

Conférence GéoPicardie – Atelier 3

LES AIRES DE MIGRATIONS SIMULÉES

L'occupation du sol de GéoPicardie pour esquisser
une trame verte et bleue

Philippe Cotrebil – Oise-la-Vallée

Compiègne, le 12 février 2015



LES AIRES DE MIGRATIONS SIMULÉES

Le contexte du test de la méthode des « Aires de Migrations Simulées »:

- La révision d'un SCOT dont l'écriture de son état initial de l'environnement
- Disposer d'éléments pour mesurer l'évolution spatiale de la biodiversité sur un territoire (le SRCE* est, à l'époque du test, en cours d'esquisse)
- **L'opportunité de la mise à disposition d'une occupation du sol « récente » (2009-2010) par GéoPicardie** avec une résolution intéressante sur toute l'Oise (échelle de travail)

Les sources de la méthodologie :

- Comme complément aux travaux internes de l'agence Oise-la-Vallée :
 - Le guide technique pour les infrastructures vertes et bleues de la DIREN Rhône-Alpes pour le SCOT de Fier-Aravis
 - Les travaux de l'agence d'urbanisme de Caen Métropole dans le cadre de l'élaboration du SCOT sur ce territoire.

LES AIRES DE MIGRATIONS SIMULÉES

- Les continuités écologiques ou continuums correspondent à l'ensemble des **zones vitales (réservoirs de biodiversité, cœurs de nature)** et des éléments (**corridors écologiques**) qui permettent à une population d'espèces de circuler et d'accéder aux zones vitales. La Trame verte et bleue est ainsi constituée des réservoirs de biodiversité et des corridors qui les relie.
Source : MEDDE
- Le travail de détermination des réservoirs et cœurs de nature exige une **donnée homogène** sur tout un territoire.
- La couverture régionale de **l'orthophotographie 2009** et de son produit dérivé, **l'occupation du sol réalisés par le GéoPicardie** ont rendu possible ce test, avec une donnée homogène et une résolution pertinente pour ce type d'exercice.

LES AIRES DE MIGRATIONS SIMULÉES

Quelques définitions :

- Une **gilde** est un ensemble d'espèces en zoologie qui partagent le même habitat (forestier par exemple) et exploitent la même ressource notamment alimentaire. **Les espèces emblématiques** sont des **espèces « parapluies »** dont **l'habitat partagé** avec des espèces plus rares permet à ces dernières d'être préservées en même temps que les premières.
- Il s'agit de qualifier des milieux plus ou moins favorables à la faune représentative locale, à partir d'une **occupation du sol** sur l'ensemble du territoire **par gilde**.
- Le choix a été fait au niveau de ce test, de se limiter à 4 guildes représentatives de la région Picardie. **Ces guildes s'appuient sur l'occupation du sol** pour déterminer l'habitat (milieu structurant) et les zones favorables aux déplacements ou à la reproduction des espèces

LES AIRES DE MIGRATIONS SIMULÉES

4 « guildes » des espèces ont été retenues pour ce test sur le Beauvaisis :

Les continuums boisés : Guilde emblématique des ongulés (cerfs, sangliers, chevreuils,...)

