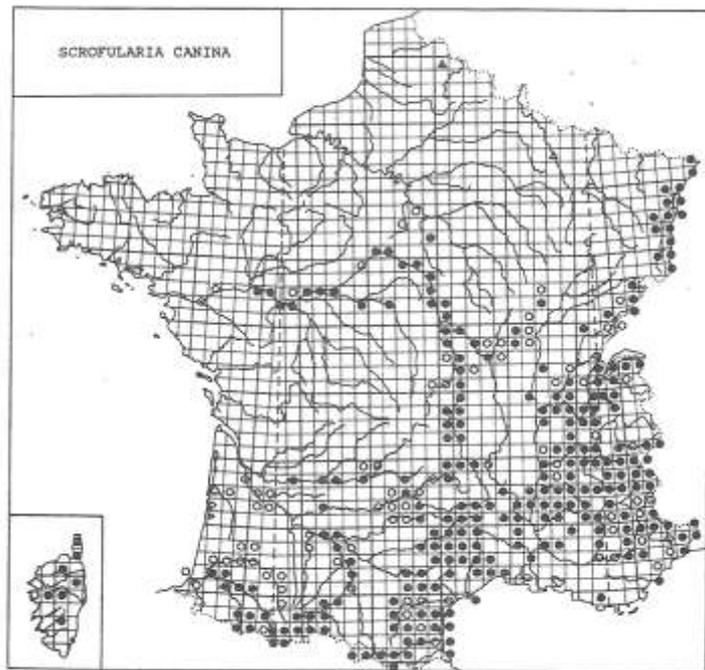
↑ Corridors probables/possibles de colonisation pour des espèces végétales thermocalcicolous







« Autoroutes de biodiversité »  
pour espèces montagnardes :  
encore fonctionnelles  
aujourd'hui ???



Grands corridors fluviatiles  
l'axe majeur de la Loire