



BORDEAUX
BORDEAUX SUPÉRIEUR



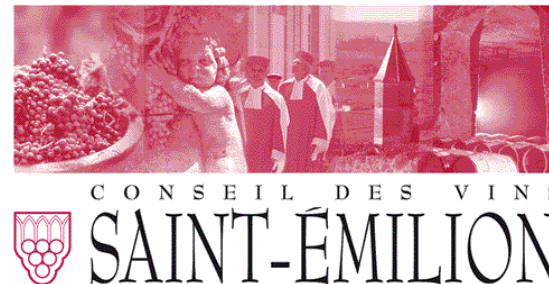
Saint-Georges Saint-Emilion

GDON du Libournais

Bilan Technique 2011

Salle des Dominicains, le 7 Février 2012

MONTAGNE
AlterEgo *Saint-Emilion*



Pomerol
SYNDICAT VITICOLE DE POMEROL



2011

PARTICIPATION DES PARTENAIRES FINANCIERS

Partenariats techniques en 2011



FLAVESCENCE DOREE

Partie 1 : Situation sanitaire en 2011

Situation en Gironde

Les GDON recouvrent l'intégralité du département

Département de la Gironde	2008	2009	2010	2011
Surfaces prospectées (ha)	6650	5150	11100	24950
Surface (ha) en obligation d'arrachage	2,85	5,85	11,2	11,3 ha
Nombre de pieds contaminés FD hors des parcelles arrachées	4711	5858	18709	44889
Nbre pieds / ha isolés	0,71	1,14	1,69	1,80

Evolution de la FD en Gironde depuis 2008, source FREDON

Aquitaine

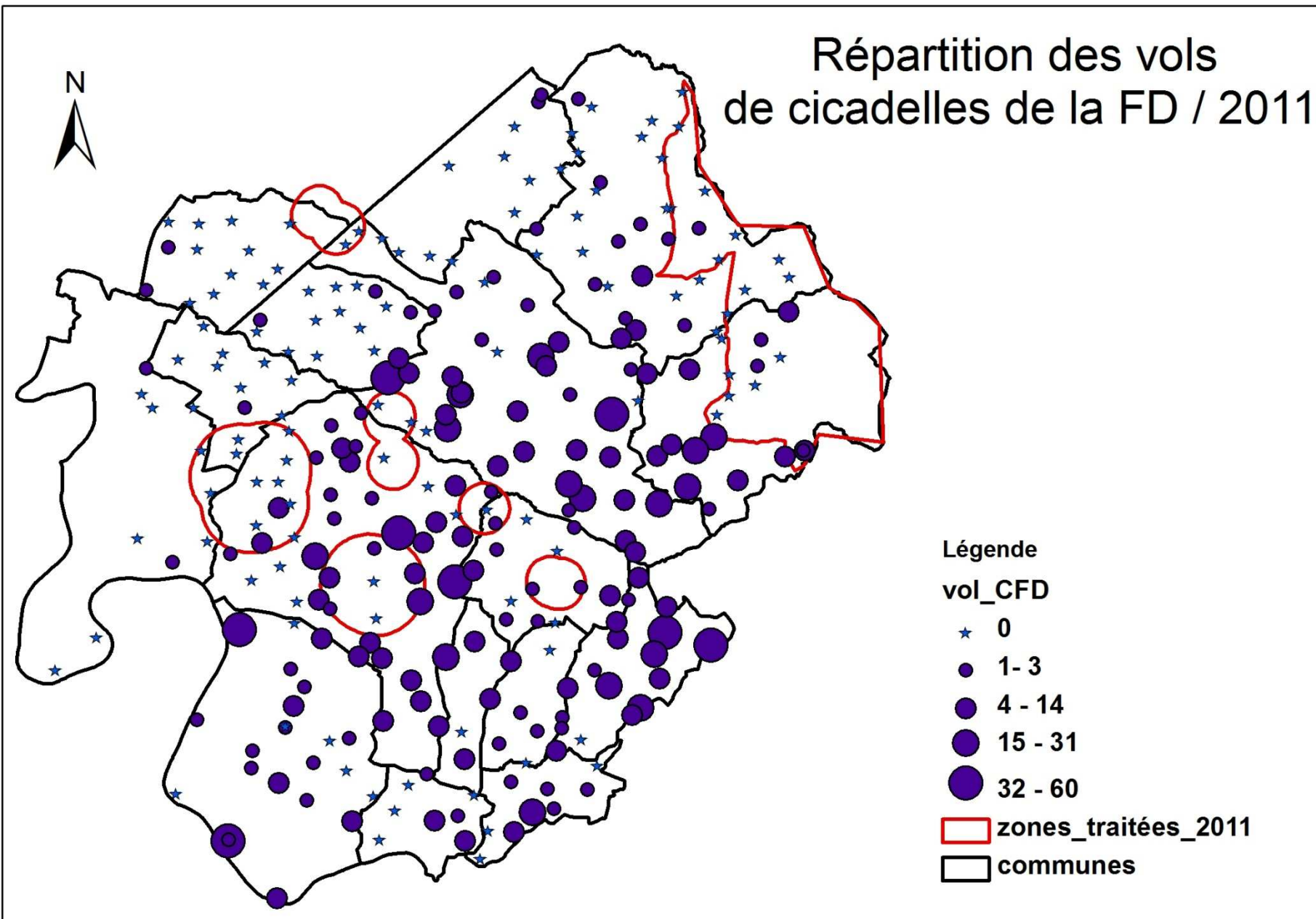
Situation sur le Libournais

Département de la Gironde	2007	2008	2009	2010	2011
Surfaces prospectées (ha)	13500	4650	3020	3350	5770
Surface (ha) en obligation d'arrachage	0	0	0	0	0
Nombre de pieds contaminés FD hors des parcelles arrachées	5	7	24	132	148
Nbre pieds / ha prospectés	0.0004	0.0015	0.008	0.04	0.03

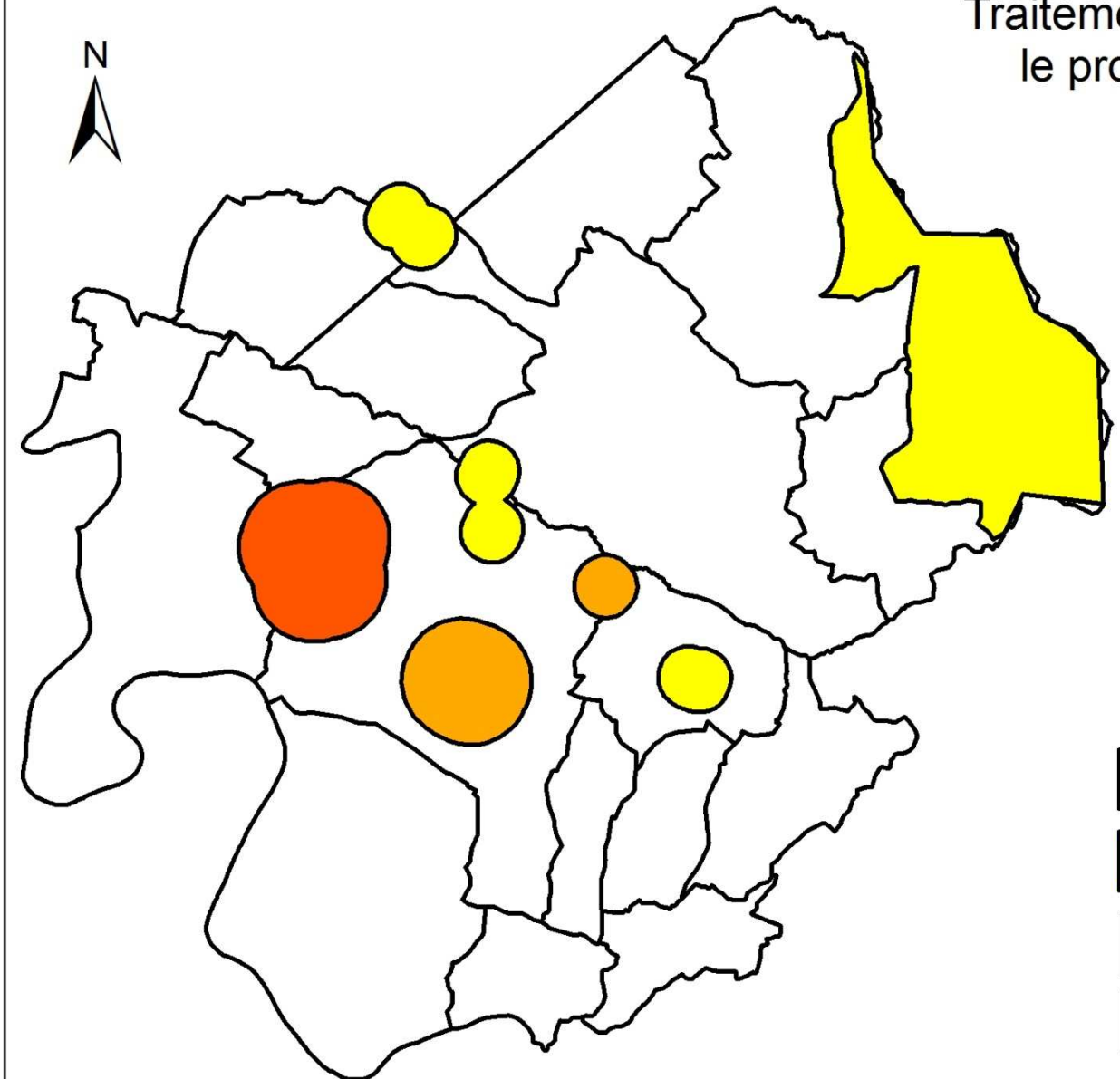
Suivi des populations de CFD

- Dans les zones de traitements obligatoires
 - 125 parcelles contrôlées
 - 8 cas de dépassement du seuil d'intervention
- Après enquête :
 - 6/8 : utilisation de Pyrèvert
- Protocole spécifique Pyrèvert nécessaire





Répartition des vols de cicadelles de la FD / 2011



Traitements obligatoires dans le protocole GDON 2011



81 % de réduction de traitements

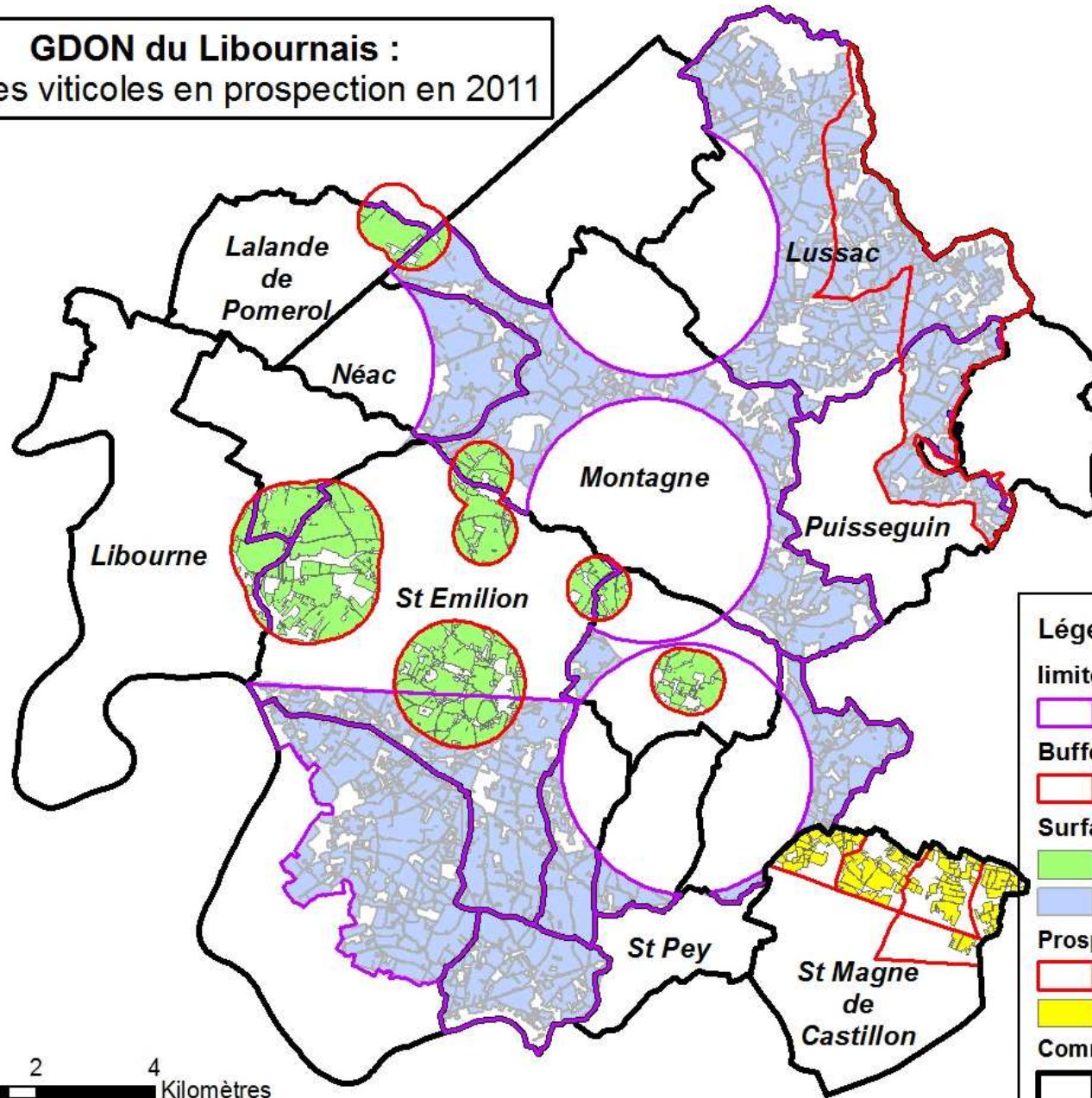
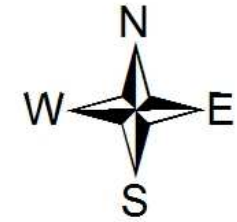
-  Pas de traitement
-  1 Traitement
-  2 Traitements
-  3 Traitements

Réduction des traitements

- **2011 : 81% (environ 14 080 ha)**
- Depuis la création :
 - 2007 : 64 % de réduction (14267 ha)
 - 2008 : 72 % ... (10690 ha)
 - 2009 : 82 %... (7804 ha)
 - 2010 : 79,5 % (12000 ha)

AU TOTAL 58 800 ha non traités depuis 2007

GDON du Libournais :
Surfaces viticoles en prospection en 2011



Légende

- limites prospection 2011 (plan 1/4)
- Buffers 2011
- Surface en prospection
 - Dans les cercles
 - Supplémentaire
- Prospection lycée viticole
 - zones
 - Surfaces prospectées
- Communes

Résultats des prospections

Nbre de pieds contaminés BN	Nbre de pieds contaminés FD	Nbre de pieds sans jaunisse détectée	TOTAL
850 (73%)	148 (13%)	162 (14%)	1160 (100%)