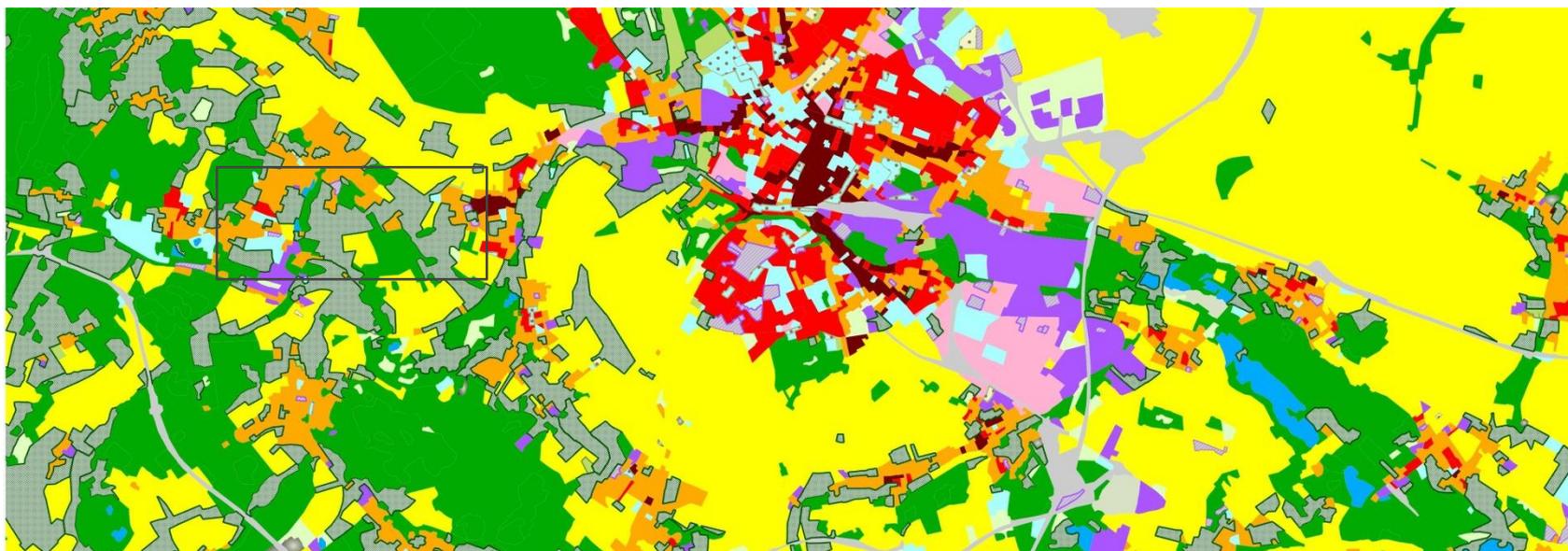
Les continuums de zones thermophiles : Guilde des orthoptères (criquets, sauterelles, grillons) reptiles thermophiles (lézards, vipères...), chiroptères (chauves-souris).

Les continuums d'agriculture extensive et de lisières (paysages de bocage, prairies) : Guilde des lièvres, perdrix, mustélidés, hérissons, musaraignes, reptiles...

Les continuums aquatiques et des zones humides : Guilde des amphibiens, reptiles aquatiques, poissons, avifaune aquatiques...

Les habitats sont définis comme « milieu structurant » par **les postes détaillés de l'occupation du sol du GéoPicardie** en fonction de la guildes considérée

