



Les Rencontres du  
**Végétal**

**9<sup>e</sup>**  
édition

**2017**  
**16 & 17 janvier**

**AGROCAMPUS OUEST**  
ANGERS, FRANCE

**RECHERCHE**  
**EXPÉRIMENTATION**  
**INNOVATION**

Fruits  
Légumes  
Ornement  
Plantes aromatiques  
et médicinales  
Semences  
Cidriculture  
Viticulture  
Paysage

## Modélisation de la diversité des exploitations pour mieux penser la TVB

Pourquoi et comment intégrer le fonctionnement des exploitations ?

Guillaume PAIN, Hugues BOUSSARD &  
Louise KROLCZYK

BAGAP (Biodiversité AGroécologie et  
Aménagement du Paysage)  
(*UMR INRA-AgrocampusOuest-ESA*)

## LA TRAME VERTE ET BLEUE (TVB)

### Outil d'aménagement du territoire

TVB issue du Grenelle de l'environnement

Objectif de définir une trame écologique nationale incluant les espaces remarquables et des espaces de nature ordinaire

Pour mettre en réseau les espaces et faciliter les déplacements et migrations de la flore spontanée et de la faune sauvage.

En renforçant la prise en compte de la biodiversité dans des projets d'aménagement (intersectoriels)

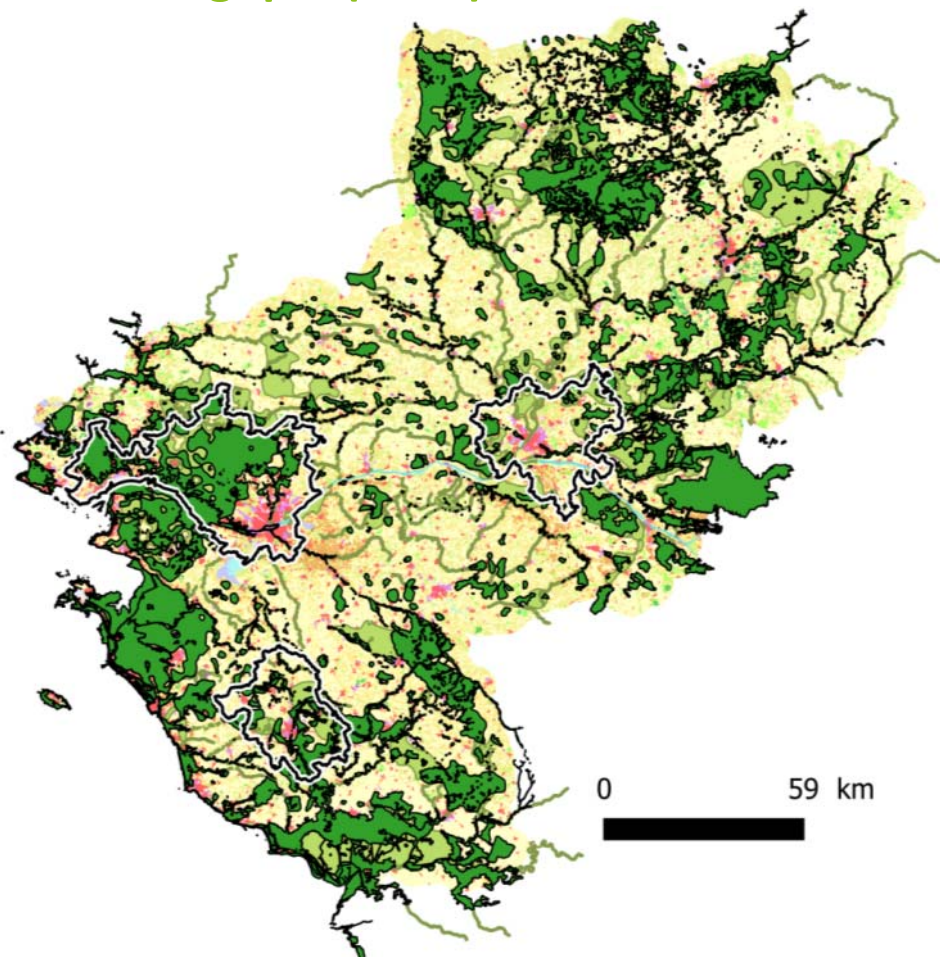
## LA TRAME VERTE ET BLEUE EN REGION

### Le Schéma régional de cohérence écologique (SRCE)

En Pays-de-la-Loire les espaces bocagers sont reconnus comme un élément important de la TVB et sont identifiés dans une sous-trame bocagère

