



LES LYCÉES
agricoles
pour la
Biodiversité

RESO'THEM
Un collectif pour accompagner
la transition agro-écologique



Les actions nationales agriculture - biodiversité dans l'enseignement agricole

Jean-Luc Toullec, animateur du réseau biodiversité de l'enseignement agricole jean-luc.toullec@educagri.fr



agriculture
gouv.fr
alimentation
gouv.fr





Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
DE L'AGROALIMENTAIRE
ET DE LA FORÊT



Sommaire

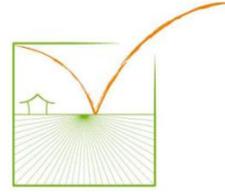
- 1- **Le socle** : partager les enjeux
- 2- **Les agents facilitateurs** : le réseau biodiversité
- 3- **Le vivant** : expériences, dispositifs et actions

agriculture
gouv.fr
alimentation
gouv.fr

LYCÉES
agricoles
pour la
BIODIVERSITÉ



LYCÉES
agricoles
pour la
BIODIVERSITÉ



Jeunes de lycées agricoles, responsables éducatifs, associatifs et institutionnels se mobilisent autour de projets qui conjuguent agriculture et biodiversité.



MINISTÈRE
DE L'ÉCOLOGIE,
DU DÉVELOPPEMENT DURABLE,
DES TRANSPORTS ET DU LOGEMENT

MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE,
DE L'AGROALIMENTAIRE
ET DE LA FORÊT

Présent
pour
l'avenir

Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement

www.developpement-durable.gouv.fr





Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
DE L'AGROALIMENTAIRE
ET DE LA FORÊT



1- le socle à partager

Biodiversité ? Le tissu vivant de la planète : gènes, espèces, habitats, processus Fonctions et services

De la biodiversité aux services : le rôle clé de la fonction écologique



Services

Production de graines et fruits
Production de miel
Conservation d'espèces
végétales et animales



Fonctions



Processus écologiques

Pollinisation



Biocénose



Composantes de la biodiversité

Plantes à fleurs
Animaux
Insectes
Invertébrés
Microbes



Services

- Supports
- d'approvisionnement
- de régulation,
- culturels



Bénéfices humains

- Activités économiques
- Santé, sécurité
- Résilience

D'après Plantureux, Carrère et Pottier, 2012





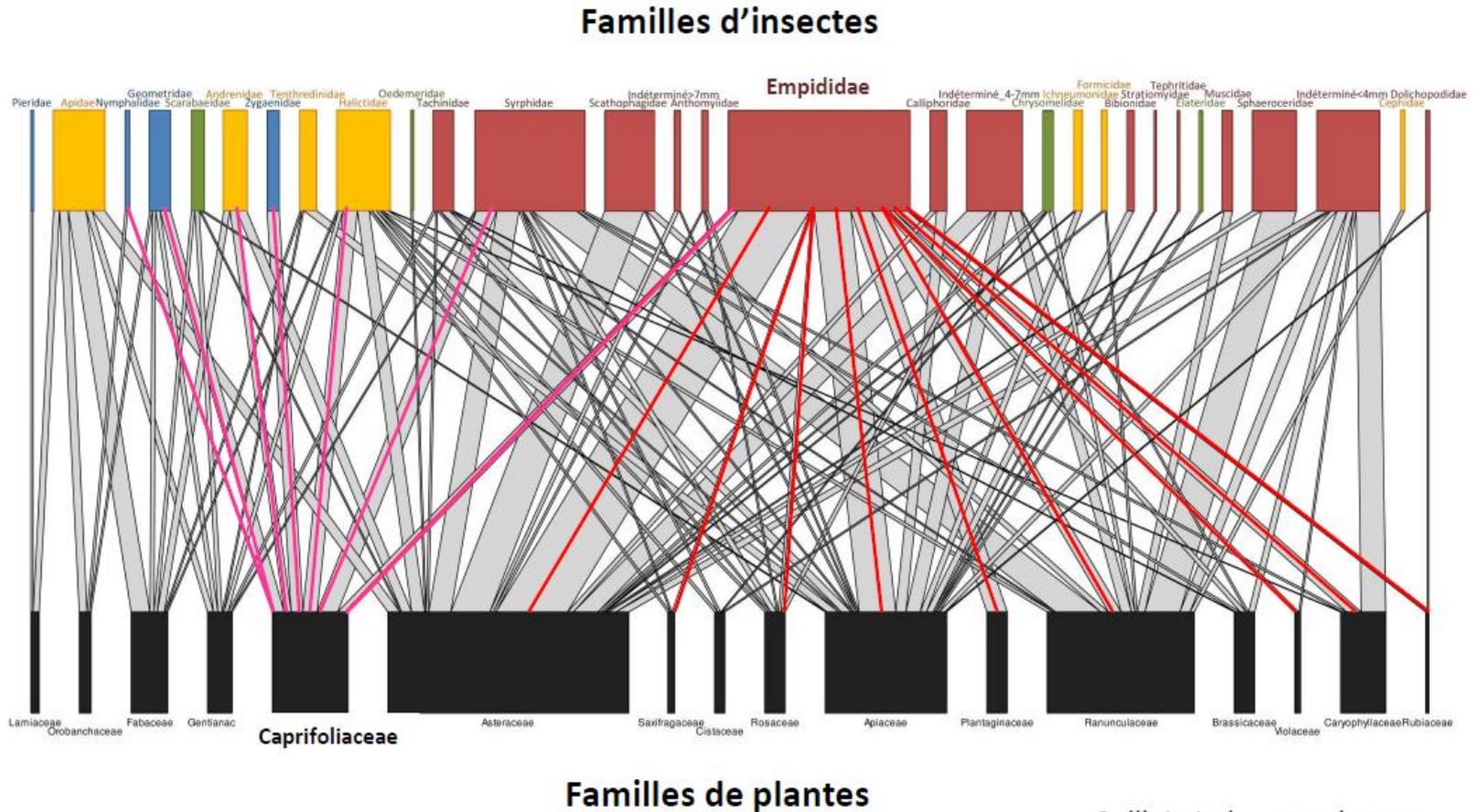
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
DE L'AGROALIMENTAIRE
ET DE LA FORÊT