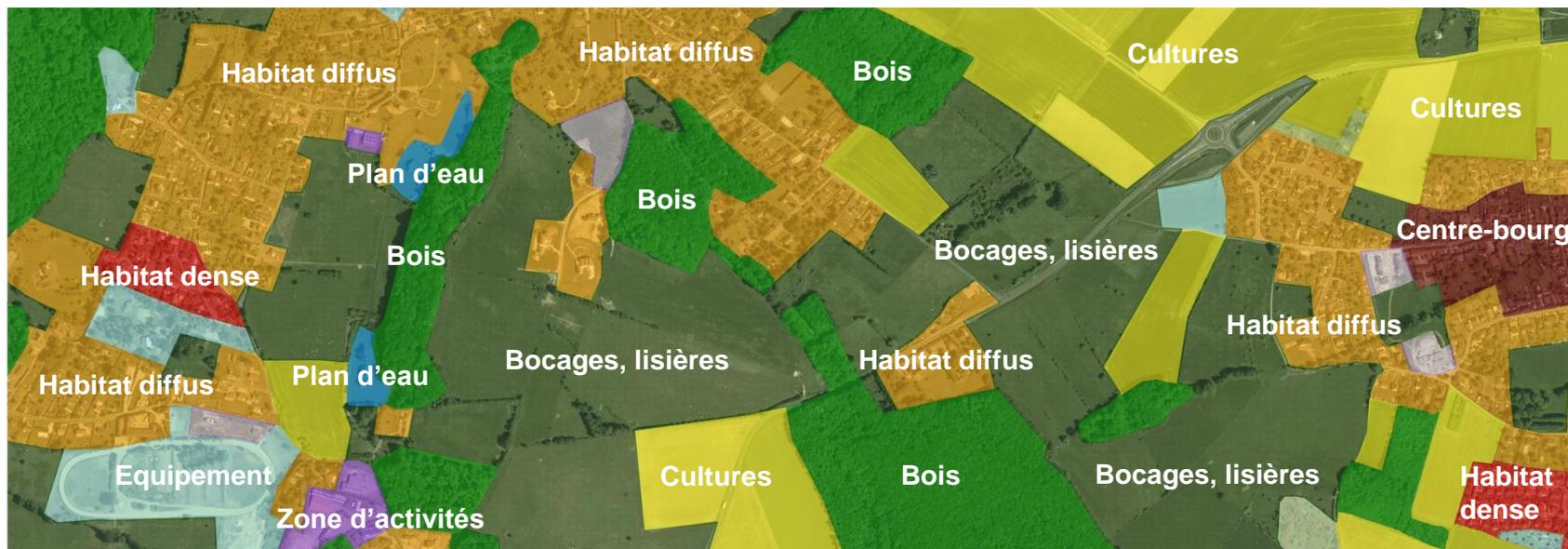
LES AIRES DE MIGRATIONS SIMULÉES



Occupation du sol GéoPicardie simplifiée (19 postes) autour de Beauvais

■ Habitat dense (centre-ville, centre ancien)	■ Espace vert urbain	■ Jardins, maraîchage
■ Habitat collectif	■ Cimetière	■ Verger
■ Habitat diffus	■ Friche, mutation, chantier	■ Prairie
■ Zone commerciale	■ Infrastructures de transport	■ Boisement
■ Zone d'activités	■ Extraction, carrière	■ Enrichissement, broussailles
■ Equipement, administration	■ Décharge	■ Plan d'eau
■ Cultures		

LES AIRES DE MIGRATIONS SIMULÉES



Détail de l'occupation du sol (couleurs transparentes) et orthophotographie du GéoPicardie

La résolution de

Habitat dense (centre-ville, centre ancien)	Espace vert urbain	Jardins, maraîchage
Habitat individuel dense ou collectif	Cimetière	Verger
Habitat diffus	Friche, mutation, chantier	Prairie
Zone commerciale	Infrastructures de transport	Boisement
Zone d'activités	Extraction, carrière	Enfrichement, broussailles
Equipement, administration	Décharge	Plan d'eau
	Cultures	

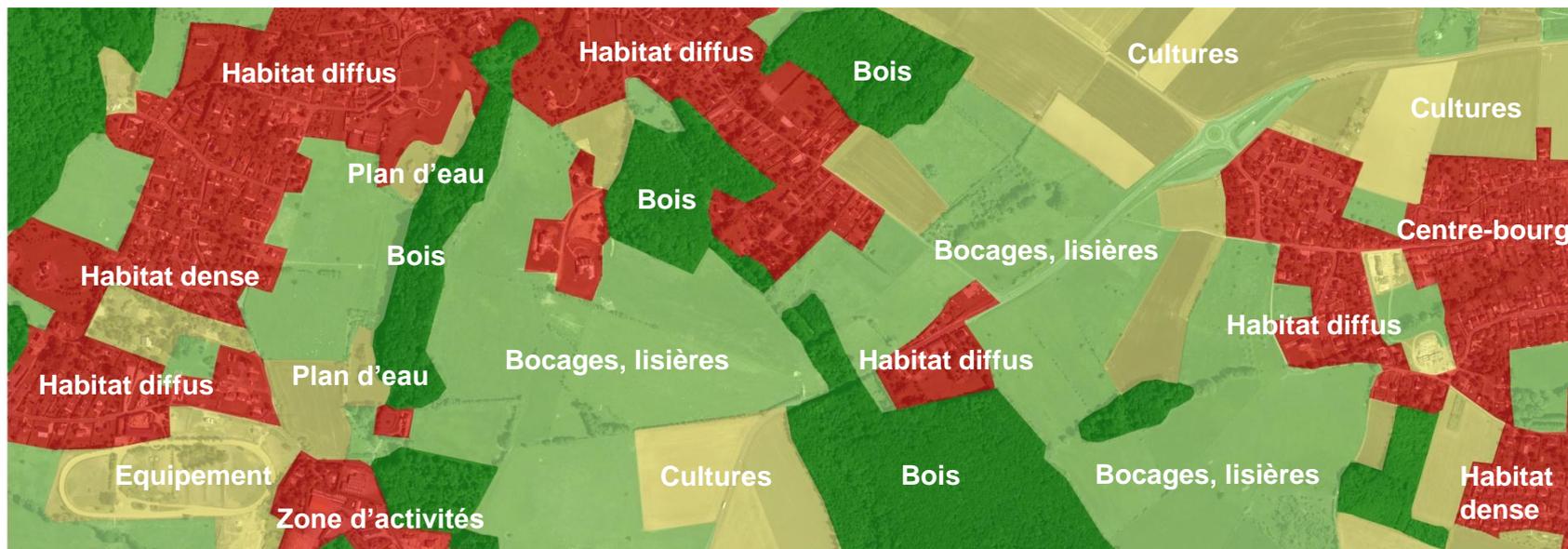
LES AIRES DE MIGRATIONS SIMULÉES

Identifier les « terrains » perméables aux guildes avec l'occupation du sol:

