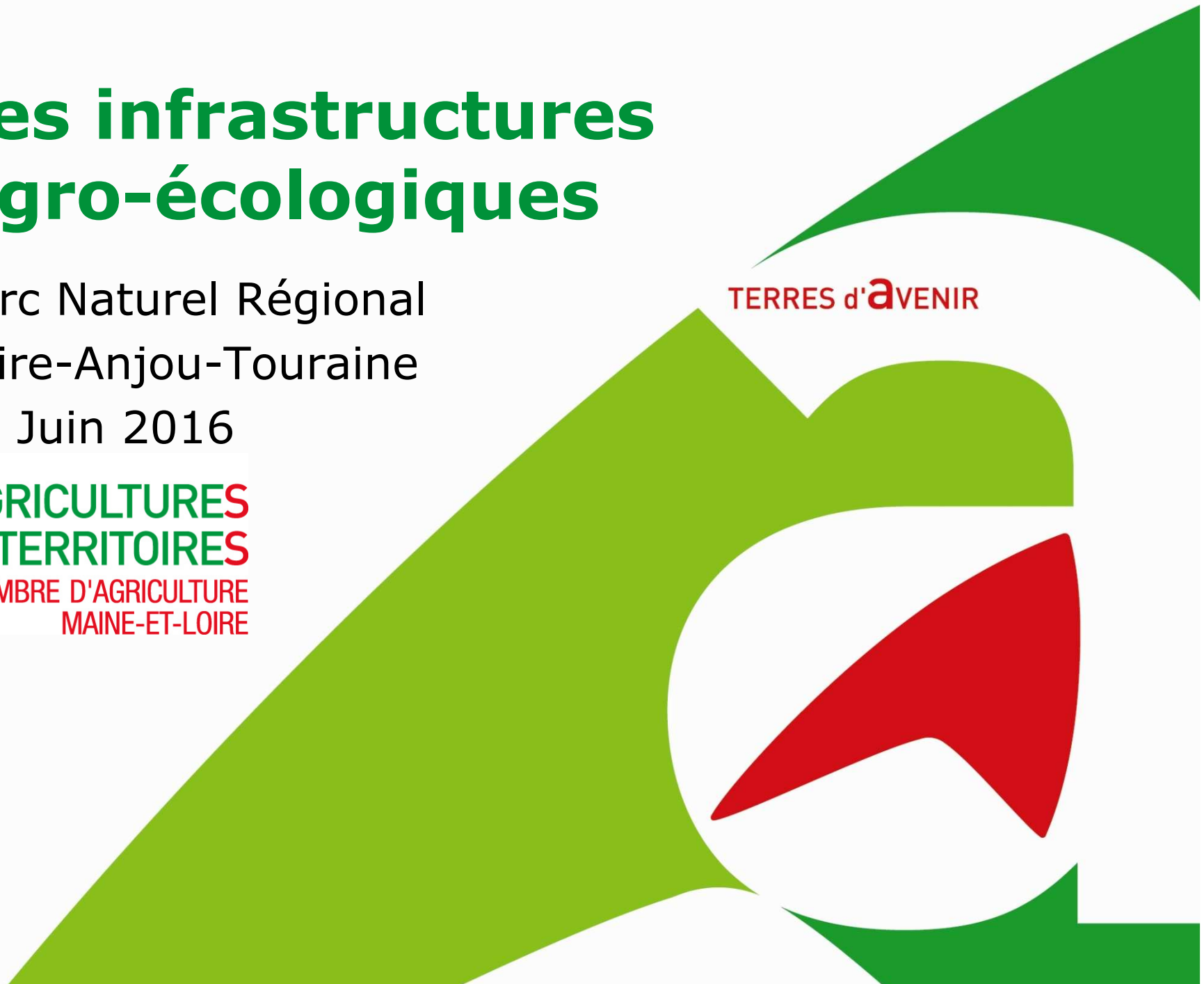


Les infrastructures Agro-écologiques

Parc Naturel Régional
Loire-Anjou-Touraine
23 Juin 2016

aGRICULTURES
& TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE
MAINE-ET-LOIRE

TERRES d'**a**VENIR

An abstract graphic design featuring large, overlapping organic shapes in various shades of green and red. The shapes are layered, with some appearing in front of others, creating a sense of depth. The colors range from a vibrant red to a deep forest green, with some lighter lime green areas. The overall composition is dynamic and modern.

SOMMAIRE

- Définition Infrastructures agro-écologiques
- A.R.B.R.E. 
- Quelques Infrastructures agro-écologique au travers d'exemples
- La BCAE 7

Définition



Infrastructures agro-écologiques

=

milieux et surfaces

(haies, bosquets, arbres isolés et alignés, bandes tampons,
prairies gérées de manière extensive, murets,
banquettes, mares, vergers de haute tige...)

de l'agro-écosystème qui ne reçoivent aucun
apport d'engrais et de pesticides.