Résultat global des prospections, année 2011

Secteur Nord Est
 Résultats des prospections 2011

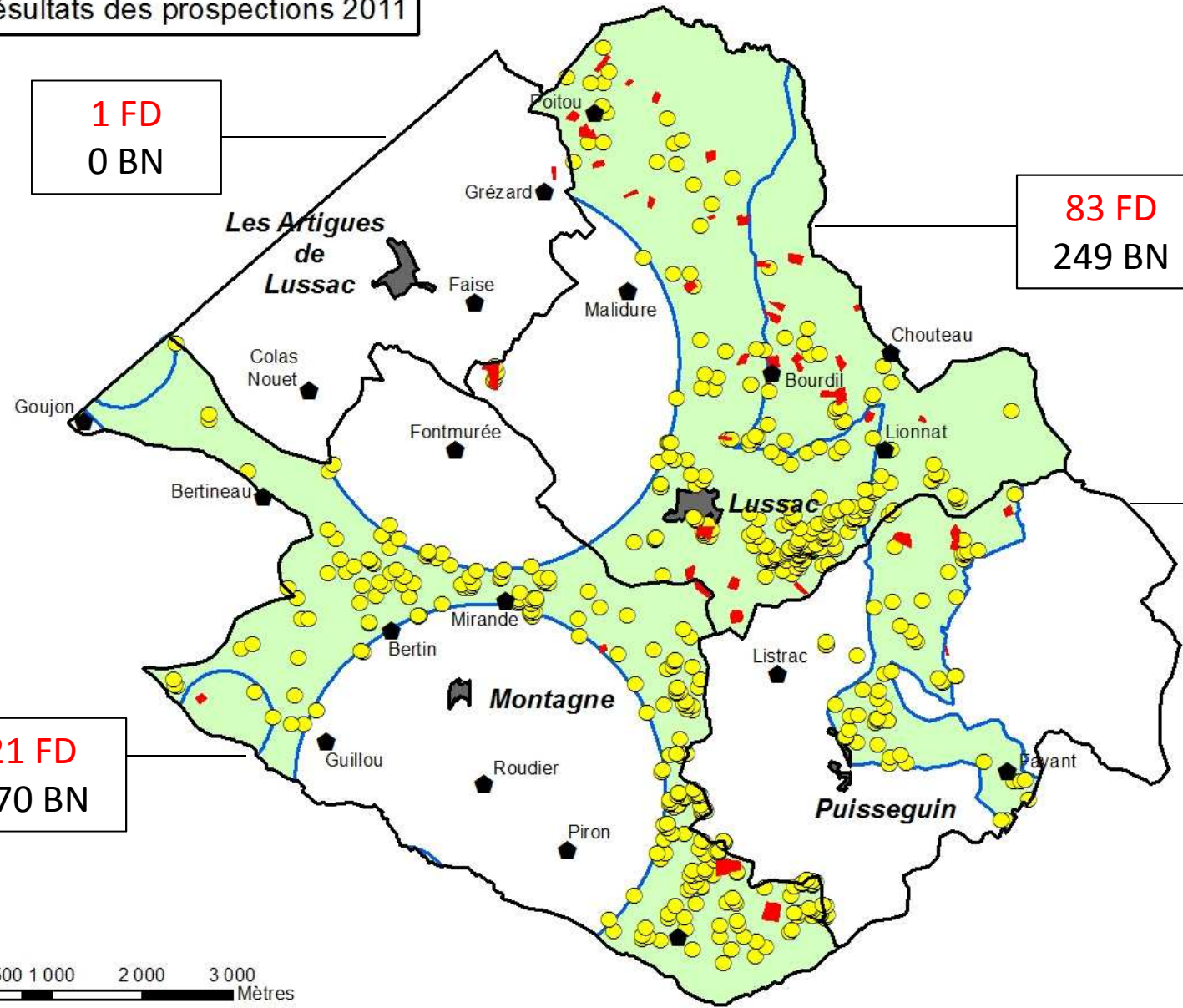


1 FD
0 BN

83 FD
249 BN

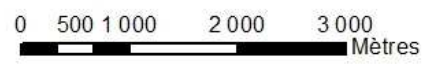
17 FD
76 BN

21 FD
270 BN

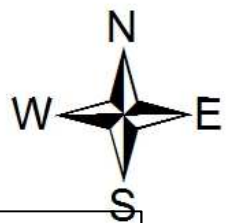
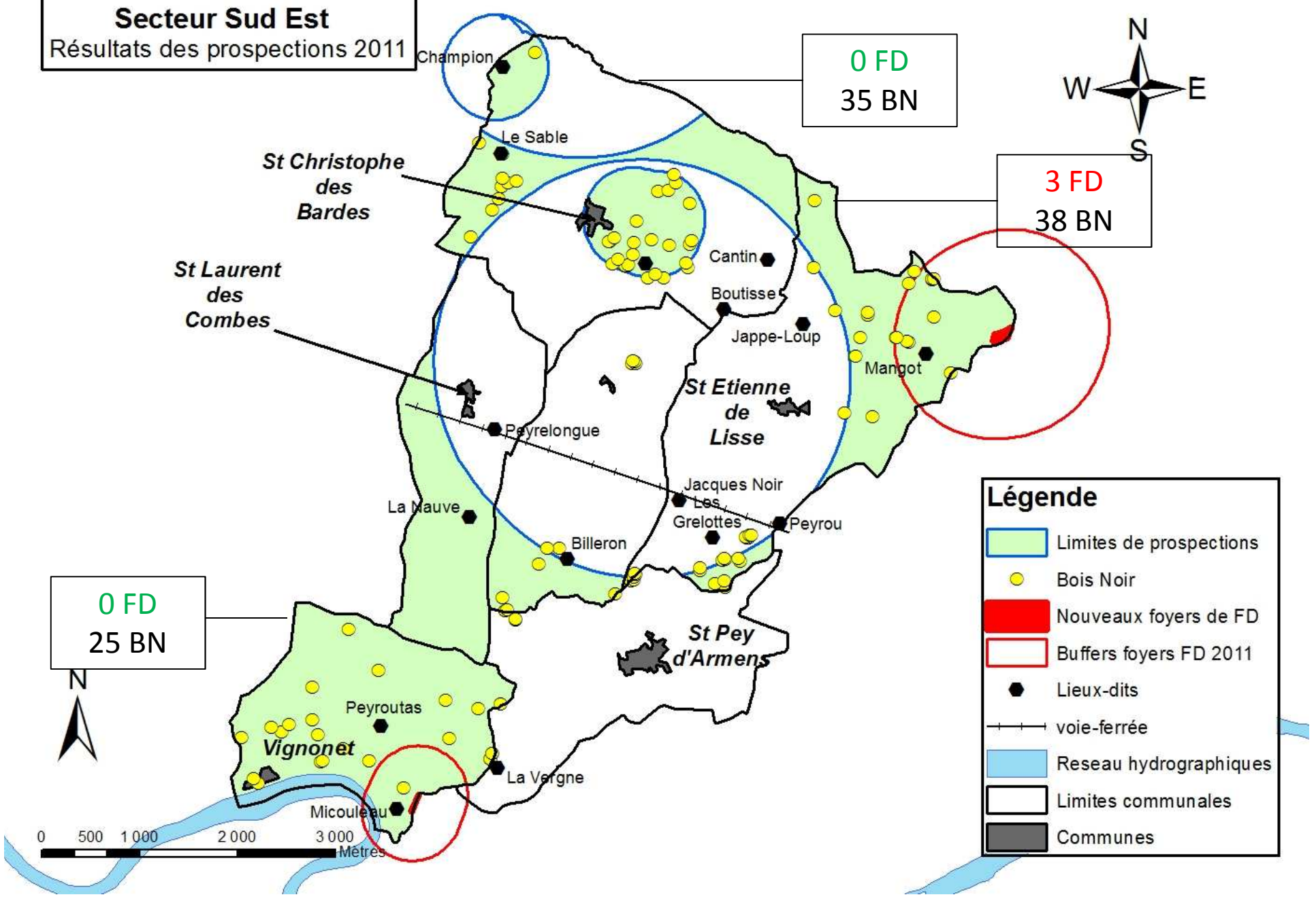


Légende

- Limites de prospections
- Bois Noir
- Nouveaux foyers de FD
- Lieux-dits
- Limites communales
- Communes



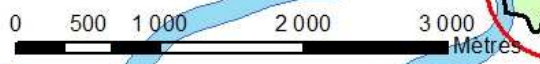
Secteur Sud Est
 Résultats des prospections 2011



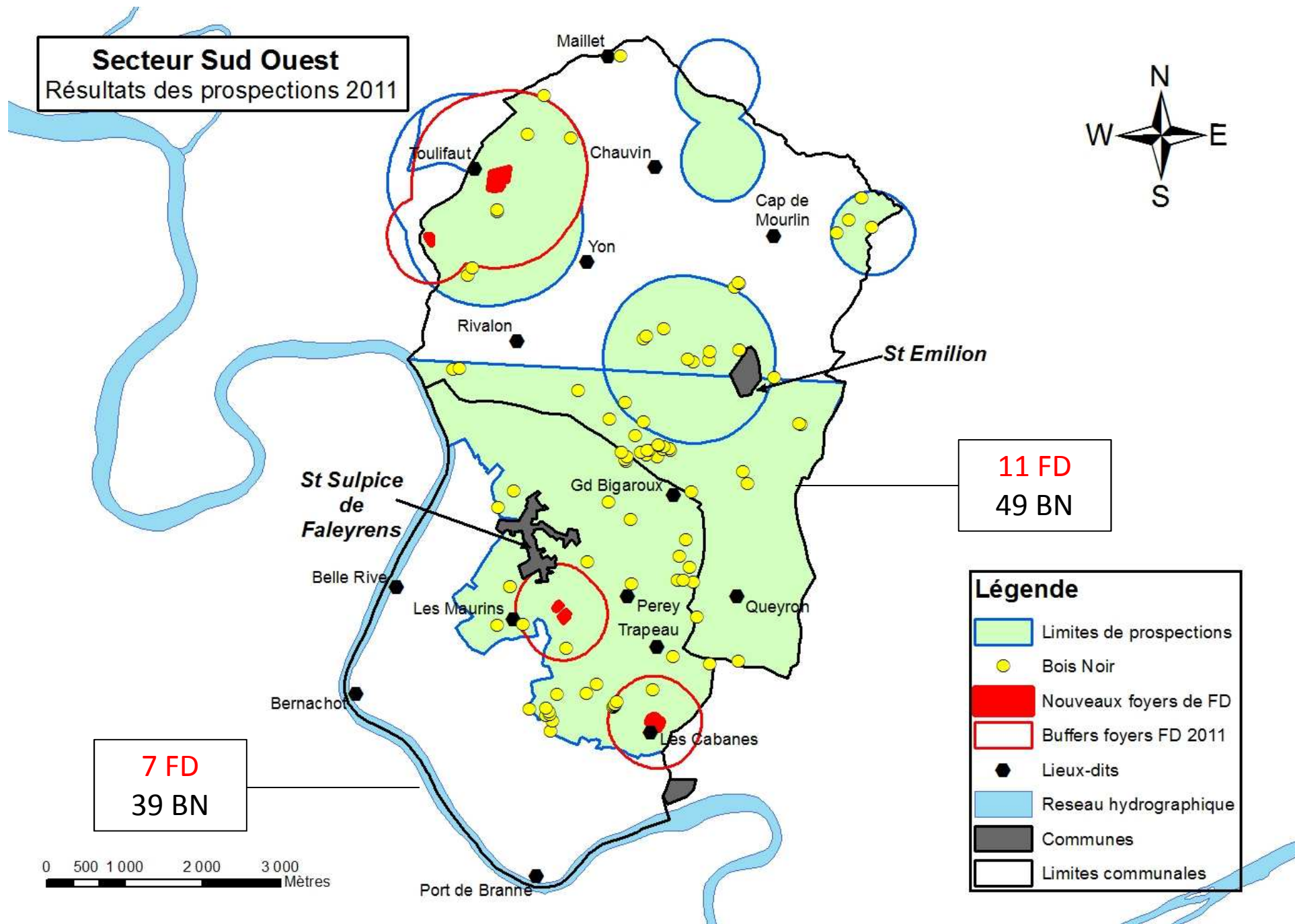
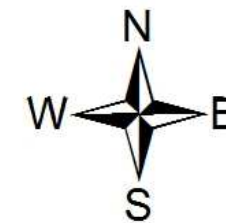
Légende

- Limites de prospections
- Bois Noir
- Nouveaux foyers de FD
- Buffers foyers FD 2011
- Lieux-dits
- voie-ferrée
- Réseau hydrographiques
- Limites communales
- Communes

0 FD
25 BN



Secteur Sud Ouest
Résultats des prospections 2011

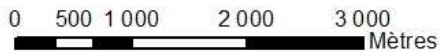


7 FD
39 BN

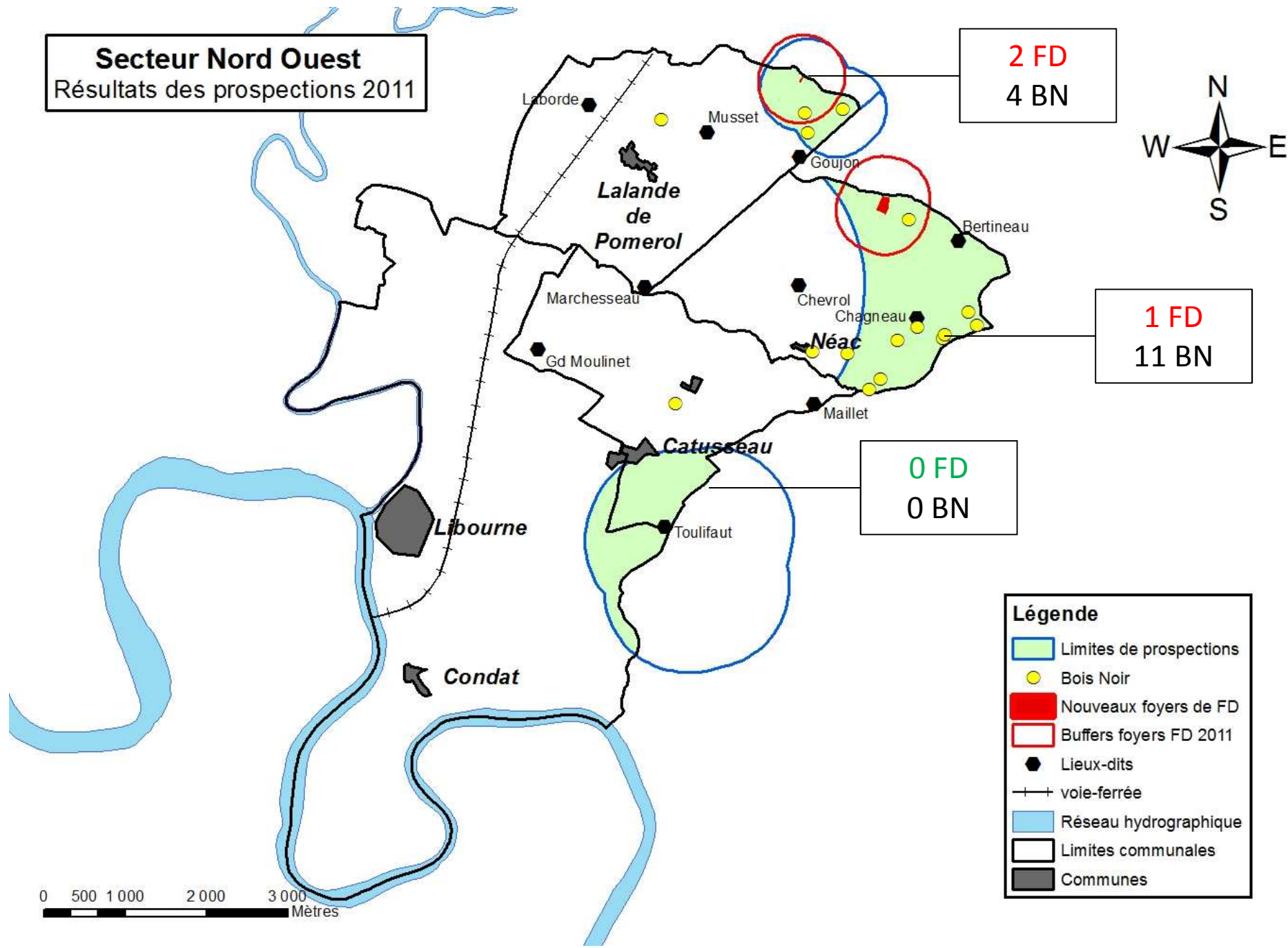
11 FD
49 BN

Légende

- Limites de prospections
- Bois Noir
- Nouveaux foyers de FD
- Buffers foyers FD 2011
- Lieux-dits
- Réseau hydrographique
- Communes
- Limites communales



Secteur Nord Ouest
Résultats des prospections 2011



2 FD
4 BN

1 FD
11 BN

0 FD
0 BN

Légende

- Limites de prospections
- Bois Noir
- Nouveaux foyers de FD
- Buffers foyers FD 2011
- Lieux-dits
- voie-ferrée
- Réseau hydrographique
- Limites communales
- Communes

0 500 1000 2000 3000
Mètres

FLAVESCENCE DOREE

Partie 2 : Conclusions du protocole
(2008-2011)

Gestion du coût de la prospection

- Une prospection régulière (cyclique) est nécessaire
- Impossibilité de créer des cercles pour certaines communes
- Les budgets ne permettent pas :
 - De prospecter $\frac{1}{4}$ des surfaces et l'ensemble des cercles de prospection

