



Cité des Sciences Vertes  
Formation · Expérimentation · Production

# Un projet d'étude autour de l'abeille sur l'EPL d'Auzeville

## CASDAR Pollinis'acteurs

Mardi 10 mai 2016

Cité des Sciences Vertes - EPLEFPA Toulouse-Auzeville  
BP 72647 - 2 route de Narbonne - 31326 CASTANET TOLOSAN Cedex  
Tél. 05 61 00 30 70 - Fax 05 61 00 30 71  
epl.toulouse@educagri.fr - www.citesciencesvertes.fr



Biodiversité,  
Pollinisation,  
Biocontrôle  
des enjeux forts  
sur le territoire  
sur l'exploitation  
de l'EPL



# Une exploitation diversifiée



## Ilots

Limites

## Parcelles

- Surfaces Non Agricole apparues
- jachère de 0 ans ou plus
- triticale hiver
- meteil grain avec céréales dominantes
- sorgho à grains
- jachère de 0 ans ou plus déclarées SIE
- Non renseigné
- lentille
- blé dur hiver
- soja
- bordures de champ
- epeautre
- pois printemps semé avant le 31/05
- tourmesol
- bande-tampon en jachère
- blé tendre hiver
- jachère de 5 ans ou moins

40 ha en grandes cultures  
3 SdC: conventionnel,  
biologique, ResOpest

Atelier volaille

Atelier apicole

# Une production apicole sur l'exploitation

- ▶ Objectif de 200 ruches productives
- ▶ Une génétique diversifiée
- ▶ 7 Ruchers fixes + 1 transhumance



# Une plateforme en agroécologie

**ACCOMPAGNER LES ACTEURS DU TERRITOIRE  
AUX CHANGEMENTS DE PRATIQUES DANS UNE  
DEMARCHE DE CO-CONSTRUCTION EN  
PRENANT EN COMPTE LES ENJEUX DES  
POLITIQUES PUBLIQUES ET LES ATTENTES DES  
AGRICULTEURS**

- 1. Développer des « savoir-faire » pratiques locaux répondant aux enjeux du territoire à destination des agriculteurs et des conseillers**
- 2. Former les acteurs et les futurs acteurs du territoire aux enjeux locaux**
- 3. Formaliser les processus du changement (construction d'une approche méthodologique et utilisation d'outils adaptés)**

# EPL TOULOUSE-AUZEVILLE

OBJECTIFS

ACTIONS

CO-CONSTRUCTION

CIBLES

EXPLOITATION AGRICOLE

OBJECTIF 1 : Développer des « savoir faire » pratiques

Action 1.1 et 1.2 : Plateforme d'expérimentation Exploitation Agricole EPL

Action 1.2 : Plateformes « Miroir » Territoire du 31, 82, 09

Action 1.3 : Essais systèmes (gestion parcelle)

JOURNEES TECHNIQUES REGIONALES

JOURNEES TECHNIQUES LOCALES

APPRENANTS

AGRICULTEURS CONSEILLERS

CONSEILLERS

CONSEILLERS AGRICULTEURS

CONSEILLERS

AGRICULTEURS

APPRENANTS CONSEILLERS AGRICULTEURS

APPRENANTS CONSEILLERS AGRICULTEURS

CFPPA / LYCEE

OBJECTIF 2 : Former les acteurs

FORMATION INITIALE / APPRENANTS : ACTEURS DU PROJET

APPRENANTS

FORMATION CONTINUE

CONSEILLERS AGRICULTEURS

OBJECTIF 3  
Formaliser le processus au changement

Construction d'une approche méthodologique et utilisation d'outils adaptés

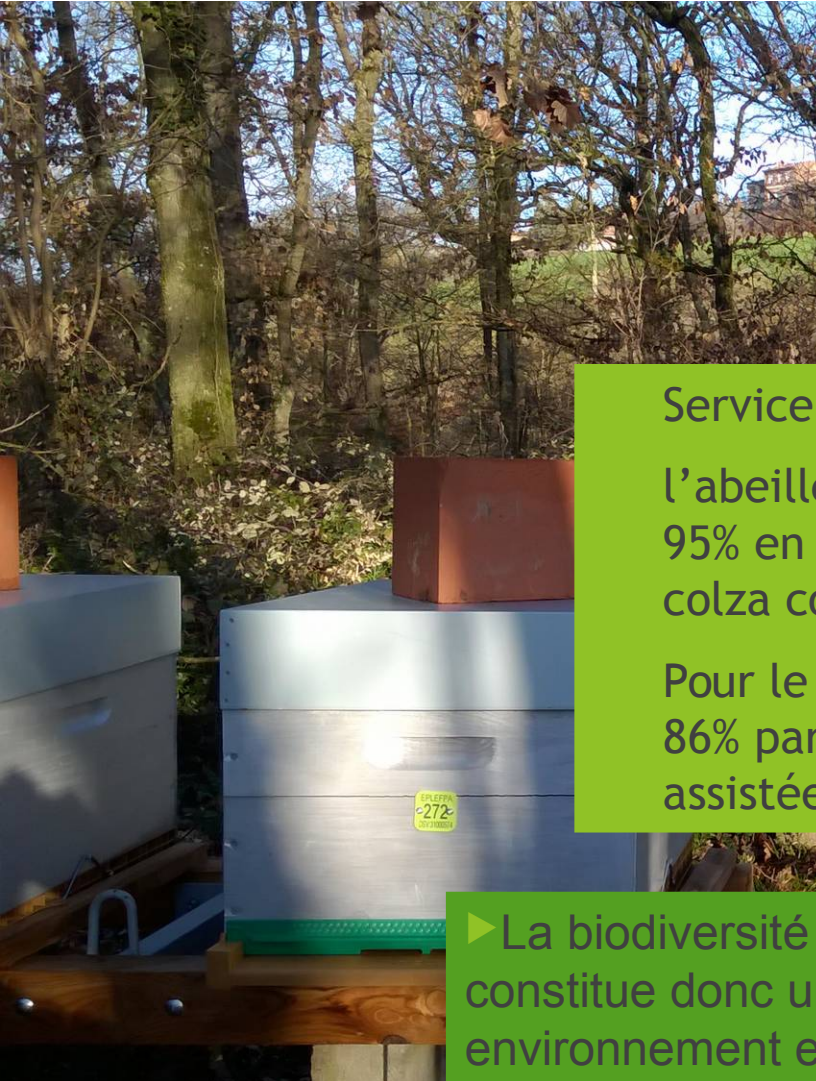
# Une plateforme en agroécologie

## Les thématiques de travail

- ▶ **Gestion durable des adventices**
  - ▶ Désherbage mixte
  - ▶ Désherbage mécanique en grandes cultures
  - ▶ Pilotage en bas-volume
  - ▶ Bio-herbicides
- ▶ **Gestion des agents phytopathogènes**
- ▶ **Gestion durable des sols (fertilité des sols):**
  - ▶ CIPAN, matières organiques et RU
  - ▶ Biostimulants racinaires
  - ▶ Agriculture de précision
- ▶ **Gestion de l'eau**

Diminuer la pression phytosanitaire  
Redéploiement des services écosystémiques

# L'abeille, des enjeux forts sur le territoire



La filière régionale de Midi-Pyrénées est importante au niveau national, ainsi c'est la :

- ▶ 2ème région en nombre d'apiculteurs
- ▶ 3ème région en nombre de ruches
- ▶ 5520 apiculteurs avec 153 400 ruches

Service de pollinisation en grandes cultures

l'abeille contribue au rendement du colza à hauteur de 95% en production de semence, 30% en production de colza consommation.

Pour le Tournesol semence la pollinisation est assurée à 86% par les insectes, d'où un recours à la pollinisation assistée par ruches

- ▶ La biodiversité fonctionnelle (notamment les pollinisateurs) constitue donc un réel enjeu en Lauragais en terme, économique, environnement et social.



# Appel à projet CASDAR

## Transition agro écologique des exploitations et ateliers technologiques de l'enseignement agricole



Casdar Pollinis'Acteurs

## Objectif :

Maximiser les services éco-systémiques de l'exploitation agricole à travers l'organisation des infra-structures agro-écologiques et le développement des pratiques respectueuses de la biodiversité fonctionnelle dont l'abeille

- ▶ Obj. 1: Elaborer des références techniques locales répondant aux enjeux du territoire.
- ▶ Obj. 2: Replacer les enjeux territoriaux au cœur de la formation agricole.
- ▶ Obj. 3: Favoriser le transfert de l'innovation et les échanges de pratiques sur le territoire.