Ces bocages sont définis comme un ensemble de haies, prairies et mares

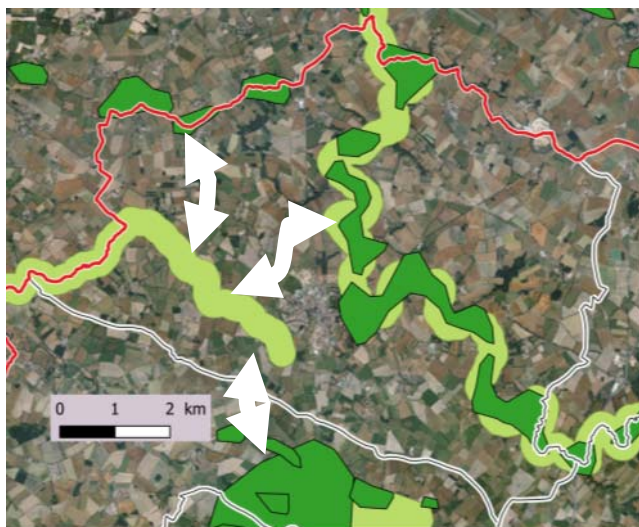
Les continuités bocagères identifiées dans le SRCE sont prises en compte dans les SCoT



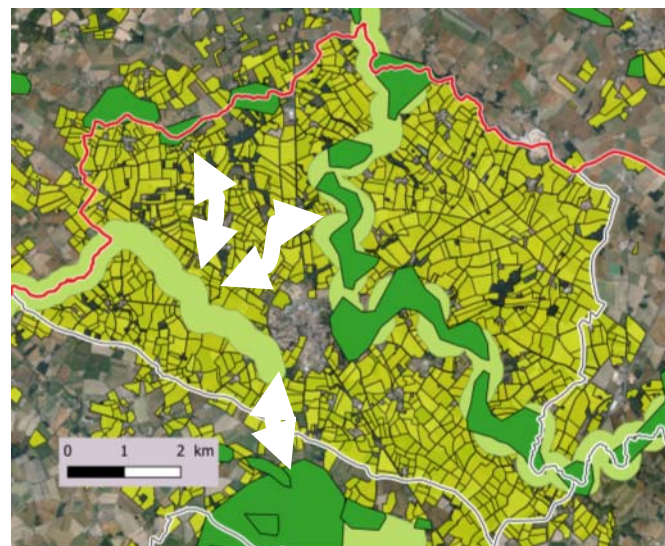
## CONTRIBUTION DE L'AGRICULTURE

### Continuités bocagères et agriculture

La qualité des continuités bocagères, leur maintien, voire leur renforcement, sont liés aux activités agricoles



Continuité bocagère = réservoirs et corridors



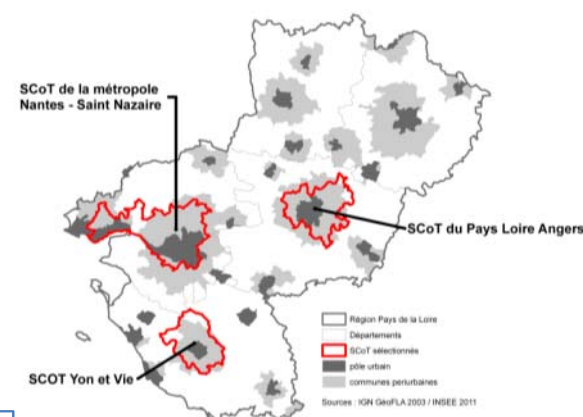
Continuité bocagère et parcellaire agricole (Registre parcellaire graphique)

## LES CONTINUITES PRAIRIALES – PROJET DIVA TRAMIX

### Contribution de l'agriculture au maintien des continuités prairiales

Les prairies sont une composante du bocage et leur continuité, indépendamment des haies, peut avoir une influence sur la biodiversité

Etudiée dans le cadre d'un projet de recherche pluridisciplinaire sur la déclinaison locale de la TVB dans des territoires de SCoT en Pays de la Loire (Programme DIVA : « Action publique agriculture et biodiversité »)

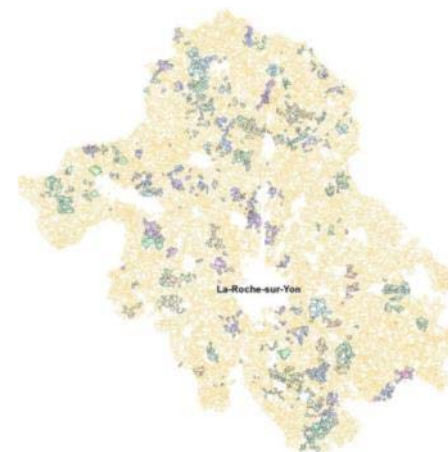


Dans les débats locaux, l'activité agricole est évoquée de façon peu précise voire caricaturale ; la diversité des exploitations et de leur logique de fonctionnement n'est pas détaillée. La diversité des exploitations d'élevage est très peu intégrée.