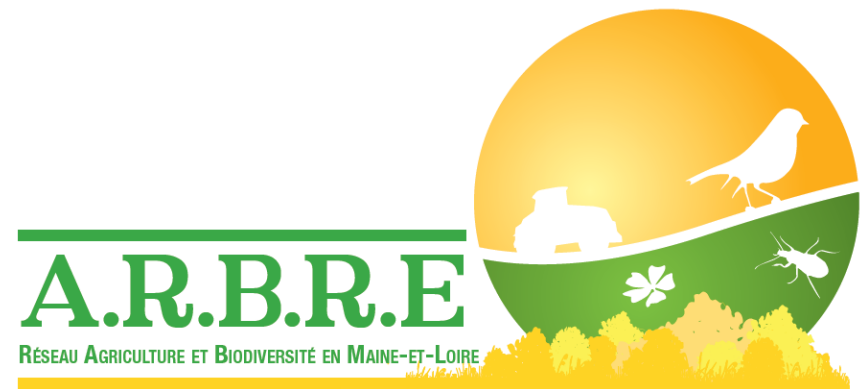


Rôles



- **Rôle majeur de protection du sol et de l'eau,**
- biotopes favorables à de nombreuses espèces et
- Maintien et restauration des continuités écologiques.
- Essentiel sur le plan agronomique, fonctionnel, ou encore énergétique et pour la qualité des paysages.





ARBRE

Agriculteurs respectueux de la biodiversité
et des richesses de l'environnement



LOIRE ANJOU



Objectifs généraux du réseau



- Inventorier les éléments naturels de l'exploitation
- Accompagner techniquement,
- Des agriculteurs volontaires,
- Intégrer la biodiversité dans l'outil de production,
- Répondre à des enjeux et des objectifs :
 - agricoles (auxiliaires, érosion, pollinisation...) et/ou
 - de territoires (qualité de l'eau, chasse, paysage...).
- valoriser les services-rendus de la biodiversité vers agriculture et réciproquement.



LES INFRASTRUCTURES AGROECOLOGIQUES

Diagnostic d'exploitation : exemple des Trinottières

Les IAE rôles et intérêts:

- Réseau hydrographique
- Bandes enherbées et délaissés
- Patrimoine ligneux
- Mosaïque de cultures

Les IAE : rôles et intérêts...

Les IAE : gestion...

Prescrire et projeter : exemple des Trinottières

BCAE 7(Règles de Bonnes Conditions agricoles et Environnementales)



DIAGNOSTIC D'EXPLOITATION

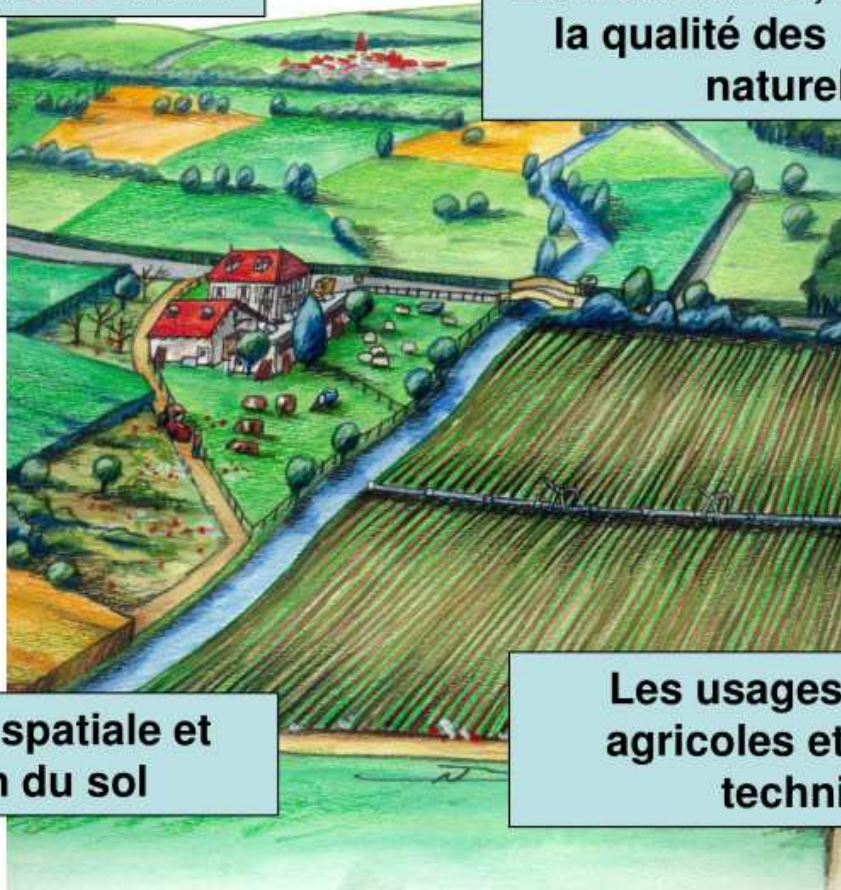
LE CAS DES TRINOTTIÈRES...