# Déroulé prévisionnel des actions

| Actions  | Année 1   | Année 2  | Année 3  |
|--|---|--|--|
| 1.1 sur site<br>BTS APV(2.1)<br>BTS AP (2.1)           | Evaluation des IAE exploitation<br>Pré-screening mélanges d'espèces sur BE<br>Stimulateur de défense naturelle des plantes<br>Essai phéromone | Poursuite essai BE<br>Transfert sur l'exploitation<br>Implantation bandes enherbées<br>Amélioration du réseau de haies et BE |  |
| 1.2 chez agriculteurs du territoire<br>LP COSYCA (2.1) | Diagnostic IAE  | Diagnostic IAE   | Diagnostic IAE<br>Plan d'amélioration des IAE existantes         |
| 2.2 Formaliser des séquences pédagogiques              |   |  | Scenarii (lien ecophyto)<br>Travail avec l'ENFA                  |
| 3.1  | Organisation / Animation journées d'échange entre groupe  |  |  |
| 3.2  |   |  | Développement de formations à destination des agriculteurs et OS |

# Projet Bandes enherbées

2014-2015

Pré-screening, phase 1  
Observation de l'entomofaune, phase  
d'approche

# Bandes enherbées initiales sept 2014



# Essai Bandes Enherbées

- ▶ 5 mélanges fleuris printaniers en test le long du contre Canal
- ▶ Bandes de 20m x 9m
- ▶ Densité de semis 20kg/ha

| Mélange 1 | Mélange 2 | Mélange 3 | Mélange 4 | Mélange 5 |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|

- ▶ Mélange 1 : Meliflore 2(Jouffray Drillaud), semis le 16/09
- ▶ Mélange 2 : Meliflore Lu Harmonie(Jouffray Drillaud), semis le 16/09
- ▶ Mélange 3 : Melifère (Caussade), semis le 16/09
- ▶ Mélange 4 : Mélange expérimental Auxiliaire Colza (Nova-Flore), semis le 29/09
- ▶ Mélange 5 : Mélange expérimental Pollinisateurs Colza (Nova-Flore), semis le 29/09

# Essai Bandes Enherbées

- ▶ 3 mélanges fleuris automnales en test le long du contre Canal
- ▶ Bandes de 20m x 9m
- ▶ Densité de semis 20kg/ha

|           |           |           |
|-----------|-----------|-----------|
| Mélange 6 | Mélange 7 | Mélange 8 |
|-----------|-----------|-----------|



- ▶ Mélange 6 : Mélange expérimental Jachère automnale + Coccinelle (Nova-Flore), semis le 6/05
- ▶ Mélange 7 : Mélange Multi First, semis le 6/05
- ▶ Mélange 8 : Multi First + Mélange expérimental Pollinisateurs et Auxiliaires Colza (Nova-Flore) , semis le 6/05

# Grille observation printemps 2015

## exemple : Mélange 1

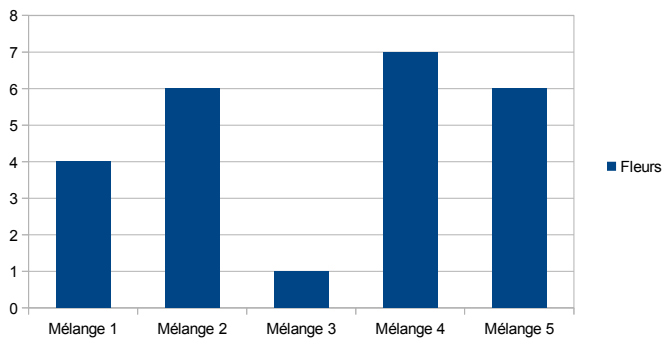
### ► Observation 6 mai 15h

|  |  |
|--|--|
| Hauteur moyenne<br>Inférieur à 1m                            | Floraisons:<br>Phacélie dominante  |
| Quelques abeilles 2/3 par<br>pied surtout sur Phacélie       | Sainfoin<br>Coquelicot   |
| Densité irrégulière<br>Régularité d'implantation<br>mauvaise | Moutarde<br><br>Chardons, Folle avoine,<br>Euphorbe, Composées<br>diverses |

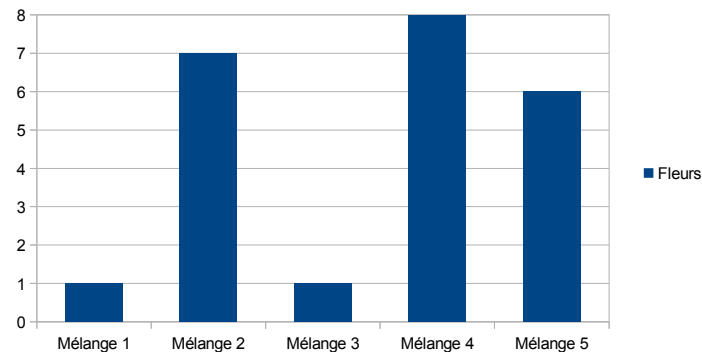


# Diversité floraison par période et par mélange

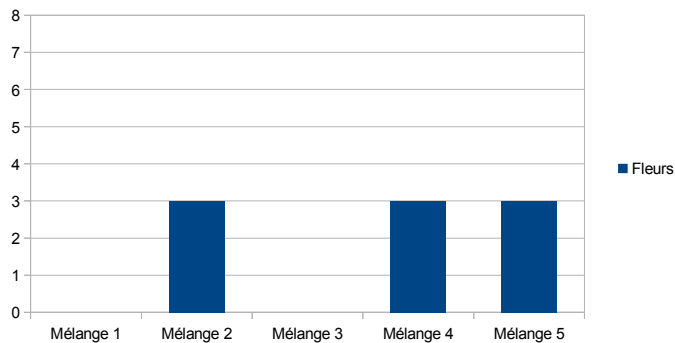
## ► Avril/mai



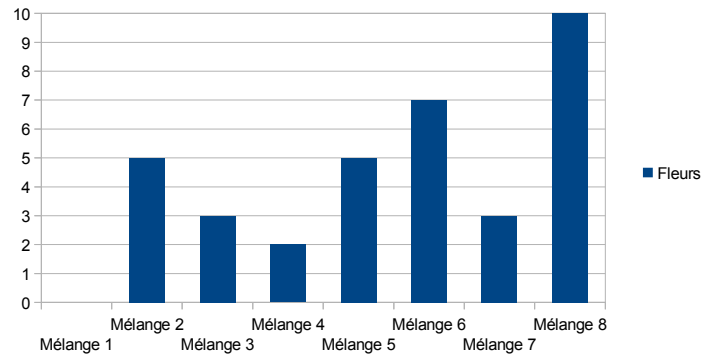
## ► mai/juin



## ► juin/juil

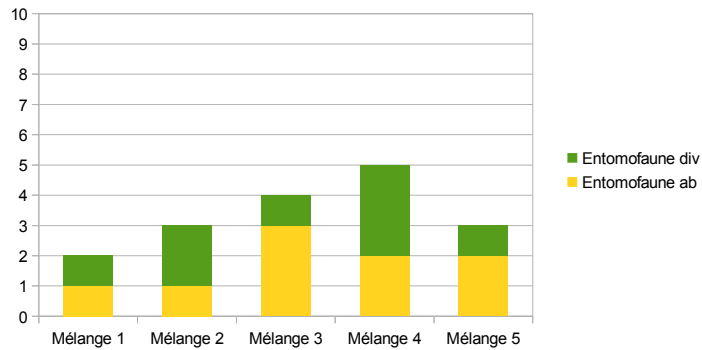


## ► août

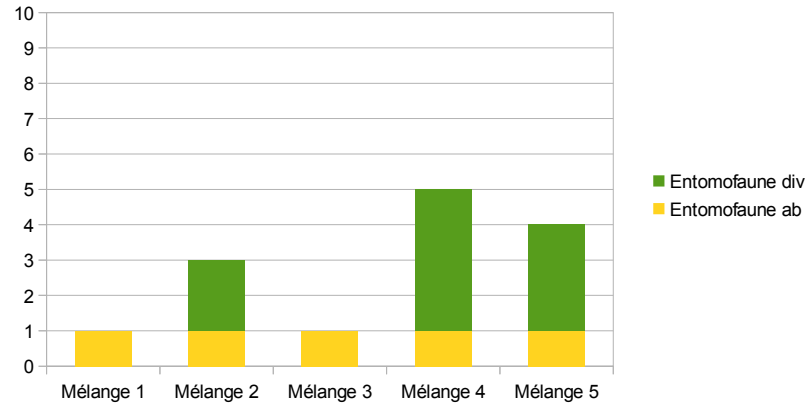


# Niveau de présence des insectes

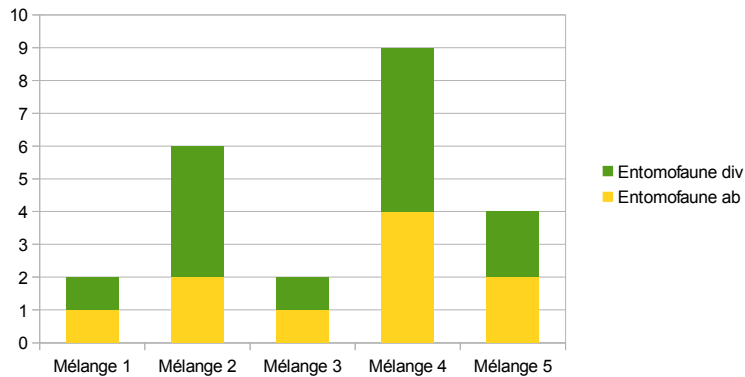
## ► Avril/mai



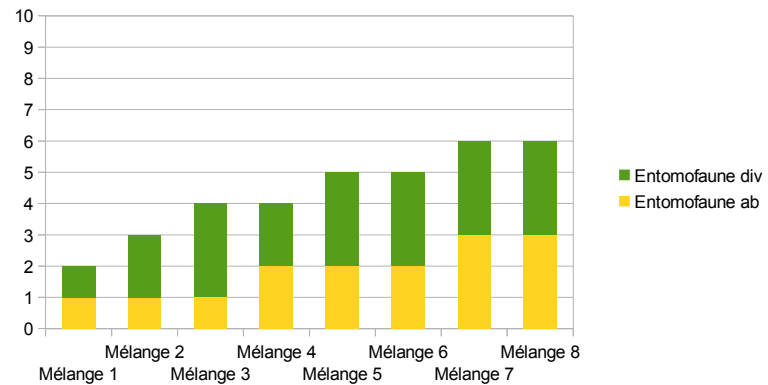
## ► juin/juil



## ► mai/juin



## ► août



# Floraisons et visites



- ▶ Calendrier de floraison par bandes
- ▶ Estimation intensité visite entomofaune