Concernant la lutte contre le vecteur

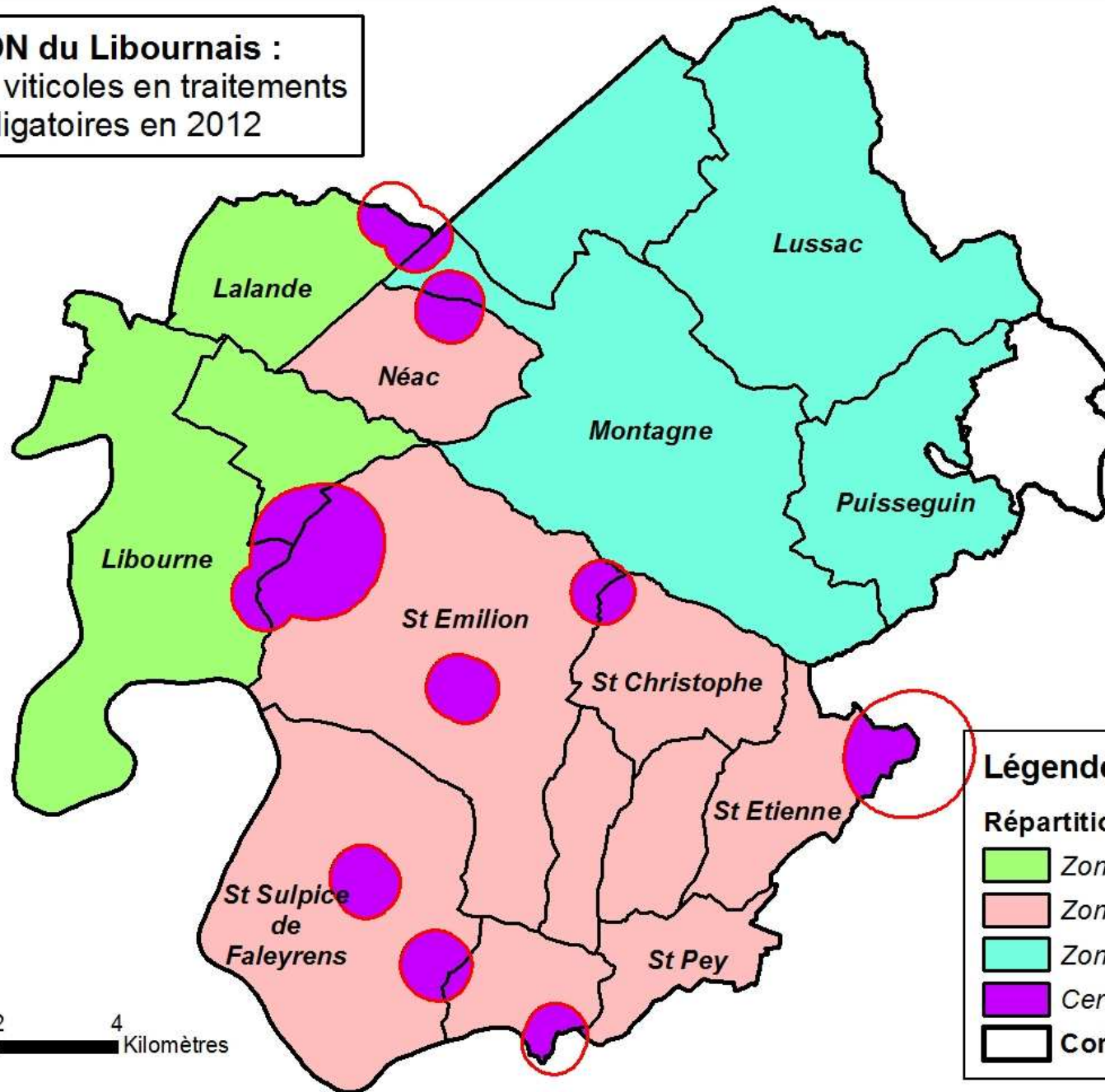
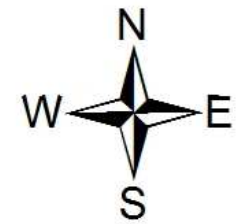
- Pyrèvert : nécessité d'adapter spécifiquement les protocoles
- 2012 : baisse générale des populations pour limiter le déplacement de la maladie

FLAVESCENCE DOREE

Partie 3: Protocole 2012 et évolution
des règles de décision

2012 : Traitements obligatoires

GDON du Libournais :
Surfaces viticoles en traitements
obligatoires en 2012



0 1 2 4 Kilomètres

Légende

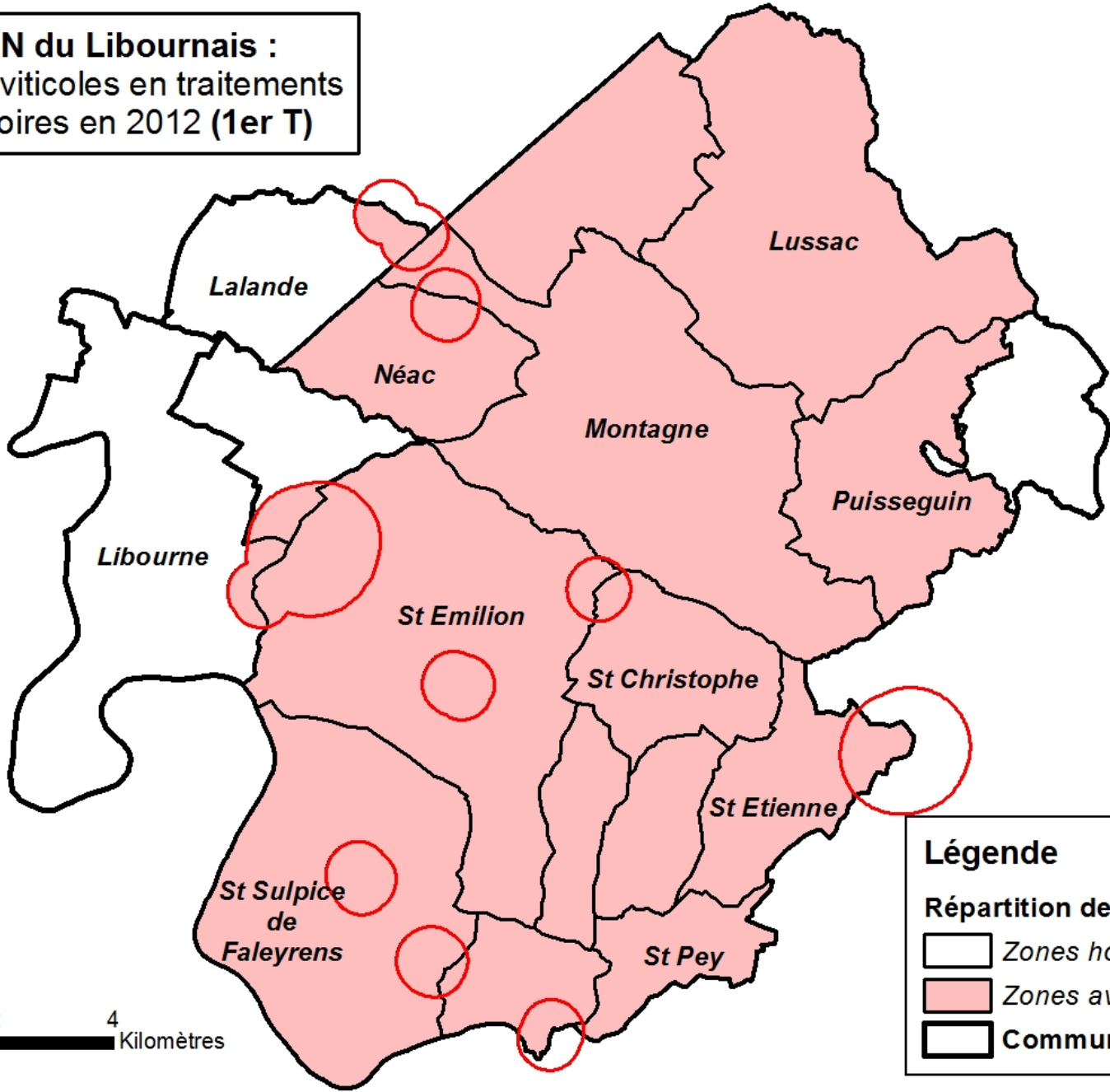
Répartition des traitements

- Zones non traitées
- Zone 1 : 1T
- Zone 2 : 1+1T
- Cercles : 1+1T
- Communes

Traitement CFD : cas général

Nom des zones	Secteurs concernés	Obligations de traitement	
		1er Traitement (fin mai)	2ème traitement (fin juillet)
Zone non traitée	Parcelles de Pomerol, Libourne Lalande de Pomerol éloignées des foyers connus	AUCUNE	AUCUNE
Zone 2	Communes de Montagne, Les Artigues de Lussac, Lussac , Puisseguin	OBLIGATOIRE	Selon piégeage, traitement par section cadastrale ou à l'ensemble de la commune
CERCLES : VIGN, NEAC, LAL, ST CHRIS, STEM1, STEM3, STET, STSU1, ST SU2	Parcelles proches des foyers de flavescence dorée	OBLIGATOIRE	Selon piégeage, traitement déclenché au cas par cas
Zone 1	Reste du parcellaire n'appartenant pas aux 3 autres zones	OBLIGATOIRE	AUCUNE

GDON du Libournais :
Surfaces viticoles en traitements
obligatoires en 2012 (1er T)

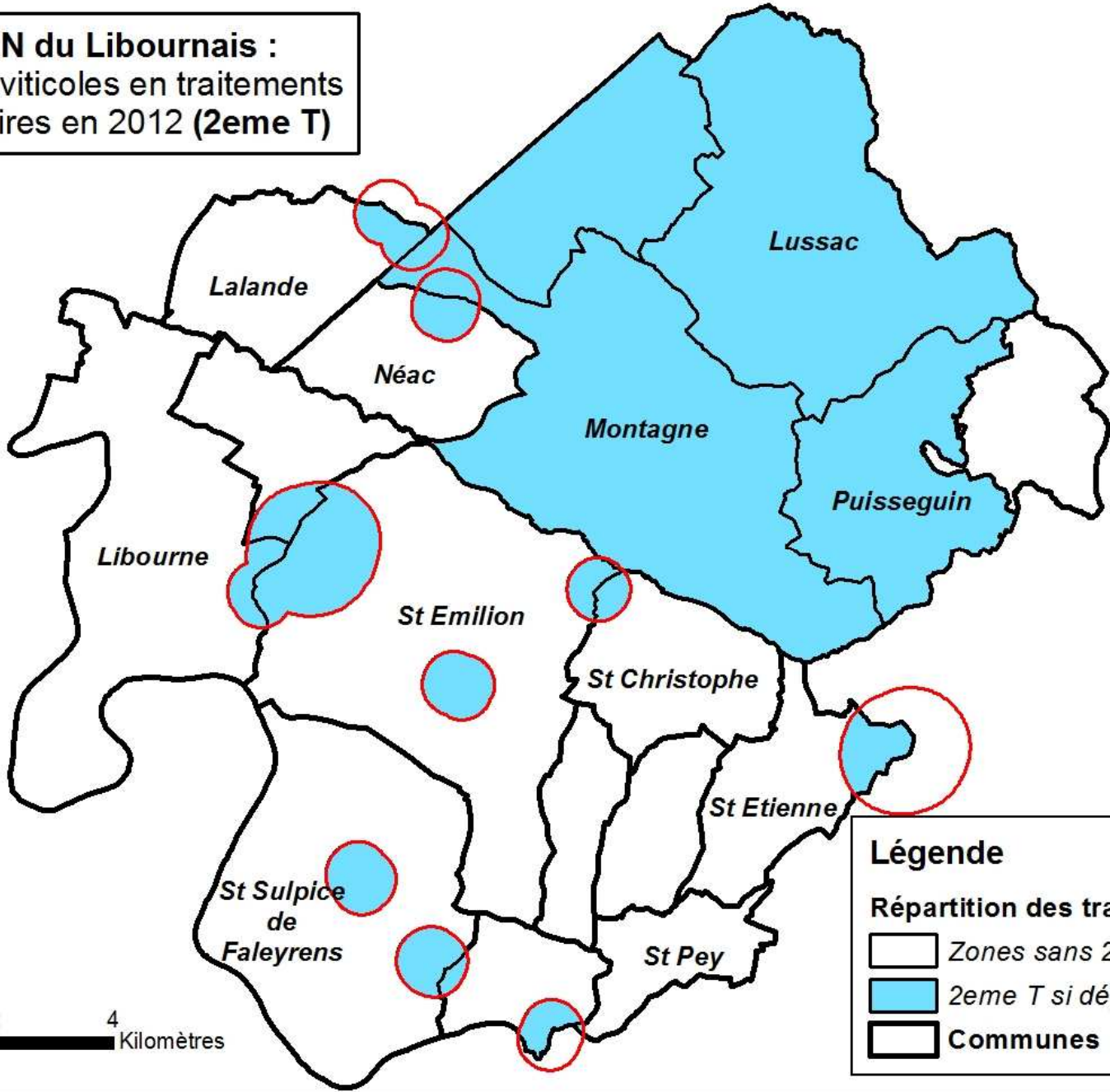


Légende

Répartition des traitements

- Zones hors traitement
- Zones avec 1er traitement
- Communes

GDON du Libournais :
Surfaces viticoles en traitements
obligatoires en 2012 (2eme T)



Légende

Répartition des traitements

- Zones sans 2eme T
- 2eme T si dépassement de seuil
- Communes

Traitement CFD : cas PYREVERT®

Nom des zones	Secteurs concernés	Obligations de traitement		
		1er TT (mi mai)	2ème TT renouvellement	3ème TT (fin juillet)
Zone non traitée	Parcelles de Pomerol, Libourne et Lalande de Pomerol éloignées des foyers connus	AUCUNE	AUCUNE	AUCUNE
Zone 2	Communes de Montagne, Les Artigues de Lussac, Lussac, Puisseguin	OBLIGATOIRE	OBLIGATOIRE	AUCUNE
CERCLES :VIGN, NEAC, LAL, ST CHRIS, STEM1, STEM3, STET, STSU1, ST SU2	Parcelles proches des foyers de flavescence dorée connus	OBLIGATOIRE	OBLIGATOIRE	AUCUNE
Zone 1	Reste du parcellaire n'appartenant pas aux 3 autres zones	OBLIGATOIRE	AUCUNE	AUCUNE

2012 : Prospection

Protocoles de prospection

- Programme de prospection 2012-2015
 - ✓ Toutes les parcelles contaminées de l'année N-1
 - ✓ Le Quart des surfaces selon un programme défini sur 4 ans

2012	(ha)	2013	(ha)	2014	(ha)	2015	(ha)
Libourne Appellation bordeaux	100	Pomerol	512	St Emilion (partie Nord)	1250	Montagne prospecté 2011	940
Libourne Appellation Pomerol	280	Puisseguin	767	Vignonet	315	St Sulpice de Faleyrens 2011	854
Lussac (non prospecté 2011)	340	St Pey d'Armens	365	Libourne (appellation st emilion)	140	St Emilion partie Sud	1236
Montagne(non prospecté 2011)	910	Lalande de Pomerol	627	Lussac prospecté 2011	1181	St Laurent des Combes	159
St Etienne de Lisse (non prospecté 2011)	300	St Christophe des Bardes	580	Néac Prospecté 2011	268	St Etienne de Lisse	287
Néac (non prospecté 2011)	279	St Sulpice (appellation Bordeaux)	365				
St Hippolyte	366						
Les Artigues de Lussac	387						
St Laurent des Combes (non prospecté en 2011)	141						
TOTAL	3103	TOTAL	3216	TOTAL	3154	TOTAL	3476

Protocoles de prospection

- Et autour des foyers identifiés ?

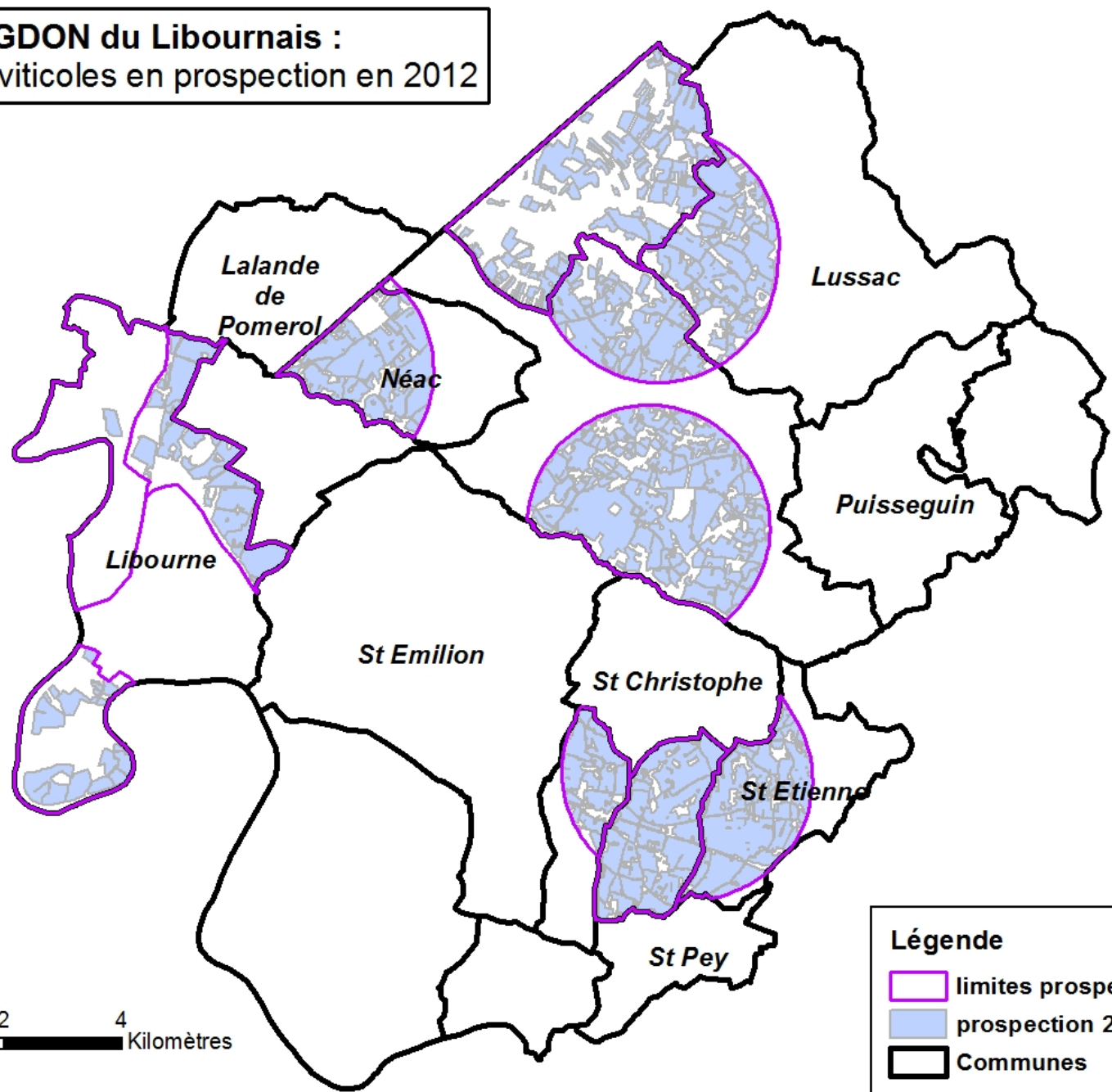
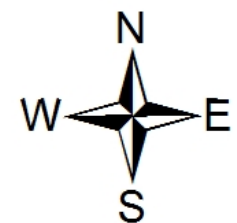
Rappel des Règles de Décisions : SRAL Aquitaine