Des interactions dynamiques et complexes

LES
LYCÉES
AGRICLES
pour la
Biodiversité

Exemple : La pollinisation dans une prairie naturelle d'Auvergne...



Galliot et al., comm in prep



agriculture
gouv.fr
alimentation
gouv.fr





Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
DE L'AGROALIMENTAIRE
ET DE LA FORÊT



agriculture
gouv.fr
alimentation
gouv.fr

LES
LYCÉES
AGRICLES
pour la
Biodiversité

Les enjeux collectifs

Triple performance : sociale, économique, écologique

Enjeu de **transition écologique** de la société : changements induits dans les *relations homme-nature-territoire*

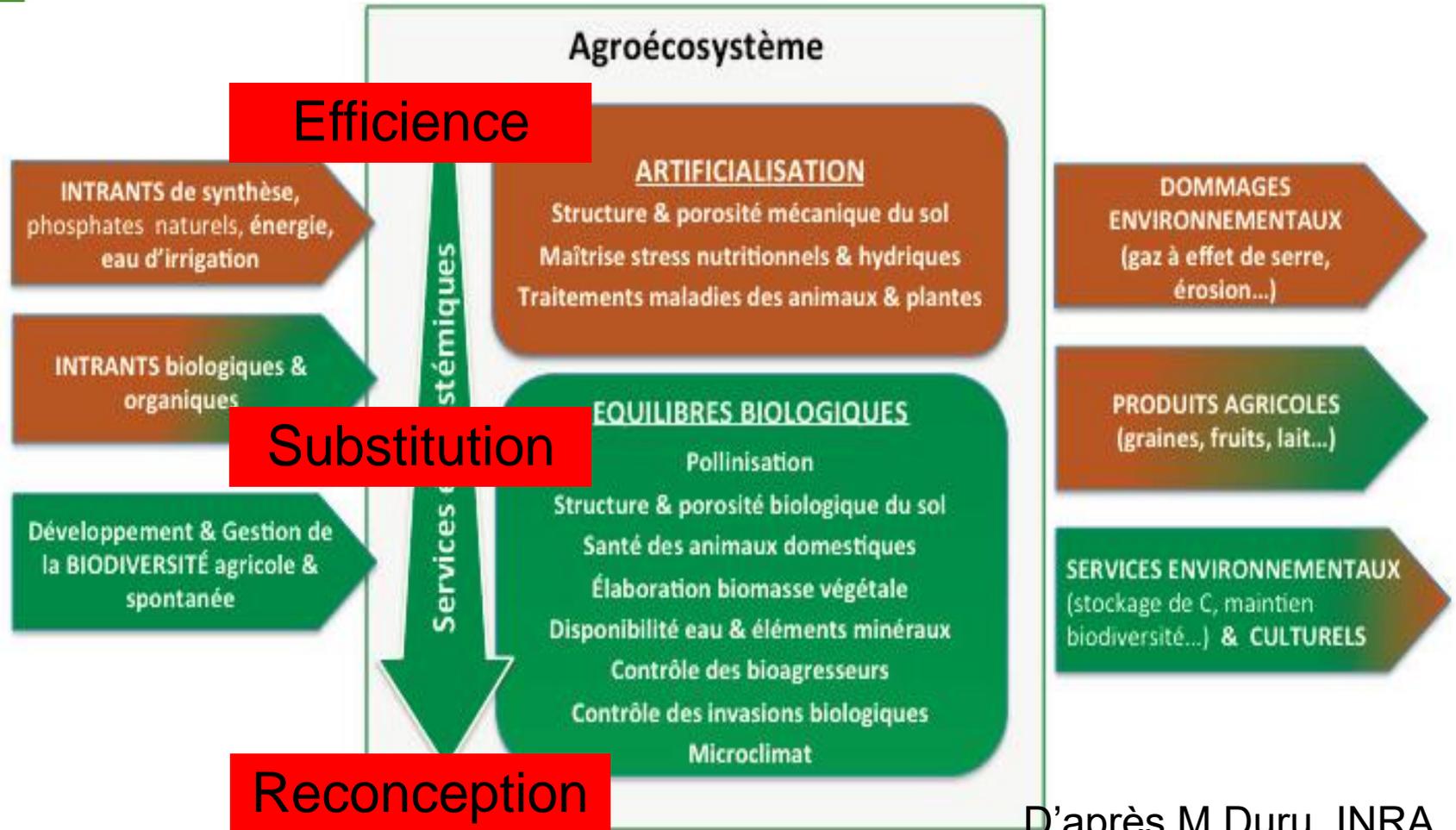
- **Agro-écologie** : suppose de développer des approches systémiques, de la parcelle au paysage et à la planète

