



anses
agence nationale de sécurité sanitaire
alimentaire, environnement, travail



UNIVERSITÉ DE
RENNES 1



MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE LA FORÊT

Réseau national de surveillance biologique du territoire

Suivi des Effets Non Intentionnels en Biovigilance



15 octobre 2015

Avertissement

Ces diapositives sont le support d'une intervention orale dans le cadre d'une journée technique. Elles comportent le plan de l'intervention et des illustrations support du discours.

Utilisées seules, elles ne donnent qu'une information partielle et peuvent conduire à des interprétations erronées.



Nous vous renvoyons au document « Biodiversité et Agriculture en Midi-Pyrénées – Panorama des actions de recherche et développement. Quelles perspectives pour le conseil aux agriculteurs ? » fournissant des éléments plus complets.



Journée régionale
Biodiversité
15 octobre 2015

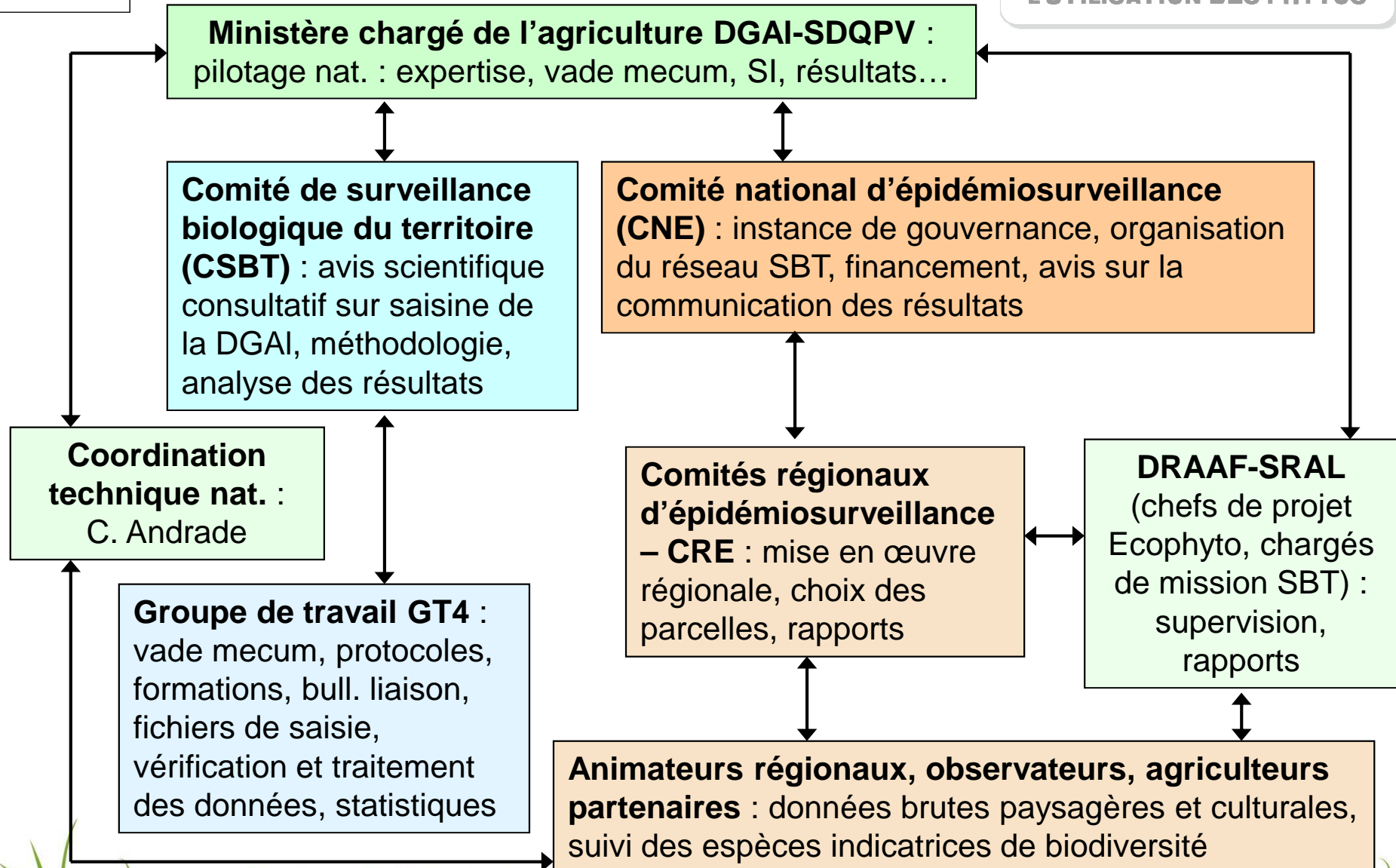


Contexte

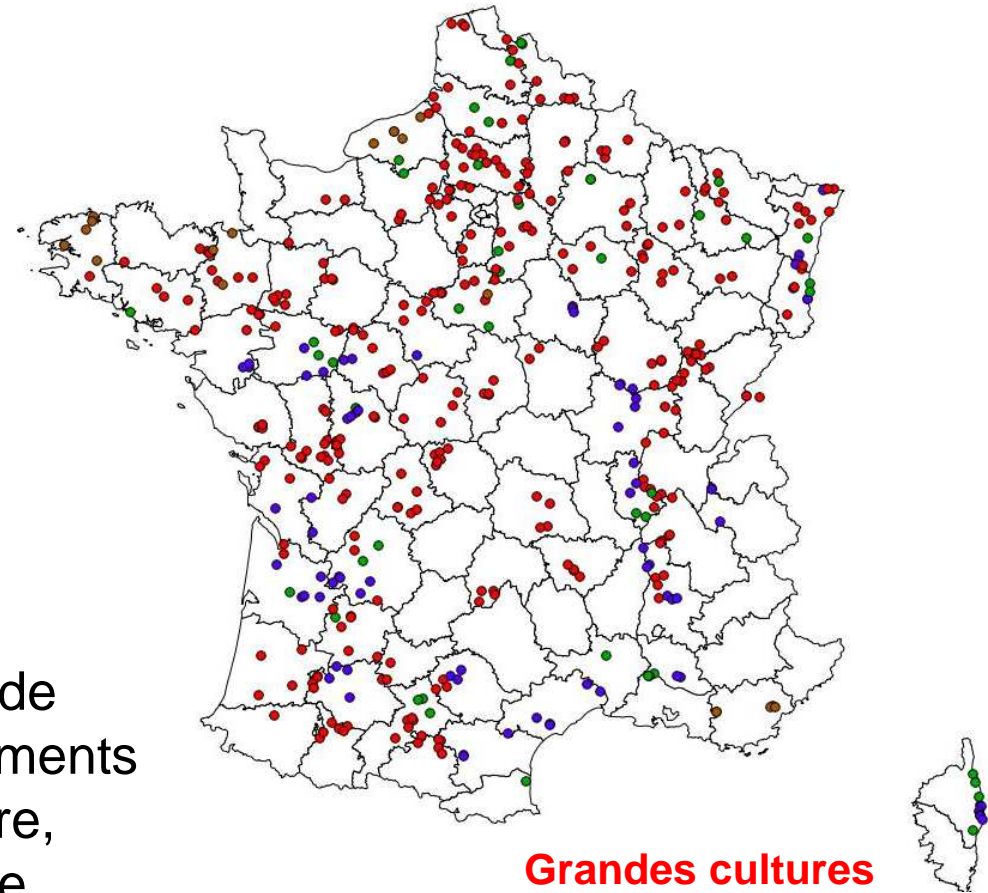
Axe 5 du plan Ecophyto 2018 : « *renforcer les réseaux de surveillance des bio-agresseurs et des effets indésirables de l'utilisation des pesticides* », conformément à la loi (article L251-1 du Code rural et de la Pêche maritime).

Constitution en 2012 du **réseau national de surveillance biologique du territoire (SBT)** :
épidémiosurveillance des cultures + suivi des effets non intentionnels (ENI) des pratiques phytosanitaires.

Organisation de la biovigilance



Typologie du réseau en 2013



- **500 parcelles** fixes pluriannuelles.