- 1^{er} cas le cercle est prospecté :
 - Suppression si 2 prospections sans FD
- 2^{ème} cas : pas de prospection / présence de FD
 - Maintien des obligations de traitement

Protocoles de prospection

- Et autour des foyers identifiés ?
- Coût supplémentaire financé par une réserve pour prospection
- Vote de l'utilisation de la réserve pour les cercles en Conseil D'Administration (selon ressources)

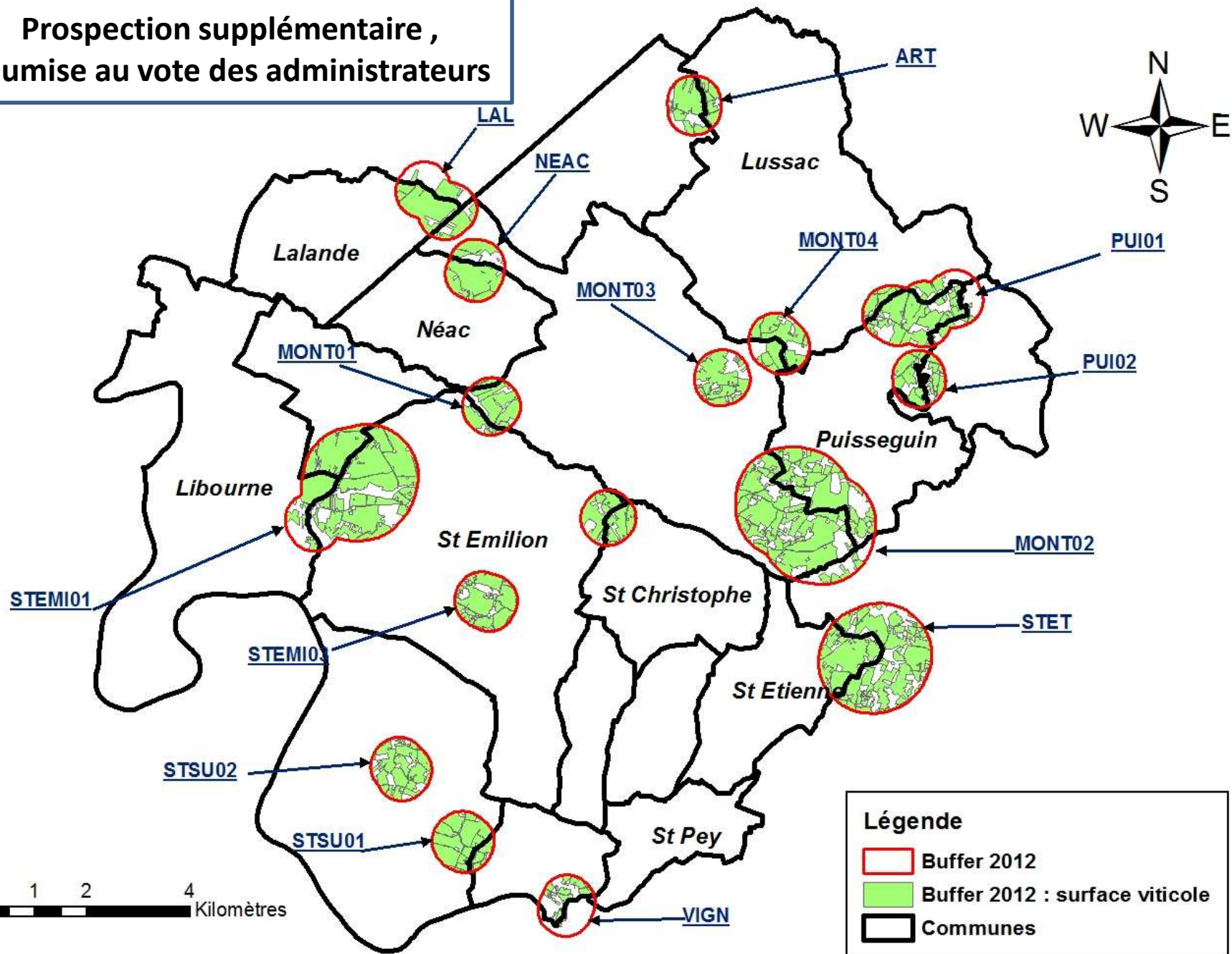
GDON du Libournais :
Surfaces viticoles en prospection en 2012



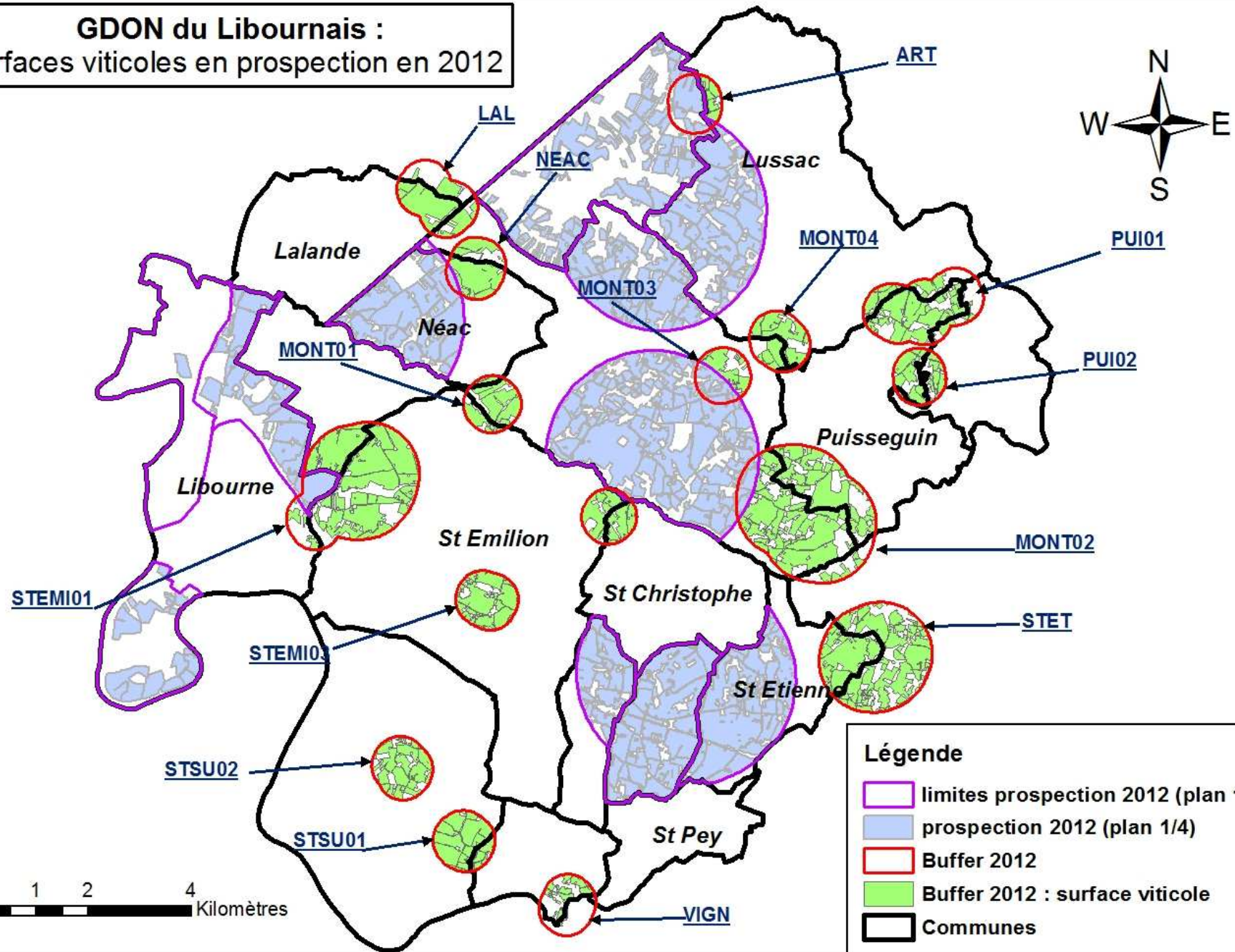
Légende

- limites prospection 2012 (plan 1/4)
- prospection 2012 (plan 1/4)
- Communes

Prospection supplémentaire,
soumise au vote des administrateurs



GDON du Libournais :
Surfaces viticoles en prospection en 2012



Légende

- limites prospection 2012 (plan 1/4)
- prospection 2012 (plan 1/4)
- Buffer 2012
- Buffer 2012 : surface viticole
- Communes

SURVEILLANCE DES TORDEUSES

RESULTATS DE RECHERCHE ET APPLICATIONS

Objectifs du GDON du Libournais Sur la thématique Vers de grappe

Utiliser un réseau d'observation pour :

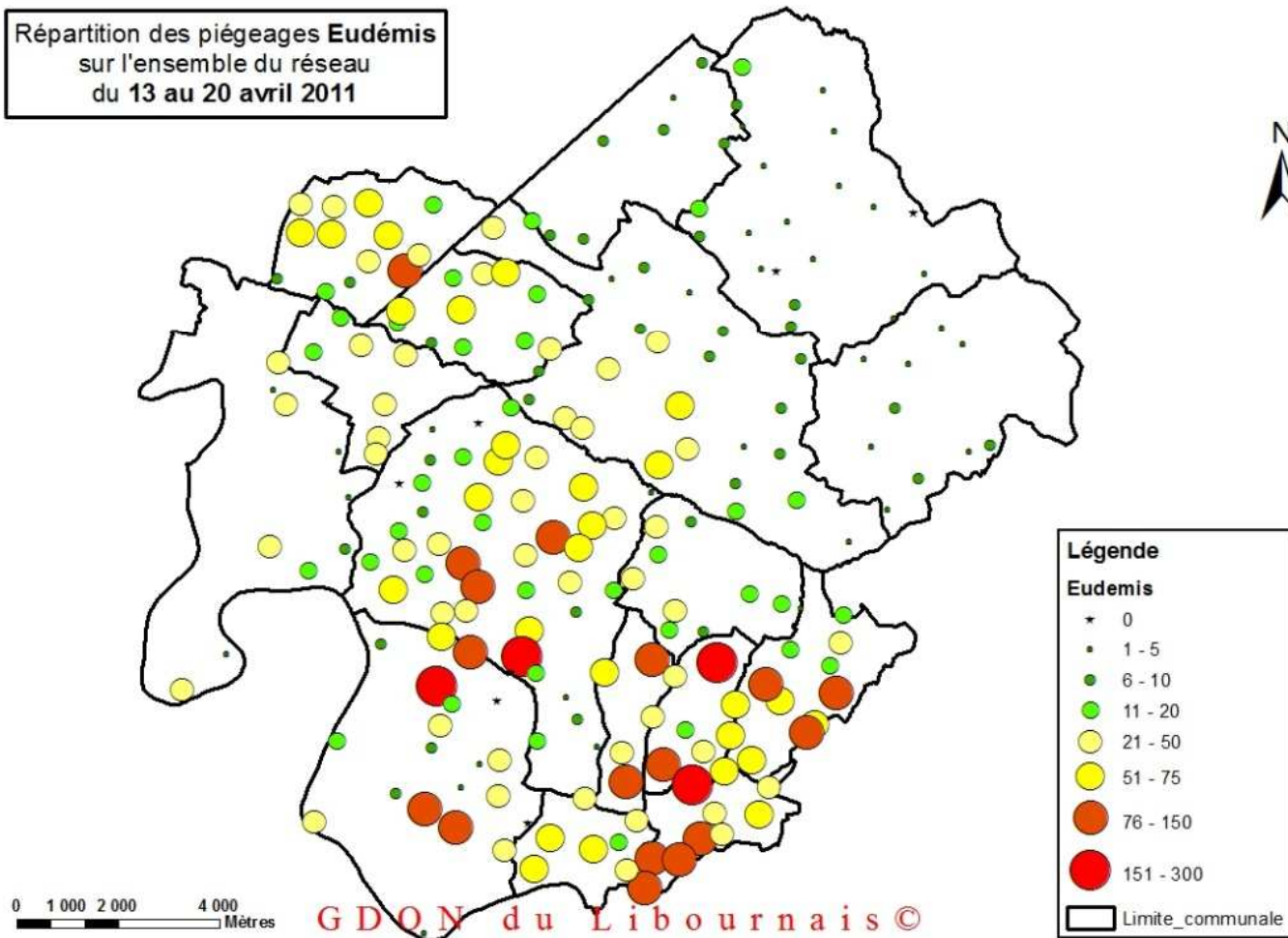
- Évaluer les populations d'Eudémis, leur répartition
- Proposer des périodes de traitement optimales

A l'échelle collective : comprendre et prédire les phénomènes

A l'échelle de l'exploitation : gérer au plus juste les intrants sans risque

Contexte

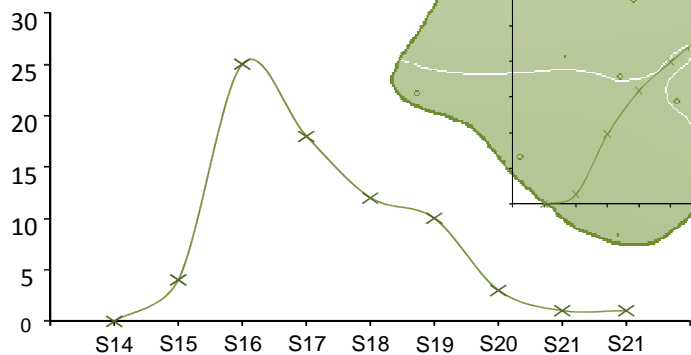
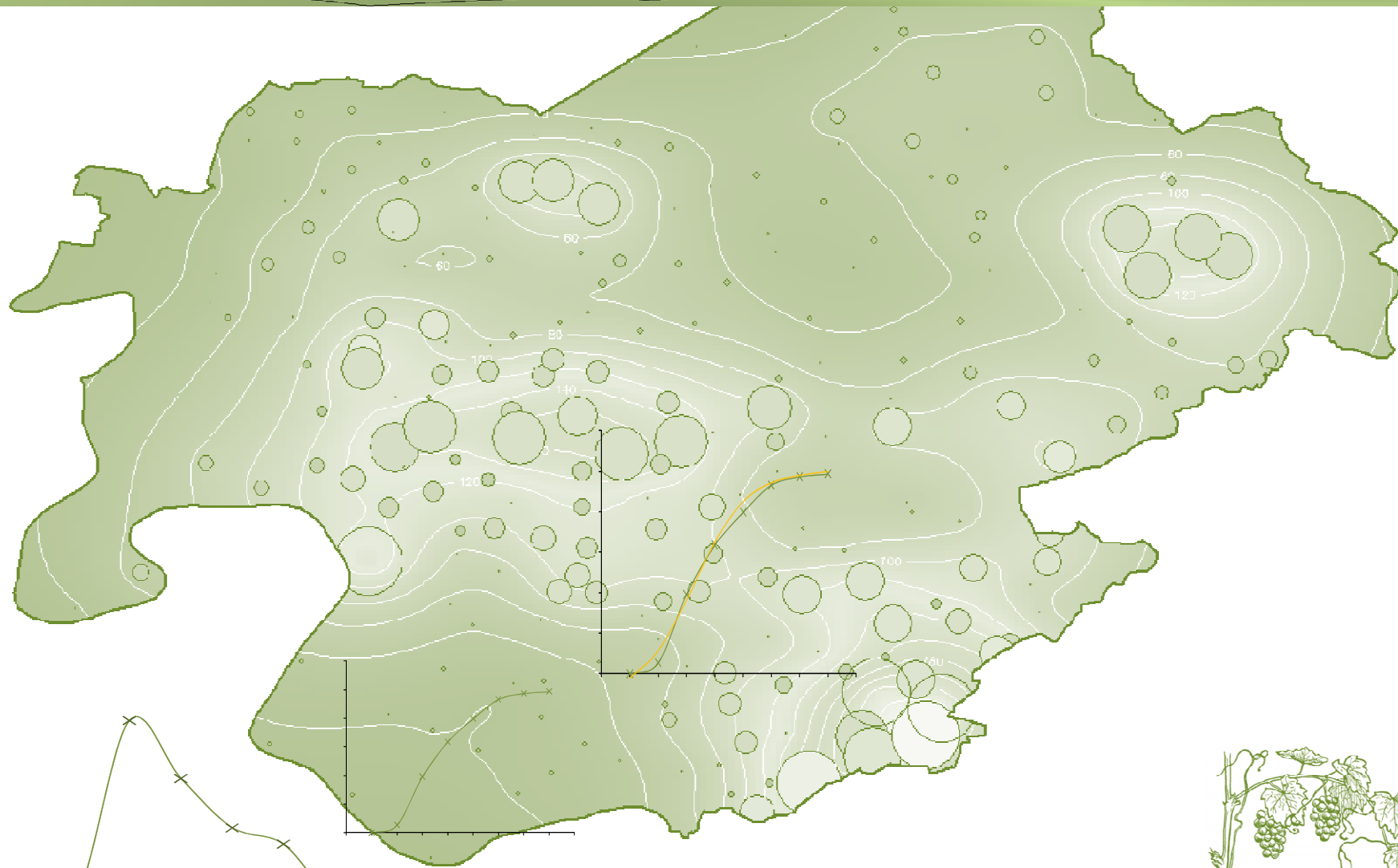
- Depuis **2008**, un réseau d'environ **200 pièges Eudémis**