Colloque INRA d'octobre 2013 :

- 1 - Utiliser la biodiversité** (régulation, pollinisation, biodiversité génétique, , ...)
- 2 - Gérer les paysages et les territoires** (enjeux eau, sols, paysages, espèces et milieux, en interaction avec la production)
- 3 - Boucler les grands cycles de la planète** (carbone, azote, phosphore...)



Les voies de la transition (agro)écologique



D'après M Duru, INRA





Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
DE L'AGROALIMENTAIRE
ET DE LA FORÊT



LES
LYCÉES
AGRICLES
pour la
Biodiversité

2- Le réseau biodiversité : accompagner pour agir, expérimenter, apprendre l'agroécologie



RMT
Biodiversité
& Agriculture

agriculture
gouv.fr
alimentation
gouv.fr





MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
DE L'AGROALIMENTAIRE
ET DE LA FORÊT

Un réseau au sein d'un collectif

LES LYCÉES
AGRICOLLES
pour la
Biodiversité

RESO'THEM

Un collectif pour accompagner
la transition agro-écologique



3 thèmes transversaux de travail :

- Arbres, paysages, agricultures
- Elevage, territoire, société
- Systèmes alimentaires locaux et durables



Jean-Marie Morin et Bertrand Minaud

- Agriculture Biologique, Formabio



Philippe Cousinié

- Agronomie - Ecophyto



Karine Boutroux

- Alimentation



Florent Spinec

- Aquaculture



Jean-Luc Toullec

- Biodiversité



Emmanuelle Zanchi

- Elevage



Dominique Dalbin

- Gestion et protection de l'eau



Régis Triolet

- Horticultures et Paysages



Claire Durox

- Performance énergétique des exploitations et des ateliers technologiques



Patrice Cayre

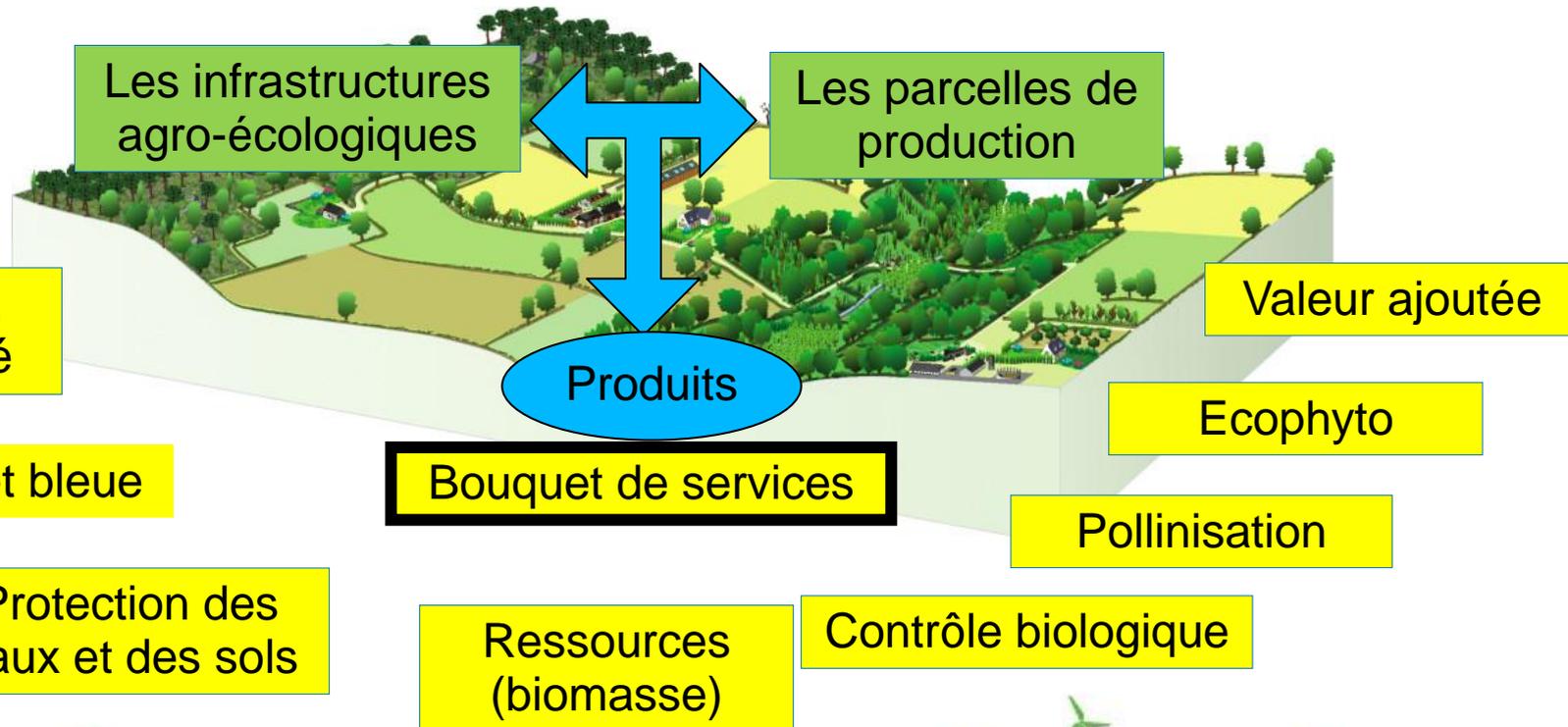
- Certification environnementale



L'exploitation : un agroécosystème à piloter



Exploitation et domaine des établissements
Observer - Expérimenter - Partager - Valoriser



Des infrastructures agroécologiques aux chemins pédagogiques ...



Enjeu sociétal et citoyen

Biodiversité facteur de production ?
Production facteur de biodiversité ?

Enjeu scientifique et technique

Enjeu pédagogique et éducatif

Pluri ...richesse regards et approches croisées

Faire avec le vivant ...et ses aléas

Observations ...
protocoles
Diagnostic

Représentations
curiosité, savoir-faire ...

Echanges, débats, controverses

Des pratiques au système ?
Prise de risques ?

Transition (agro) écologique





Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
DE L'AGROALIMENTAIRE
ET DE LA FORÊT



LES
LYCÉES
AGRICLES
pour la
Biodiversité

3- Un réseau vivant : Actions, dispositifs, expériences



agriculture
gouv.fr
alimentation
gouv.fr



Observer et connaître



OBSERVATOIRE
AGRICOLE de la
BIODIVERSITÉ



Nichoirs à abeilles
solitaires



Transects
papillons



Planches
«invertébrés
s terrestres
»



Placettes
«Vers de terre
»

