

Marne la Vallée, le 9 juin 2015



Université  
Bordeaux Montaigne

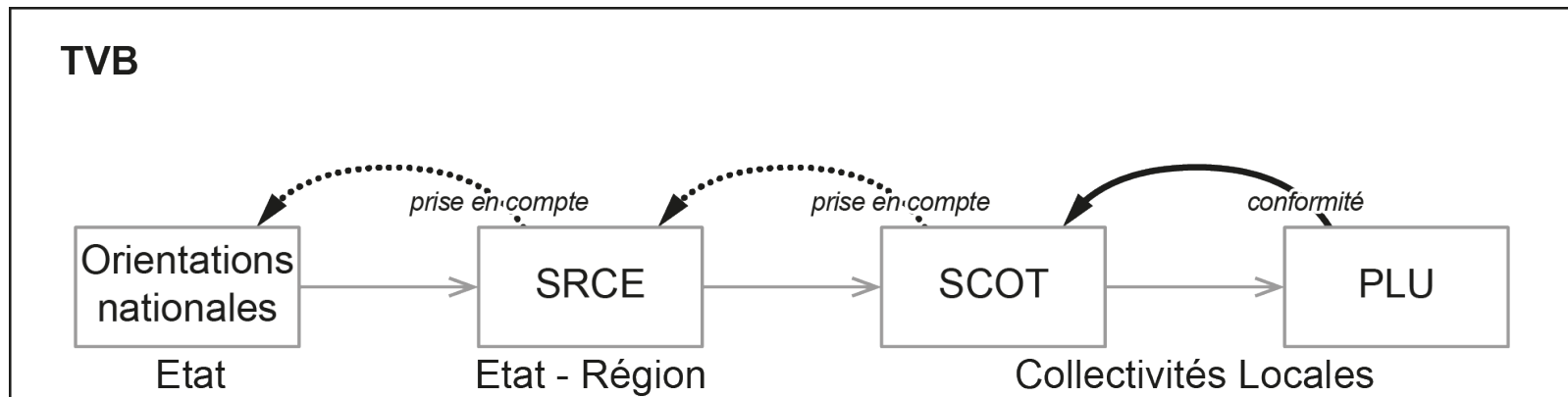
Xavier AMELOT,  
Martin BLAZEK, Aurélie BOUSQUET, Laurent COUDERCHET, Claire  
GRUHIER, Matthieu NOUCHER, Sébastien NAGELEISEN, Julie PIERSON

# **Des trames à la chaîne. un regard critique sur les approches standards de cartographie des continuités écologiques**



# les Trames Vertes et Bleues

- Une mise en œuvre des lois « **Grenelle de l'environnement** » (2009-2010).
- Un outil pour prendre en compte, à toutes les échelles les **continuités écologiques** dans les politiques d'aménagement du territoire.



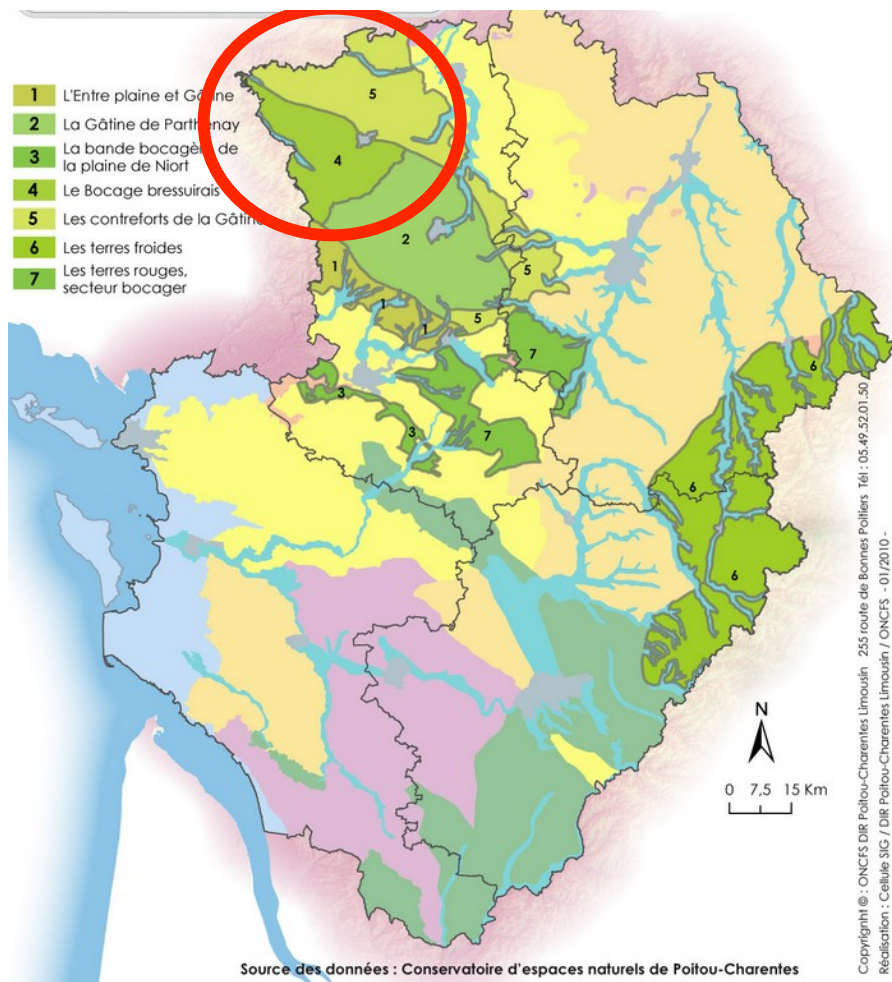
# Un regard critique sur les pratiques existantes

Des données et des méthodes standards inadaptées à la TVB ?