- **4 groupes d'espèces** indicatrices de biodiversité dans différents compartiments de l'agroenvironnement : vers de terre, oiseaux, coléoptères, flore spontanée.
- **3 cultures annuelles** : rotation sur blé tendre d'hiver, maïs, salades, sauf monoculture.
- **1 culture pérenne** : vigne.

Grandes cultures
Maraîchage
Vigne
Culture à préciser

Calendrier prévisionnel des relevés d'indicateurs de biodiversité

Protocoles	Flore	Vers de terre	Coléoptères	Oiseaux
Nb relevés/an	1	1	3	2
Situation	au pic de floraison d'une majorité d'espèces végétales	en période d'activité maximale des lombriciens	aux périodes d'activité importante des coléoptères	au moment de la reproduction et de la nidification
Périodes de prélèvement	avril-mai en région méditerranéenne ; ou juin-juillet pour les régions océaniques, semi-océaniques et semi-continentales. ou juillet-août pour les zones situées à + 1000 m d'altitude.	janvier à mars dans le sud de la France ; ou mars-avril dans les autres zones géoclimatiques. <u>NB</u> : sur sols dégelés et ressuyés.	25 avril à mi-mai ; et mi-mai à mi-juin ; et mi-juin à mi-juillet. <u>NB</u> : entre chaque notations, idéalement 4 semaines d'intervalle et pas plus de 8 semaines entre la première et la dernière notation. Respecter autant que possible, chaque année, les conditions d'application du protocole (date, heure, météo).	1 ^{er} avril au 8 mai ; et entre le 9 mai et le 15 juin. <u>NB</u> : effectuer les deux passages entre 4 et 6 semaines d'intervalle. Respecter autant que possible, chaque année, les conditions d'application du protocole (date, heure, météo).