Lutte contre les ravageurs

Pollinisation

Etat d'un milieu à
l'échelle du paysage

Fertilité des sols

Démarche de « labellisation » des
établissements comme sites de démonstration





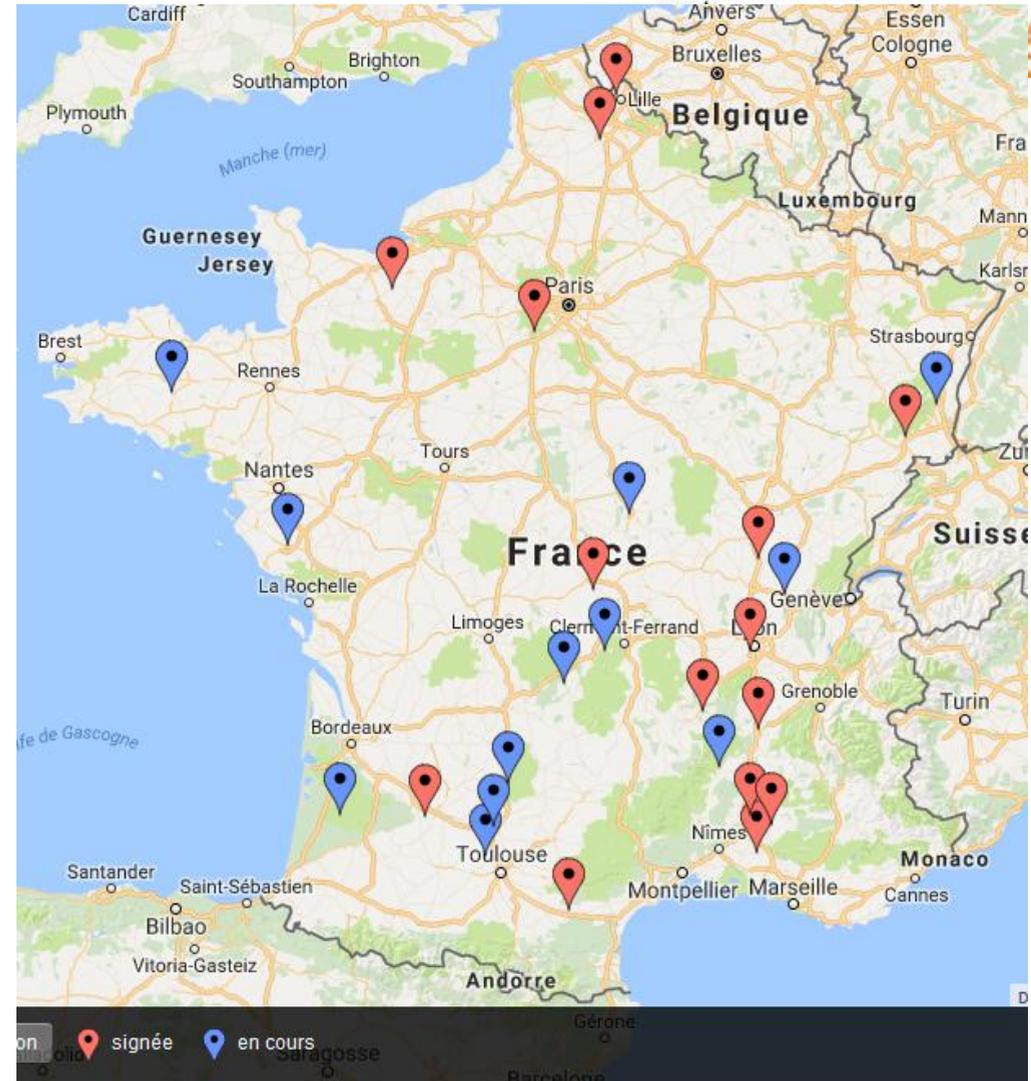
MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
DE L'AGROALIMENTAIRE
ET DE LA FORÊT



22 établissements d'ores et déjà « labellisés » sites de démonstration :

1. EPLEFPA de Tilloy-les-Mofflaines (62)
2. EPLEFPA des Flandres – Lomme (59)
3. EPLEFPA du Robillard (14)
4. EPLEFPA Pontivy (56)
5. CEZ de Rambouillet – Bergerie Nationale (78)
6. EPLEFPA Rouffach – Witzenheim (68)
7. EPLEFPA de Tournus (71)
8. EPLEFPA de Valdoie (90)
9. EPLEFPA Nevers (58)
10. EPLEFPA de Nérac (47)
11. EPLEFPA de Sabres (40)
12. LHP de Lyon-Pressin (69)
13. EPLEFPA Bourg-en-Bresse (01)
14. EPLEFPA d'Ondes (31)
15. EPLEFPA de Carcassonne (11)
16. EPLEFPA de Durdat-Larequille (03)
17. EPLEFPA d'Yssingeaux (43)
18. EPLEFPA de Valence (26)
19. EPLEFPA d'Orange (84)
20. EPLEFPA de Aubenas (07)
21. EPLEFPA de Carpentras (84)
22. EPLEFPA des Alpilles – St Rémy-de-Provence (13)

ES LYCÉES AGRICOLES



Arbres, paysages, agricultures ...Redonner une place à l'arbre



L'arbre multifonctionnel