	Milieu structurant
	Milieu attractif
	Milieu peu fréquenté
	Milieu répulsif

Les continuums terrestres, aquatiques et zones humides				
OCCUPATION DU SOL « GEOPICARDIE » Type d'occupation du sol	Continuum boisé	Continuum des zones aquatiques et humides	Continuum des zones thermophiles sèches	Continuum des zones agricoles extensives et lisières
Coefficient de résistance				
Tissu urbain continu	100	100	30	100
Tissu urbain discontinu	100	100	30	100
Zones industrielles et commerciales	100	100	30	100
Réseaux routiers et ferroviaires et espaces associés	100	100	100	100
Aéroports	100	100	30	100
Extractions de matériaux, décharges	30	100	30	30
Espaces verts urbains	30	30	30	30
Equipements sportifs et de loisirs	30	100	30	30
Terres arables (hors irrigation)	30	100	100	30
Prairies	5	30	5	0
Systèmes culturaux et parcellaires complexes	5	30	5	0
Forêt de feuillus, conifères ou mélangées	0	30	5	30
Landes et broussailles	5	100	0	5
Forêt et végétation arbustive en mutation	0	30	5	30
Plan d'eau	30	0	100	100

LES AIRES DE MIGRATIONS SIMULÉES



Classification de l'occupation du sol selon la perméabilité de la guildes des espaces boisés (détail)



LES AIRES DE MIGRATIONS SIMULÉES



Classification de l'occupation du sol selon la perméabilité de la guildes des espaces boisés

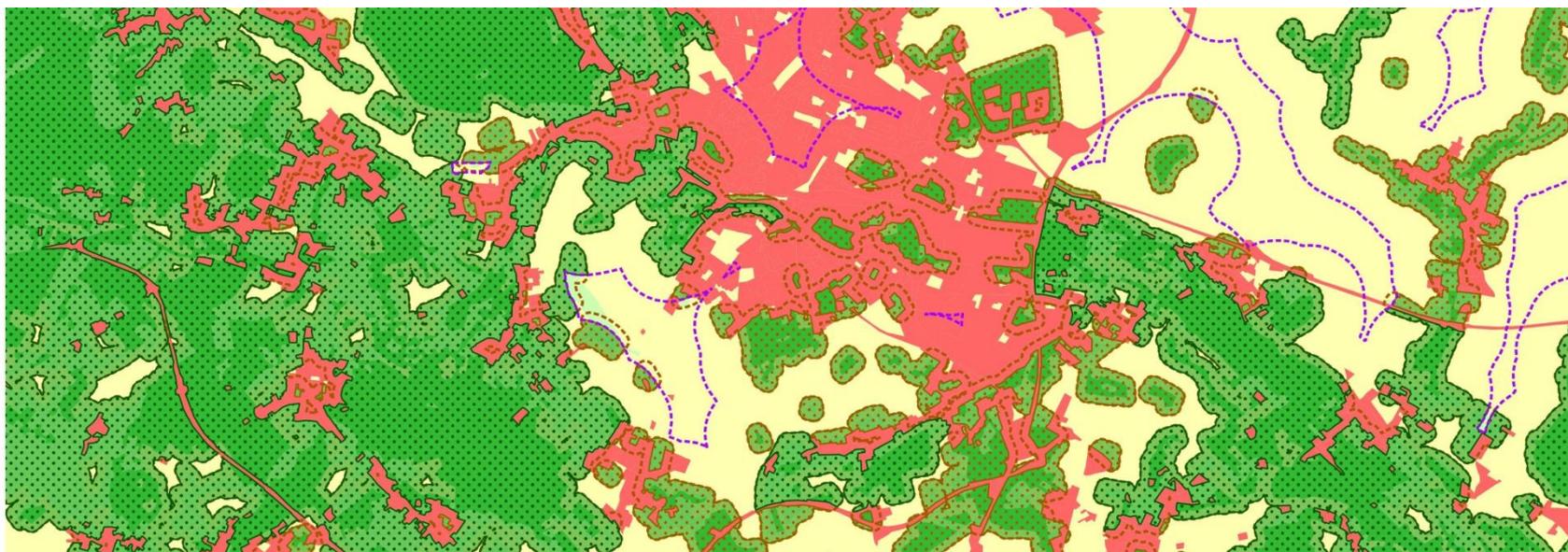
- Tous milieux attractifs à moins de 600 m autour des milieux structurants de plus de 100 ha entrent dans le réservoir de biodiversité