Coléoptères des bords de champs

3 passages entre fin avril et mi-juillet

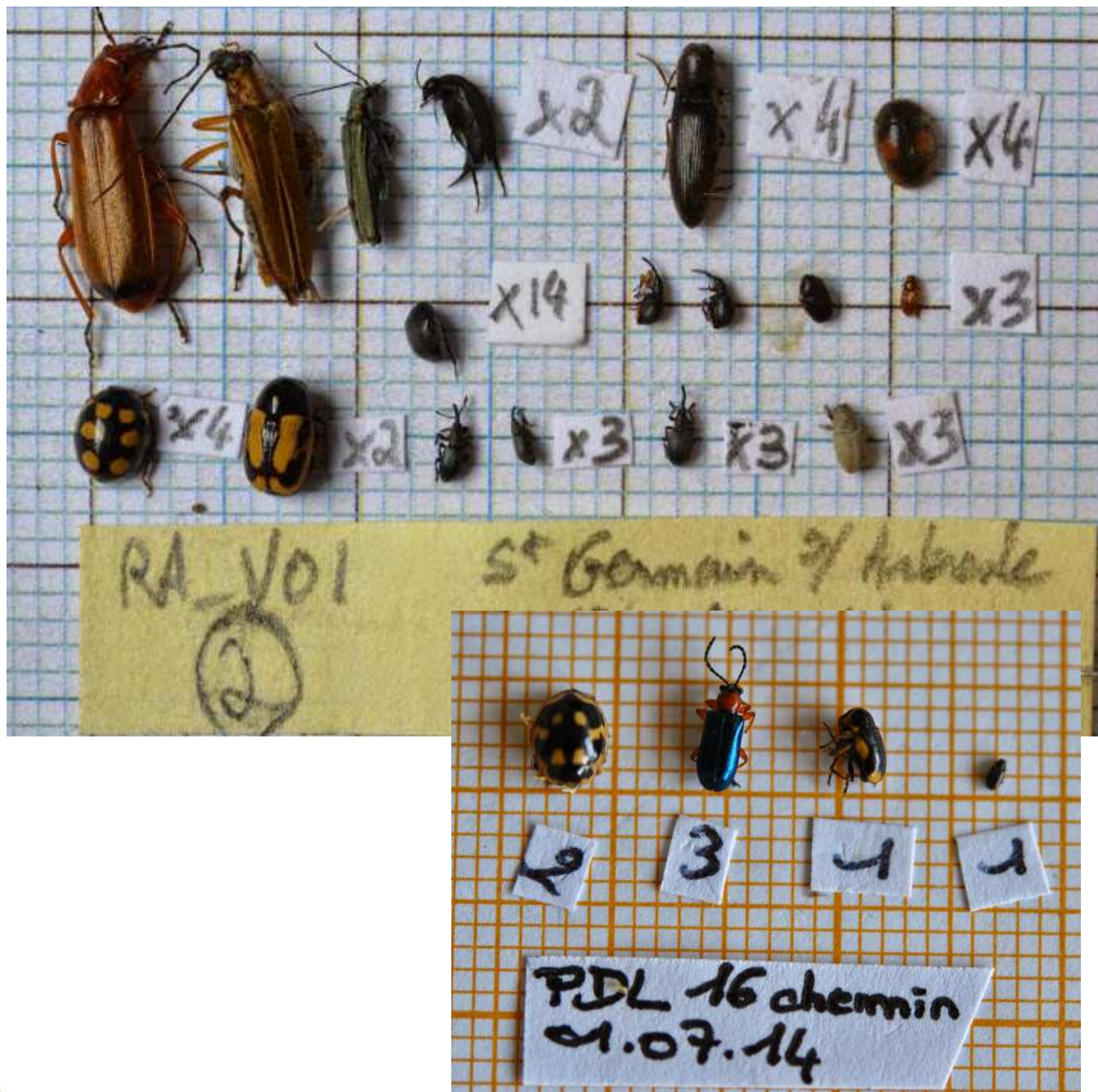
- 2 Transects de 20 pas
- Fauche à chaque pas
- Aspiration des coléoptères
- Prise de vue



Les collections



- > Stockage et circulation de l'information
- > Identification au genre, parfois à l'espèce



Biodiversité & Agriculture :
Quelles perspectives pour le conseil aux agriculteurs ?

15 octobre 2015

INRA
 SCIENCE & IMPACT

**AGRICULTURES
 & TERRITOIRES**
 CHAIRE D'AGRICULTURE
 MOD-PIRENEES

1^{er} résultats en cours de validation



Généralistes

Spécialistes agricoles

Spécialistes bâtis



Fréquences d'occurrence (%) Oiseaux 2013 – Liste obligatoire

Espèces	Fréquence %
Corneille noire	56
Pigeon ramier	55
Alouette des champs	55
Merle noir	51
Étourneau sansonnet	29
Mésange charbonnière	27
Corbeau freux	22
Bruant proyer	21
Hirondelle rustique	19
Buse variable	18
Faucon crécerelle	16
Bruant jaune	16
Rougequeue noir	15
Bergeronnette printanière	15
Mésange bleue	13
Tourterelle turque	13
Bergeronnette grise	12
Rossignol philomèle	11
Pic vert	10
Perdrix grise	9





Fréquence – Abondance totale

2012	Fréquence %
Chrysomeles	93
Charancons	74
Coccinelles	74
Divers	52
Cantharides	35
Oedemerides	33
Elaterides	33
Malachites	27
Bruches	26
Staphylins	23
Mordelles	20
Carabiques	18
Buprestes	10
Longicornes	10