- Biodiversité :** 80 % des auxiliaires ont besoin des arbres (une famille de rapace consomme jusqu'à 3 000 campagnols / an)
- Ombrage :** le rendement (lait, viande) peut augmenter jusqu'à 20% avec des animaux protégés
- Carbone :** Planter 1 km de haies bocagères, c'est stocker de 550 à 900 tonnes équivalent CO₂ sur 100 ans.
- Bois :** 4,5 km de haies explorées tous les 15 ans (300 m/an) permettent de chauffer une habitation
- Bris-e-vent :** une haie protège les cultures sur 15 à 20 fois sa hauteur
- Qualité de vie :** les arbres, isolés, en haie ou en bord de chemin, ont un effet positif pour les habitants comme pour le tourisme rural
- Fourrage :** Les arbres offrent une ressource fourragère potentielle complémentaire qui intéresse à nouveau chercheurs et agriculteurs
- Filtre :** les haies abattent le flux de nitrates de 40 à 5 mg/l
- Cours d'eau :** une ripisylve de saules protège 4 fois mieux les berges qu'un entrochement
- Protection contre l'érosion :** un terrain nu et pentu peut perdre entre 11 et 86 T de terre/ha/an
- Rétention d'eau :** chaque mètre de talus boisé stocke environ 5 m³ d'eau, en fonction du type de sol

photo : établissement de Mirecourt (Vosges)
source des données : APCA, Mission haies Auvergne, Mission haies 49