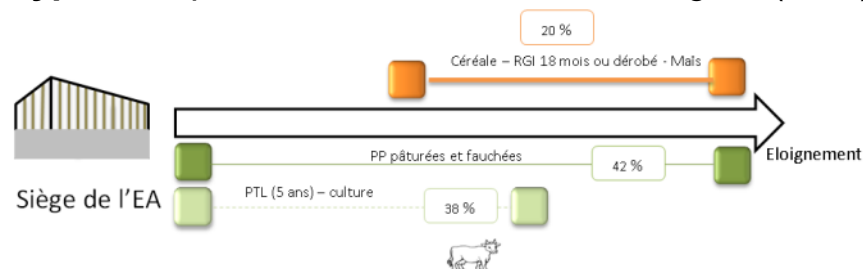


# DIVERSITE D'EXPLOITATIONS D'ELEVAGE

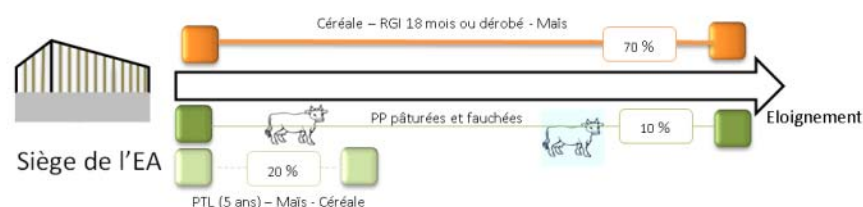
Différents types d'exploitations identifiés au sein du territoire du SCoT Yon-et-Vie (*enquêtes exploitations*)



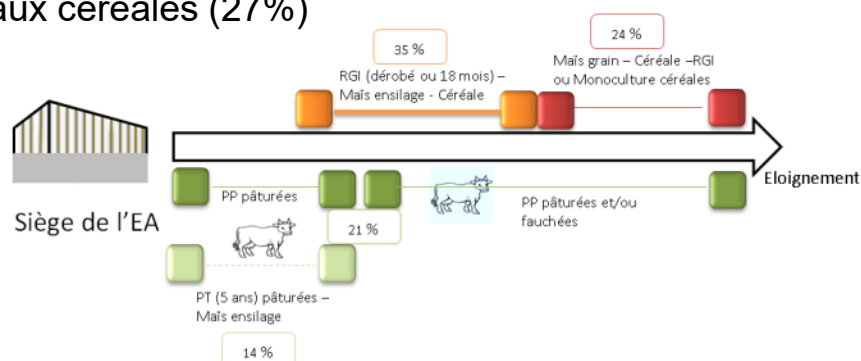
**Type1** : Exploitations à dominance herbagère (23%)



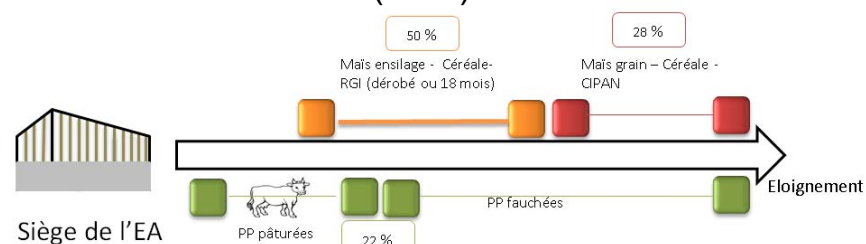
**Type2** : peu de prairies, cultures fourragères et de vente en successions (23%)



**Type3** : Exploitations avec une succession dédiée aux céréales (27%)



**Type4** : Exploitations sans PTL et une rotation dédiée aux céréales (31%)



## SIMULATION DE PARCELLAIRE – PROJETS DIVA AGRICONNECT-TRAMIX



### Influence des logiques d'exploitations ?

Important pour savoir ce qu'il est possible de faire sans remettre en cause la viabilité des exploitations

Avec quelle finesse et sur quels critères décrire la diversité des exploitations agricoles ? (élevage/grande culture – bio/non bio – lait/viande)