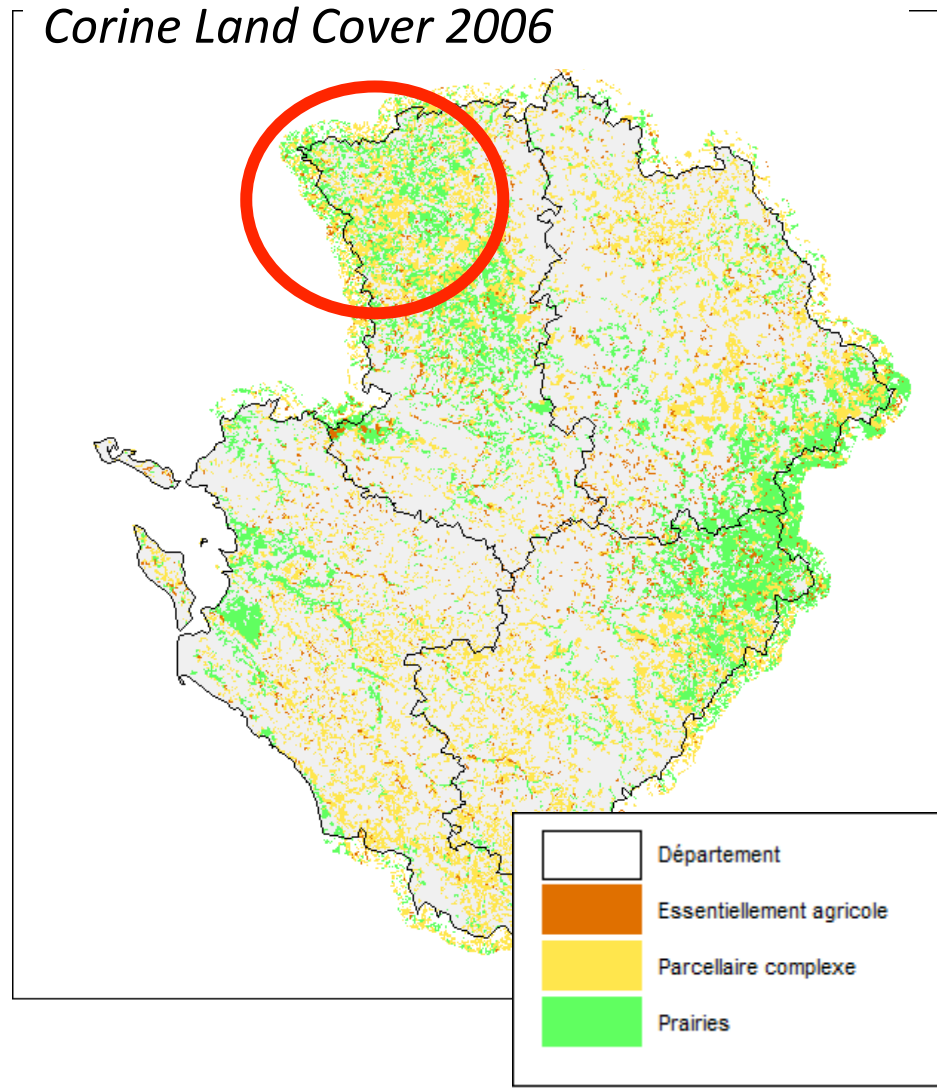
- Comment identifier des « réservoirs de biodiversité » dans les espaces de « nature ordinaire » ? de bocage ?
- Quelles données pour appréhender les corridors écologique avec des méthodes et des données conçues pour d'autres objets et à d'autres échelles ?
- Quelle prise en compte de l'injonction à la participation ?

# Le bocage, paysage ou occupation des sols ? Comment le prendre en compte dans la TVB ?

## Paysages de bocages en Poitou-Charentes CEN Poitou-Charentes

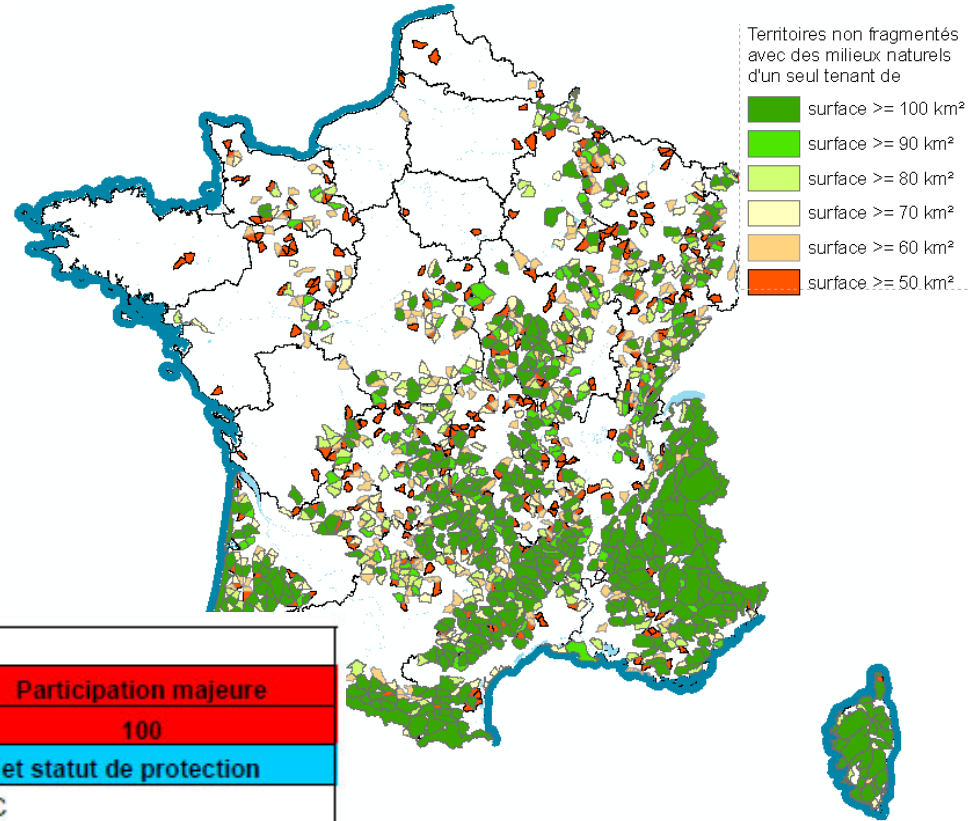
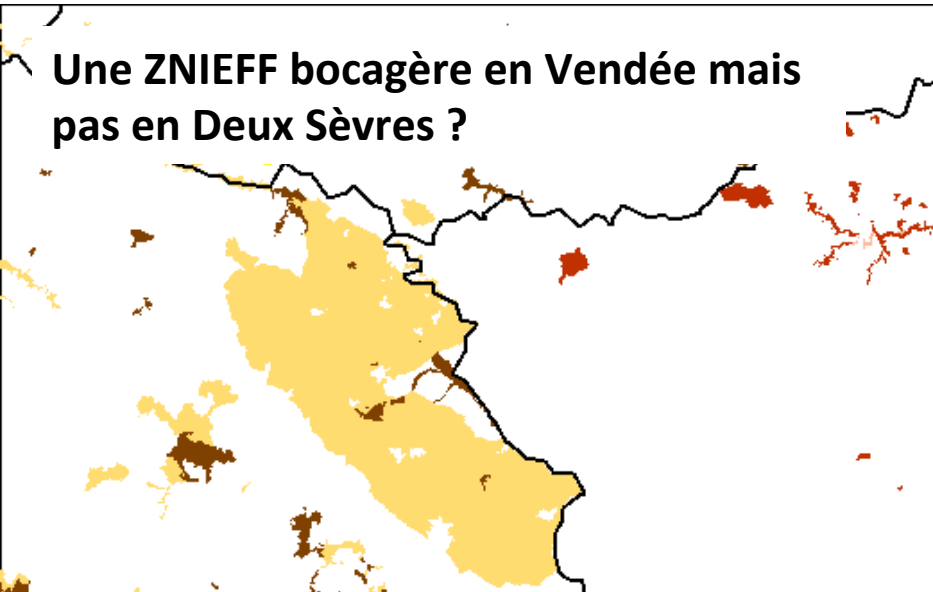


## Données d'occupation des sols Corine Land Cover 2006



# Le bocage, une nature « ordinaire » peu prise en compte dans les zonages écologiques

Une ZNIEFF bocagère en Vendée mais pas en Deux Sèvres ?