Objectifs du travail de recherche

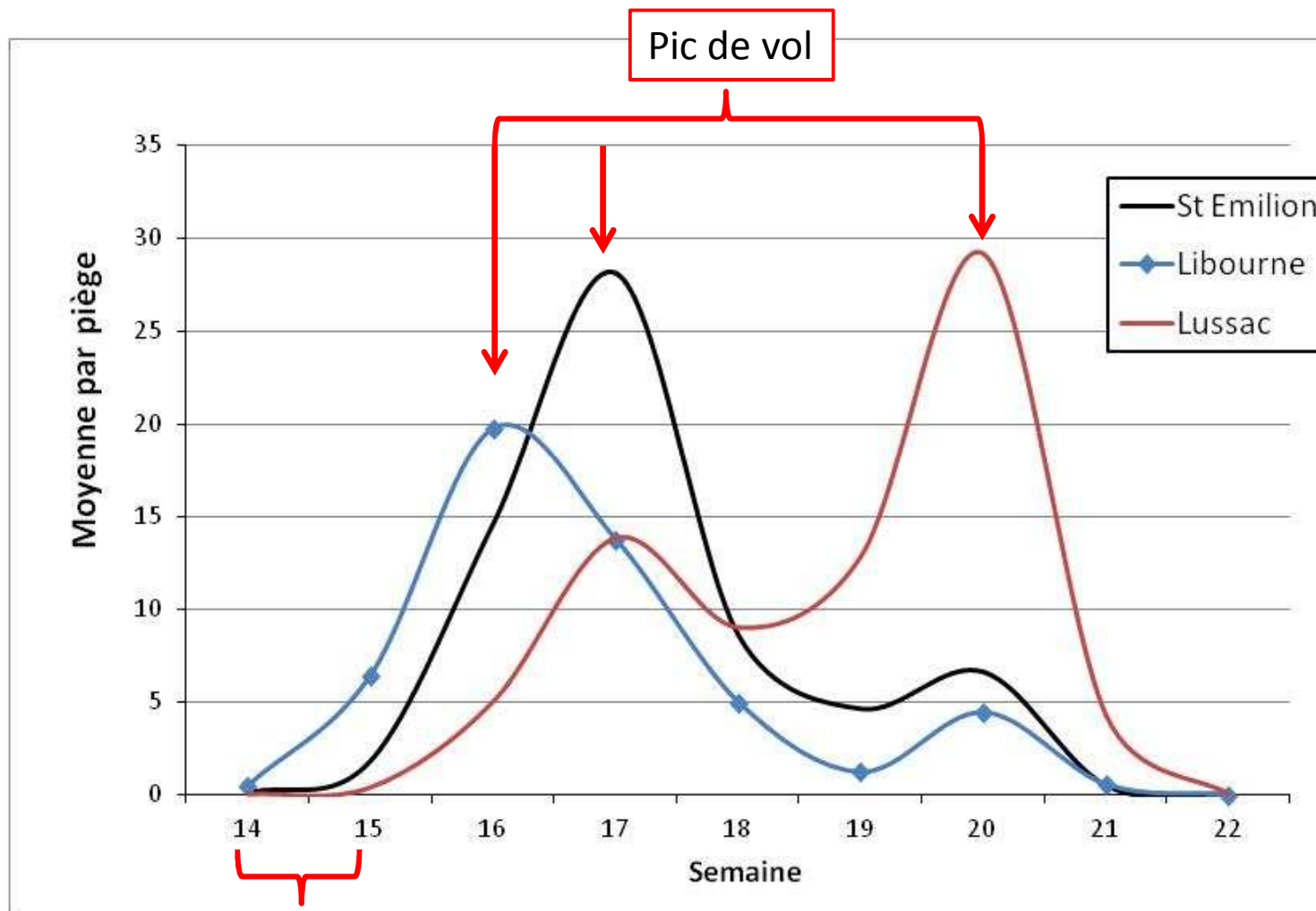
- Quelle est la **représentativité** du réseau ?
 - Niveau de précision : période et intensité des vols
 - Evolutions et améliorations possibles

Étude sur la **temporalité des vols** à l'échelle du GDON du Libournais



Étude sur la temporalité des vols à l'échelle du GDON du Libournais

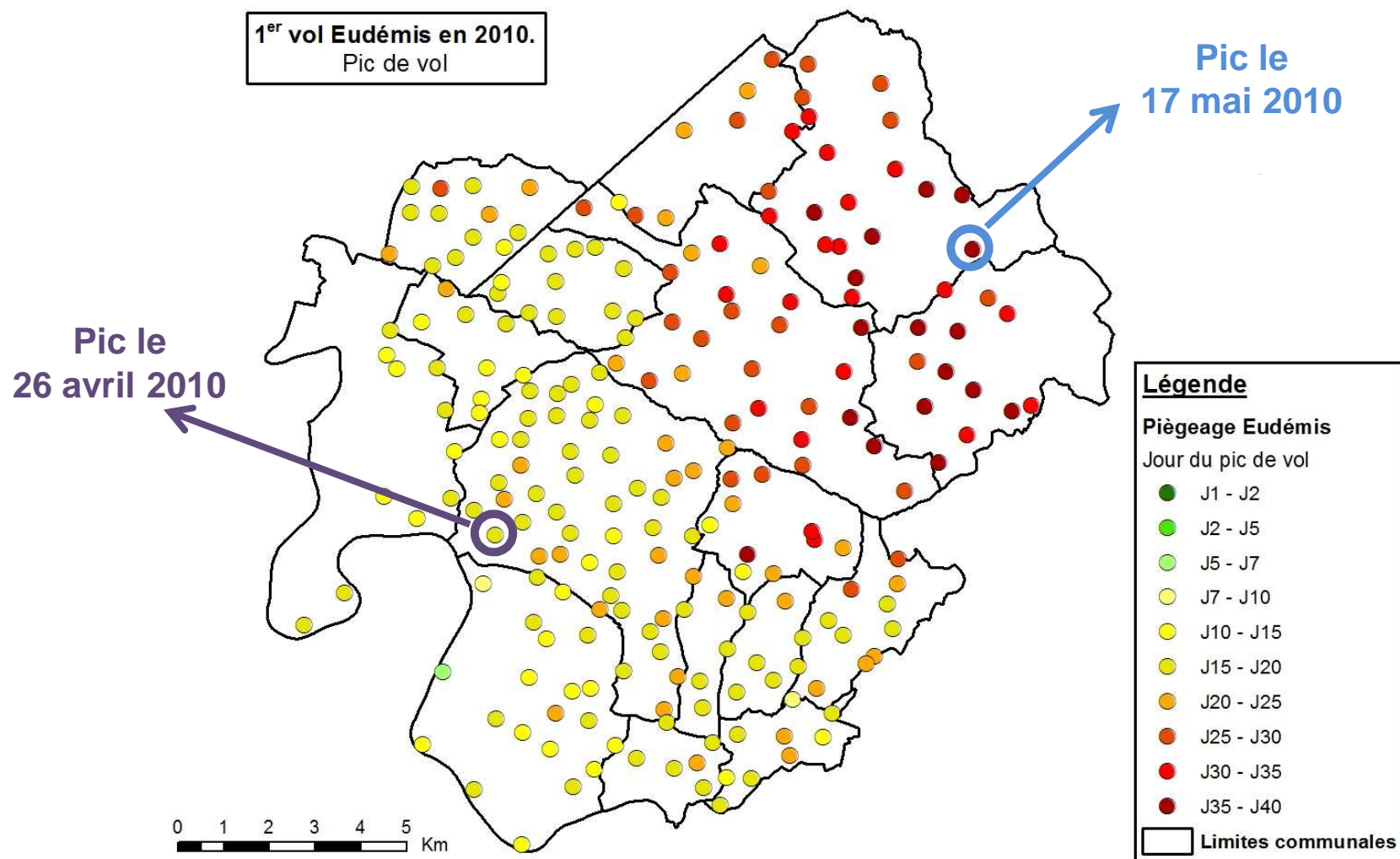
Captures d'Eudémis 2010 : 1^{er} vol



Départ de vol

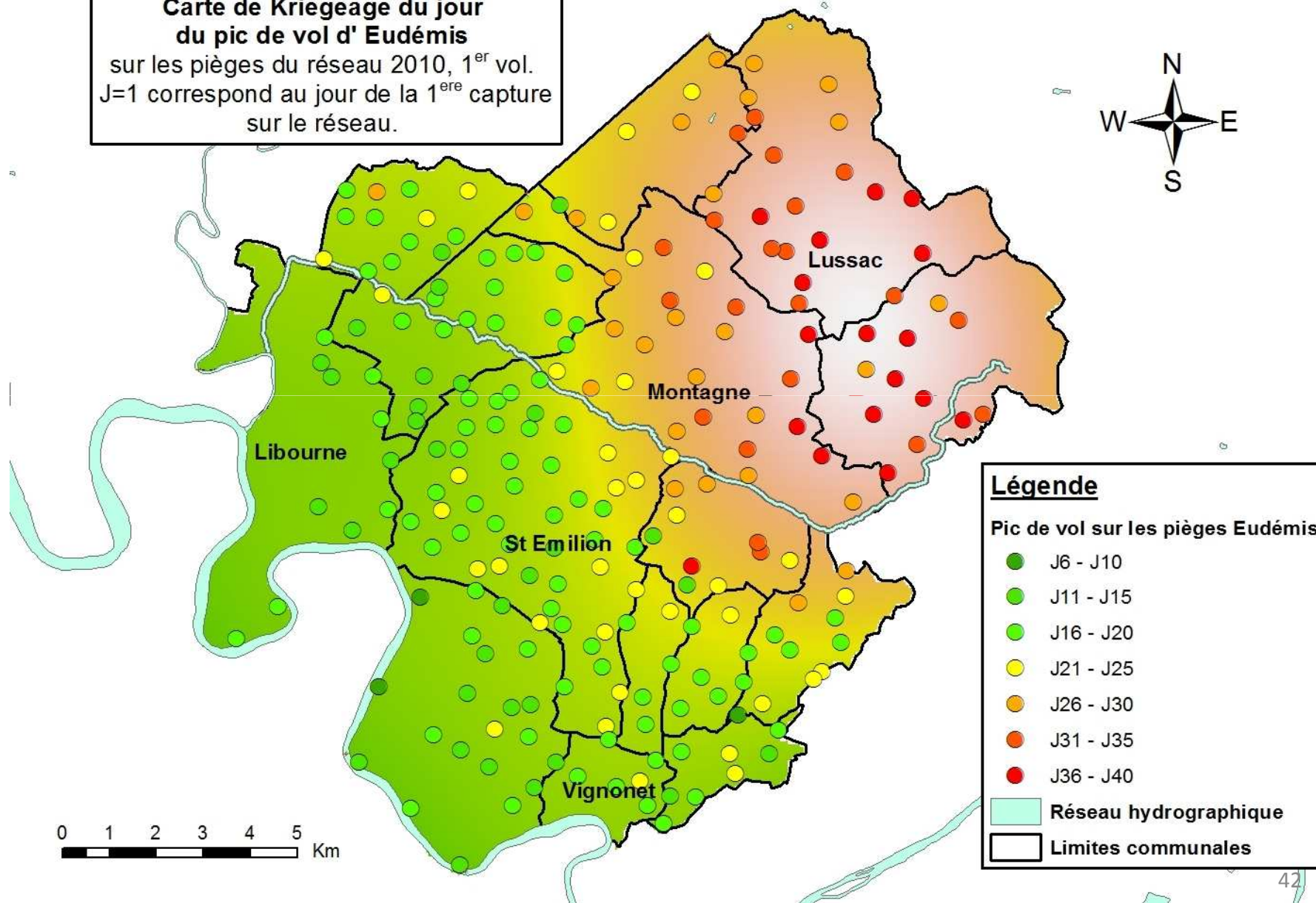
Étude sur la **temporalité des vols** à l'échelle du GDON du Libournais

Carte représentant les **jours de pic de vol**
Premier vol, 2010



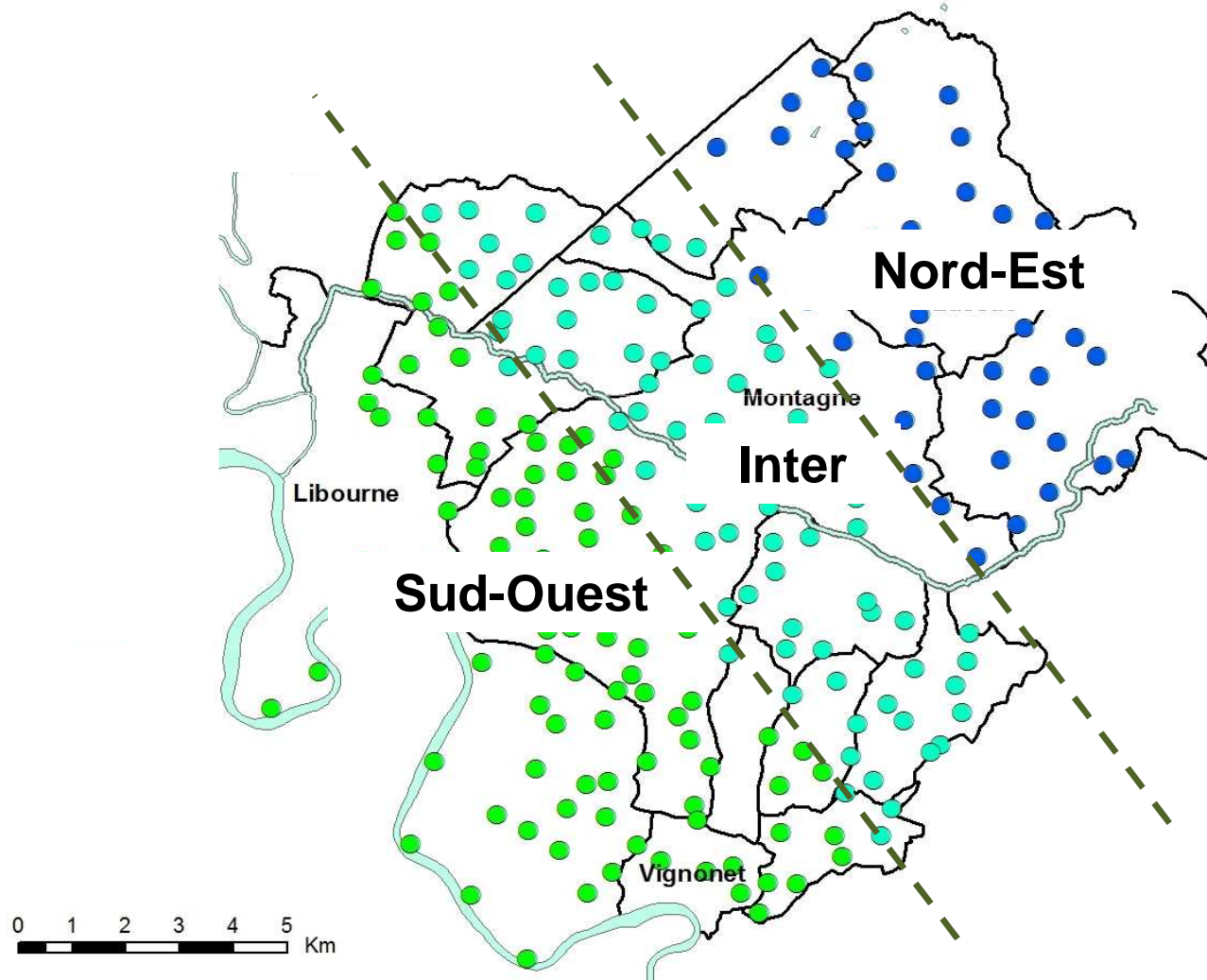
Étude sur la temporalité des vols à l'échelle du GDON du Libournais

**Carte de Kriegeage du jour
du pic de vol d' Eudémis**
sur les pièges du réseau 2010, 1^{er} vol.
J=1 correspond au jour de la 1^{ère} capture
sur le réseau.