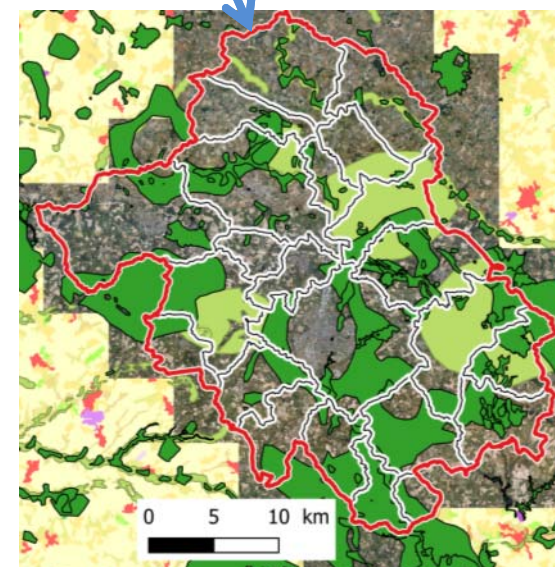
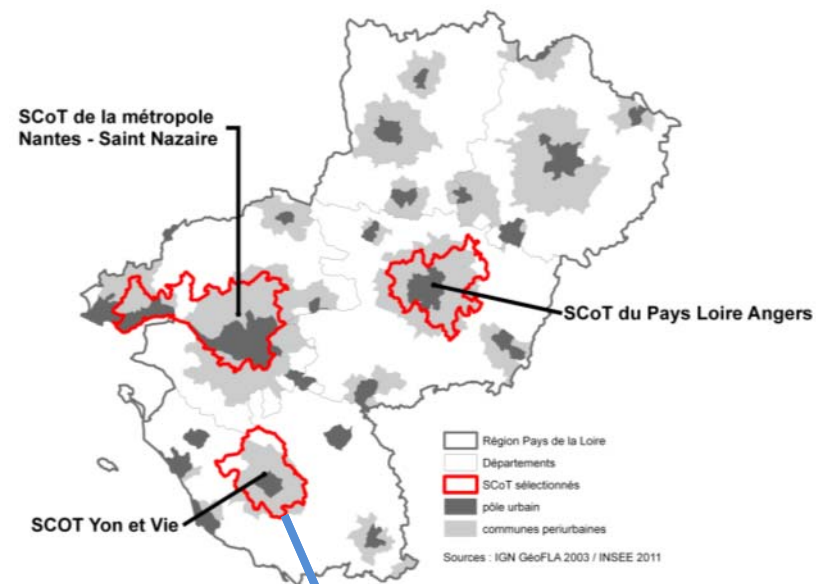
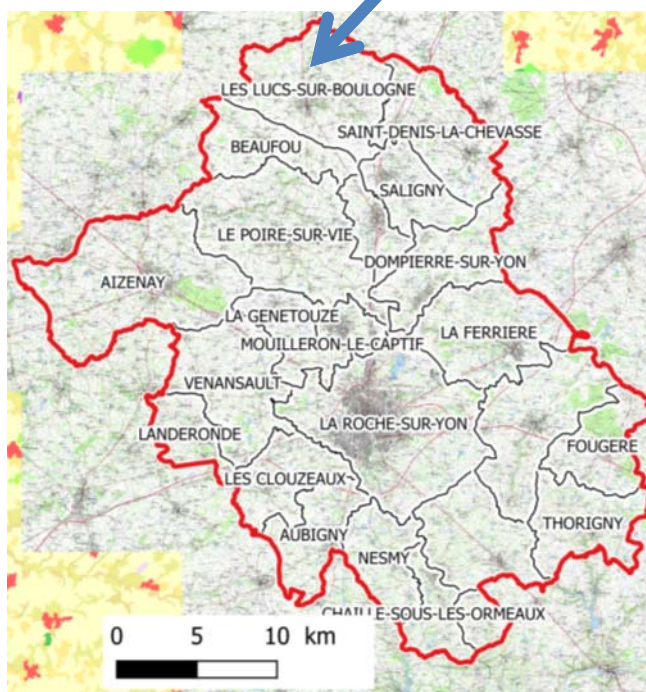
Manque d'outil pour intégrer les règles de fonctionnement des exploitations agricoles dans les réflexions d'aménagement

- Modélisation de la mosaïque agricole induite par le fonctionnement des exploitations agricoles
- exemple développé dans le projet DIVA – Tramix sur les continuités bocagères