Thème	Critères		
	Participation significative	Participation forte	Participation majeure
Valeurs	1	10	100
<b>Thème 1 - Milieux remarquables : valeur écologique intrinsèque des milieux et statut de protection</b>			
Milieux naturels remarquables et habitats d'espèces protégées	ZNIEFF 2	ZNIEFF 1	PSIC
	ZICO		SIC
			ZPS
			Réserve naturelle
			Espaces naturels sensibles
Zonages à valeur réglementaire ou à portée officielle			Loi 1919 - cours d'eau classés par décret
			L232-6 - cours d'eau classés par décret et par arrêté

Le bocage n'est pas pris en compte comme « espaces naturels terrestres non fragmentés »

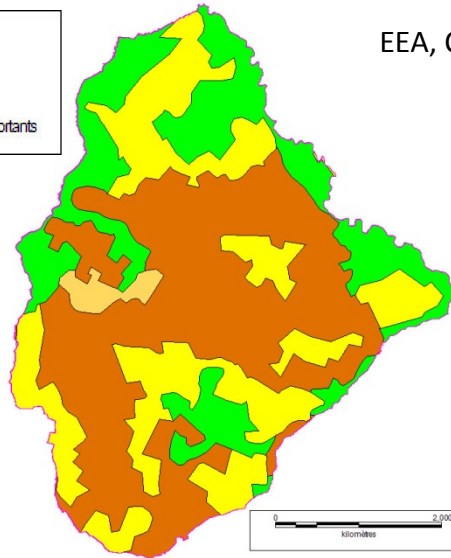
# Des méthodes et des données standards inadaptées à l'échelle SCoT et PLU

## CORINE Land Cover 2006 (EEA)

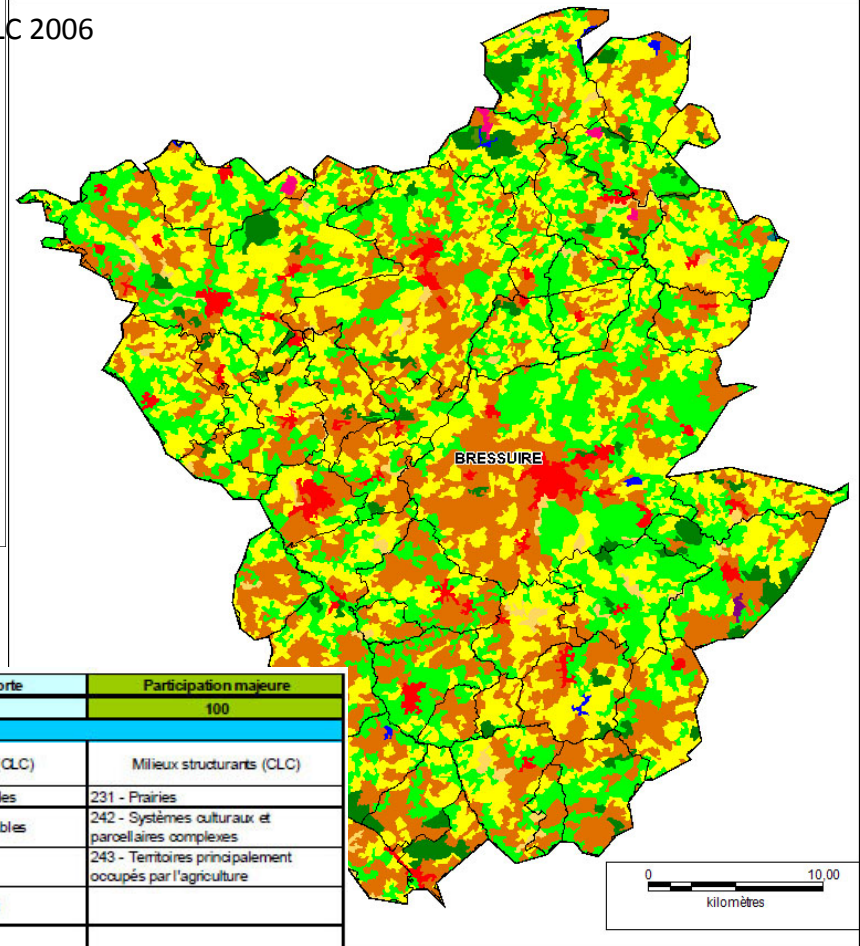
- Terres arables hors périmètre d'irrigation
- Prairies
- Systèmes culturaux et parcellaires complexes
- Surfaces essentiellement agricoles avec espaces naturels importants

## Commune de Saint-André-sur-Sèvre

IGN, BD  
Ortho 2007



EEA, CLC 2006



Thème	Obstacles	Participation significative	Participation forte	Participation majeure
Valeurs	0	1	10	100
<b>Thème 2 - Continuum : fonctionnalité écologique des milieux "ordinaires"</b>				
<b>AEL : continuum des zones agricoles extensives et lisières</b>	Milieux répulsifs (CLC)	Milieux peu fréquentés (CLC)	Milieux attractifs (CLC)	Milieux structurants (CLC)
<b>MOS CLC</b>	111 - Tissu urbain continu	131 - Extraction de matériaux	322 - Landes et broussailles	231 - Prairies
	112 - Tissu urbain discontinu	141 - Espaces verts urbains	331 - Plages, dunes et sables	242 - Systèmes culturaux et parcellaires complexes
	121 - Zones industrielles et commerciales	142 - Equipements sportifs et de loisirs	411 - Marais intérieurs	243 - Territoires principalement occupés par l'agriculture
	122 - Réseaux routier et ferroviaire et espaces associés	211 - Terres arables hors périmètres d'irrigation	511 - Cours et voies d'eau	
	123 - Zones portuaires	241 - Cultures annuelles associées aux cultures permanentes		
	124 - Aéroports	311 - Forêts de feuillus		
	421 - Marais maritimes	312 - Forêts de conifères		
	423 - Zones intertidales	313 - Forêts mélangées		
	512 - Plans d'eau	324 - Forêt et végétation arbustive en mutation		
	522 - Estuaires			
	523 - Mers et océans			