2013	Fréquence %
Chrysomeles	92
Charancons	90
Coccinelles	74
Divers	65
Cantharides	55
Elaterides	55
Malachites	49
Staphylins	46
Oedemerides	46
Bruches	39
Carabiques	36
Mordelles	26
Buprestes	16
Longicornes	16

2013	Abondance totale
Charancons	9 034
Chrysomeles	8 126
Divers	4 713
Coccinelles	3 050
Elaterides	1 507
Cantharides	1 461
Bruches	1 276
Malachites	1 224
Staphylins	950
Oedemerides	837
Carabiques	459
Mordelles	297
longicornes	217
Buprestes	180

En 2013 : 1 370 observations (jour-parcelle) sur 485 parcelles visitées,
dont 126 comptages nuls (10%) (sur 20 % des parcelles)
Au total 34 457 coléoptères capturés

Phytophages
Prédateurs
Floricoles_autres



Comparaison des fréquences Flore 2012 - 2013



ÉCOPHYTO
RÉDUIRE ET AMÉLIORER
L'UTILISATION DES PHYTOS

Rang 2013 (2012)	Espèces	2013	2012	Evolution
1 (1)	<i>Convolvulus arvensis</i>	57,0	59,4	NS
2 (2)	<i>Lolium perenne</i>	55,9	54,2	NS
3 (4)	<i>Dactylis glomerata</i>	50,5	46,0	NS
4 (3)	<i>Plantago lanceolata</i>	46,0	49,8	NS
5 (5)	<i>Trifolium repens</i>	43,0	42,3	NS
6 (13)	<i>Poa annua</i>	38,3	28,4	**
7 (7)	<i>Elytrigia repens</i>	35,9	37,1	NS
8 (8)	<i>Poa pratensis</i> sl	31,2	35,4	NS
9 (9)	<i>Daucus carota</i>	30,8	31,9	NS
10 (10)	<i>Cirsium arvense</i>	30,3	29,3	NS
11 (11)	<i>Plantago major</i>	30,3	31,0	NS
12 (6)	<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i>	28,9	41,3	***
13 (15)	<i>Potentilla reptans</i>	28,6	27,0	NS
14 (17)	<i>Rumex crispus</i>	27,7	22,1	.
15 (19)	<i>Sonchus asper</i>	27,7	26,8	NS
16 (21)	<i>Geranium dissectum</i>	25,8	19,0	*
17 (14)	<i>Veronica persica</i>	25,1	27,5	NS
18 (11)	<i>Galium aparine</i>	23,7	29,3	.
19 (20)	<i>Holcus lanatus</i>	22,1	20,2	NS
20 (26)	<i>Ranunculus repens</i>	21,6	17,6	NS

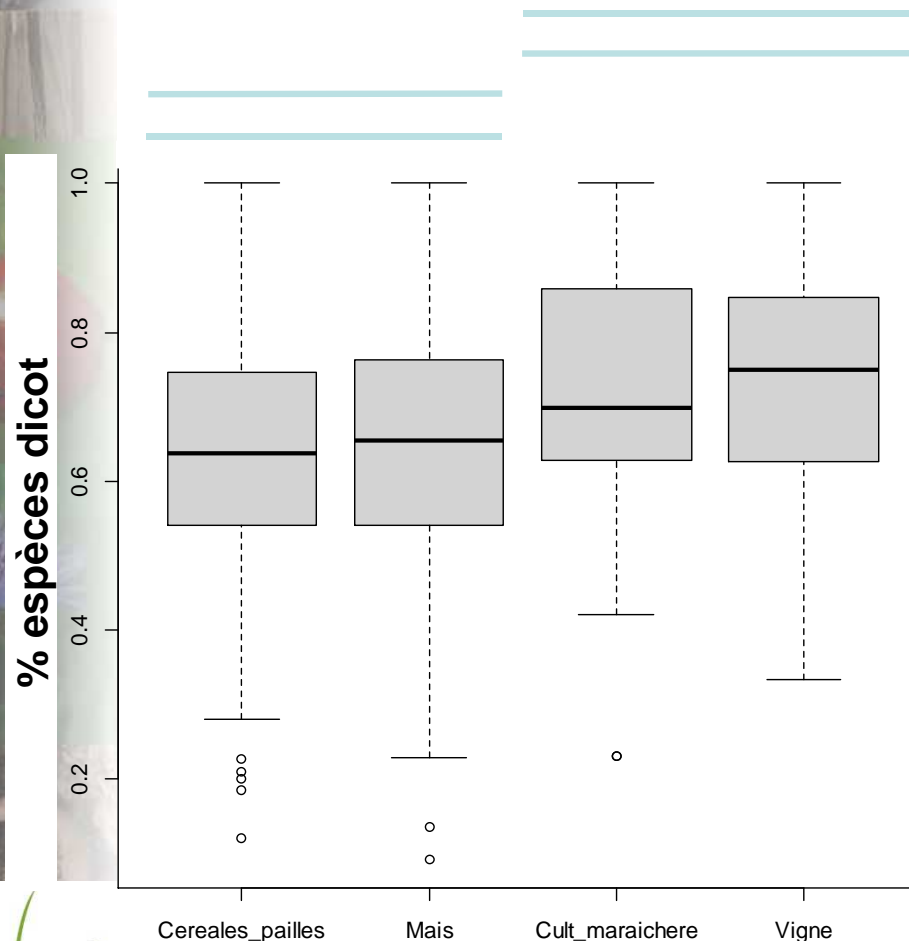
Test exact de Fisher sur les fréquences d'occurrence