## TERRITOIRE D'ETUDE

### SCOT Yon-et-Vie

Commune des Lucs-sur-Boulogne

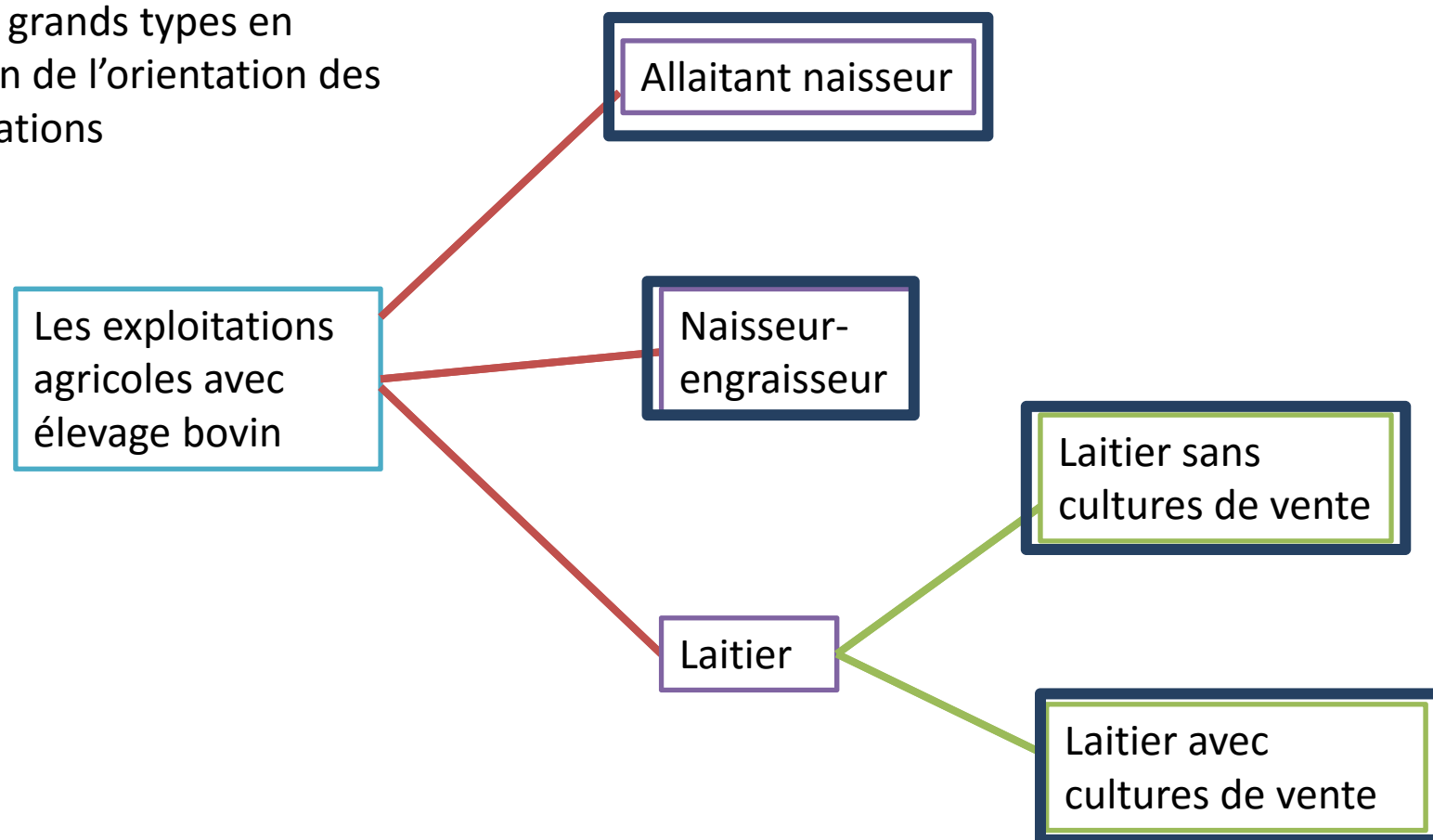




## ARCHETYPES ET REGLES D'ALLOCATION

### Archétypes d'exploitation construits

Quatre grands types en fonction de l'orientation des exploitations



# ARCHETYPES ET REGLES D'ALLOCATION

## Règles d'allocation des usages dans les parcellaires

Ehvr lrv#güvrdp hqw

DQ ###2###Q H###2###Os FY 2###OF Y

Allaitant-  
Naisseur

Naisseur  
Engraisseur

Laitier peu  
cultures  
de vente

Laitier avec  
culture de  
vente

Prairies

Céréales

Cultures  
de  
ventes

Maïs

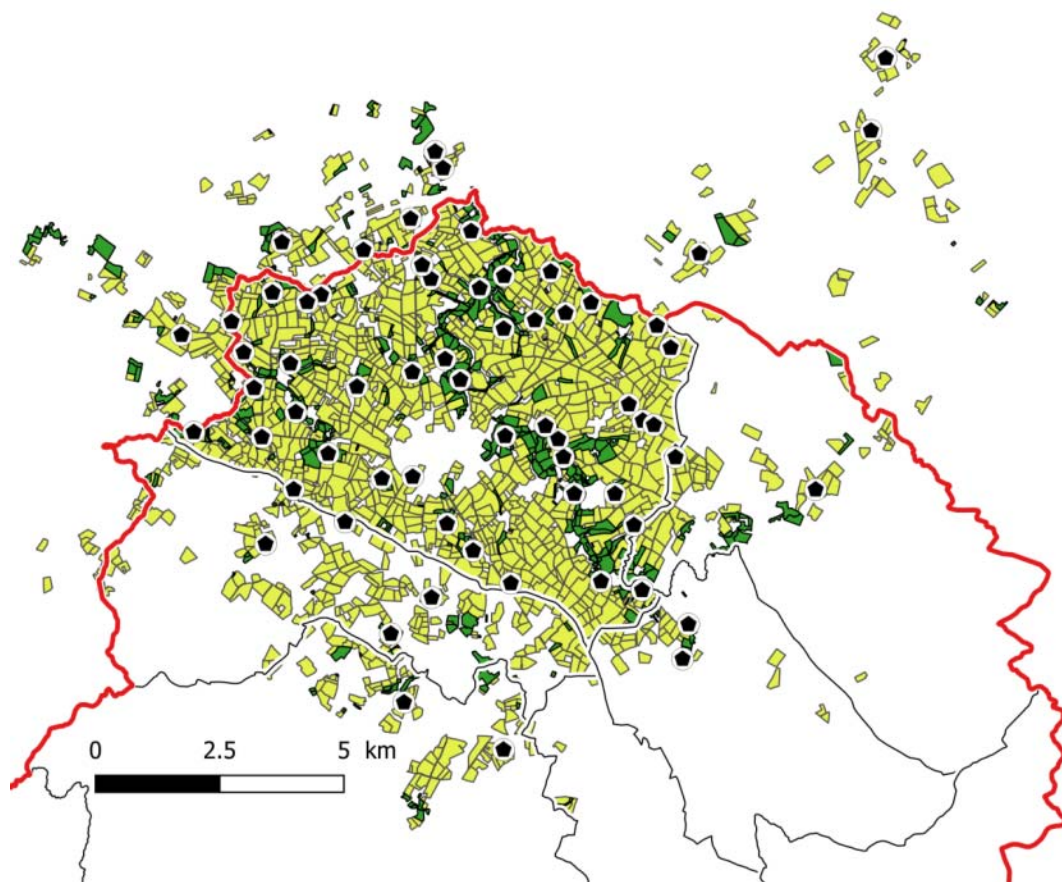
Prairie  
proche du  
siège

Frqwdlqwhv#gh# lh#h#Exowuh

Couvert	PP	PTL	PPR	PC	CV	CAT	M
Taille	<0,5ha	>0,5ha	-	>1,5ha	>2ha	>2ha	>0,5ha
Distance siège	-	-	< 500 m	-	-	-	-
Forme biscornue	X	-	-	-	-	-	-
Végétation arborée	X	-	-	-	-	-	-
<u>Inondabilité</u>	X	-	-	-	-	-	-