Observatoire photographique

Visualisation de l'Attractivité, de l'Appariement  
Intensité et périodes de Floraison

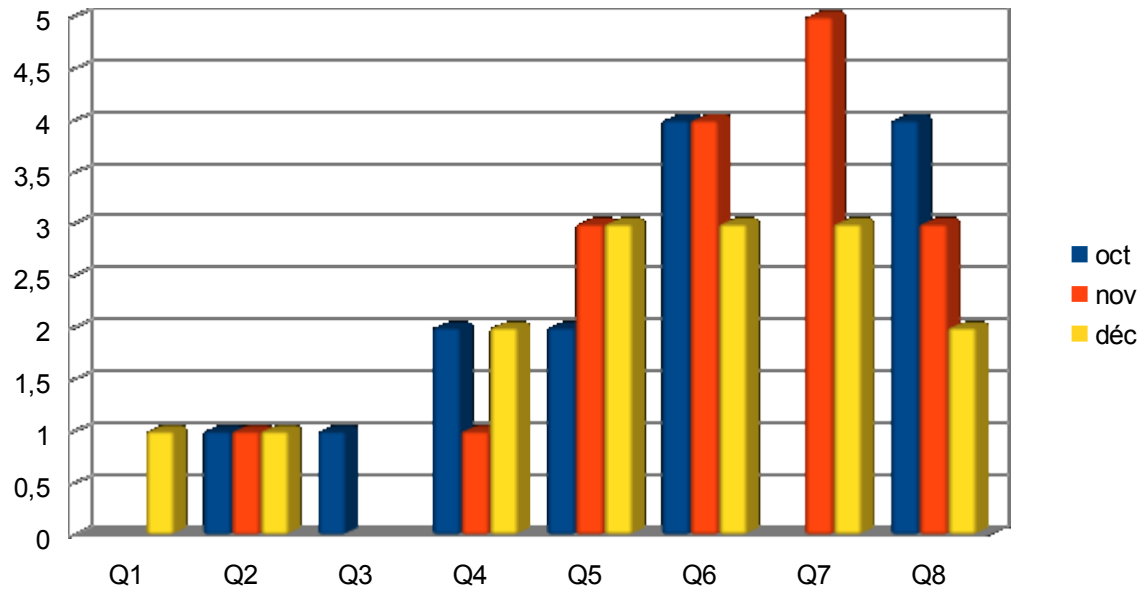


# Observation reprise de végétation après le broyage fin août 15

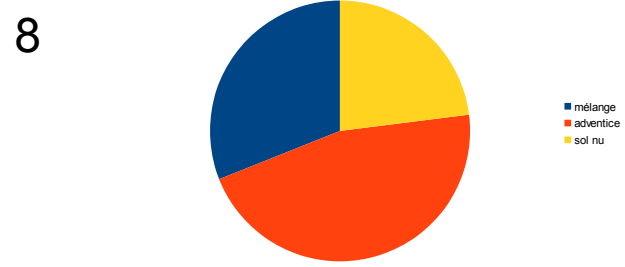
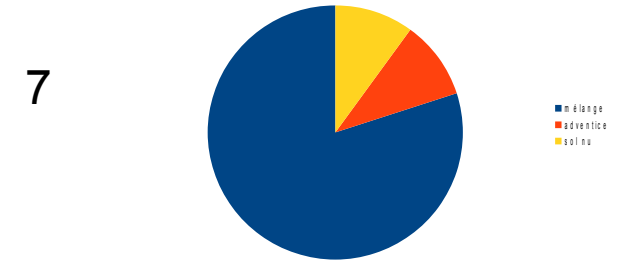
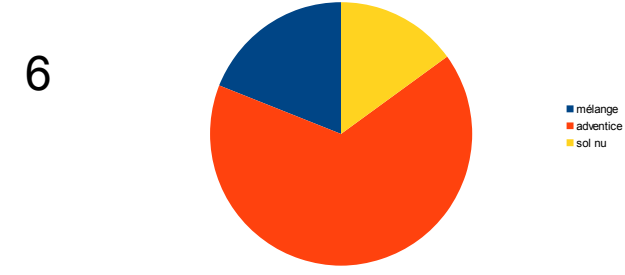
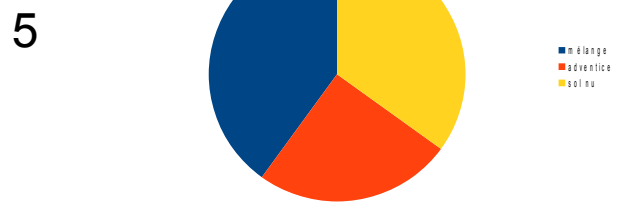
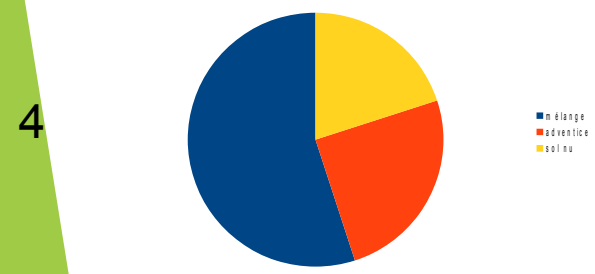
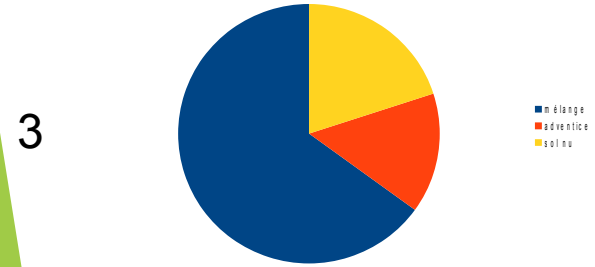
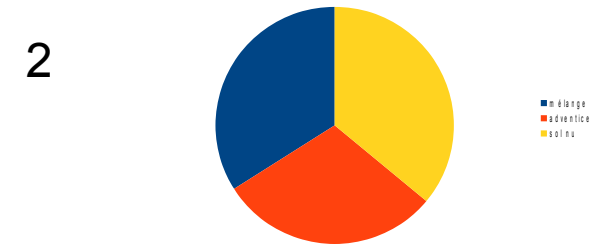
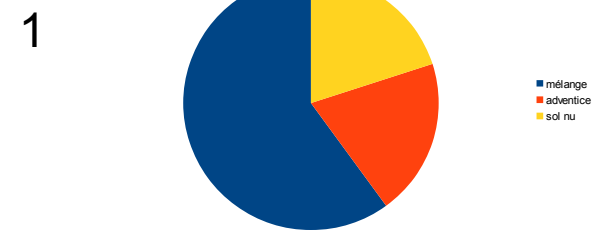
- ▶ Critères d'observation sur 1m<sup>2</sup> :
  - ▶ Espèces,
  - ▶ Recouvrement,
  - ▶ Stade de développement
- ▶ 2 ou 3 observations fiables entre septembre et décembre

# Résultats

## Nombre d'espèces produisant quelques fleurs sur l'automne



# Résultats Couverture du sol automne



► Une année particulière, très peu de gel, grande douceur, significatif ???