Proportion d'espèces dicots/monocots



Hypothèse : (1) selon les herbicides +/- spécifiquement anti-dicot ou anti-graminées, des différences



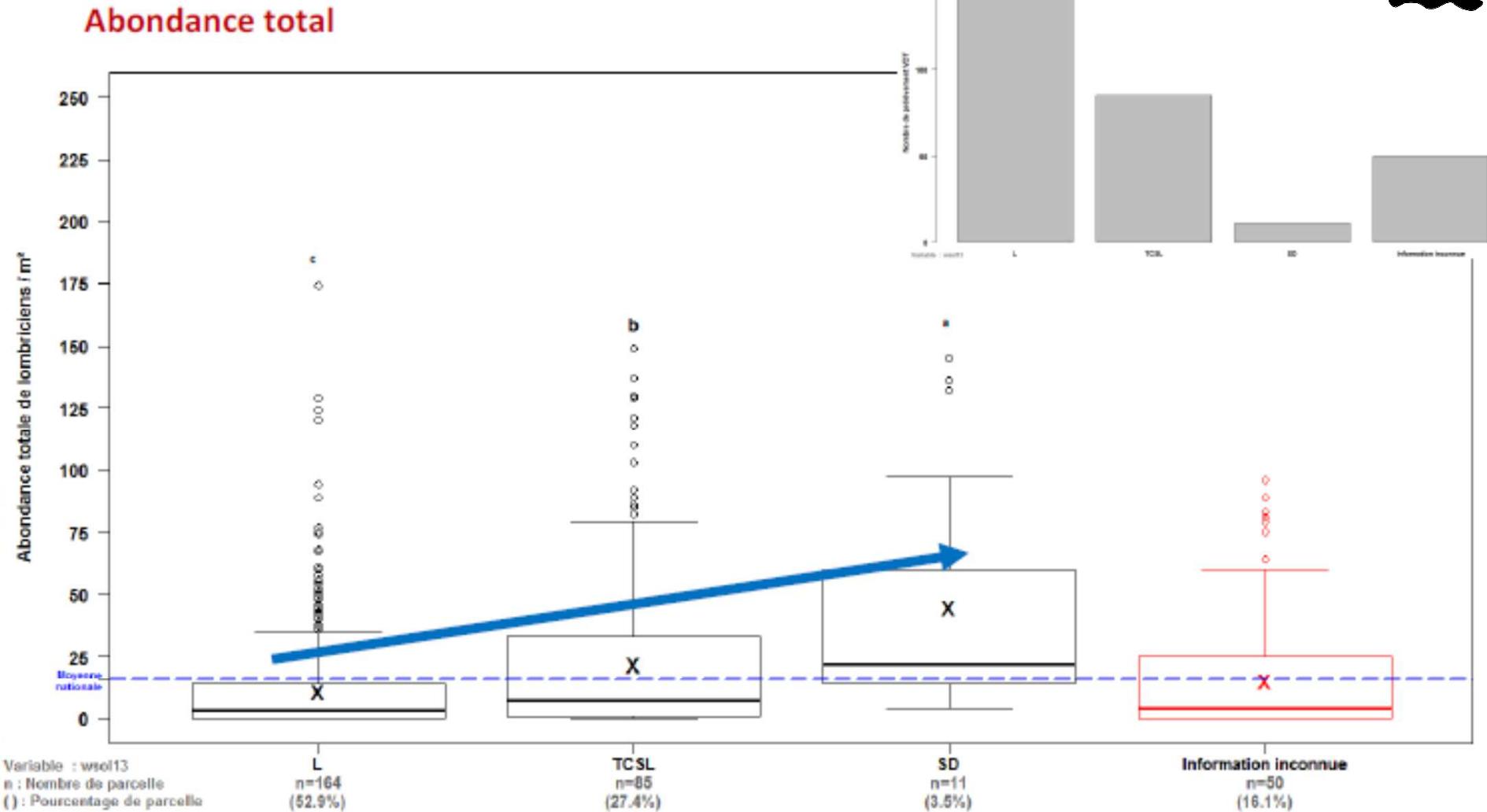
Les bordures des **cultures annuelles graminées (maïs, blé)** ont **une proportion de dicots significativement moins élevée** que les bordures de vignes et de salades.

Herbicides anti-dicots et/ou gestion (intensives) des bordures favorisant les graminées (et qlq dicots à rosettes)

Résultats en cours de vérification.
Aucune conclusion à ce stade.