# Articulation des échelles

## Enrichissement ? Affinage ? Généralisation ?

### CORINE Land Cover vs Référentiel Parcellaire Graphique (RPG)

#### CLC

Exhaustif (<25 ha)

Prairie (générique)

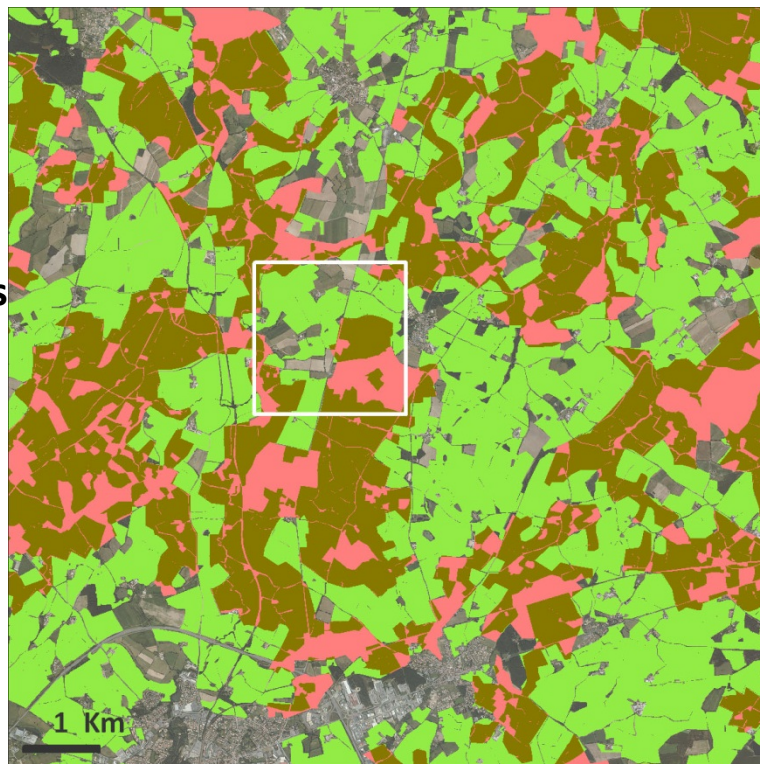
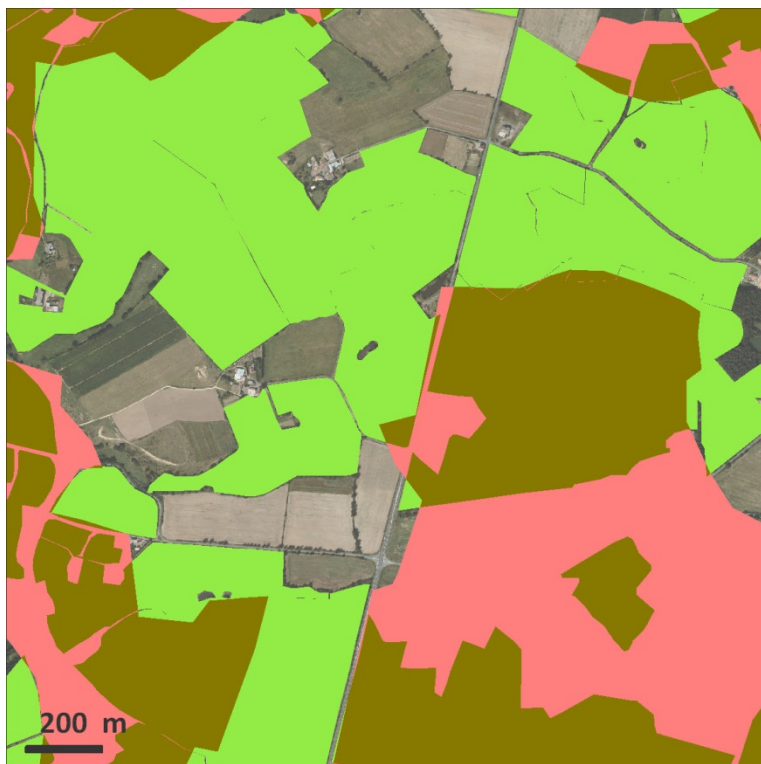
Photo-interprété

#### RPG

Déclaratif (non exhaustif)

Îlots (% culture)