# Suivi Printemps

## Proposition grille de notation 2016

| Espèces végétales  | Recouvrement Densité | Stade de développement                       | Intensité de visite entomofaune ?                       |
|--------------------|----------------------|--|---|
| Genre Espèce       | (%)                  | Végétation<br>Floraison<br>Sénescence<br>Sec | Nbr sur 1 m <sup>2</sup><br>Au sol<br>Sur la végétation |
|                    |                      |  | Noter les fleurs les + visitées globalement             |
| Recouvrement total | Diversité spécifique | Indice de Shanon                             |   |



# Suivi entomofaune

- ▶ Une grille de suivi accessible au plus grand nombre
- ▶ Identification des insectes significatifs courants avec expert sur cette année 2016
- ▶ Création d'une fiche illustrée pour noter effectifs sur rayon de 1m autour de l'observateur, durée de l'observation 5 à 10 minutes.
- ▶ Poursuite observatoire photographique (repérer l'appariement fleur/insecte)

# Suivi Pollen

- ▶ Dispositif mis en place
  - ▶ Collecte de pollen sur les ruches de l'exploitation
  - ▶ 2 à 4 prélèvements par mois
- ▶ Diagnostic attendu
  - ▶ Analyse des pollens à croiser avec les relevés de flore locale: les IAE sont-elles de réelles zones de réservoir et de substitution ? Enjeux et Variations saisonnières.
  - ▶ Importance des éléments naturels de l'environnement hors exploitation.
- ▶ Positionnement SIG des visites saisonnières des essences ? (compléter l'outil des BTS AP)
- ▶ Implication BPREA Api



Projet  
Suivi et Evaluation de la  
Biodiversité à l'échelle de  
l'exploitation

OAB  
Haies

# OAB

## ▶ BTS APV

- ▶ Vers de terre (inspiré des protocoles INRA, projet BioBio et du protocole Placette vers de terre de l'Observatoire agricole de la biodiversité)
- ▶ Limaces (protocole INRA, projet SERACC)
- ▶ Carabes (protocole INRA, projet SERACC)
- ▶ Planches à invertébrés terrestres (protocole Observatoire agricole de la biodiversité)
- ▶ Berlèze

## Filière S

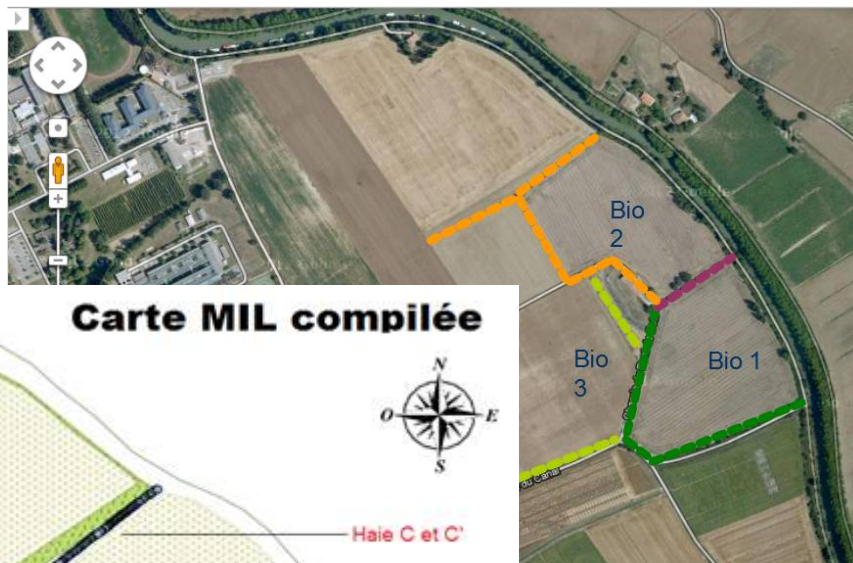
36 élèves → 6 groupes de 6 élèves

2 suivis (+1 sur 3 mois) :

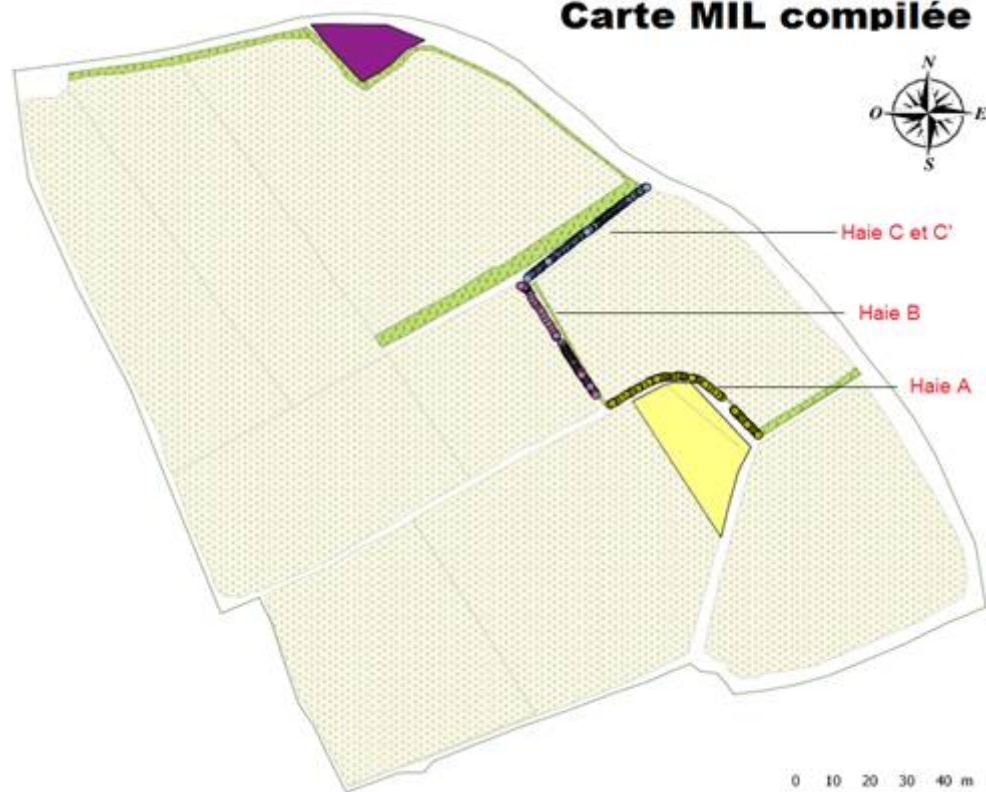
- Invertébrés,
- Abeilles,
- Papillons

sur 3 sites distincts : anciens vergers,  
bordure canal, haies miellerie

# Inventaire des haies de l'exploitation du lycée



**Carte MIL compilée**



3 haies inventoriées

# Haies diagnostiquées

## Haies étudiées

- Haie sur 2 rangs séparés par un fossé.
- Longueur : 150m
- 139 végétaux

### Légende

- haies travaillées
- bandes enherbées
- parcelles
- apiculture

- Haie sur 1 rang
- Longueur : 140 m
- 71 végétaux

- Haie sur 1 rang.
- Longueur : 180 m
- 69 végétaux



25 50 75 100 m



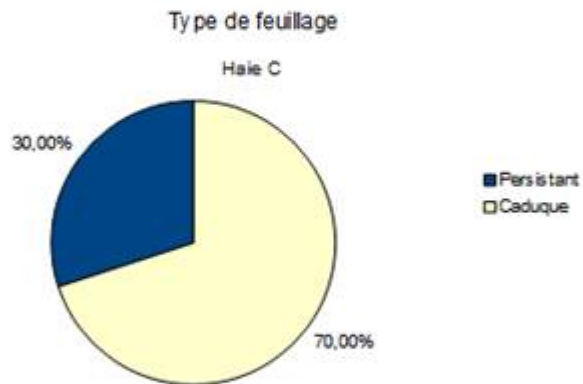
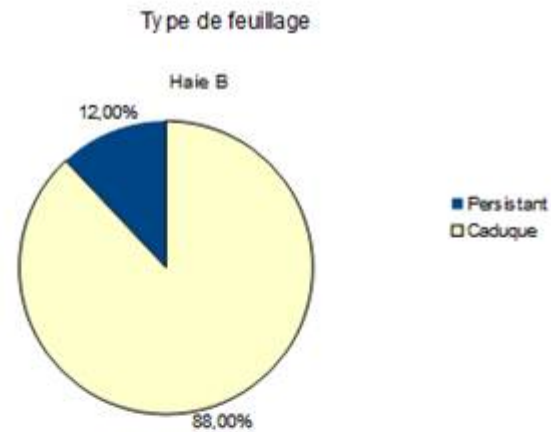
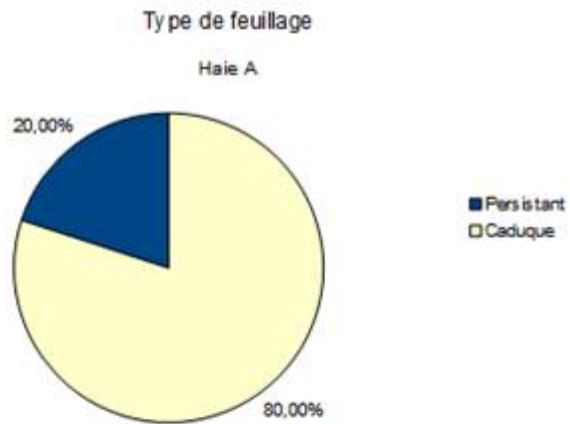
# Critères observés

- ▶ Nom de l'espèce
- ▶ Famille
- ▶ Type de feuillage
- ▶ Mellifère / Nectarifère / Propolis
- ▶ Période + couleur de floraison
- ▶ Niche à auxiliaires de culture
- ▶ Hauteur
- ▶ État sanitaire