Groupe de travail
transversal
intégrant plusieurs
réseaux et la
bergerie nationale



Réflexion
Analyse des
besoins
Ressources
Valorisation





Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

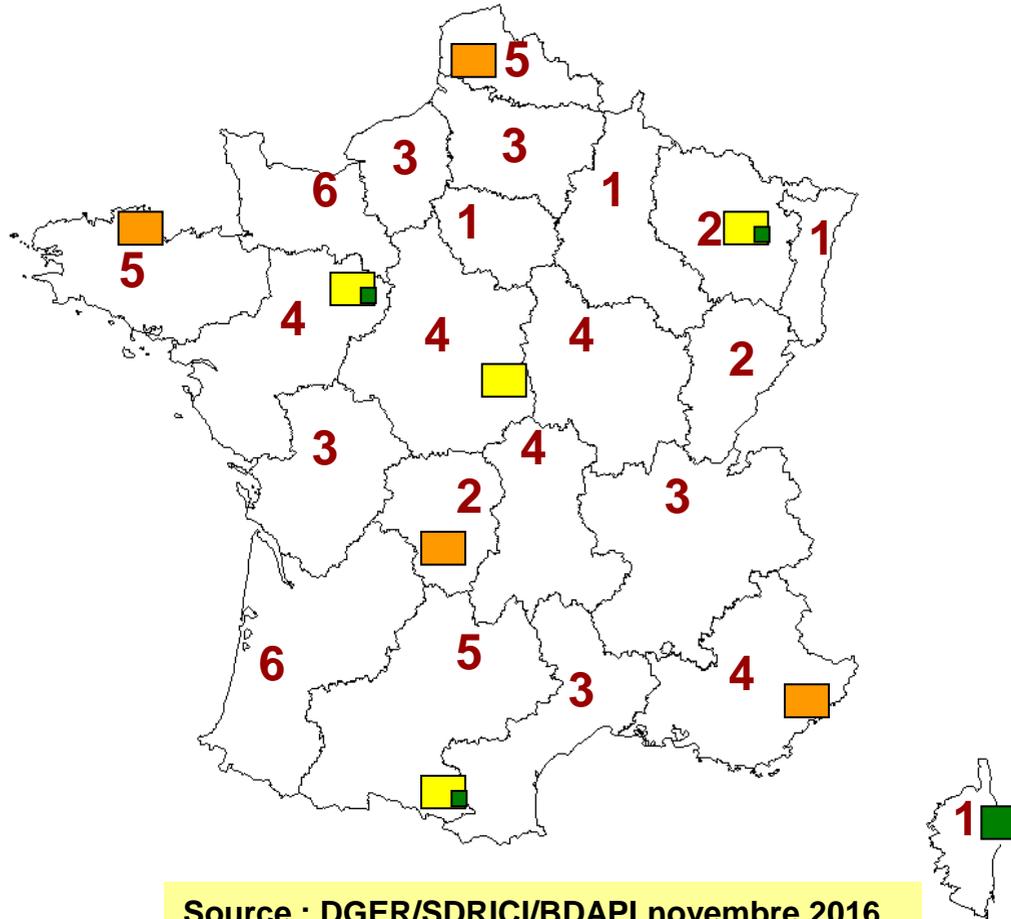
MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
DE L'AGROALIMENTAIRE
ET DE LA FORÊT



EPL en agroforesterie

ES LYCÉES AGRICOLLES

90 SITES ACTIFS



1 Site actif public
(plantation réalisée
ou en projet)

Exploitations des DOM

- 1** Nouvelle-Calédonie
- 1** Polynésie
- 1** Mayotte
- 1** Guadeloupe (EPL + MFR)

CASDAR TAE

- Vergers maraîchers
- Haies
- Forestiers en GC et PE

Source : DGER/SDRICI/BDAPI novembre 2016

Environ 90 sites impliqués et 9 CASDAR TAE





MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
DE L'AGROALIMENTAIRE
ET DE LA FORÊT

Haies : vers des plans de gestion multifonctionnelle

LES LYCÉES
AGRICOLLES
pour la
BIODIVERSITÉ

20 établissements impliqués

= produire ensemble des ressources et expériences pour nourrir la boîte à outils

ENSEIGNEMENT AGRICOLE
100% NATURALISÉ
FORMATION AUX
DE LA FORÊT, DE LA



LE PLAN DE GESTION MULTIFONCTIONNEL *Méthodologie*

Echange avec l'exploitant agricole (et les acteurs)