- Zone tampon de 600m
- Zone tampon de 100m
- Continuum boisé
- Milieu relais (< 100 ha)
- Réservoir de biodiversité (>100 ha)

Degré d'attraction du continuum boisé

- Milieu structurant
- Milieu attractif
- Milieu peu fréquenté
- Milieu répulsif

LES AIRES DE MIGRATIONS SIMULÉES



Géotraitement par dilatation-érosion pour déterminer les réservoirs de biodiversité du continuum boisé

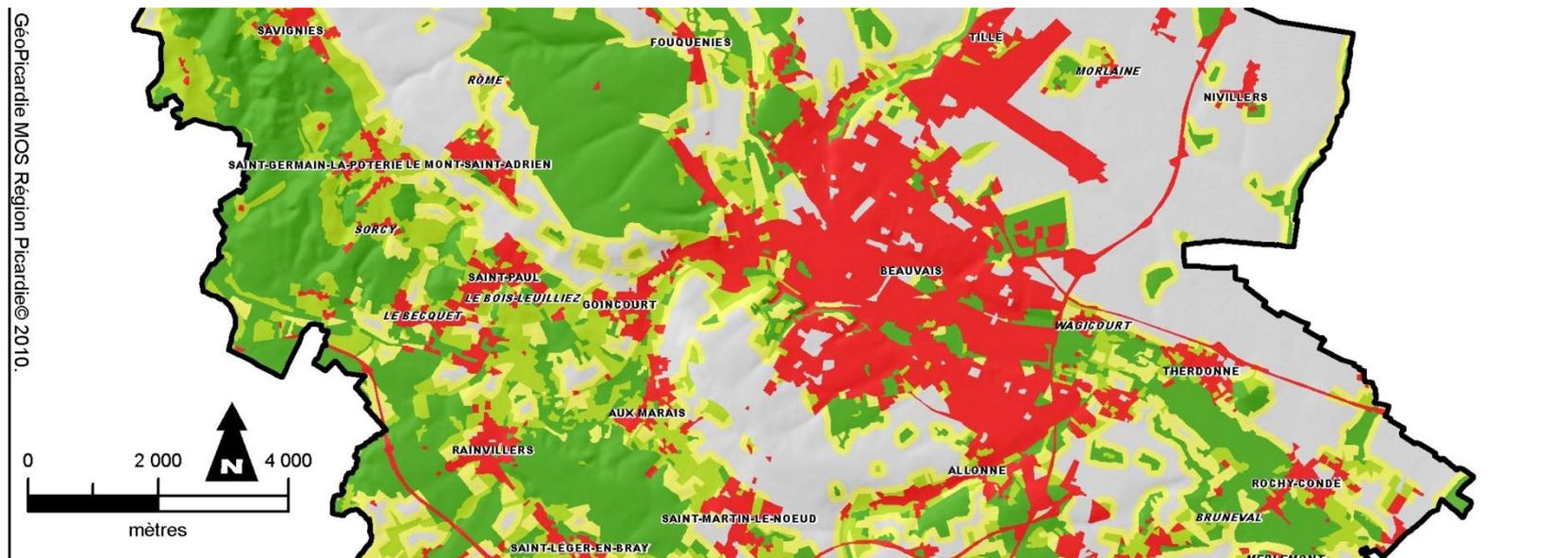
- Les milieux structurants inférieurs à 100 ha forment des milieux relais qui déterminent des corridors en « pas japonais »
- Les milieux répulsifs constituent des « coupures » dans les continuités écologiques