Test de Kruskal-Wallis, p-value < 0.001

Abondance de vers de terre

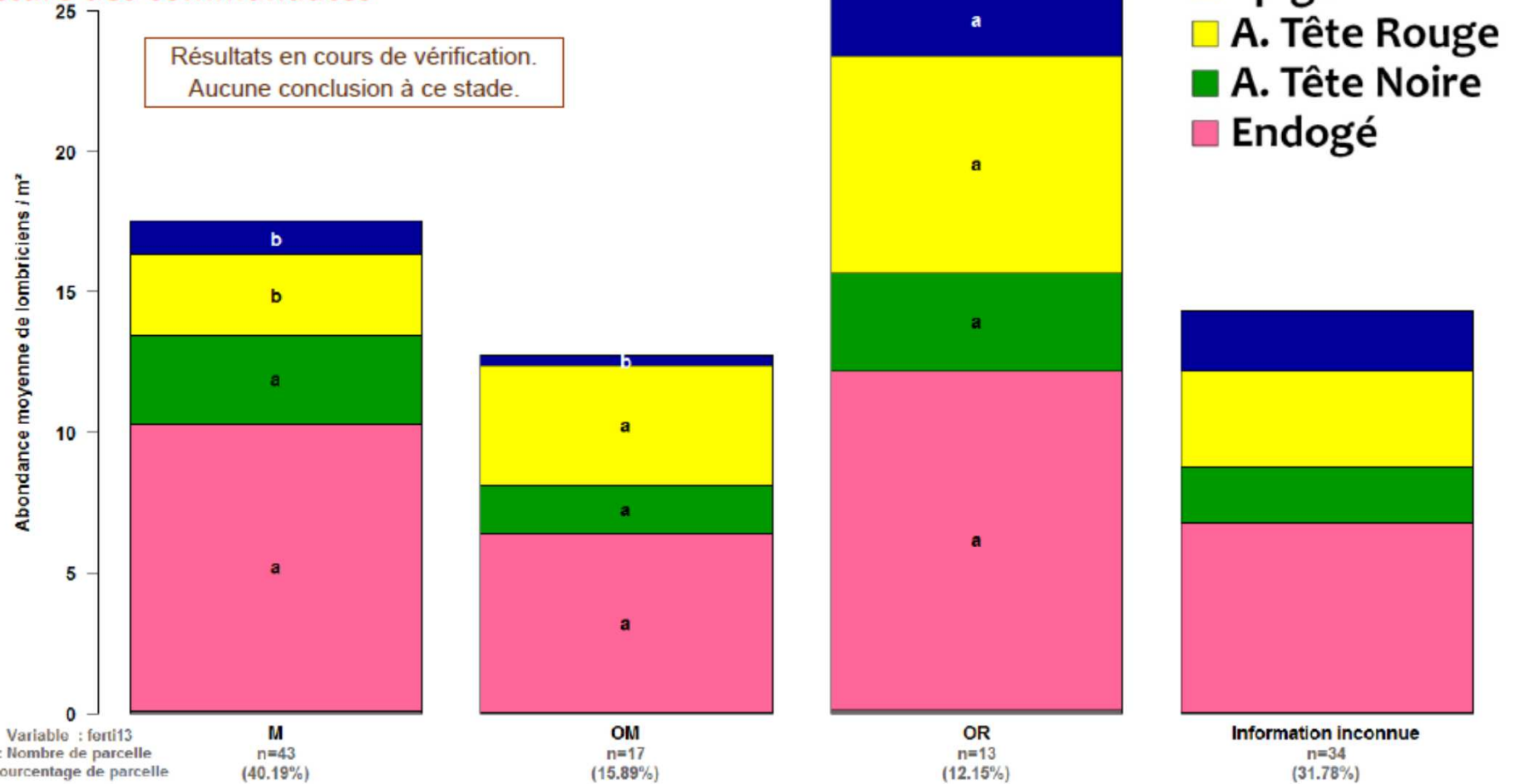


La simplification du travail du sol est favorable aux lombriciens

Résultats en cours de vérification.
Aucune conclusion à ce stade.

Impact de la fertilisation

Structure des communautés





MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE LA FORÊT

Restitutions et valorisations régionales



Réseau de Biovigilance Ecophyto Axe5 Effets Non Intentionnels des Produits phytosanitaires sur l'Environnement

Rappel de l'objectif de la Biovigilance

Le programme de biovigilance vise à collecter des données de référence sur les effets non intentionnels des produits agricoles sur l'environnement. Son ambition est de détecter et documenter tout changement au niveau de la flore et la faune.

Le suivi est ainsi réalisé sur certaines espèces dites bio-indicatrices qui fonctionnent comme le sentinelle ou une sentinelle.

Rappel du Protocole

Le suivi ENI

En Bourgogne, 24 parcelles sont engagées dans le suivi ENI

Naturelle flore bord de parcelle
Zonitaire vers de terre
Étude oiseaux 2 fois au printemps
3 relevés entomofaune de juin à septembre au fil de l'année

Bulletin Santé végétale

Bilan régional des suivis ENI 2012 Poitou-Charentes à destination des observateurs

Ce bilan a pour objectif de faire le point sur les observations réalisées pour chaque protocole. Il s'agit d'une explication des données d'observation et non d'une étude statistique sur les relations entre la biodiversité observée et les pratiques agricoles. Pour cette première année de suivi, dont l'objectif était en premier lieu de expérimenter les protocoles, les suivis ont été plus ou moins approfondis selon les connaissances de chacun, et parfois réalisés en dehors des périodes optimales. La comparaison des parcelles entre elles n'est donc pas vraiment possible pour 2012.