Distinction prairies permanentes/temporaires



Prairies : Corine Land Cover 2006  
et Registre Parcellaire Graphique 2008

Corine Land Cover 2006

RPG 2008

intersection CLC 2006 et RPG 2008

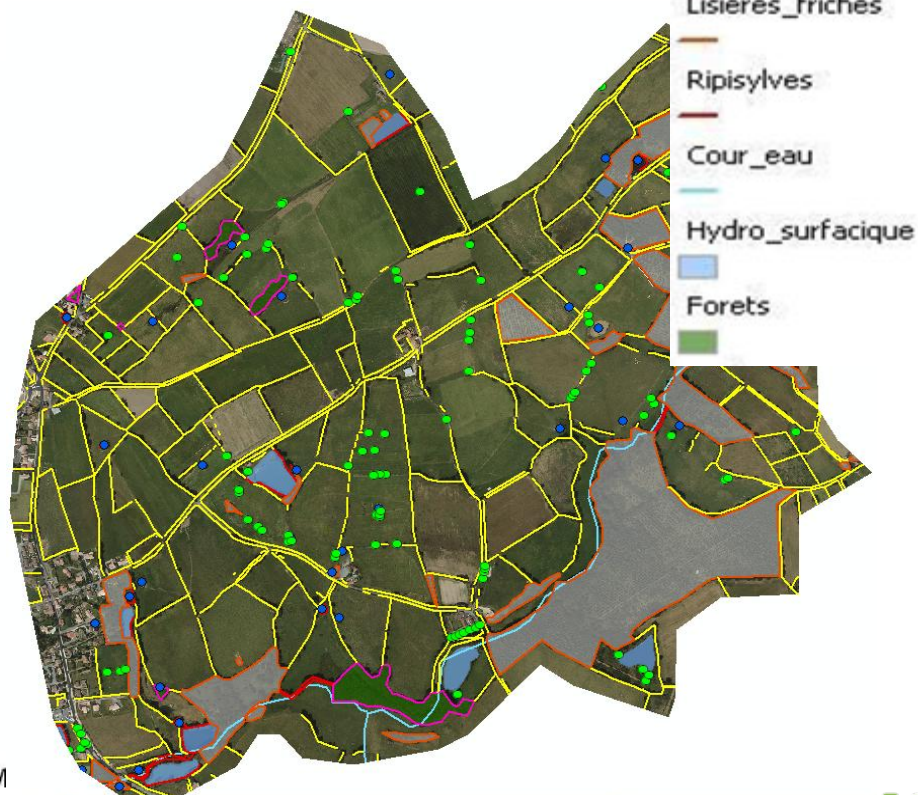
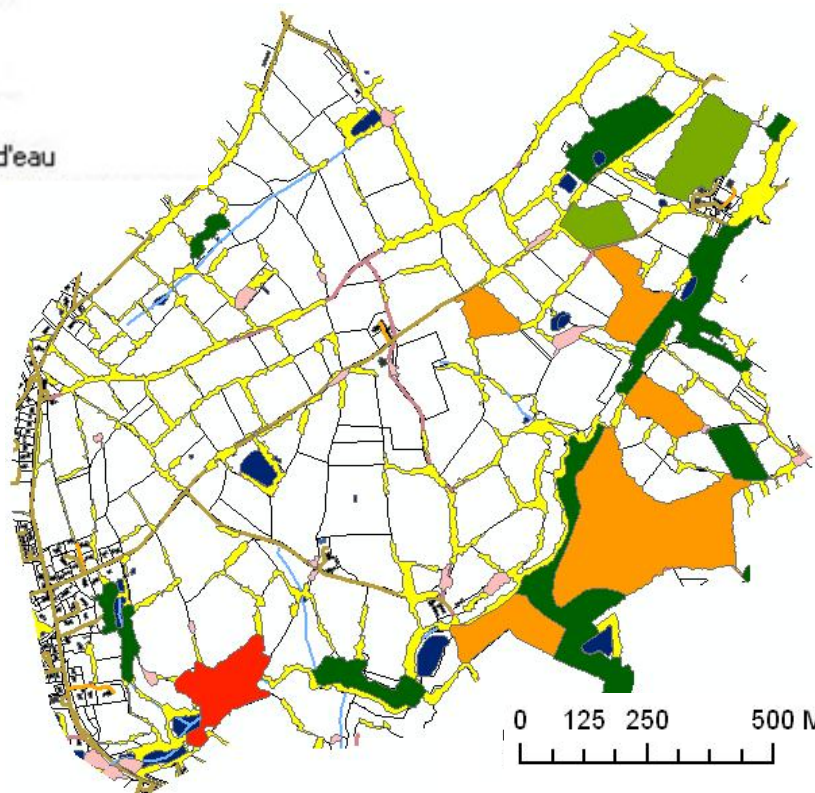
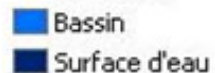
Fond : BD ORTHO IGN 2007

Données compatibles ou nécessité de revoir nomenclature et méthode ?

# La TVB bocagère

## des données contradictoires selon les sources

Comparatif inventaire des haies de  
l'ONCFS /  
couche végétation de la BD Topo V2

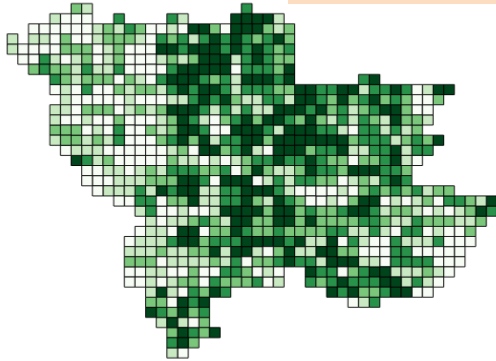




# La TVB bocagère

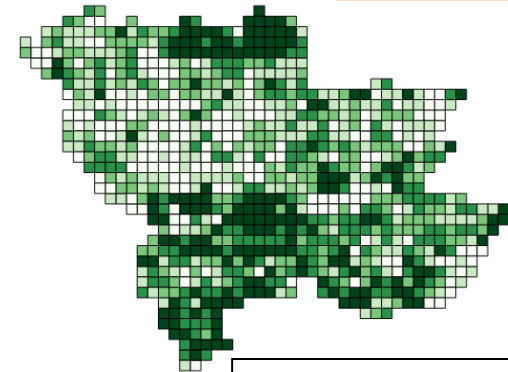
## des données contradictoires selon les sources

Utilisé pour le SRCE



IGN dérivée BD Topo V1 (2002)

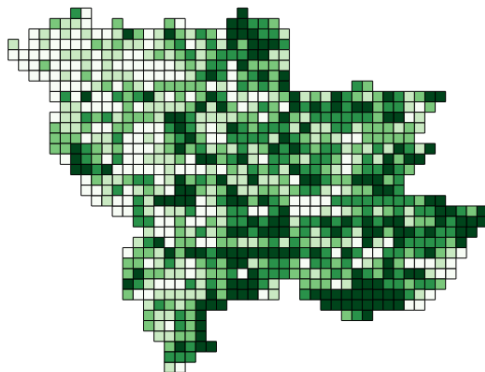
Utilisé pour le SCoT



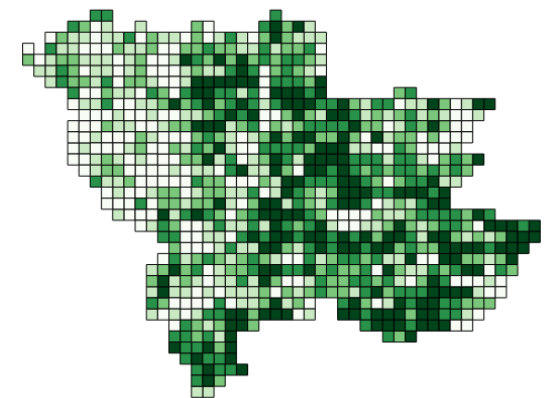
IGN BD Topo V2 (2007)

Classe de densité  
de haies

-  très faible
-  faible
-  moyenne
-  forte
-  très forte



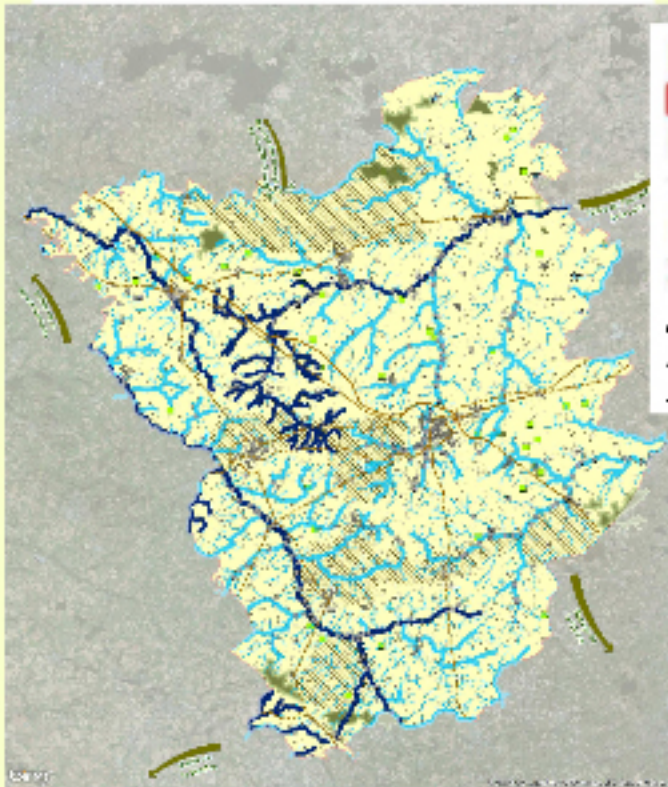
ONCFS photo-interprétation (2002)