## Distribution des espèces en fonction de leur type de feuillage







Répartition optimale pour un effet 'brise-vent' maximal :

- 2/3 caducue et 1/3 persistant

# Distribution des espèces en fonction de leur potentialité 'Mellifère'



## Légende

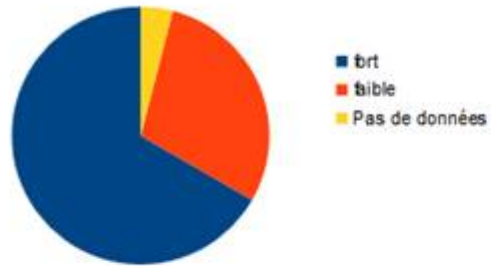
Végétaux

- Potentialité mellifère/nectarifère FAIBLE
- Potentialité mellifère/nectarifère FORTE



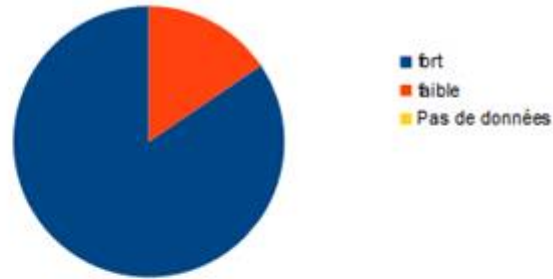
Potentiel "abeilles"

Haie A



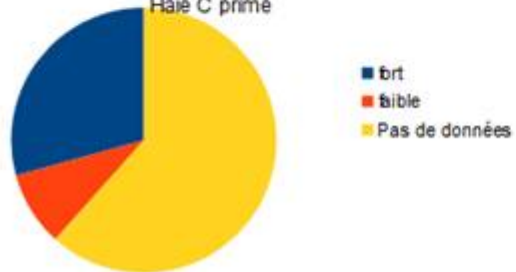
potentiel "abeilles"

Haie B



potentiel "abeilles"

Haie C prime



potentiel "abeilles"

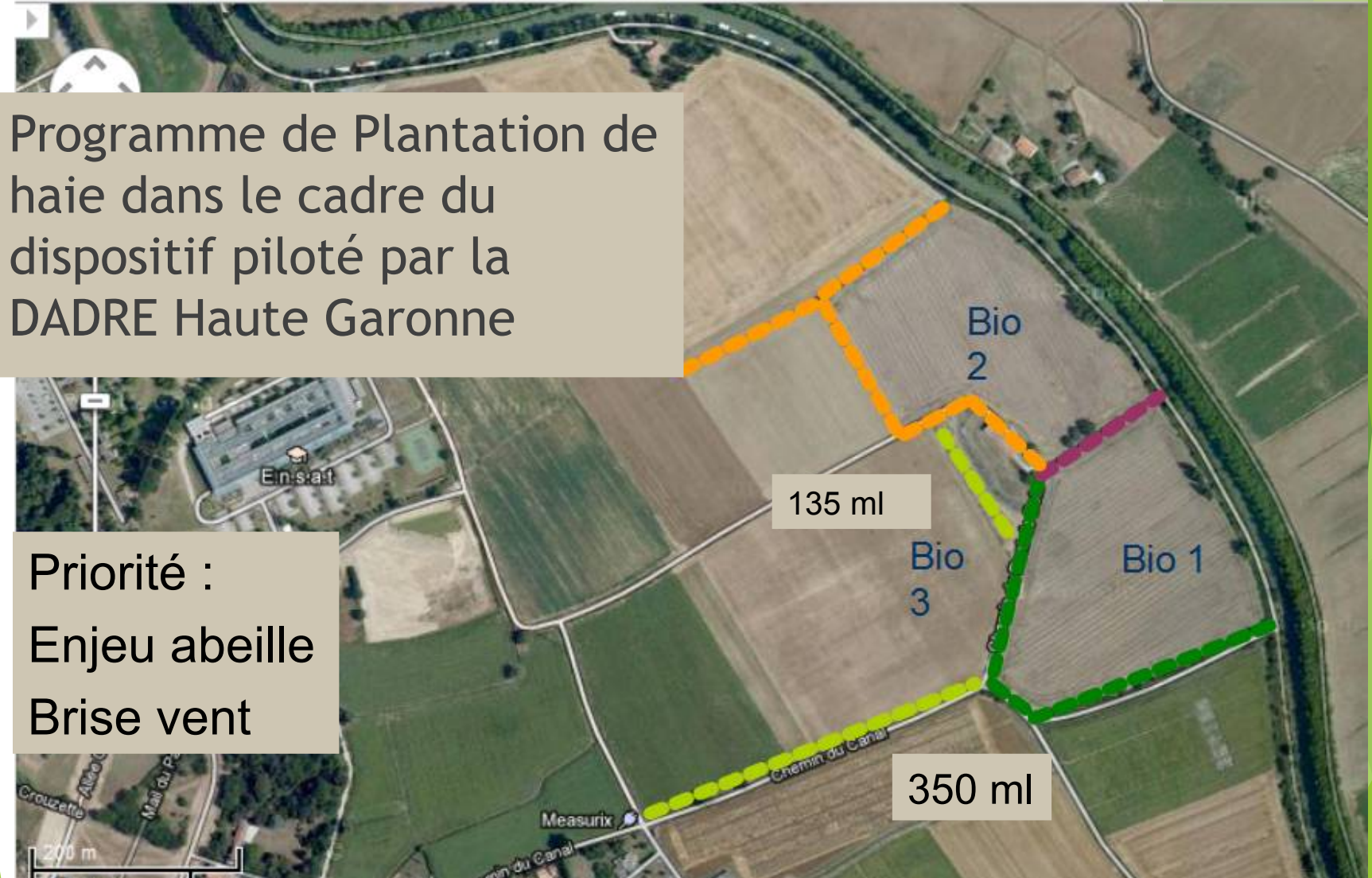
Haie C



# Conclusions des étudiants

- ▶ Haies très diverses.
- ▶ Haie C a une fonction surtout brise-vent.
- ▶ Haie B a une fonction avec un potentiel mellifère-nectarifère important et étalé dans le temps (période de floraison allant de février à novembre)
- ▶ État sanitaire de certains végétaux insatisfaisants.
- ▶ Trou dans les haies à combler.
  
- ▶ Pistes d'améliorations :
  - ▶ Haie brise-vent au niveau de la miellerie (faciliter le décollage-atterrissage des abeilles)
  - ▶ Regarnir les haies avec un manque (Haie A et B)

# Plantations automne 2015



► Programme de Plantation de haie dans le cadre du dispositif piloté par la DADRE Haute Garonne

Priorité :  
Enjeu abeille  
Brise vent

135 ml

350 ml

# Essences implantées

## Haie miellerie

### ARBRE DE HAUT-JET

|   |                            |
|---|----------------------------|
| 4 | Tilleul à grandes feuilles |
| 3 | Chêne pubescent            |
| 4 | Erable plane               |

### ARBRE DE MOYEN-JET

|    |                     |
|----|---------------------|
| 2  | Cognassier à fruits |
| 11 | Erable champêtre    |
| 8  | Poirier sauvage     |

### Arbuste buissonnant HAUT

|   |                 |
|---|-----------------|
| 3 | Figuier         |
| 5 | Fusain d'Europe |
| 5 | Néflier         |
| 9 | Noisetier       |
| 4 | Sureau noir     |
| 5 | Troène commun   |
| 7 | Pommier sauvage |

### Arbuste buissonnant BAS

|    |                      |
|----|----------------------|
| 15 | Amélanchier          |
| 16 | Camérisier à balais  |
| 14 | Cornouiller sanguin  |
| 10 | Coronille arbrisseau |
| 3  | Laurier tin          |
| 7  | Alaterne             |

## Haie frontière INRA

### ARBRE DE HAUT-JET

|    |                 |
|----|-----------------|
| 10 | Chêne pubescent |
| 6  | Erable plane    |
| 5  | Merisier        |
| 6  | Noyer commun    |

### ARBRE DE MOYEN-JET

|    |                                 |
|----|---------------------------------|
| 6  | Poirier sauvage                 |
| 7  | Orme Lutèce                     |
| 11 | Alisier torminal                |
| 2  | Cognassier à fruits             |
| 8  | Charme commun                   |
| 1  | Fruitiers de variétés anciennes |
| 9  | Cormier                         |

### Arbuste buissonnant HAUT

|    |                       |
|----|-----------------------|
| 23 | Cornouiller mâle      |
| 24 | Fusain d'Europe       |
| 36 | Néflier               |
| 15 | Noisetier             |
| 21 | Pommier sauvage       |
| 19 | Sorbier des oiseleurs |

### Arbuste buissonnant BAS

|    |                     |
|----|---------------------|
| 28 | Amélanchier         |
| 26 | Cornouiller sanguin |
| 32 | Troène commun       |
| 29 | Viorne lantane      |
| 26 | Alaterne            |