# SIMULATION DE MOSAÏQUE AGRICOLE

## Reconstitution du parcellaire agricole associé au territoire communal

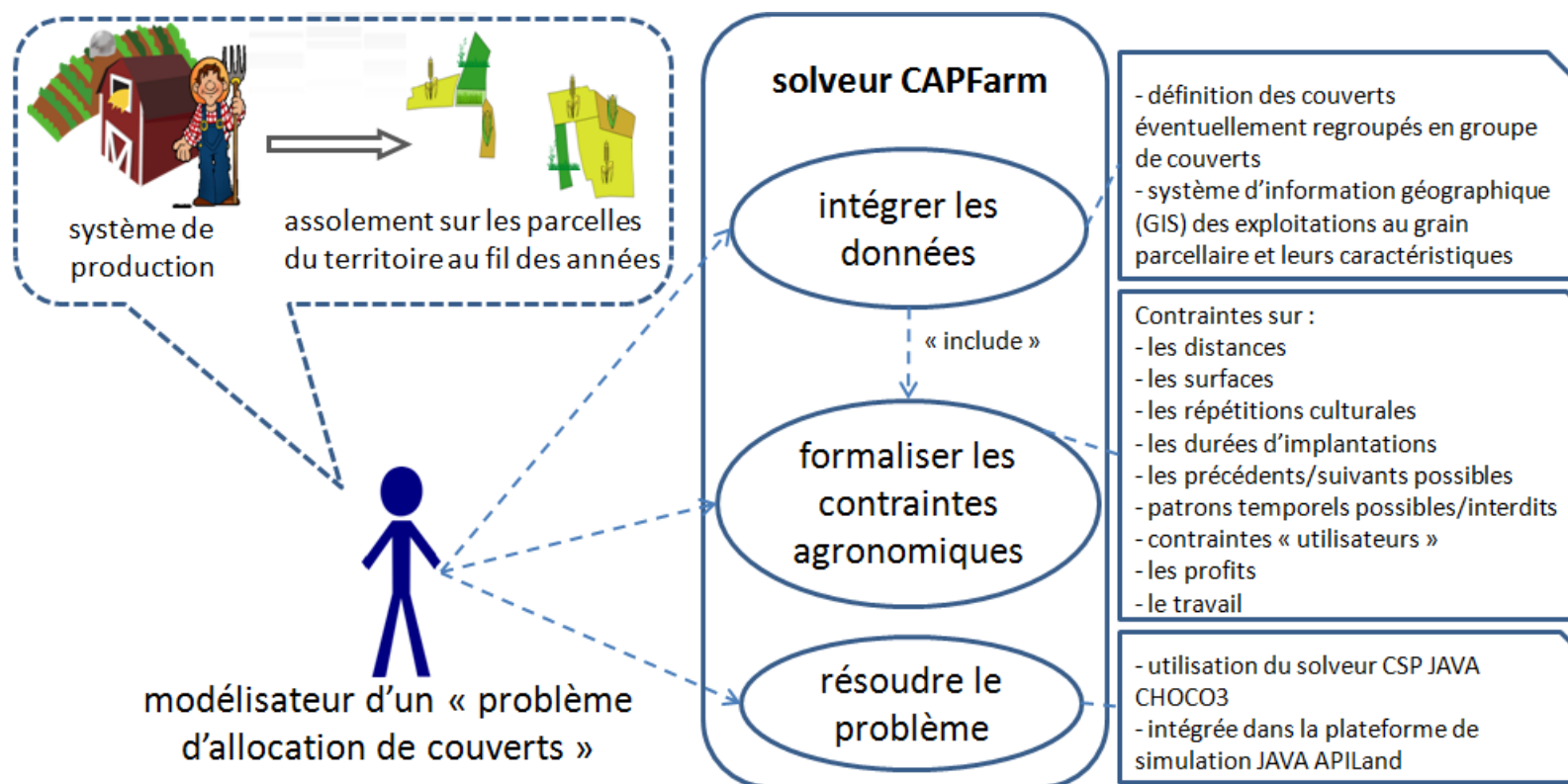


Registre parcellaire graphique +  
photo-interprétation

- 64 exploitations
- Découpage des îlots en parcelles
- Localisation des sièges
- Surface moyenne: 105ha
- Taille moyenne des parcelles: 3,4ha
- Localisation des parcelles « obligatoirement en prairie »