AMELI traitement RapidEye (2011)  
EQUIPEX GEOSUD

# Prise en compte des continuités bocagères dans un SCoT

Synthèse de la trame verte et bleue sur le territoire du SCoT



- Liaisons écologiques extérieures
  - Limite du SCoT du Bocage Bressuirais
  - Réservoirs de biodiversité principaux
  - ★ Réservoirs de biodiversité ponctuel (<20ha)
  - Noyaux complémentaires (GODS)
  - /// Zone à forte densité bocagère (à confirmer) ?
  - Réservoirs/Corridors écologiques principaux
  - Corridors écologiques secondaires
  - Corridors écologiques potentiels
  - Prendre en compte la biodiversité "ordinaire"
  - Axes majeurs de fragmentation
  - Axes secondaires de fragmentation
  - ◆ Obstacles à l'écoulement
  - Urbanisation
- Fond cartographique : Bing Map  
Source de données : ONEMA, BD Topo - IGN, GODS, IE  
Auteur : CJ

**Echelle du SCoT bressuirais :  
axes est-ouest de « forte densité  
bocagère »**

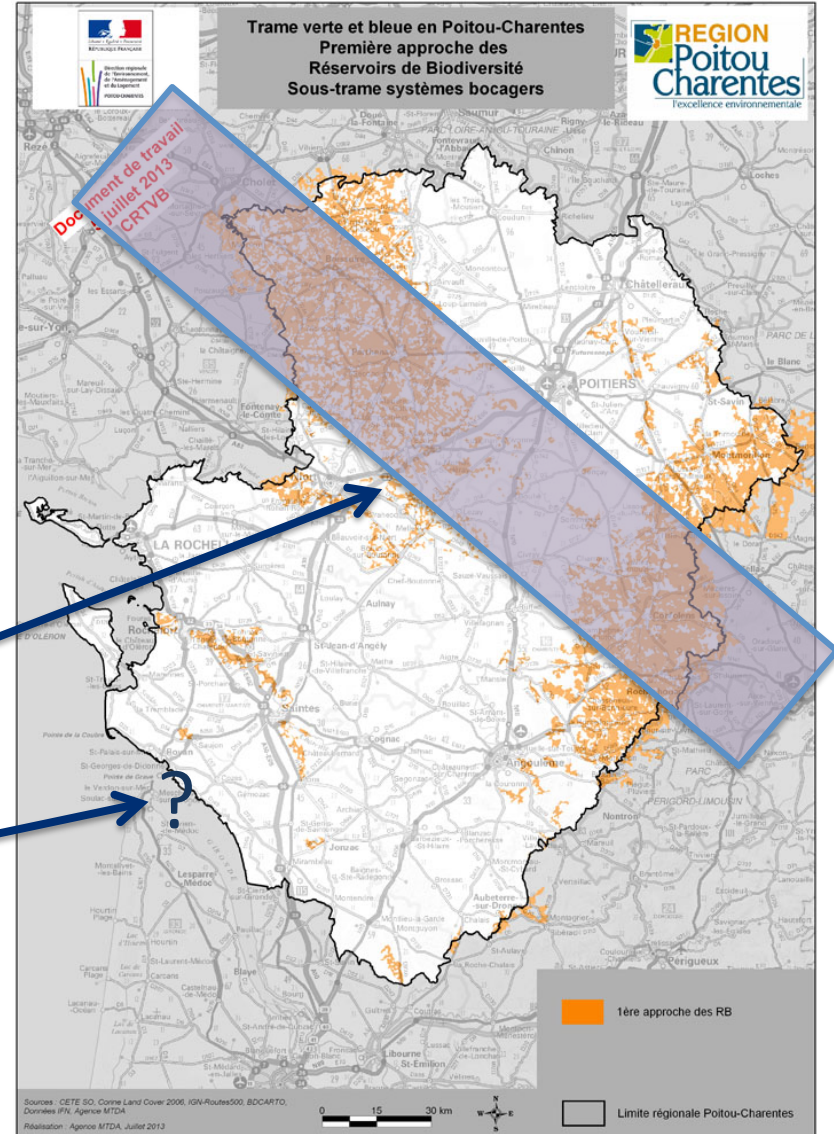
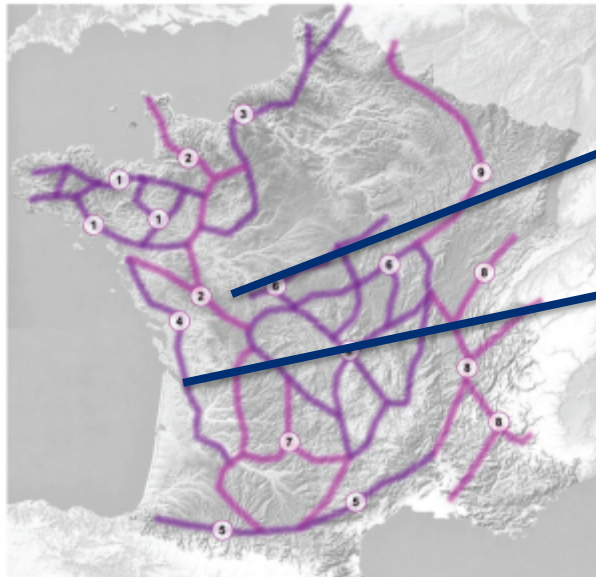
Estimation des densités de haies  
d'après la BD TOPO v2

Faute d'autre donnée exhaustive disponible, la TVB est basée sur une cartographie en contradiction avec les autres sources

# La prise en compte des continuités bocagères dans le SRCE

Faute de données, de savantes équations d'équations issues de données d'échelles différentes  $(M+S)*P+Z1+Z2+CIN+E$

CIN : prise en compte des continuités nationales !? = Buffer de 40 km



Equation -> score maxi = 33 et dans la fonction : + 5 points si dans le buffer. BE + DREAL

# Des constats à l'hypothèse de recherche

1. Il est possible d'établir une **connaissance vernaculaire** de la biodiversité.
2. Les **légitimités** entre connaissances scientifiques, représentations politiques et savoirs locaux sont **non hiérarchiques**.
3. Il est possible de les organiser en un processus de « **pluralisation des sources de l'expertise publique** » (Blondiaux, 2008).