# Suivi du patrimoine arboré

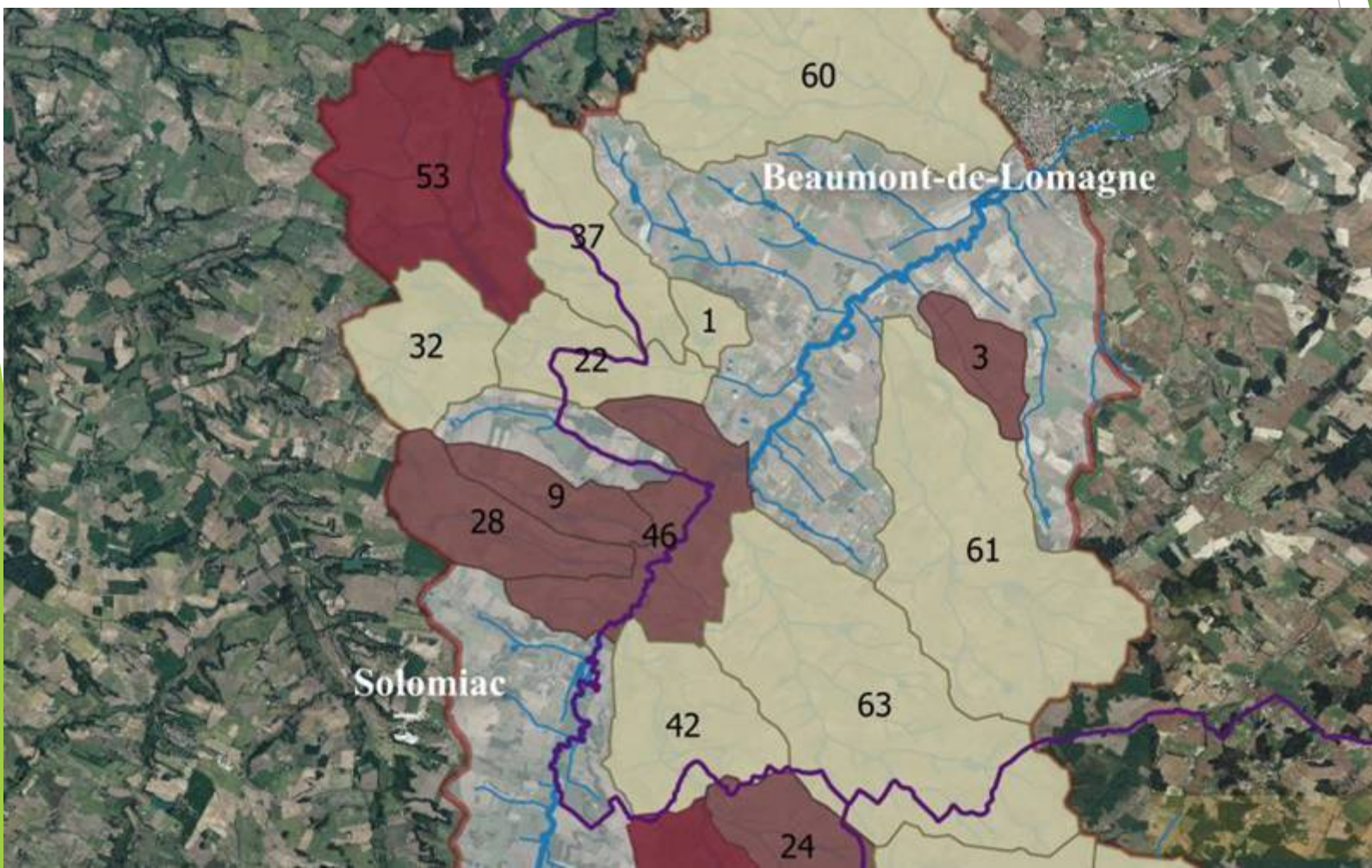
- ▶ Suivi reprise de végétation
- ▶ Suivi de croissance
- ▶ Intégration à l'inventaire des haies
- ▶ Evaluation des potentiels
- ▶ Comptage biodiversité
- ▶ Plan de gestion

# Projet Suivi et Evaluation de la Biodiversité à l'échelle du territoire



# Evaluation des IAE sur 8 exploitations dans un sous bassin de la Gimone

Le secteur du sous bassin versant 63



# Principe de travail

- ▶ Intégration des données et constitution d'une base de données géoréférencées (utilisation du logiciel Qgis)
- ▶ Éléments quantitatifs à partir de la grille de calcul SIE PAC 2015
- ▶ Éléments qualitatifs : Collecte des informations à partir des grilles d'analyse du projet Ecodiag

# Calcul des SIE

Haies ou bandes boisées

$$1 \text{ ml} = 10 \text{ m}^2 \text{ SIE}$$

Arbres isolés

$$1 \text{ arbre} = 30 \text{ m}^2 \text{ SIE}$$

Arbres alignés

$$1 \text{ ml} = 10 \text{ m}^2 \text{ SIE}$$

Bandes tampons

$$1 \text{ m}^2 = 9 \text{ m}^2 \text{ SIE}$$

Mares

$$1 \text{ m}^2 = 1,5 \text{ m}^2 \text{ SIE}$$

Fossés

$$1 \text{ ml} = 6 \text{ m}^2 \text{ SIE}$$

Bosquet

$$1 \text{ m}^2 = 1,5 \text{ m}^2 \text{ SIE}$$

Couverture végétale

$$1 \text{ ml} = 1 \text{ m}^2 \text{ SIE}$$

Surface plantée de taillis  
à courte rotation

$$1 \text{ m}^2 = 0,3 \text{ m}^2 \text{ SIE}$$

Terres en jachère

$$1 \text{ m}^2 = 1 \text{ m}^2 \text{ SIE}$$

Surface portant des  
plantes fixant l'azote

$$1 \text{ m}^2 = 0,7 \text{ m}^2 \text{ SIE}$$

Bordures de champs

$$1 \text{ ml} = 9 \text{ m}^2 \text{ SIE}$$

Murs de pierre

$$1 \text{ ml} = 1 \text{ m}^2 \text{ SIE}$$

# Calcul des SIE

|                                       |                 |
|---------------------------------------|-----------------|
| Surface total fossé en m lin          | 7695 m lin      |
| Surface total fossé en ha             | <b>4,6 ha</b>   |
| Surface total haie en m lin           | 2721,2 m lin    |
| Surface total haie en ha              | <b>2,72 ha</b>  |
| Surface total bande enherbée en m lin | 5215 m lin      |
| Surface total bande enherbée en ha    | <b>4,7ha</b>    |
| Surface total arbre isolés en m lin   | 360 m lin       |
| Surface total arbre isolés en ha      | <b>0,04 ha</b>  |
| <b>TOTAL IAE en HA</b>                | <b>12,06 ha</b> |

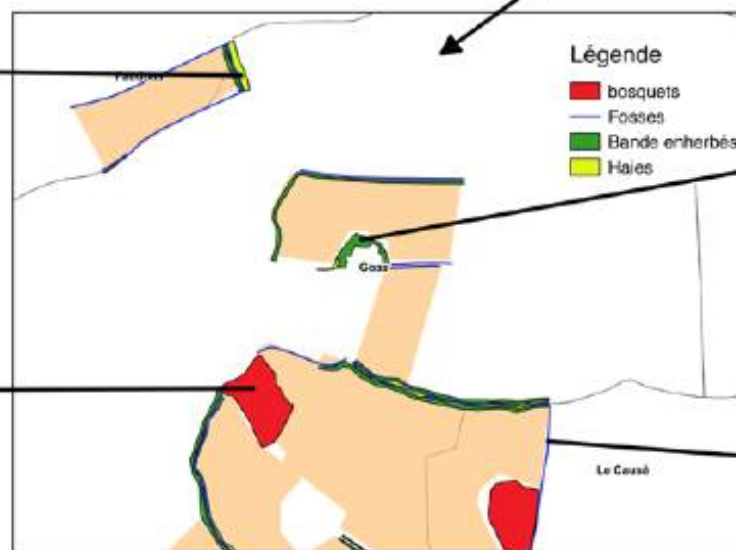
Après avoir calculé les surfaces de 4 IAE (fossés, bandes enherbées, haie et arbres isolés). La surface de ces 4 éléments est de 12,06 ha.

Dans le cadre du paiement vert, un exploitant doit maintenir ou mettre en place des surfaces d'intérêt écologique (SIE) sur l'équivalent de 5% de sa surface en terres arables. La surface en terre arables ou SAU est de 77.23 ha. Pour calculer le nombre d'hectare en SIE, il suffit de faire :  $77.23 \times 0.05 = 3.86$  ha. Le nombre d'hectares qu'il doit avoir en SIE est de 3.86 ha.

Avec le calcul les 4 éléments des IAE on arrive à une surface de 12.06 ha Etant donné que dans les années à venir la SIE risque de passer de 5% à 7%, on peut par le même calcul, utilisé plus haut, voir si l'agriculteur sera toujours dans les normes :  $77.23 \times 0.07 = 5.4$  ha. Même avec une augmentation des SIE, l'agriculteur sera toujours dans les normes dans les années à venir.