Avant de rentrer dans le détail des observations par protocole, voici la carte des 33 parcelles du réseau, ainsi que quelques caractéristiques dominantes des parcelles par culture :

- Blé tendre d'hiver : pas de parcelle irriguée, 5/32 parcelles en non labour, soit dominants :
 - Maïs: 8/12 parcelles irriguées, 2/12 parcelles en non labour, soit dominants : argileux et argilo-limoneux;
 - Vigne : soit majoritairement argileux;
 - Sables : 1/3 parcelles irriguées et en labour, soit sablo-limoneux.

Les indicateurs de biodiversité retenus sont : les oiseaux, les vers de terre, les coléoptères, les papillons et les araignées.

Graines cultures sur bords, vignes du Haut-Poitou, Néranges

Graines cultures sur terres rouges

Graines cultures sur terres de grès

Vignoble de Cognac

Bilan des suivis ENI 2012 en Poitou-Charentes - M. VIGOT/CARIC - Nerval 2013

Réseau ENI Bourgogne 2012 Synthèse des observations

SUIVI DES EFFETS NON INTENTIONNELS DES PRATIQUES PHYTOSANITAIRES SUR DES INDICATEURS DE BIODIVERSITÉ EN MILIEU AGRICOLE

Les actions de biovigilance sont conduites en application de la loi concernant l'organisation de la surveillance biologique du territoire. Le programme national des actions de biovigilance a pour objectif de détecter et documenter tout changement au niveau de la flore et de la faune (source : www.murc.com de l'observatoire national de biovigilance).

OBJECTIFS DU PROGRAMME NATIONAL DE BIOVIGILANCE

La surveillance biologique du territoire dans le domaine végétal (SBT) est destinée à détecter l'impact potentiel des activités agricoles sur l'environnement, en particulier la faune et la flore sauvages. Dans cet objectif, l'acquisition de données de référence est nécessaire pour permettre la détection d'évolution de situations vis-à-vis des effets non intentionnels (ENI) sur l'environnement.

Il a été décidé en avril et en juin, de 2012, un réseau de 500 parcelles sur lesquelles 4 indicateurs de biodiversité sont suivis : vers de terre (VOT), flore (parcelles herminées de sorts de champs), oiseaux (animaux vertébrés à sang chaud) et coléoptères (animaux invertébrés à hématoplasme).

OBSERVATEURS & OBSERVATIONS EN BOURGOGNE

Le réseau de 24 parcelles est suivi par les 3 protocoles flore, coléoptères et vers de terre par : Chambre d'Agriculture de Côte d'Or, Chambre d'Agriculture de la Nièvre, Chambre d'Agriculture de Saône et Loire, Chambre d'Agriculture de Bourgogne, FREDON Bourgogne, Dijon Céréaliers et Bourgogne du Sud. Le protocole oiseaux a été confié à l'INRA qui a fait appel à ses réseaux départementaux. Compte tenu que 2012 était une année de démarrage, au niveau national, un seul passage a pu être effectué (sur 2 prévus) et le protocole vers de terre a été réalisé en autonomie. Les observations ont été saisies et envoyées au niveau national accompagnées des photos de coléoptères et de vers de terre, mais aussi de tous les échantillons de vers de terre prélevés, pour une analyse nationale pluriprofessionnelle. L'entretien général a été assuré par la Chambre d'Agriculture de Bourgogne. Nous avons eu le soutien du Muséum d'histoire naturelle régionale pour la détermination des coléoptères.

SYNTHÈSE 2012

On trouvera dans les fiches suivantes les synthèses des observations par protocole. En complément, une fiche par parcelle est réalisée pour être transmise à chaque exploitation agricole concernée.

Structures Animatrices du réseau ENI en Picardie

RÉSEAU DE SUIVI DES EFFETS NON INTENTIONNELS

PREMIER BILAN PARCELLAIRE DES OBSERVATIONS 2012

Dans le cadre du projet ENI (Effets Non Intentionnels), au moins une de vos parcelles a été retenue pour faire partie des 30 parcelles constituant le réseau picard. Ce réseau constituant lui-même le réseau national (réseau 500 parcelles). Ces données de référence doivent permettre à moyen/long terme et au plan national de détecter d'éventuelles évolutions de biodiversité induites par des effets non intentionnels des pratiques agricoles sur l'environnement.

Les observateurs ont mis en place 3 protocoles sur votre parcelle afin de suivre la flore, les insectes (coléoptères), les oiseaux et les invertébrés (vers de terre). Ces suivis se sont échelonnés tout au long de l'année. Vous avez aussi été sollicité pour répondre à un questionnaire sur vos pratiques.

L'année 2012 a été l'année de lancement de ce projet. Les données sont actuellement validées par le Muséum National d'histoire Naturelle. Une fois cette validation réalisée, les données brutes seront transmises aux régions pour qu'elles réalisent un retour aux agriculteurs et observateurs. Sans attendre cette étape, nous avons fait le choix en Picardie de vous faire un retour sur les observations sur votre parcelle par rapport aux différentes observations réalisées sur notre région. L'ensemble de ces données sont bien sûr gérées de manière anonyme.