Découpage en zone

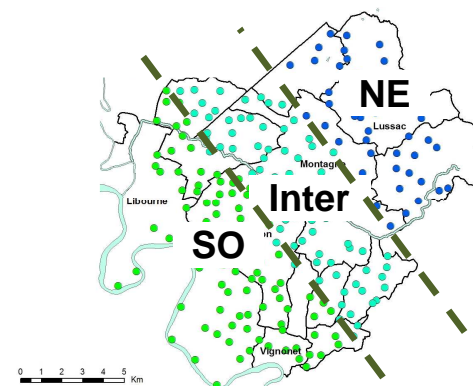
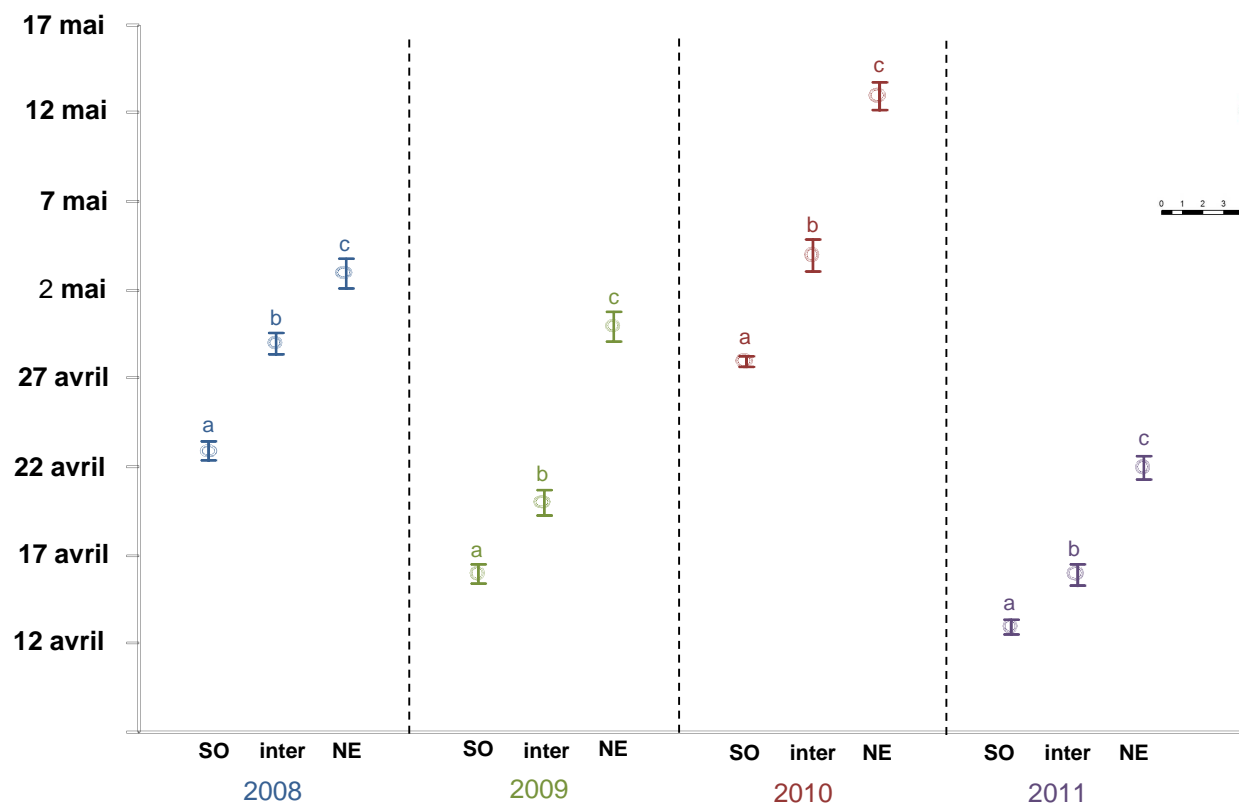
Carte représentant les pièges du réseau répartis en 3 zones



Étude sur la **temporalité des vols** à l'échelle du GDON du Libournais

Comparaison entre les 3 zones des jours de pic du 1er vol

→ Pour les 4 années de suivi **(2008-2011)**

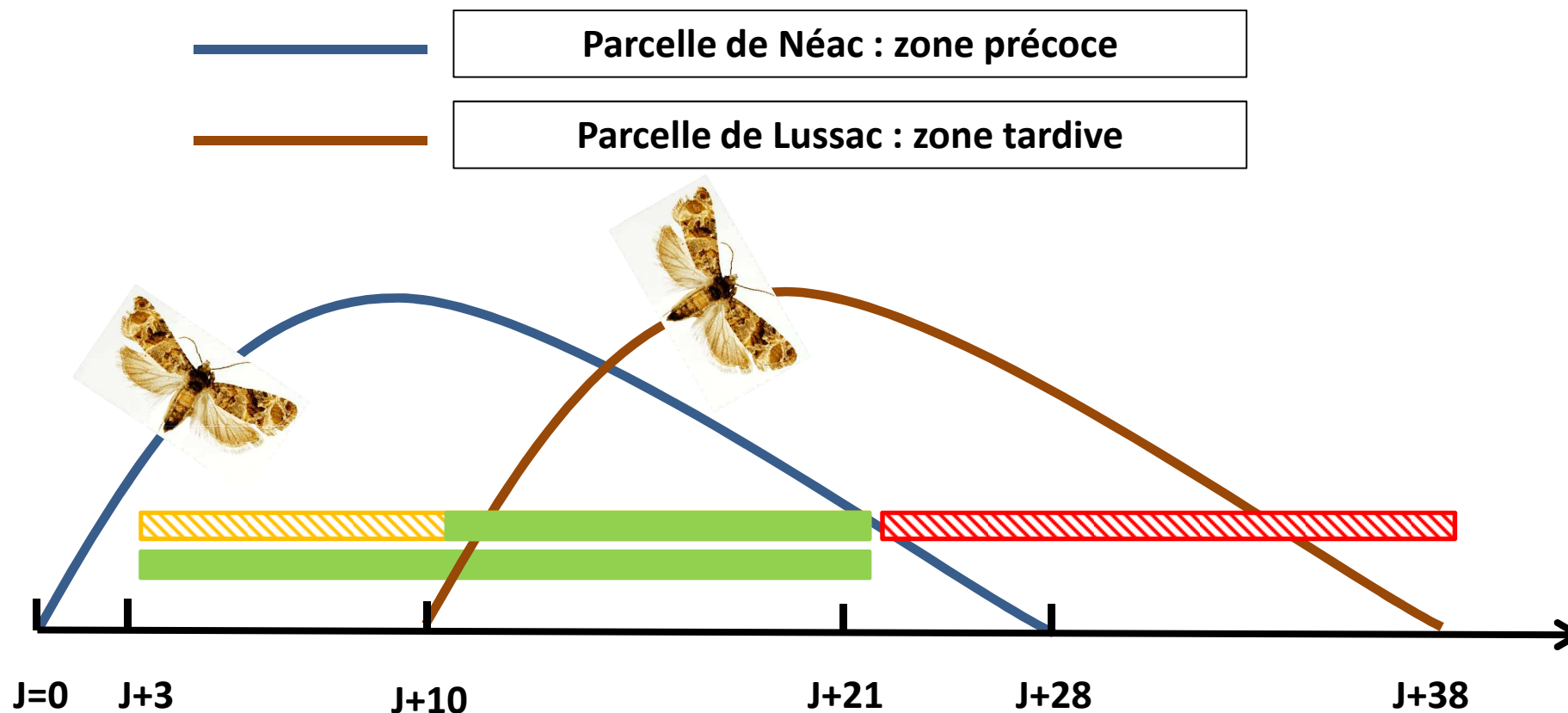


Les décalages temporels sont significatifs sur les 4 années de suivis

Conséquences pour la **gestion** vers de grappes

- Période d'observations des œufs et des larves
- Positionnement des traitements

Étude sur la temporalité des vols à l'échelle du GDON du Libournais

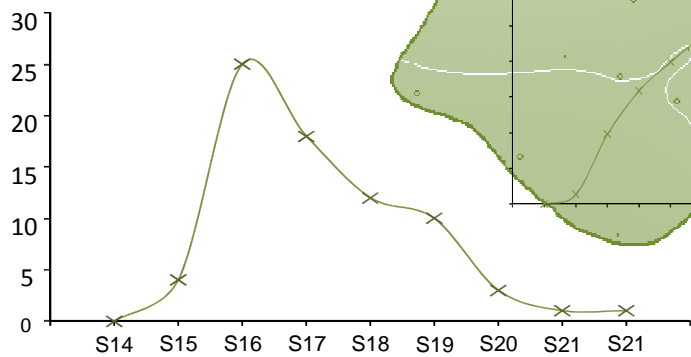
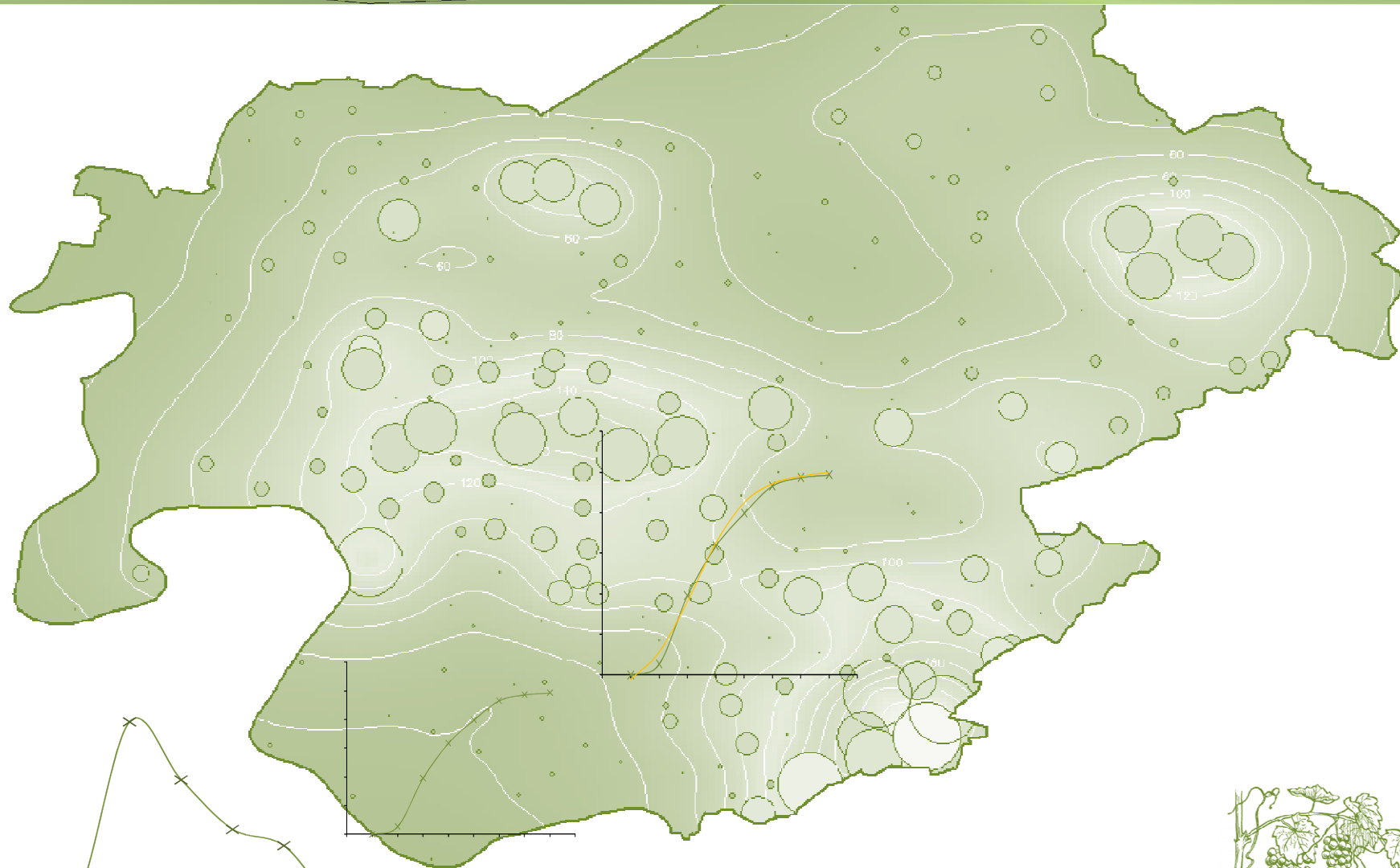


RCI, ACTION OVICIDE,
REMANENCE 21 JOURS

TAUX DE COUVERTURE < 50 % SUR
LUSSAC

ADAPTATION DES DATES NECESSAIRES

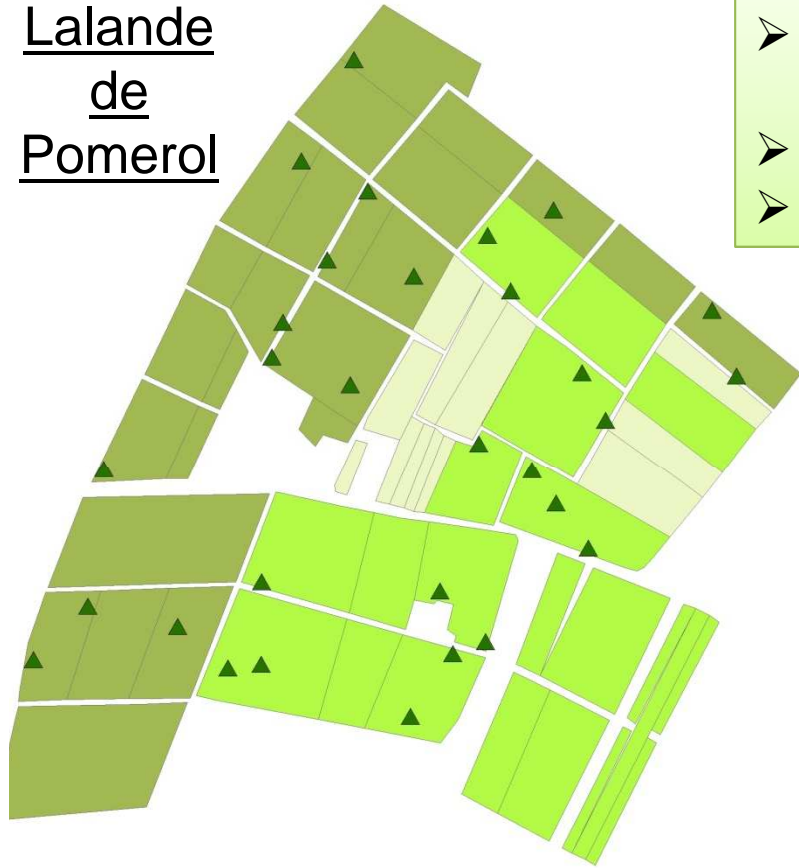
Étude sur la représentativité du réseau de pièges



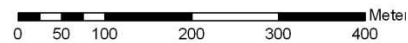
Analyse à l'échelle d'une exploitation

→ Mise en place d'un dispositif expérimental

Lalande de Pomerol

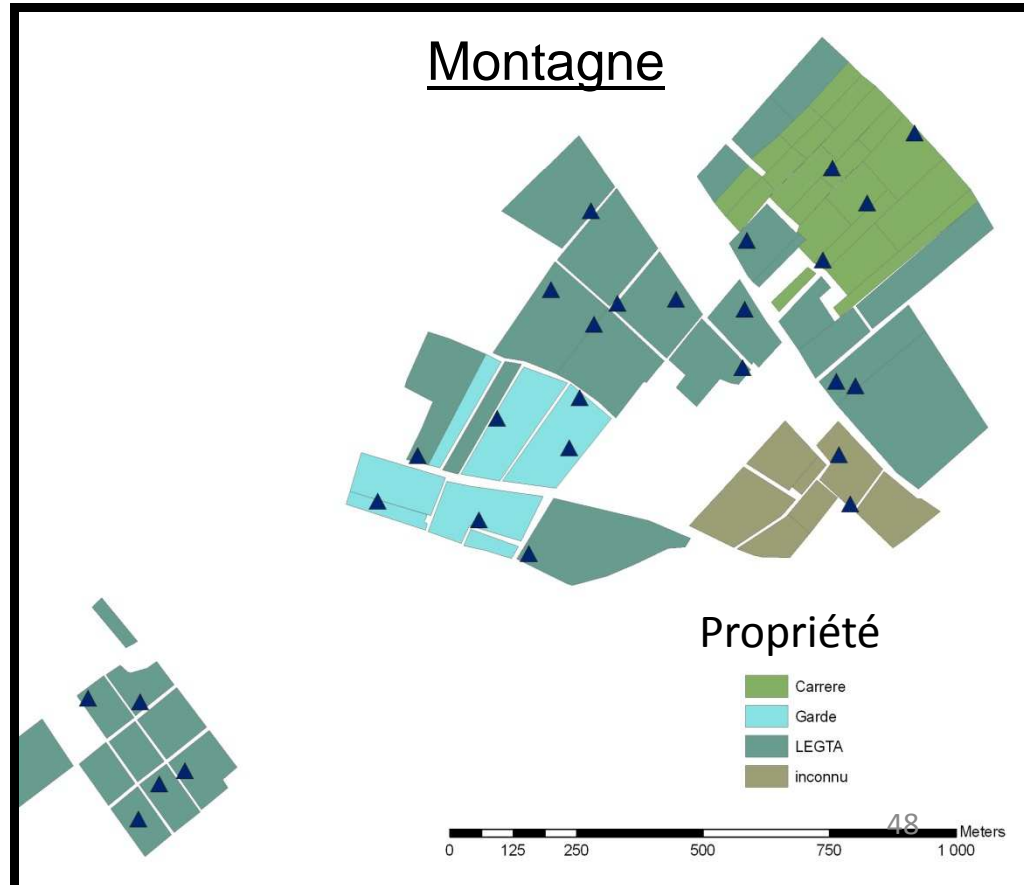


Propriété



- Installation de **58 pièges sexuels**
(piège tri- Δ nglué ARD-VD)
- **Relevé** des pièges
- **Comptage des larves (glomérules)**