# SIMULATION DE MOSAÏQUE AGRICOLE

## Fonctionnement et mise en œuvre du simulateur CAPFarm



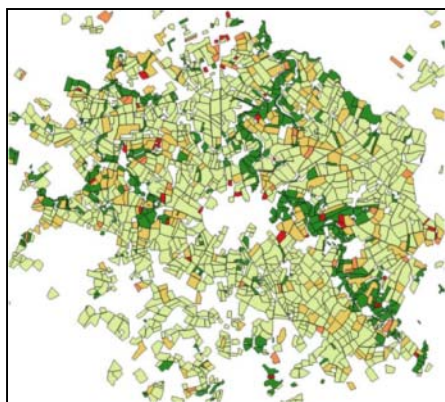
## CARACTERISATION DES CONTINUITES PRAIRIALES

### Identification et mesure des continuités à l'aide de Chloé2012

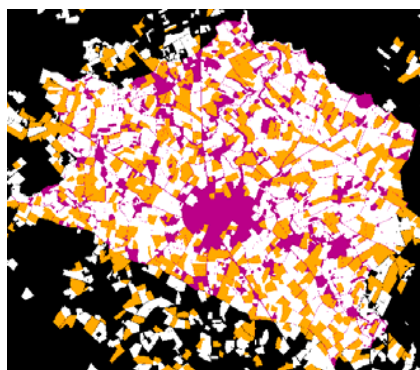
Rastérisation des cartes avec une résolution de 10 mètres

Analyse en fenêtre glissante sur les couverts PP et PTL : une proportion de prairie dans un voisinage de 5ha est attribuée pour chaque pixel

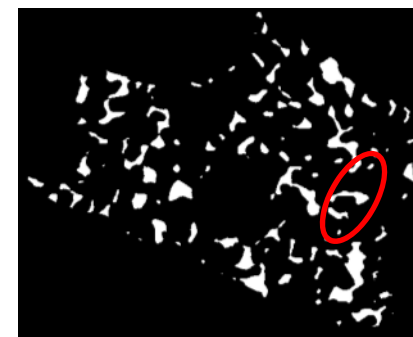
Discrétisation des valeurs de proportion de prairie: le seuil est fixé à 80%



4#vlp xœwlrq



Fduh#gŭrfxswlrq#  
ghv#vrœh#rup dw#  
lp djh



Frqwlqxlv#vsulldhv  
†ydx†hv#h#rqfwlrq#  
gŭ{ljhghv#frœjltxhv

Wdloh#h#œsœvj udqgh#wdfkh#

+OSL,



## SCENARIOS

### Différentes proportion des types d'exploitations

Des plus homogènes aux plus diversifiés

200 paysages générés pour chaque scénario

	Scénarii purs (100%)				Scénarii mixtes (également répartis)				Proportions AN et LCV différentes		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
AN	100%				33%	25%	50%		75%	50%	25%
NE		100%			33%	25%	50%				
LpCV			100%		33%	25%		50%			
LCV				100%		25%		50%	25%	50%	75%

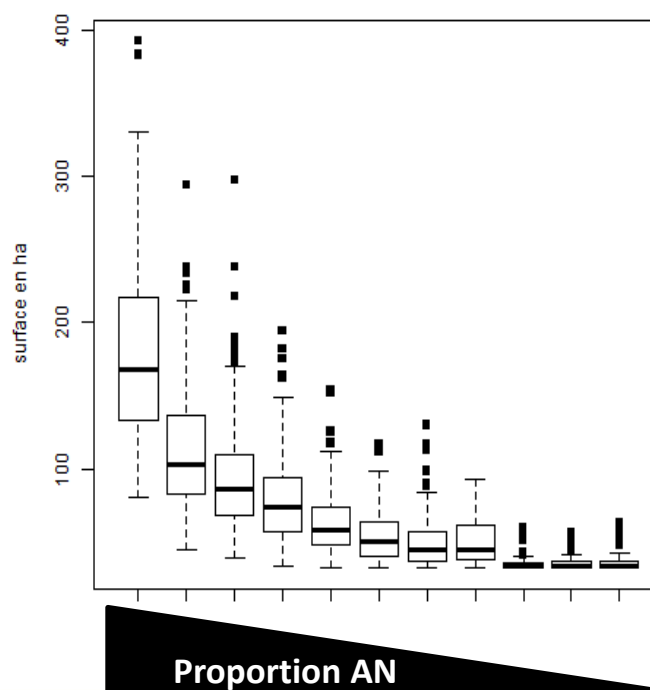
## RESULTATS

### Influence des types d'exploitations

Les exploitations « allaitant naisseur » contribuent le plus aux continuités prairiales