Degré d'attraction du continuum boisé



LES AIRES DE MIGRATIONS SIMULÉES

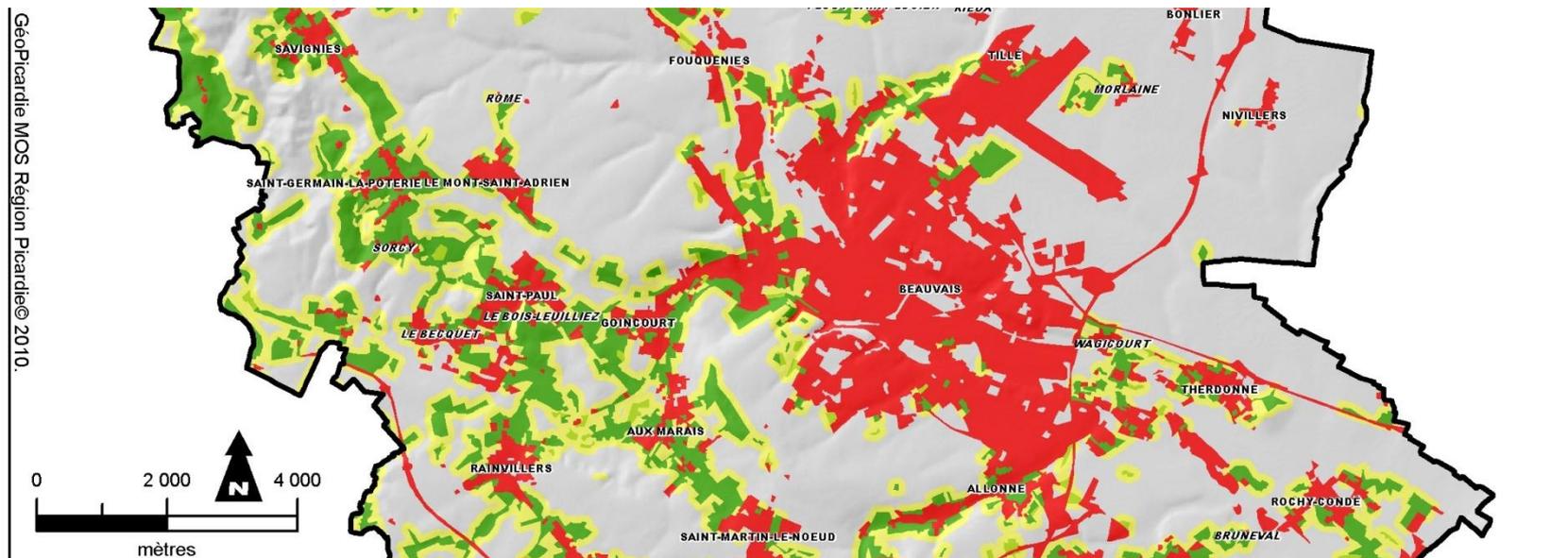


Continuums écologiques boisés autour de Beauvais

L'attractivité des milieux est déterminée à partir des postes classifiés de l'occupation du sol GéoPicardie (tableau précédent)

- Milieu structurant
- Milieu attractif
- Milieu favorable
- Milieu perméable éloigné
- Milieu répulsif

LES AIRES DE MIGRATIONS SIMULÉES



Continuums écologiques de l'agriculture extensive autour de Beauvais

L'attractivité des milieux est déterminée à partir des postes classifiés de l'occupation du sol GéoPicardie (tableau précédent)

- Milieu structurant
- Milieu attractif
- Milieu favorable
- Milieu perméable éloigné
- Milieu répulsif