Montagne



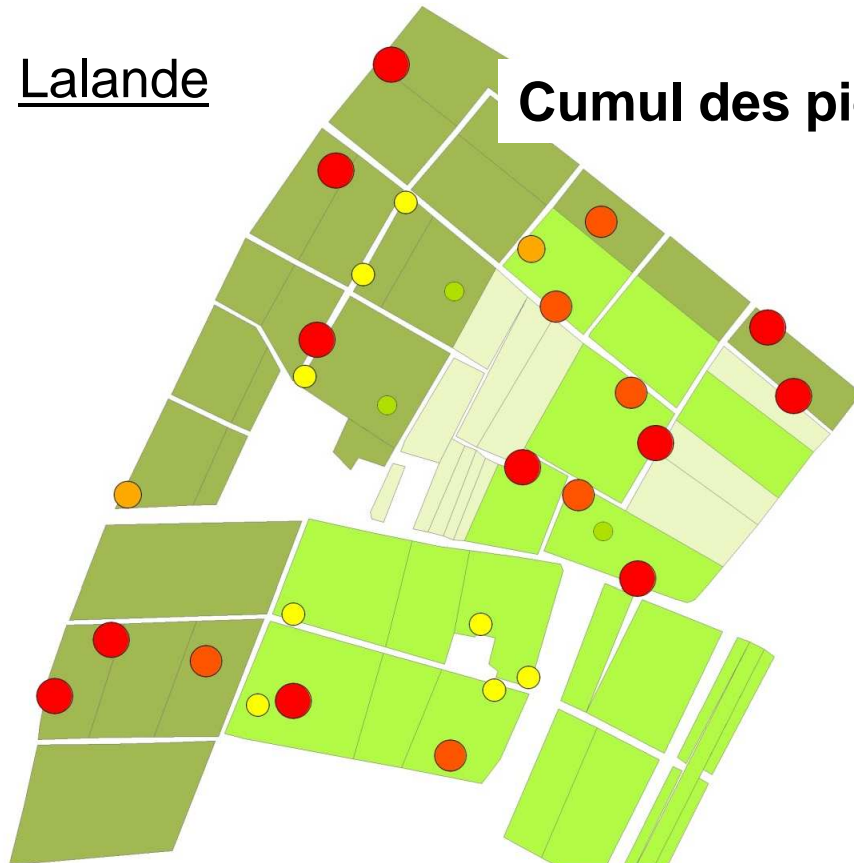
Propriété



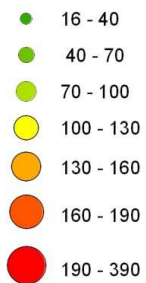
Analyse à l'échelle d'une exploitation

Lalande

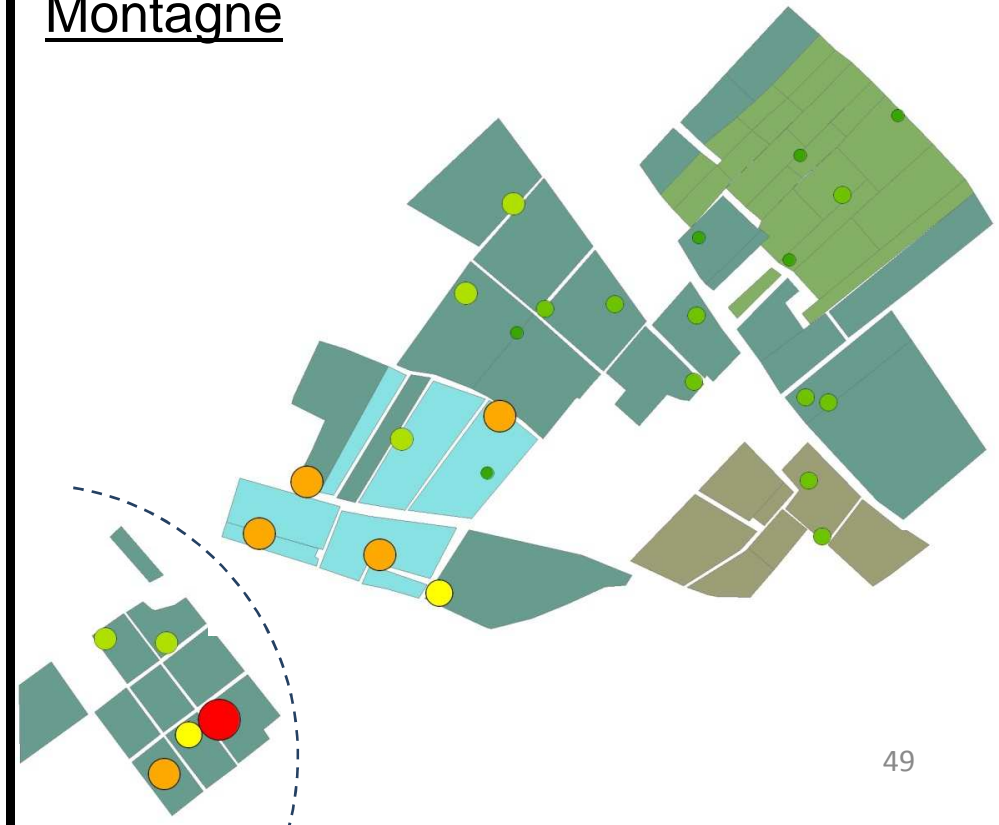
Cumul des piégeages d'eudémis lors du premier vol



Nombre d'eudémis piégés
lors du premier vol



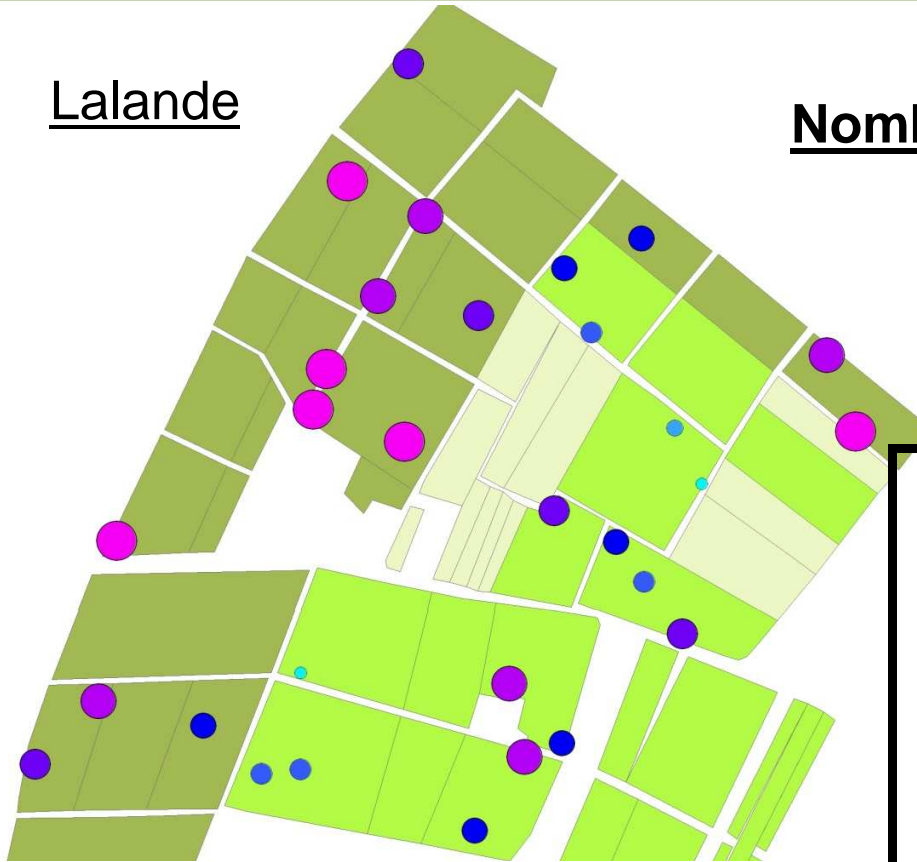
Montagne



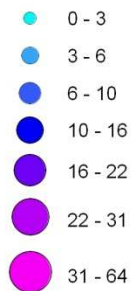
Analyse à l'échelle d'une exploitation

Lalande

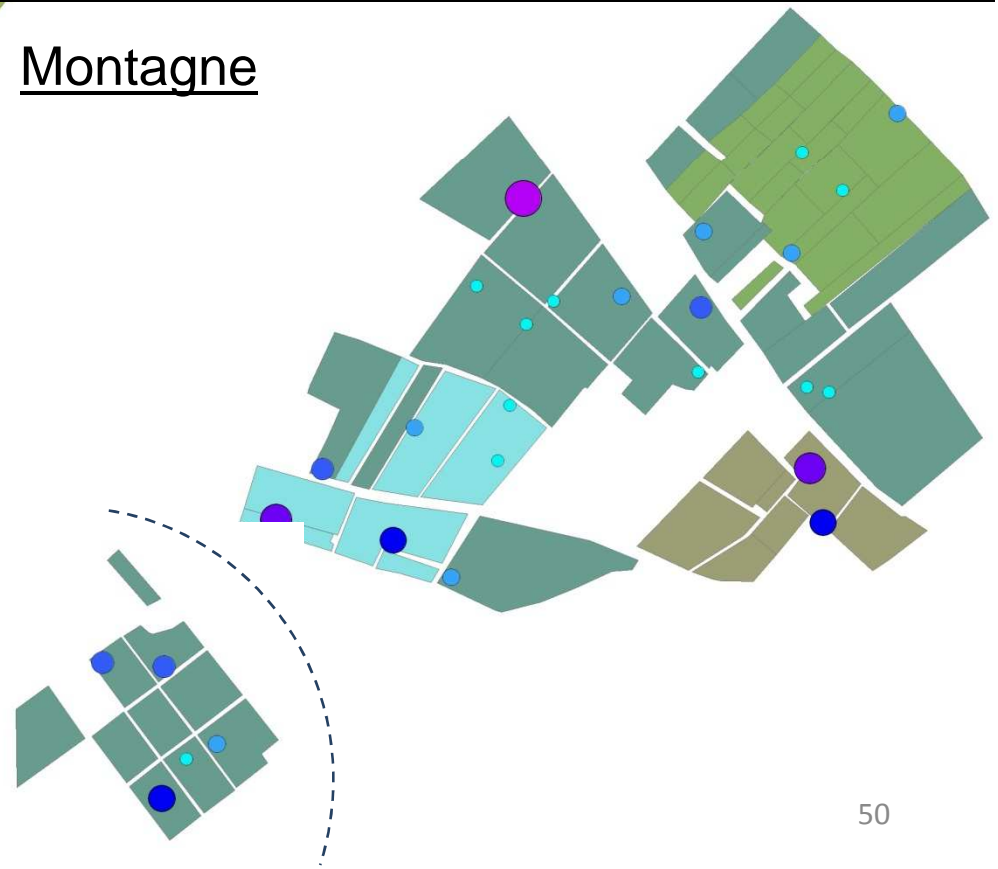
Nombre d'inflorescences attaquées



Nombre d'inflorescences attaquées (sur 200)



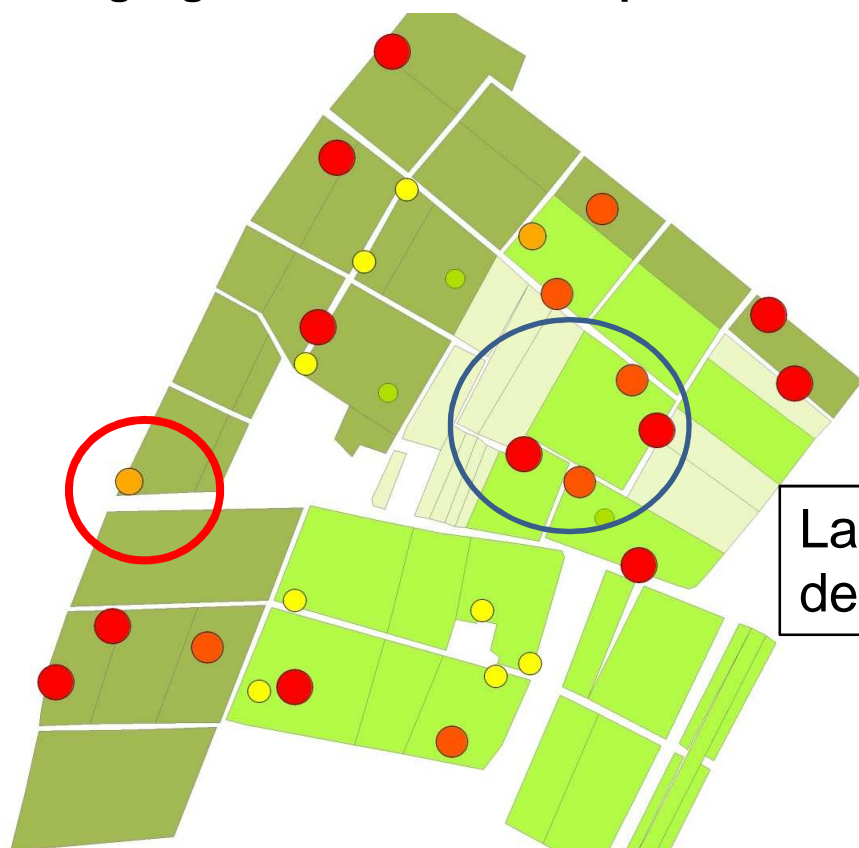
Montagne



Analyse spatiale à l'échelle d'une exploitation

→ Relations **piégeages** / **pressions larvaires**

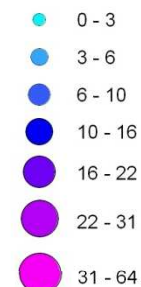
Piégeage d'eudémis lors du premier vol



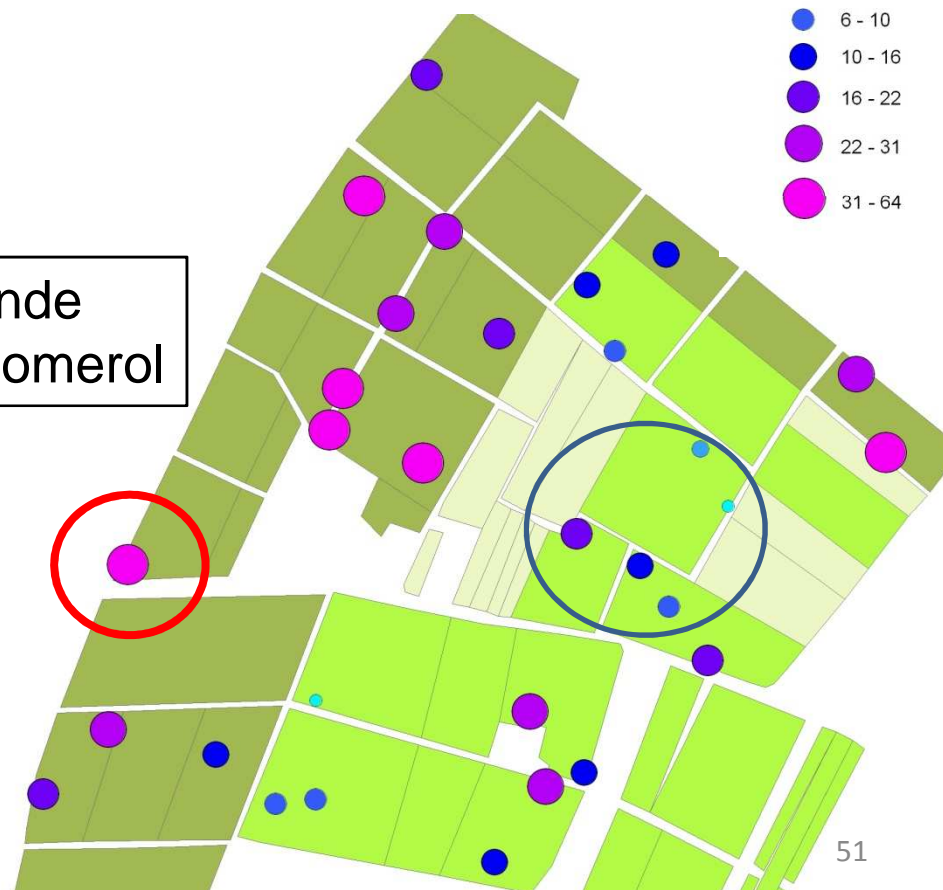
Nombre d'eudémis piégés



Nombre d'inflorescences attaquées
(sur 200)



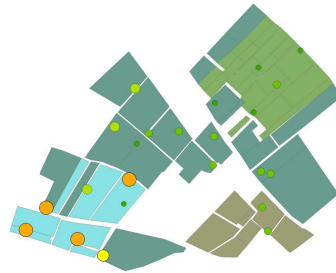
Lalande
de Pomerol



Représentativité du réseau d'observation

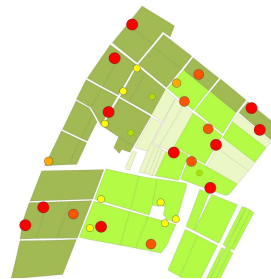
Nombre **de pièges** nécessaire pour estimer la moyenne des Eudémis piégés avec une **précision de 15%**

Site de Montagne



- **Faible capture** (~ 5 papillons / pièges / semaine) :
entre **25** et **80** pièges pour **50** ha

Site de Lalande de Pomerol



- **Forte capture** (~ 40 papillons / pièges / semaine) :
entre **1** et **3** pièges pour **40** ha