# AMELI. une expérimentation en trois « temps »

PARCOURS & PHOTOS  
COMMENTES

CARTES INSTITUTIONNELLES  
SCoT / SRCE

ATELIER N°1

ATELIER N°2

ATELIER N°3

PHOTOS AU SOL  
PHOTOS AERIENNES

CARTES  
DECONTEXTUALISEES

CARTES  
NORMALISEES

Négociation  
collective

Négociation  
collective

Négociation  
collective

Traitement en  
laboratoire

Traitement en  
laboratoire

Traitement  
en laboratoire

# Les outils pour *se préparer* à décider ensemble



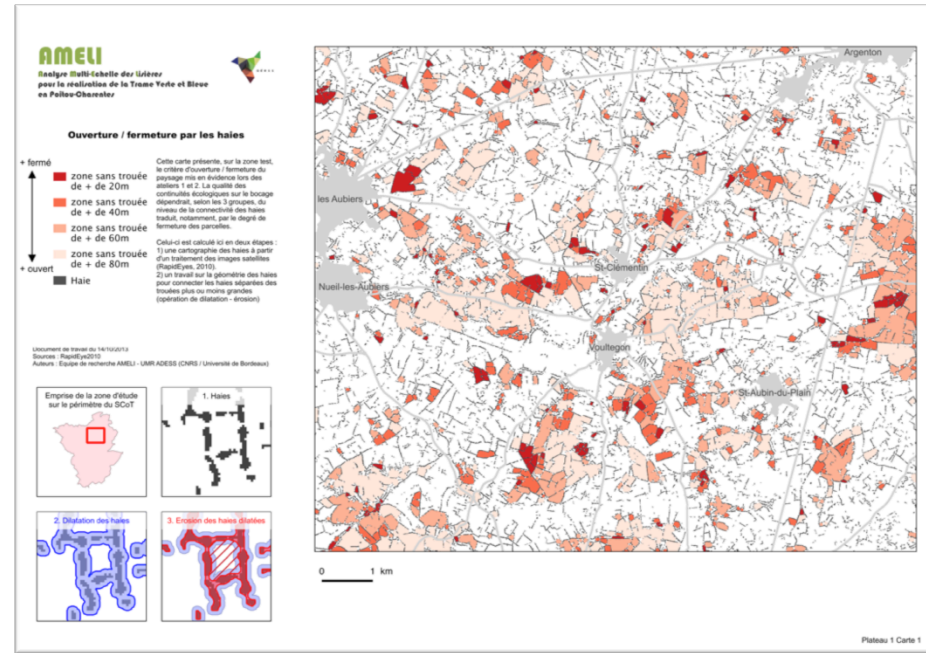
Photographie au sol



Carte décontextualisée

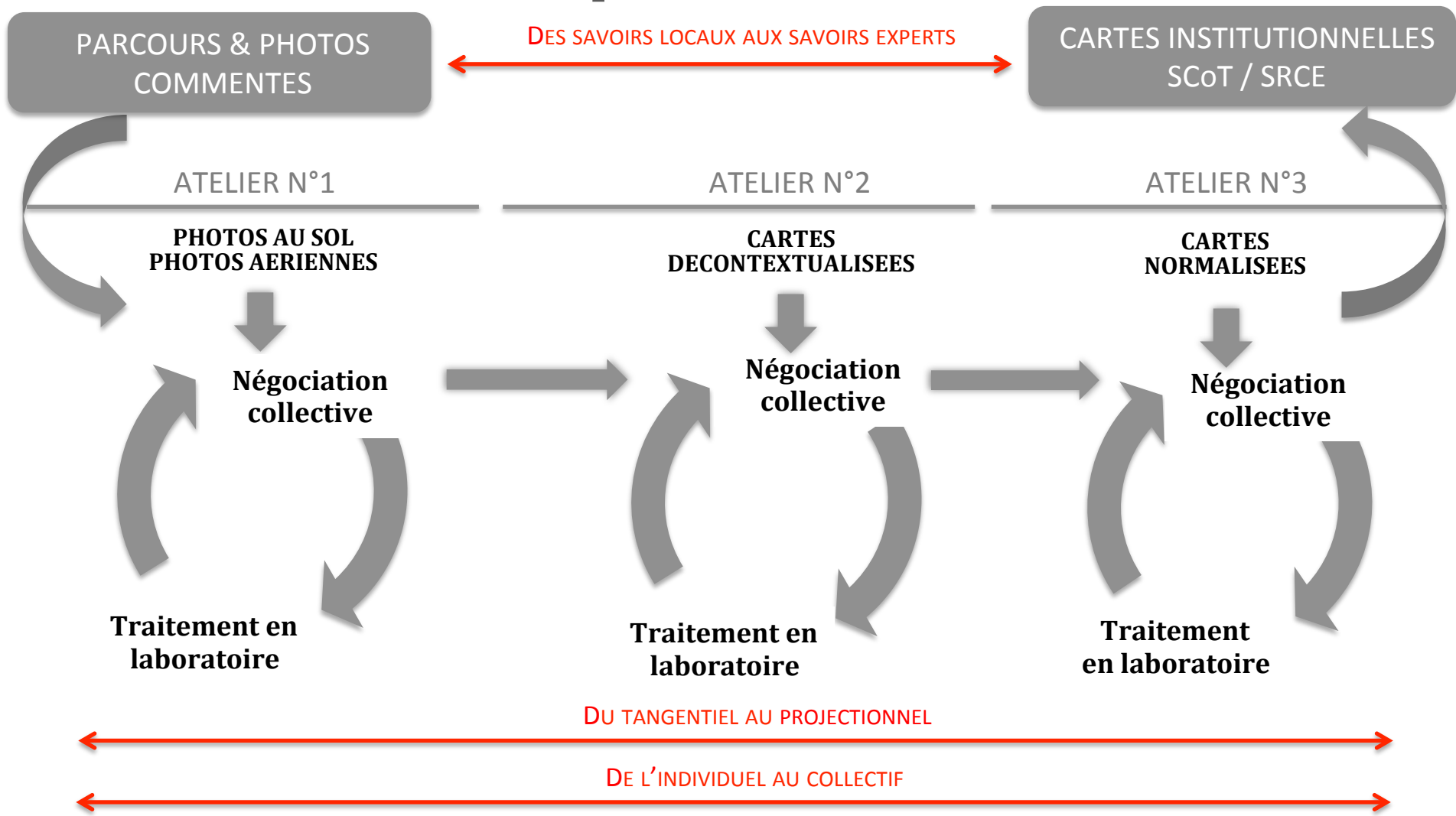


Photographie aérienne



Carte normalisée

# les trois « mouvements » initiés pendant ce processus





**Ouverture / fermeture des parcelles  
cadastrales**

Parcelles cadastrales

% du périmètre en haie

- < 10 %
- 10 à 25 %
- 25 à 35 %
- 35 à 50 %
- > 50 %

Périmètre de parcelle en haie

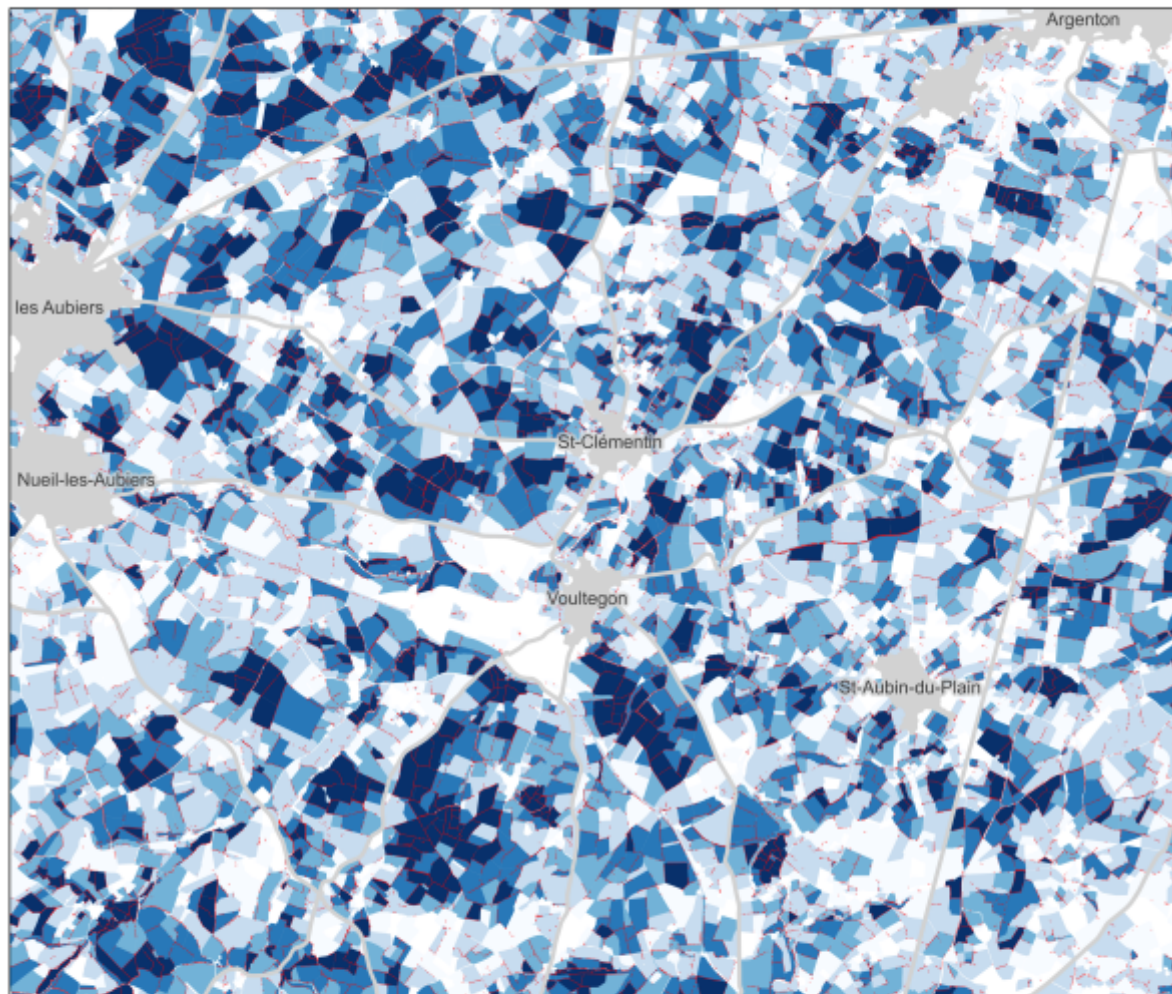


Cette carte présente, sur la zone test, le critère d'ouverture / fermeture du paysage mis en évidence lors des ateliers 1 et 2. La qualité des continuités écologiques sur le bocage dépendrait, selon les 3 groupes, du niveau de la connectivité des haies traduit, notamment, par le degré de fermeture des parcelles.

On a donc cherché ici à évaluer le % de fermeture des parcelles. Ne disposant des parcelles cadastrales, le calcul est effectué sur les parcelles cadastrales (BD Parcellaire de l'IGN 2011).

L'opération est réalisée en trois étapes :  
1) une cartographie des haies à partir d'un traitement des images satellites (RapidEye, 2010).  
2) une analyse de la superposition des haies et des limites de parcelles  