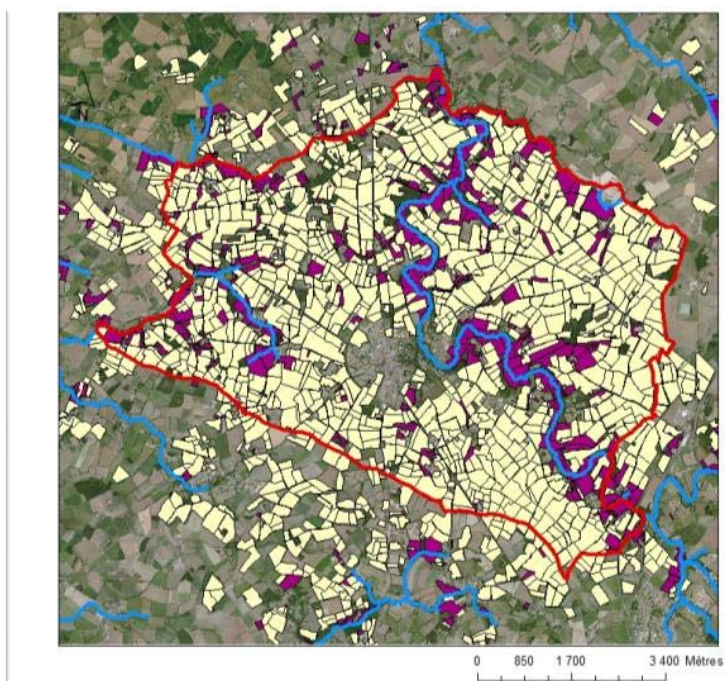
La contribution des exploitations laitières est marginale

*Taille moyenne (n=200) de la plus grande continuité prairiale dans les 11 scénarios classés en fonction de la proportion d'exploitation de type « allaitant-naisseur »*

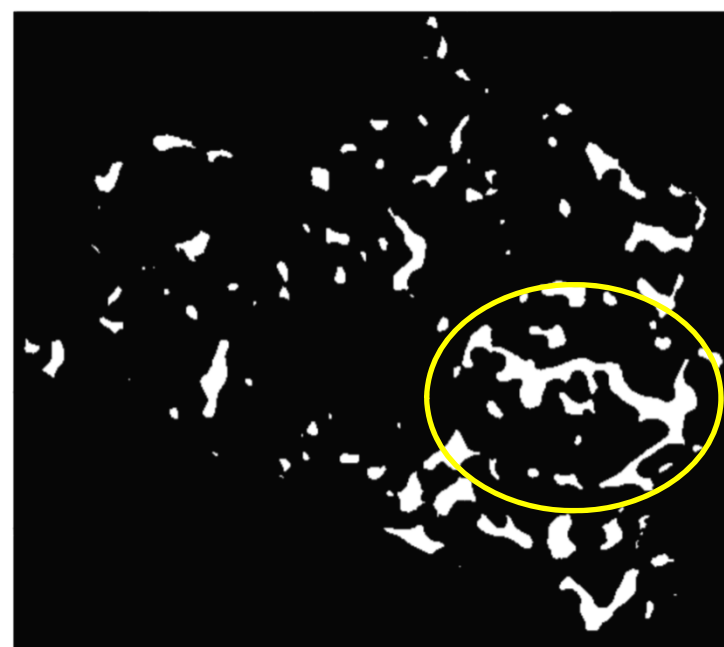


## RESULTATS

Une grande variabilité de situations dans les scénarios construits avec une diversité de types d'exploitation



Vp xœwlrq#<



Vp xœwlrq#137

Pour le scénario 6: Simulation 99: **32ha** / Simulation 104: **139ha**  
Surface totale de continuité: **501ha** pour 99 et **601ha** pour 104.

## RESULTATS

### Influence/importance des éléments semi-naturels fixes

Comparaison des tailles de plus grande continuité avec ou sans prise en compte des parcelles de Prairies permanentes

		Avec PP (ha)	Sans PP (ha)	Diff (%)
1	an	181,37	124,89	28,8
2	ne	50,05	28,7	39,5
3	lpcv	36,59	14,89	58,2
4	lcv	36,66	14,22	60,4
5	an_ne_lpcv	63,78	46,12	25,5
6	an_ne_lpcv _lcv	53,71	37,07	29,2
7	an_ne	94,95	68,87	25,1
8	lpcv_lcv	36,64	14,11	60,4
9	lcv2_an7	112,97	80,01	25,8
10	lcv_an	79,09	57,14	25,1
11	lcv7_an2	50,95	35,05	30,1

## CONCLUSIONS

### Intérêt du travail de modélisation exploratoire

La diversité des exploitations d'élevage au sein d'un territoire a une influence → la seule différenciation élevage / grande culture est donc trop limitée

La spécialisation des exploitations dans les territoires limite fortement les structures de paysages possibles et donc la possibilité de conserver certaines caractéristiques

Dans certains cas, avec une diversité d'exploitations notamment, les simulations montrent que, moyennant une coordination supra-exploitation, il est possible de concilier objectif paysager et fonctionnement agricole

Les éléments fixes du paysages sont importants



## PERSPECTIVES

### **Intégrer l'ensemble des espaces gérés par les agriculteurs**

Pour l'instant, seules les logiques de production dans les parcelles  
Travailler sur les logiques sur les espaces « non-productifs »

### **Mieux prendre en compte les agricultures**

Quels archétypes sont pertinents pour étudier la contribution des exploitations à la préservation des ressources dans les paysages ?

### **Accompagner/outiller les réflexions intersectorielles d'aménagement**

Concevoir des modèles représentant les logiques des différents acteurs et les conditions de maintien de la biodiversité