LES AIRES DE MIGRATIONS SIMULÉES



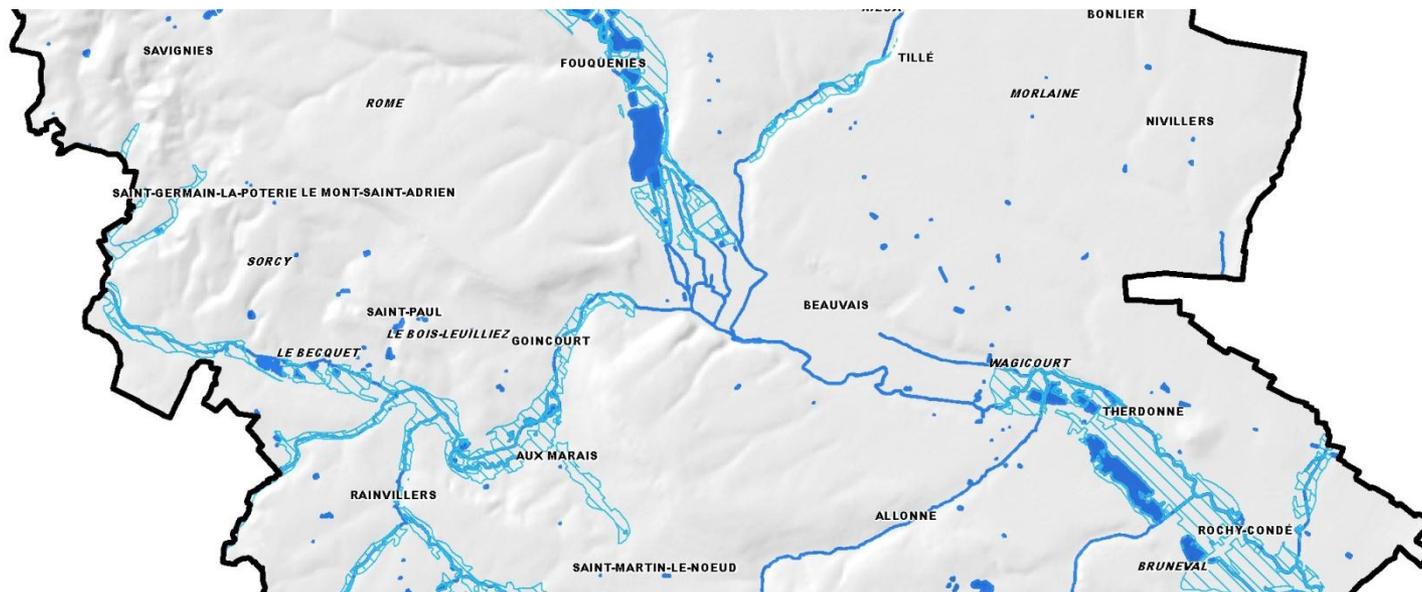
Continuums écologiques des pelouses thermophiles sèches autour de Beauvais

Cette carte est la moins pertinente des 3 continuums terrestres : une localisation précise des pelouses «sèches », calcicoles est nécessaire en appui à la démarche à partir de l'occupation du sol

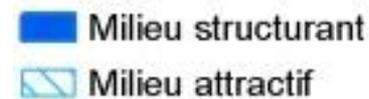
- Milieu structurant
- Milieu attractif
- Milieu favorable
- Milieu perméable éloigné
- Milieu répulsif

LES AIRES DE MIGRATIONS SIMULÉES

Géopicardie MOS Région Picardie © 2010.



Continuums écologiques des zones humides et aquatiques autour de Beauvais



LES AIRES DE MIGRATIONS SIMULÉES

Géopicardie MOS Région Picardie © 2010.



Synthèse des 3 continums écologiques terrestres et du continuum des zones humides et aquatiques autour de Beauvais

MILIEUX REMARQUABLES

-  Milieu remarquable significatif
-  Milieu remarquable important
-  Milieu remarquable majeur
-  "

SYNTHÈSE DES CONTINUUMS TERRESTRES

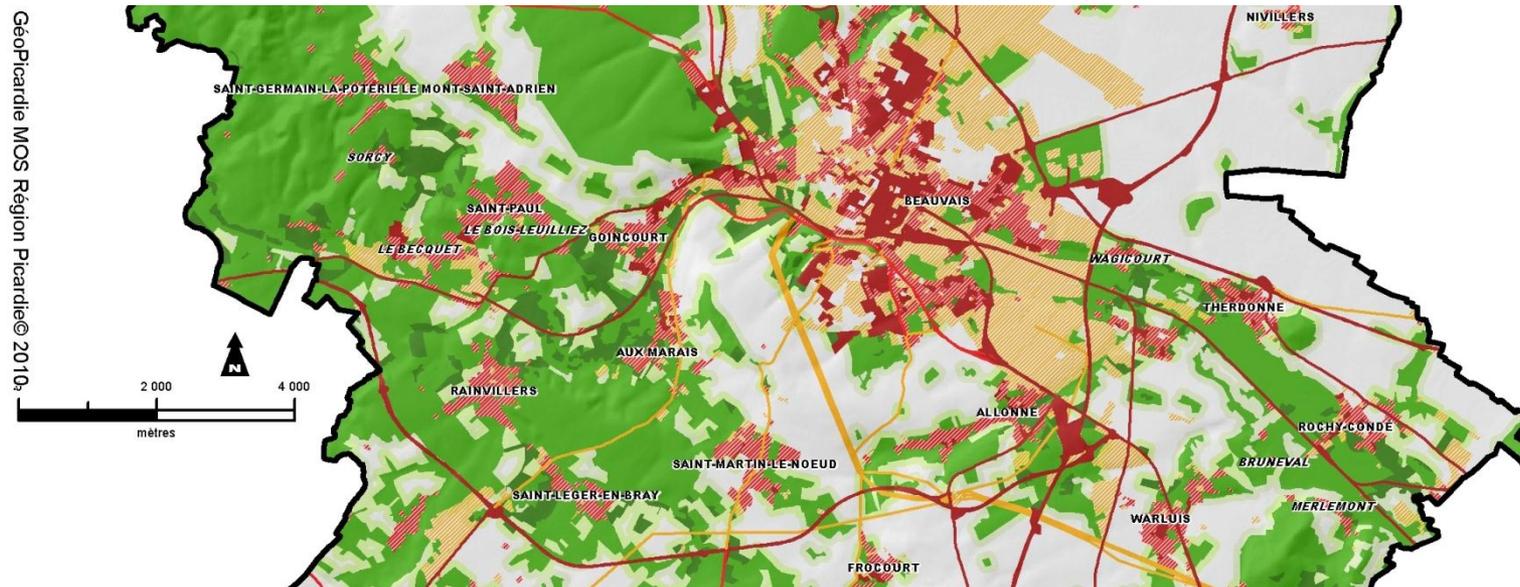
-  Milieu répulsif + milieu trop éloigné des continums
 -  Milieu le moins accueillant
 - 
 -  Milieu le plus accueillant
- Continuum des milieux humides et aquatiques**
-  Milieu structurant
 -  Milieu attractif