Les structures partenaires de ce réseau ENI Picardie pour les observations sont les suivantes :

- Chambre Régionale d'Agriculture de Picardie
- FREDON de Picardie
- Chambre d'Agriculture de l'Aisne
- Chambre d'Agriculture de l'Oise
- Chambre d'Agriculture de la Somme
- BAYER
- INRA

Avec le soutien de ONEMA

ÉCOPHYTO RÉDUIRE ET AMÉLIORER L'UTILISATION DES PHYTOS

Effets Non Intentionnels des pratiques agricoles Synthèse des observations Réseau Franche-Comté 2013

La surveillance biologique du territoire a pour objet « de l'assurer de l'état sanitaire et phytosanitaire des végétaux, et de suivre l'apparition éventuelle d'effets non intentionnels des pratiques agricoles sur l'environnement ». Dans un premier temps, les effets se sont concentrés sur l'impact environnemental, permettant d'évaluer l'état sanitaire des cultures et de transmettre cette information, accompagnée d'une analyse de risque, dans les bulletins de Santé du Végétal (BV). Ces bulletins constituent maintenant un outil pour le conseil et la gestion des cultures, afin de raisonner les pratiques phytosanitaires au plus juste.

En 2012, la surveillance biologique du territoire s'est élargie au suivi des effets non intentionnels (ENI) des pratiques phytosanitaires sur l'environnement avec un double objectif : le suivi des ENI des traitements antiparasitaires à usage agricole sur des groupes d'espèces bio-indicatrices, et d'autre part la surveillance des phénomènes de résistance des bio-agresseurs de cultures aux produits phytosanitaires.

La mise en œuvre de ce dispositif est financée par l'ONEMA à 80% via la redevance pour les pollutions diffuses et les Chambres d'Agriculture.

La Franche-Comté s'engage

Réseau ENI Bourgogne 2012 BOURG-00V1 Biodiversité agricole

RESEAU DE SUIVI EN BOURGOGNE

OSSEAUX*

Abondance : 3 individus (0 à 7-réseau vigne Bourgogne)
Richesse spécifique : 5 espèces (0 à 4)
Espèces : Alouette lulu, Merle noir, Pigeon ramier
Date de suivi : 14/06/2012

*Pas ou entends dans un rayon de 200 m autour de la bordure suivie. Un seul passage à pu être réalisé en 2012 (sur 2 prévus au protocole)

COLEOPTÈRES

Abondance : 38 individus capturés (26 à 52-réseau vigne)
Richesse spécifique : 7 familles
Fonctionnalités : euilistes (11 %), hémiptères des Coccothrips et Staphylinidés), phytophages (74 % familles des Chrysomelides et Charançons).
Dates de suivi : 3 passages : 14/06, 25/07 et 05/09/2012

ÉLOISE

Richesse spécifique : 18 espèces identifiées (9 à 32-réseau vigne)
Espèces fréquentes : sangsueuse mineure (otte), pimplonerie, Pimplin incandide, Potentille rampante, surselle rouquine, Ray grass.
Date de suivi : Un seul passage 04/07/2012

VERS DE TERRE

Abondance : 47 ou m2 (0 à 48-réseau vigne)
Catégories écologiques : 0 épigés, 2,7 anéciques, 2,2 endogés/m2
Date de suivi : 16/11/2012

SITUATION DE LA PARCELLE/RÉSEAU

Parcelle : BOURG-00V1
Surface : 0,5 ha
Région agricole : xxxxxxxx
Commune : xxxxxxxx
Type de sol : Limon argileux
Paysage : mixte avec parcelle en bande cotee
Culture : vigne
Type de bordure : bande herbeuse
Entretien de la bordure : naturel (bruyère de terre avec ramassage)
Observateur : Clau (GROGGER) et Sabine MONGEST (Oiseraux)

La situation de la parcelle est comprise en % des valeurs maximum du réseau. Pour les oiseaux, les coléoptères et les vers de terre, est pris en compte le nombre d'individus observés. Pour la flore est pris en compte le nombre d'espèces. La récolte est comparée à la fois au réseau ENI (0 parcelles) et au réseau bourgogne (24 parcelles).

Biodiversité & Agriculture :
Quelles perspectives pour le conseil aux agriculteurs ?

15 octobre 2015





Journée régionale
Biodiversité
15 octobre 2015

Une journée animée par

La Chambre régionale
d'agriculture Midi-Pyrénées



L'INRA Dynafor



et soutenue par

Le ministère chargé de l'Agriculture, avec l'appui financier de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto et dans le cadre de l'appel à projets régionaux de communication en Midi-Pyrénées.

La région Midi-Pyrénées et l'INRA dans le cadre du 4e programme Pour et Sur le Développement Régional (PSDR).





BIODIVERSITÉ & AGRICULTURE en Midi-Pyrénées

Journée régionale
Biodiversité
15 octobre 2015



Panorama des actions
de recherche et
développement
Quelles perspectives
pour le conseil aux
agriculteurs ?