Objectifs et données de l'exploitation

Rechercher les données du milieu

Données type de sol et paysage, environnementales, agricoles, autres

Inventaire du réseau de haie et diagnostic

Par l'opérateur technique

Redéfinition en commun des objectifs opérationnels

Choix, description et planification des actions

agriculture
gouv.fr
alimentation
gouv.fr



Action « Ecobordure » : Observer et gérer les bordures de champs dans une démarche agro-écologique



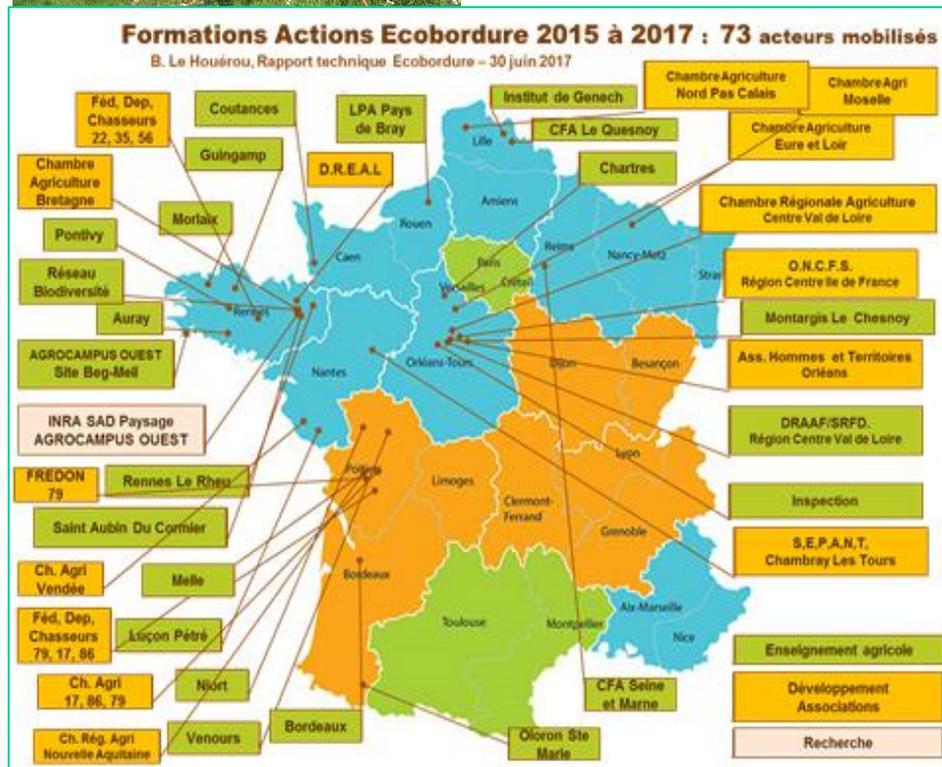
LES LYCÉES
AGRICOLLES
pour la
Biodiversité

Préfiguration d'un réseau
d'acteurs R.F.D.
Ecobordure

Réalisation de formations
et d'un séminaire

Réseaux et partenaires

RMT Biodiversité et Agriculture
INRA UMR BAGAP (ex INRA SAD Paysage)
Association Hommes et Territoires
ONCFS
Chambre Agriculture Bretagne et 35
DREAL Bretagne



Brigitte LE HOUEROU

Chargée de Mission à
AGROCAMPUS OUEST – Site de Beg-Meil
brigitte.le-houerou@educagri.fr
06 15 90 93 12



MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE L'ALIMENTAIRE
ET DE LA FORÊT

MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE L'ALIMENTAIRE
ET DE LA FORÊT

agriculture
gouv.fr
alimentation
gouv.fr



Favoriser le contrôle biologique par conservation

es
LYCÉES
agricoles
pour la
BIODIVERSITÉ



MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
DE L'AGROALIMENTAIRE
ET DE LA FORÊT

Programme Floregul (Angers –
La Roche/Yon)
Programme pollinis'acteurs
(Toulouse)
Programme Muscari
(maraichage et arbo)
Programme Arena (Grandes
cultures)