# Sentis Christian

## Les 4 principales IAE de l'exploitation



Les fossés, haies, bandes enherbées et bosquets ont été sélectionnés car se sont les IAE les plus représentées sur cette exploitation.

# Travail cartographique

Les infrastructures agroécologiques sont réparties de manière différente au sein de l'exploitation. Il existe une forte hétérogénéité selon les parcelles, certaines sont bien pourvues en infrastructure alors que d'autres en ont peu, sur ou à proximité de la parcelle.



### ■ Haies

On observe une répartition très hétérogène sur l'exploitation, la majorité des haies est concentrées sur les parcelles à proximité du village du Causé. Il serait peut être intéressant d'implanter de nouvelles haies aux abords des parcelles qui en ont moins.



### — Fossés

Les fossés sont bien répartis au sein de l'exploitation. Cependant la majorité des fossés se situe en bas des coteaux, ce qui peut entraîner des transferts d'éléments chimiques dans l'eau dû à la lixiviation.



### ■ Bandes enherbées

Les bandes enherbées sont elles aussi réparties de façon homogène dans l'exploitation. L'avantage est que les bandes enherbées se situent en bas des coteaux et juste avant les fossés, elles jouent donc un rôle de bande tampon ce qui permet de limiter la lixiviation et le ruissellement en bas des parcelles.



### ● Arbres isolés

Les arbres sont quant à eux répartis de façon très hétérogène. Pourtant ils constituent un habitat très intéressant pour la biodiversité. Étant donné qu'il n'y en a pas beaucoup sur l'exploitation, il faudrait, à l'avenir, éviter de les couper afin que ces derniers jouent leur rôle de niche écologique.

# Evaluation des IAE

## Exemple grille

### 1. Haies naturelles

Définition: est considéré comme haie naturelle une structure linéaire d'une longueur minimale de 10 m, constituée d'arbres et/ou d'arbustes, de buissons majoritairement autochtones.

| Critères               | Indicateurs  | Etat de conservation        |                                   |               | Remarques   |
|------------------------|--|-----------------------------|-----------------------------------|---------------|---|
|                        |  | Bon                         | Moyen                             | Défavorable   |   |
| Structure              | Largeur de la haie (distance entre les troncs les plus extérieurs)   | > 2m                        | 1 à 2m                            | < 1m          |   |
|                        | Distance haie / surface traitée ou fertilisée la plus proche : distance du tronc le plus extérieur à la bordure de la surface traitée et/ou cultivée         | > 1 m                       | 50 cm à 1m                        | < 50 cm       |   |
|                        | Nombre de strates ligneuses (arborée : > 3m, arbustive haute : 1,5m à 3m, arbustive basse < 1,5m) significatives (au moins 10 % de la longueur totale)       | 3                           | 2                                 | Moins de 2    |   |
|                        | Étage ment du bord de haie   | Étage ment présent          | Pas d'étagement : bordure abrupte |               |   |
|                        | Arbres à cavité ou arbres de gros diamètre (> 30 cm)   | Au moins 1                  |                                   | Absence       |   |
|                        | Petites structures associées : tas de branches, arbres à cavité, arbre de gros diamètre (> 30 cm), tas de pierre, murets, clapas, bois mort sur pied, souche | Au moins 3 types différents | 1 à 2 types                       | Aucun type    |   |
| Composition            | Nbre d'espèces ligneuses (ligneux bas et ligneux haut confondus)   | Plus de 6                   | 4 à 6                             | Moins de 4    |   |
|                        | Nbre d'espèces d'arbres, arbustes et buissons portant des fruits (baies ou fruits à coque) par tronçon de 10 m   | Plus de 3                   | 1 à 3                             | Aucun         |   |
|                        | Nbre d'espèces d'arbustes et buissons épineux par tronçon de 10 m  | Plus de 2                   | 1 à 2                             | Aucun         |   |
|                        | Recouvrement en espèces exotiques [%]  | Moins de 1%                 | 1-10 %                            | > de 10 %     | Liste à définir pour chaque territoire  |
| Dégradations           | Dégradations [% superficie impactée]   | < 1                         | 1-10                              | > 10          | Ex: dépôts de remblais, déchets, traitements herbicides, brûlage, labour ou bouleversement du sol |
| Situation-Connectivité | Distance haie/milieu semi-naturel (surface non traitée) hors bande enherbée associée à la haie   | Moins de 100 m              | 100 à 300 m                       | Plus de 300 m | A évaluer mais ne participe pas à l'évaluation  |

# Etat qualitatif des IAE éléments d'analyse

## Haies

| ID haie | Critères |                        |             | Note final sur l'IAE |
|---------|----------|------------------------|-------------|----------------------|
|         | Largeur  | Nbre espèces ligneuses | Dégradation |                      |
| EH4     | 2        | 5                      | 0           | moyen                |
| EH3     | 10       | 5                      | 0           | moyen                |
| JH20    | 1        | 2                      | 2           | défavorable          |
| JH2     | 1        | 3                      | 0           | défavorable          |
| JH22    | 1        | 2                      | 0           | défavorable          |
| JH11    | 2        | 4                      | 0           | moyen                |
| JH10    | 2        | 6                      | 0           | moyen                |
| JH1     | 1        | 4                      | 2           | moyen                |
| JH18    | 3        | 4                      | 0           | moyen                |
| JH17    | 2,5      | 6                      | 0           | moyen                |
| DH18    | 2        | 3                      | 5           | défavorable          |
| DH17    | 2        | 3                      | 2           | défavorable          |
| DH16    | 2        | 1                      | 0           | défavorable          |
| DH15    | 2        | 1                      | 3           | défavorable          |
| DH14    | 2        | 2                      | 5           | défavorable          |
| DH9     | 2        | 2                      | 5           | défavorable          |
| DH10    | 2        | 1                      | 0           | défavorable          |
| DH31    | 2        | 1                      | 2           | défavorable          |
| DH8     | 2        | 4                      | 2           | moyen                |
| DH11    | 2        | 1                      | 2           | défavorable          |
| DH12    | 2        | 1                      | 2           | défavorable          |
| DH13    | 2        | 0                      | 10          | défavorable          |
| DH19    | 2        | 1                      | 0           | défavorable          |
| DH20    | 2        | 2                      | 0           | défavorable          |
| DH22    | 3        | 2                      | 0           | défavorable          |
| DH26    | 2        | 2                      | 0           | défavorable          |
| CH1     | 2        | 1                      | 0           | défavorable          |

### Commentaire

- Pour la largeur, on constate qu'il y a plus de haie qui ont une largeur entre 1 et 2m.
- Pour le nombre d'espèces ligneuses, on observe que la totalité des haies sur l'exploitation ont entre 4 et 6 espèces et même moins de 4 espèces.
- Pour le critère dégradation, la majorité des haies ne présentent pas de signe de dégradation.

| Largeur |        |             |
|---------|--------|-------------|
| Bon     | Moyen  | Défavorable |
| >2m     | 1 à 2m | <1m         |

| Dégradation |        |             |
|-------------|--------|-------------|
| Bon         | Moyen  | Défavorable |
| <1          | 01-oct | >10         |

| Nombre espèces ligneuses |       |             |
|--------------------------|-------|-------------|
| Bon                      | Moyen | Défavorable |
| > 6                      | 4 à 6 | < 4         |

Largeur : une haie large est favorable à une meilleure diversité du milieu.

Nbre d'espèces ligneuses : une plus grande diversité d'espèces est favorable pour la faune du milieu.

Dégradation : un milieu dégradé est moins favorable à la diversité de vie du milieu.

## Bandes enherbées

| ID Bande enherbée | Critères |                 |             | Note final sur l'IAE |
|-------------------|----------|-----------------|-------------|----------------------|
|                   | Largeur  | Présence sol nu | Dégradation |                      |
| E_Be_8            | 4        | 0               | 0           | moyen                |
| E_Be_7            | 4        | 0               | 0           | moyen                |
| E_Be_5            | 3        | 0               | 0           | moyen                |
| E_Be_1            | 3        | 0               | 0           | moyen                |
| J_Be_6            | 0        | 0               | 5           | défavorable          |
| J_Be_5            | 5        | 0               | 5           | moyen                |
| J_Be_4            | 5        | 0               | 8           | moyen                |
| J_Be_13           | 5        | 0               | 40          | défavorable          |
| J_Be_14           | 5        | 0               | 20          | défavorable          |
| J_Be_1            | 5        | 0               | 0           | moyen                |
| J_Be_9            | 0,4      | 10              | 10          | défavorable          |
| J_Be_7            | 4        | 0               | 30          | défavorable          |
| J_Be_8            | 1        | 30              | 70          | défavorable          |
| D_Be_7            | 5        | 5               | 2           | moyen                |
| D_Be_1            | 1        | 2               | 1           | défavorable          |
| D_Be_2            | 1        | 2               | 1           | défavorable          |
| D_Be_6            | 5        | 3               | 1           | moyen                |
| D_Be_13           | 1        | 5               | 1           | défavorable          |
| D_Be_15           | 1        | 2               | 1           | défavorable          |
| D_Be_18           | 1        | 2               | 1           | défavorable          |
| D_Be_16           | 1        | 0               | 1           | défavorable          |
| D_Be_14           | 1        | 0               | 1           | défavorable          |
| C_Be_1            | 7,5      | 10              | 0           | moyen                |

| Largeur |       |             |
|---------|-------|-------------|
| Bon     | Moyen | Défavorable |
| <5m     | 5-2 m | 2m          |

| Présence sol nu |       |             |
|-----------------|-------|-------------|
| Bon             | Moyen | Défavorable |
| <10             | 01-20 | >20         |

| Dégradation |        |             |
|-------------|--------|-------------|
| Bon         | Moyen  | Défavorable |
| <1          | 01-oct | >10         |

Largeur : une bande enherbée large est favorable à une meilleure diversité du milieu et joue un rôle important pour retenir les éléments chimiques qu'on peut retrouver dans les eaux des fossés.