3) un calcul du % du périmètre de la parcelle couvert par des haies.

Document de travail du 14/10/2013  
Sources : BD PARCELLAIRE IGN, RapidEye2010  
Auteurs : Equipe de recherche AMELI - UMR ADESS (CNRS / Université de Bordeaux)



0 1 km

les Aubiers

Nueil-les-Aubiers

St-Clementin

Vouitegon

St-Aubin-du-Plain

Argenton





## Conclusion

### Adapter approches et données à l'échelle et à la thématique d'analyse

L'usage d'une donnée, institutionnelle ou non, nécessite un examen critique à partir des métadonnées et des objectifs (nomenclature, échelle, temporalité...) Les métadonnées ne pourront jamais indiquer tous les risques d'usages inadaptés.

Prendre le risque de confronter, de comparer les données, institutionnelles et non-institutionnelles, **en contexte** (pb d'exhaustivité, de normalisation, de synchronie, ... qui ne sont pas absents des données institutionnelles)

Possibilité de produire une connaissance à partir d'autres approches ?

## Conclusion

### **Pour une pluralisation des sources de l'expertise**

- **Des données non standards (données contributives, initiatives des collectivités, ....)**
- **Des connaissances issues de la participation et de la confrontation de différentes représentations**

#### Processus d'apprentissage critique

- Permet une prise de conscience de la subjectivité des documents  
=> regard critique sur les données et les cartes qui en dérivent.
- Facilite le dialogue et l'appropriation locale des enjeux
- Ouvre des perspectives nouvelles pour un dessein commun issu de la construction de connaissances territoriales