Bandes fleuries
Bandes enherbées

Suivi des semis
Suivi des invertébrés
Evaluation des effets

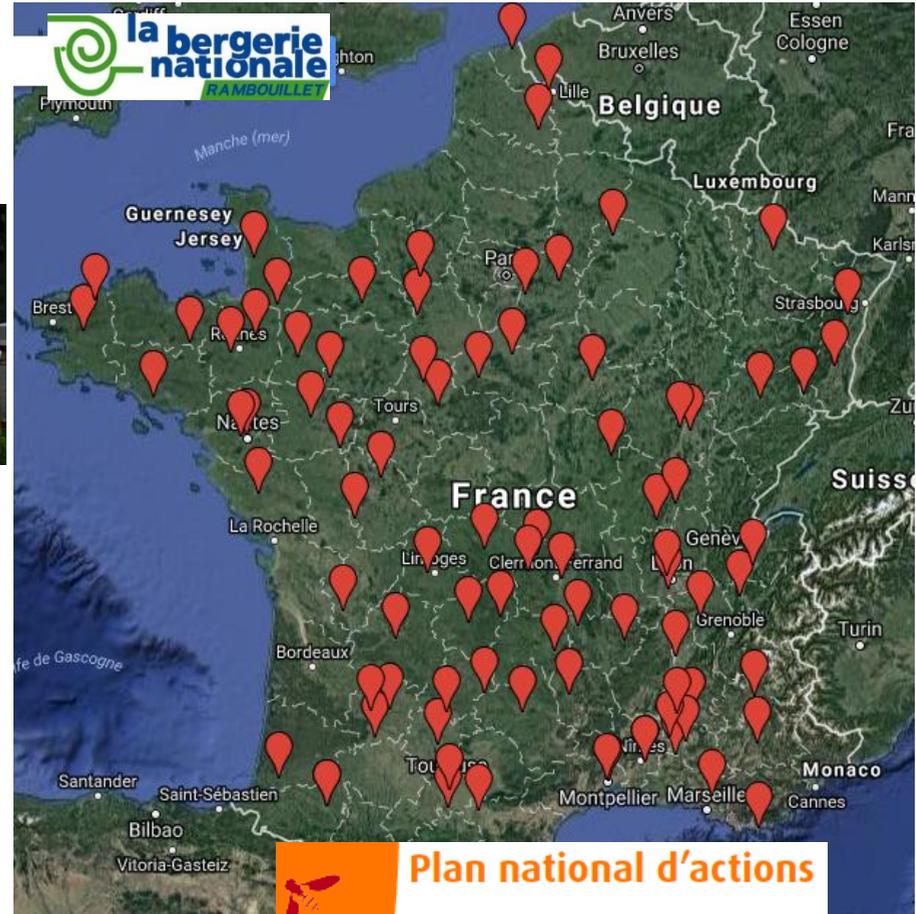
Développer la connaissance
des auxiliaires et les moyens
d'agir
= projet de **boîte à outils** et
de formations régionales

agriculture
gouv.fr
alimentation
gouv.fr



Favoriser les pollinisateurs et le service de pollinisation

**Abeille domestique et
apiculture :**
94 établissements impliqués



**PLAN
DE DÉVELOPPEMENT DURABLE
DE L'apiculture**

Apiformes sauvages :
Réseau d'observation /
connaissance avec l'INRA
Phase 2 sur : « quelles
abeilles sur quelles cultures
? »
25 établissements sur toute
la France



Plan national d'actions
« France Terre de pollinisateurs »
pour la préservation des abeilles
et des insectes pollinisateurs sauvages



Diag agro-biodiversité de l'exploitation agricole



MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE DE L'AGROALIMENTAIRE ET DE LA PÊCHE

AGRO CAMPUS OUEST

BTSA ACSE et BTSA GPN ensemble sur un diagnostic partagé



Outil Ibis (Intégrer la Biodiversité dans les systèmes d'exploitation)





Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
DE L'AGROALIMENTAIRE
ET DE LA FORÊT



agriculture
gouv.fr
alimentation
gouv.fr

LES
LYCÉES
AGRICILES
pour la
Biodiversité

Productions du réseau

Formations, accompagnements :

Boîte à outils et ressources (en cours) :

- protocoles, indicateurs, diagnostics, ... Aide au choix (en lien avec RMT agri-biodiv) et bases de données associées
- Plans de gestion et d'aménagement des espaces
- Retours d'expériences (articles, site adt-educagri, site pollen,...) :
 - D'utilisation d'outils (fiches-outils)
 - D'actions de diagnostic, d'aménagements ou de changements de pratiques (fiches-expérience)





Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
DE L'AGROALIMENTAIRE
ET DE LA FORÊT



Echanger les regards – dépasser les a priori

LYCÉES
agricoles
pour la
Biodiversité

Avant ...

*Production,
production,...herbicides,
fongicides...avec tous vos
produits en « cide », est ce
que vous vous rendez
compte que vous polluez
vos terres ?
Ce serait à vous d'en
prendre soin !!!*



*Si on pouvait s'en
passer des « cides » !
La terre, c'est notre
gagne pain !!! on n'est
pas assez bête pour la
polluer !!!*

BTSA G.P.N.

BTSA A.C.S.E.

Après ...

*On prend conscience que le
projet doit être viable,
réconcilier écologie,
économie, organisation du
travail et pas tout changer
du jour au lendemain*

BTSA

*De nos jours on ne
peut travailler chacun
de son côté car
l'agriculture et la
biodiversité sont 2
grands enjeux
économiques de
territoire*

Démarche agro –
écologie