Représentativité du réseau d'observation


1/ au niveau temporel

Nombre **de pièges** nécessaire pour estimer le jour du pic de vol avec une **précision de 10%**

Nb pièges (précision 10%)	2008	2009	2010	2011
Départ de vol (10% du vol)	62	101	104	189

2/ au niveau des intensités

Les secteurs avec beaucoup de captures  Plus de larves

Les parcelles avec beaucoup de captures  **Pas toujours** les parcelles avec le plus de larves

Représentativité du réseau d'observation

1/ au niveau temporel

Nombre **de pièges** nécessaire pour estimer le jour du pic de vol avec une **précision de 10%**

Nb pièges (précision 10%)	2008	2009	2010	2011
Départ de vol (10% du vol)	62	101	104	189

2/ au niveau des intensités



Perspectives

Amélioration du protocole d'échantillonnage des larves

Conclusions

- **Décalages temporels** importants des vols d'Eudémis spatialement organisés
- **Conséquences** en terme de **préconisation** :
 - positionnement des dates d'observations
 - positionnement des traitements contre les vers de la grappe

Perspectives

- **Lien** entre les résultats et les **pratiques réelles** de préconisations
- Recherche des **facteurs explicatifs** des tendances observées (Climat, facteurs parcellaires, paysages)

Etude de la variabilité climatique à méso-échelle dans la région du Libournais

Projet de recherche

Bordeaux Sciences Agro (ex ENITA)

INRA (UMR EGFV)

Institut des Sciences de la Vigne et du Vin – Université de Bordeaux

GDON du Libournais

CIVB

Crédit Agricole d'Aquitaine

Mise en œuvre : Laure de Ressaiguié

Responsable scientifique : Kees van Leeuwen



ISVV
INSTITUT DES SCIENCES
DE LA VIGNE ET DU VIN
BORDEAUX AQUITAINE



Présentation du projet

- Historique :

 - Détermination du climat de la région bordelaise par une station météo

 - Thèse de B. Bois en 2007 : Cartographie du climat de la Gironde à partir du réseau de stations de Météo France couplé à des stations privées

- Aujourd'hui :

 - Miniaturisation des capteurs de température :

 - Possibilité de spatialiser le climat à maille fine

Objectifs

- Meilleure connaissance du climat de cette région :
Cartographie de la température à méso-échelle
- Etude de l'effet de la variabilité climatique sur la précocité de la vigne (Suivi des stades phénologiques sur un réseau de 15 placettes)
- Meilleure adaptation aux conséquences d'un changement climatique
- Mise en évidence de facteurs explicatifs de la répartition spatiale des ravageurs et des maladies étudiés par le GDON du libournais

Mise en place et avancée du projet

Un dispositif fonctionnel au 1^{er} janvier 2012 :

20 capteurs installés durant le mois d'août 2011

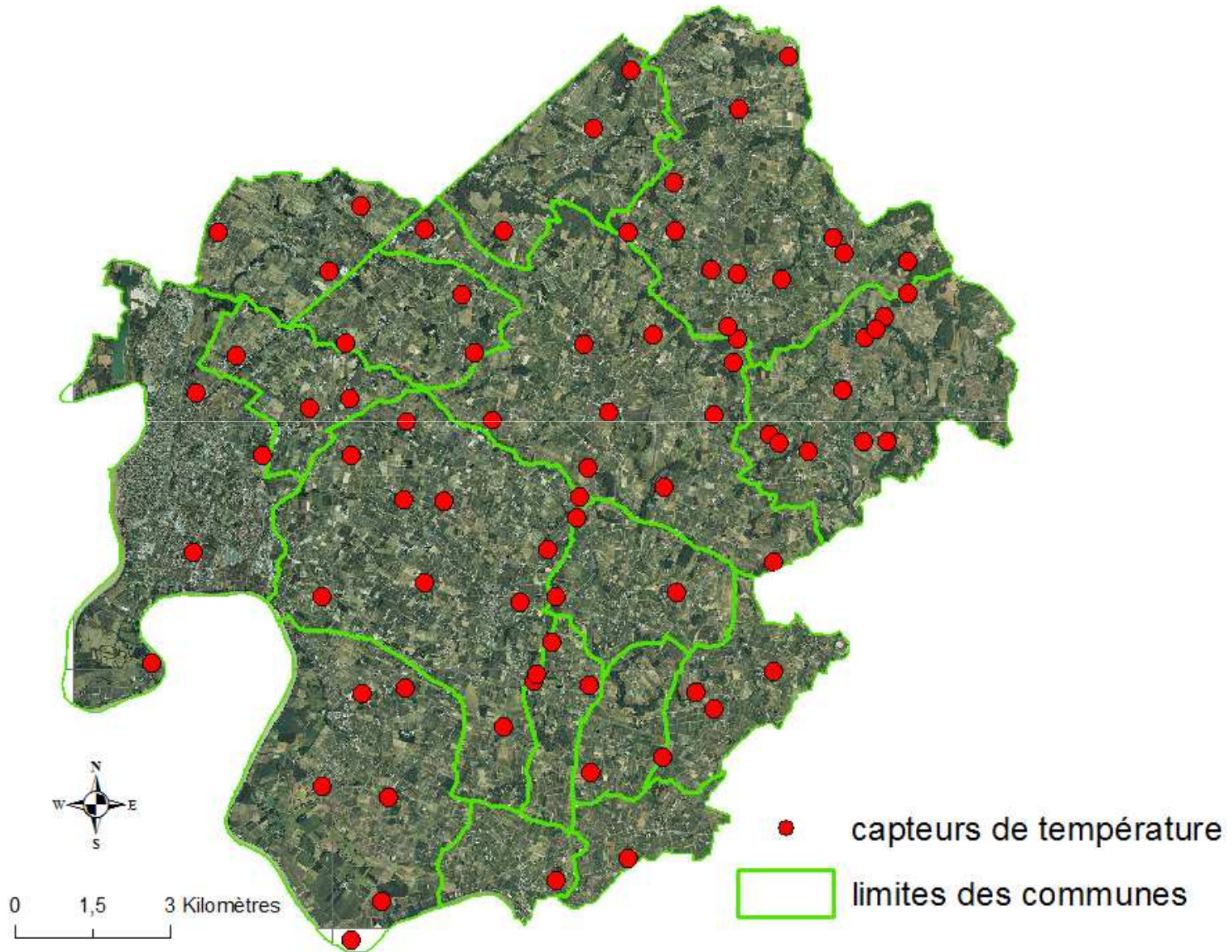
60 capteurs installés en décembre 2011

Des capteurs positionnés en fonction :

- Relief (altitude, exposition..)
- Type de sol
- Distance à une rivière
- Proximité d'une agglomération
- Des pièges du GDON



Répartition des 80 capteurs de température



Indice Fréquence de Traitement (IFT)

Partie 3 : pratiques phytosanitaires
2010

Définition de l'IFT ?

« Nombre de doses homologuées par ha appliquées sur une parcelle pendant une campagne culturale »

$$\text{IFT traitement} = (\text{Dose Utilisée} / \text{Dose Homologuée}) * (\text{surface traitée} / \text{surface totale})$$

Exemple traitement mildiou à l'oxyde cuivreux DH : 2kg /ha

*Si conservation dose homologuée : IFT = (2/2) * 1 = 1*

*Si utilisation d'une dose de 1 kg : IFT = (1/2) * 1 = 0,5*

*Si dose 1 kg / ha et moitié du parcellaire traitée : IFT = (1/2) * (1/2) = 0,25*

Intérêts et limites de l'IFT

- Intérêts

- Se base sur les spécialités commerciales
- S'utilise à différentes échelles

- Limites

- Dépend de la Dose Homologuée
- Aucune prise en compte « risque environnement »
- Pas de prise en compte de certains produits

L'IFT

- Est calculé sur la base d'enquêtes de pratiques
 - Calcul pluriannuel (3 ans)
 - Toutes échelles spatiales possibles
 - Synthèse par grand bassin de production

Caractéristiques du panel 2010

- 75 vignerons de la zone
 - 13 en mode de production AB
 - 62 en production conventionnel, AR ou Terra Vitis

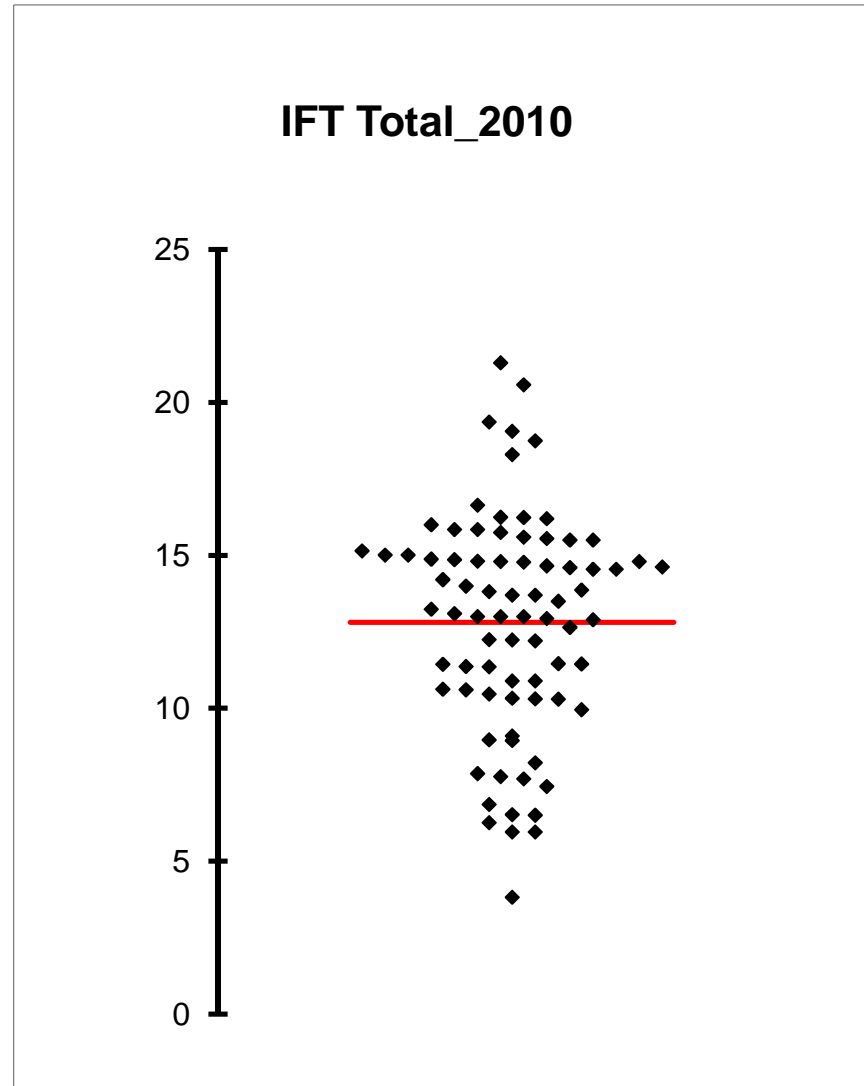
 - 24 avec des obligations de traitement CFD
 - 51 sans aucune obligation de traitement CFD

MOYENNE GENERALE DES IFT 2010

- IFT insecticide :
- IFT Botrytis :
- IFT Excoriose / Mildiou :
- IFT Oïdium / Erinose :
- IFT Fongicide :
- IFT TOTAL (hors herbicide)

1,11
1.41
5.60
4.60
11.61
12.73

Des données très variables



- Dispersion forte
- La Moyenne seule...
est peu significative

Comparaison avec valeurs connues

	2010	2008*	2006**
IFT Insecticide	1,11	/	1.28
IFT Fongicide	11.61	/	12.92
IFT Total -HH	12.73	16,53	14.2
		-23 %	-10%

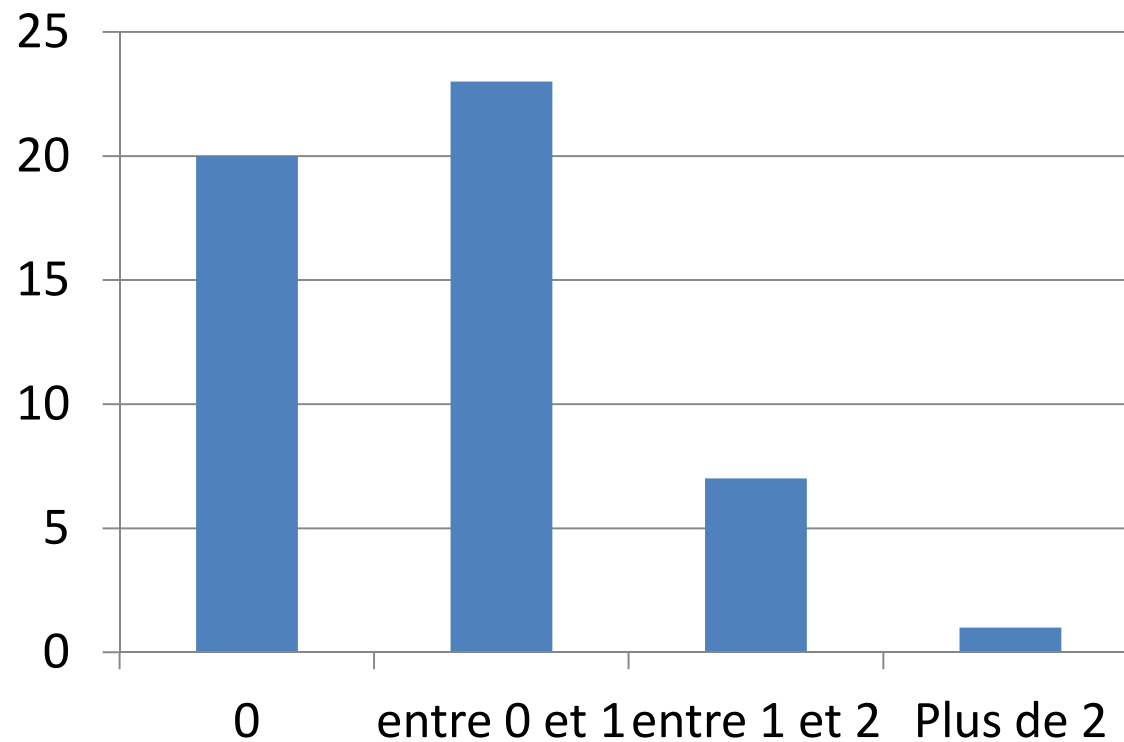
** : Données Agreste Bordelais, base : 115 parcelles

* : Données Ministère Agriculture, région Aquitaine

Focus insecticide : hors zone FD

- 51 vignerons concernés

IFT insecticide : 0,71 +/- 0,69

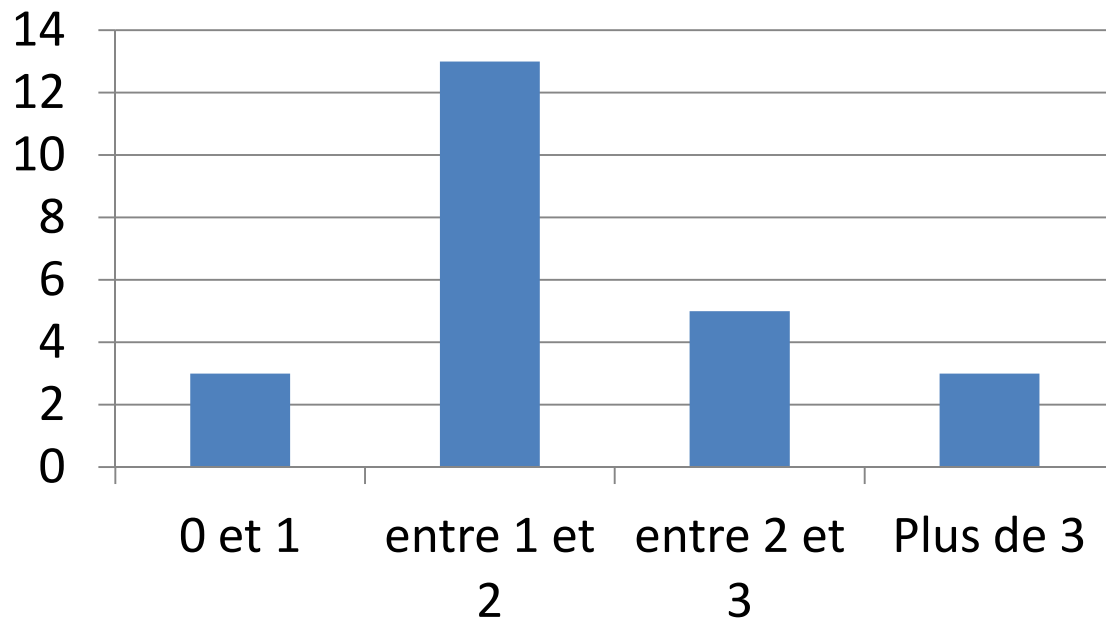


- 41 % par rapport
moyenne 2006

En zone de traitement obligatoire

- 24 vignerons concernés

IFT insecticides : 1.96 ± 0.95



IFT insecticide Total < 2

2011 : l'enquête continue

- Analyse en cours
- Premiers résultats très positifs
- Faites nous suivre vos calendriers....

Objectifs de long terme

- Suivre l'évolution des pratiques entre 2008 et 2018
- Identification des pistes d'actions
- Premiers résultats positifs
- A qualifier sur une période plus longue