LES AIRES DE MIGRATIONS SIMULÉES

Identifier les éléments de fragmentation des continuums :

Les éléments de fragmentation des continuums écologiques				
Occupation du sol ou autres éléments linéaires	Obstacle infranchissable	Gêne incontournable	Gêne importante	Gêne moindre
Obstacles : barrières et coupures dans les infrastructures vertes et bleues				
Infrastructures routières	Autoroute, voie express	Trafic > 5000 véh./jour	Trafic entre 2000 et 5000 véh./jour	Trafic > 2000 véh./jour
Zones urbaines		Bâti dense	Bâti diffus	Zones d'activités
Aménagements divers	LGV, gare de trilage	Voies ferrées	Canal	Ligne à Haute tension
Ouvrages hydrauliques transversaux		Infranchissables	En fonction de la franchissabilité	

LES AIRES DE MIGRATIONS SIMULÉES



Éléments de fragmentation des continums terrestres

- La gêne du tissu urbain et une partie des infrastructures sont issues des données GéoPicardie

SYNTHÈSE DES CONTINUUMS TERRESTRES

- Milieu attractif ou peu fréquenté trop éloigné des continums
- Milieu le moins accueillant
- Milieu le plus accueillant

INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT FRAGMENTANTES

- gêne incontournable, obstacle
- Infrastructures fragmentantes
- Gêne moindre
- Gêne importante
- Obstacle et gêne incontournable
- Gêne du tissu urbain**
- gêne moindre
- gêne importante
- gêne incontournable

LES AIRES DE MIGRATIONS SIMULÉES

Les points positifs :

- **L'occupation du sol GéoPicardie** : une résolution qui s'affine avec le temps (participation à la future occupation du sol nationale à grande échelle).
- **Des postes détaillés** pour « affiner » et travailler sur des guildes plus restreintes en nombre d'espèces.
- Des échanges entre les différents acteurs régionaux et locaux pour des remontées de la connaissance terrain **permettent d'avoir des produits sur mesure.**
- **Le GéoPicardie est amené à pérenniser** la donnée, répondant aux exigences de suivi, notamment de l'érosion ou expansion des continuums.

Les limites :

- Comparaison entre les différentes dates des occupation du sol difficiles (**résolutions différentes** mais de plus fines)
- Certaines guildes d'espèces exigent une connaissance ponctuelle et pointue du terrain, en-deça des résolutions actuelles
- Certaines espèces protégées ou non ne rentrent pas dans les guildes de la méthode AMS
- Adaptabilité inattendue de certaines espèces et des milieux, nouvelle définition des guildes
- Les obstacles non-identifiés à cette échelle

Merci de votre attention

Contact :

Philippe COTREBIL (Géomaticien)
Agence d'urbanisme Oise-la-Vallée
13 allée de la Faïencerie
60100 Creil
03 44 28 58 65
gregory.bodet@oiselavallee.org

Compiègne, le 12 février 2015