Présence sol nu : il retient moins les éléments minéraux et joue moins son rôle de filtre pour le sol.

Dégradation : moins une bande enherbée est dégradée plus elle retient l'eau et les éléments minéraux et rend le sol plus portant.

### Commentaire

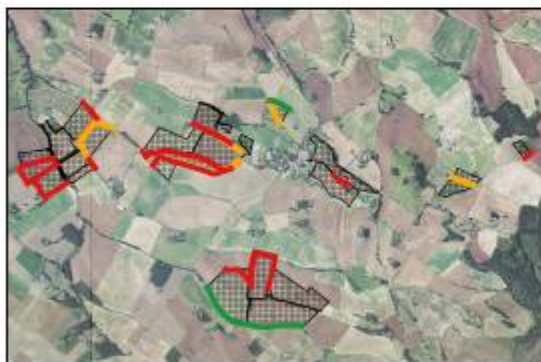
- Une partie des bandes enherbées a une largeur inférieure à 1m et l'autre partie a une largeur comprise entre 2 et 5m.
- Pour la présence de sol nu, la moitié des bandes enherbées n'ont pas de sol nu ce qui est positif. Le reste des bandes enherbées n'est pas très impactées et les bandes jouent encore leur rôle.
- En ce qui concerne la dégradation, cela est probablement dû aux passages de tracteurs ou de traitement phytosanitaire. Mis à part cinq bandes enherbées qui sont en situation défavorable, le reste des bandes enherbées ne sont pas, voire très peu dégradées.



# Etat qualitatif des IAE résultat cartographique



- Bandes enherbées moyennement favorables
- Bandes enherbées peu favorables



- Fossés peu favorables
- Fossés moyennement favorables
- Fossés favorables

Bien que les infrastructures agroécologiques soient suffisantes sur l'exploitation en terme de surface (notamment pour prétendre au verdissement de la PAC) on a pu s'apercevoir grâce à la grille d'évaluation des IAE que ces derniers n'étaient pleinement favorables à la biodiversité du fait de leur état.

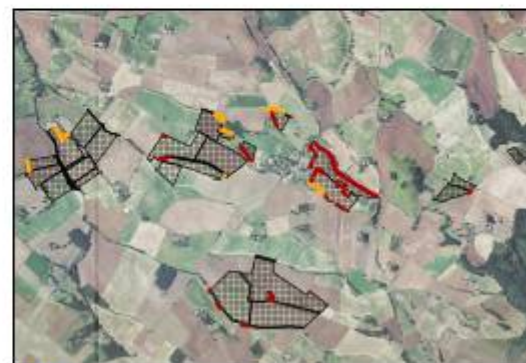
En effet, certains critères déclassent ces infrastructures et les rendent moins aptes à jouer leur rôle de protection. C'est le cas notamment pour les arbres remarquables qui ne possèdent pas de cavité et ce critère déclasse tout les arbres présents sur l'exploitation.

La grille de notation paraît donc arbitraire car un seul mauvais critère suffit à déclasser tout les autres même si ceux ci sont bons.

0 400 800 1200 1600 m



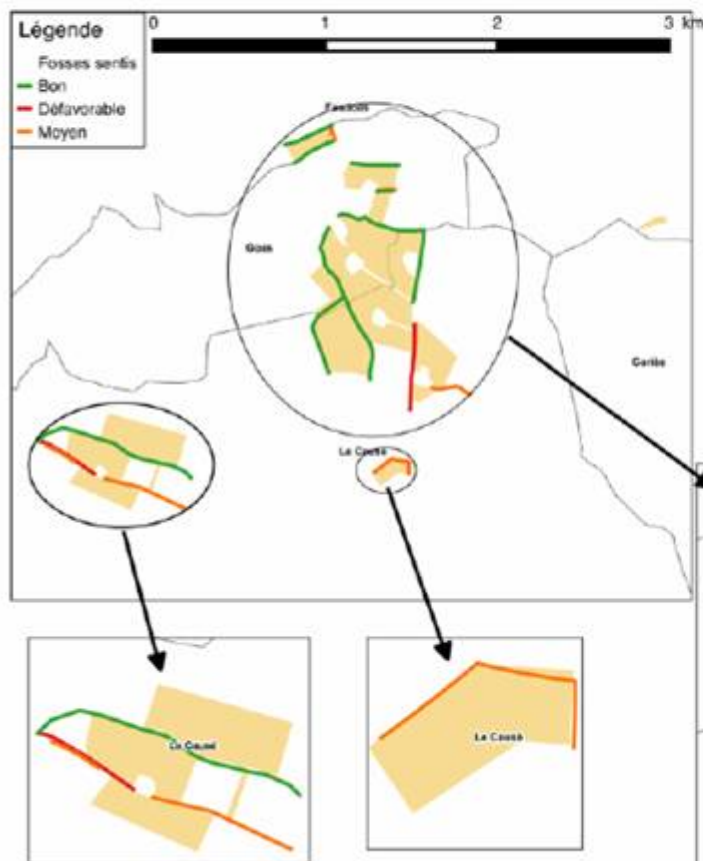
- Arbres isolés peu favorables



- Haies moyennement favorables
- Haies défavorables

## Sentis Christian

### Analyse des fossés



#### Analyses fossés

Les fossés ont été choisis pour l'analyse car ils représentent 4,8km sur l'ensemble de l'exploitation.

La notation des fossés a été réalisée d'après la grille d'analyse des IAE, ainsi une moyenne des différents critères (évalués bons, moyens, défavorables) a été effectuée.

Globalement, les fossés sont en bon état.

De plus, la surface du réseau est largement recouverte, de ce fait, l'érosion des berges est limitée par cette couverture végétale.

Ensuite, les fossés sont bien entretenus car ils ne sont quasiment pas dégradés. En ce qui concerne les espèces exotiques, les données ne permettent pas de conclure sur ce critère. Cette catégorie n'a donc pas été incluse dans l'évaluation.

58% d'entre eux ne sont pas accolés à la culture, autrement dit, une bande enherbée plus ou moins large la sépare du fossé.

# IAE et HVE

Étude des potentialités  
et intérêts du label HVE  
dans le bassin versant  
de la Gimone



Étude réalisée par le  
groupe de projet tuteuré  
d'Auzeville, en  
partenariat avec la  
coopérative Qualisol

# Le Label HVE

- Infos globales
- Déclarations PAC
- Cahiers d'enregistrement

- SIE: Relevés Terrain / photos satellite

- **AGRIPLAINE : IFT**
- **Calcul Bilan Azoté**

- Informations et documents à consulter
- Chez l'exploitant ou
- Chez Qualisol

•Eau

•Biodiversité

•Phytosanitaires

•Fertilisation

| Module                         | Note |
|--------------------------------|------|
| Biodiversité                   | 19,0 |
| Stratégie phytosanitaire       | 11,6 |
| Gestion de la fertilisation    | 11,0 |
| Gestion de la ressource en eau | 13,0 |

>10 pts

>10 pts

>10 pts

>10 pts



52

**Evaluation et Conseil de l'auditeur**  
**Suivi sur 3 ans**

# Projet biostimulant et SDP

Biostimulants Sol (activateur germination et développement racinaire)

Biostimulants foliaires sur céréales

Biocontrôle sur céréales SDP

2014-2015

2015-2016

# Bilan Implication des formations dans le dispositif

Bandes fleuries

BTS ACSE

Suivi OAB

BTS APV

Filière S

Secondes

Suivi des pollens

BPREA Api

Observatoire  
photographique

Secondes

STAV Aménagement

Haies

BTS AP

Inventaire IAE

Licence Pro Cosyca

# Merci de votre attention

Cité des Sciences Vertes - EPLEFPA Toulouse-Auzeville  
BP 72647 - 2 route de Narbonne - 31326 CASTANET TOLOSAN Cedex  
Tél. 05 61 00 30 70 - Fax 05 61 00 30 71  
epl.toulouse@educagri.fr - www.citesciencesvertes.fr