Une diversité de leviers d'action



La diversité des productions

**La localisation, la quantité et
la qualité des « éléments
naturels »**



**L'organisation spatiale et
l'occupation du sol**

**Les usages, pratiques
agricoles et itinéraires
techniques**

Inventorier & analyser



- Inventaire des composantes naturelles (haies, chemins, mares, réseau hydrographique) :
 - Présence / absence,
 - Typologie,
 - Pratiques de gestion,
 - Pas de relevés biologiques exhaustifs.
- Renseignements sur l'occupation du sol / rotations, techniques culturales / pratiques phyto / drainage / irrigation...





RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE :

FOSSÉ, COURS D'EAU, MARE, ZONE TAMPON...

Réseau hydrographique



Analyse de l'hydrographie



- Un réseau hydrographique dense ; 41ml/ha
- 7330 ml de réseau dont 30% non indiqués par la BDTopo et seulement 25% en BCAE (Bonnes Conditions Agricoles & Environnementales) .
- Une diversité de macrophytes indiquant d'une certaine qualité biologique du chevelu secondaire.
- Des berges nues colonisations spontanées à encourager.
- Une remise en lumière régulière souhaitable.

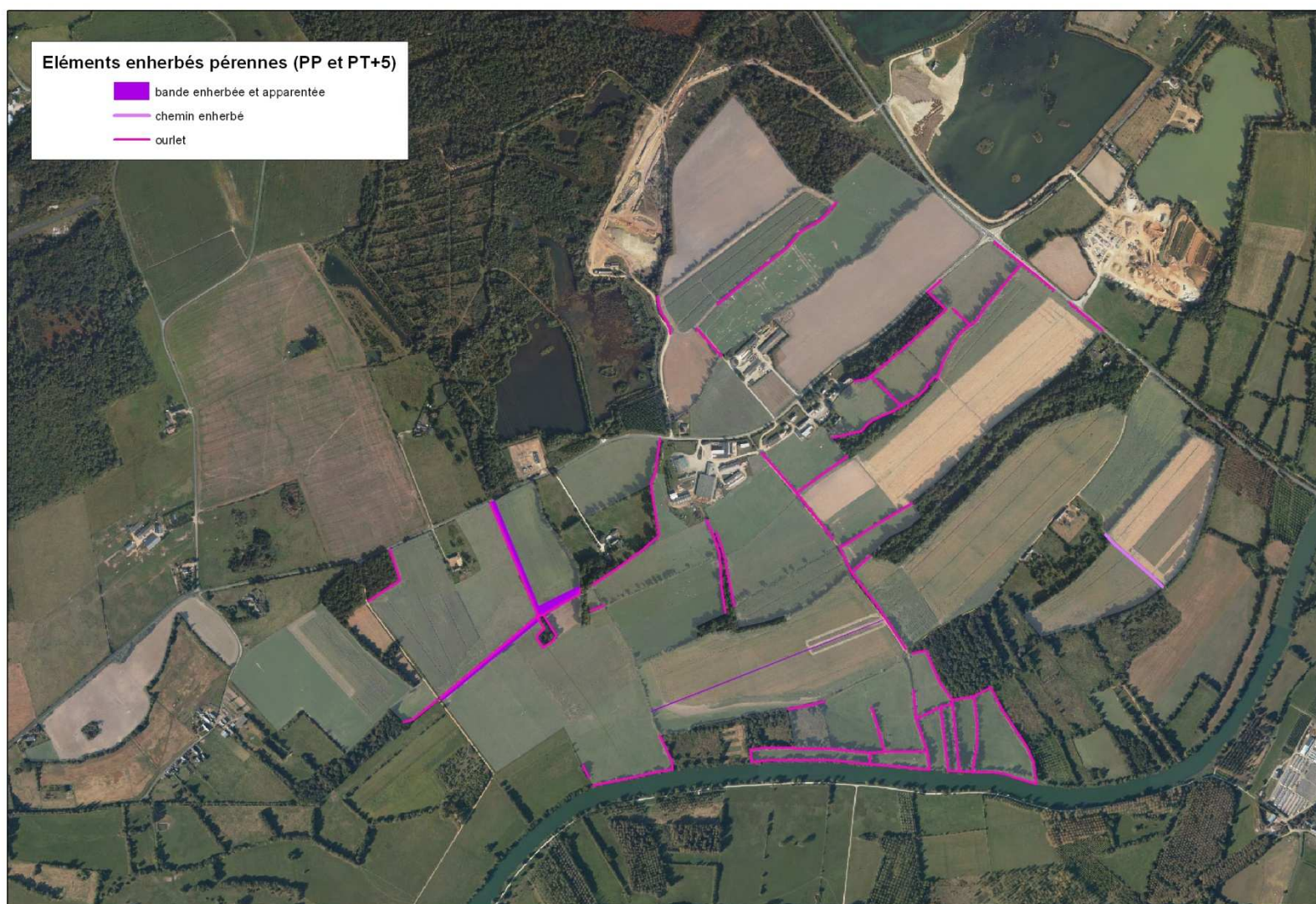


BANDES ENHERBÉES ET DÉLAISSÉS

En faire des atouts biologiques



Éléments enherbés pérennes



Analyse bandes enherbées



- 2 chemins enherbés constituant de bons habitats potentiels
- Broyages d'entretien au printemps
- Ourlets en prairies permanentes principalement

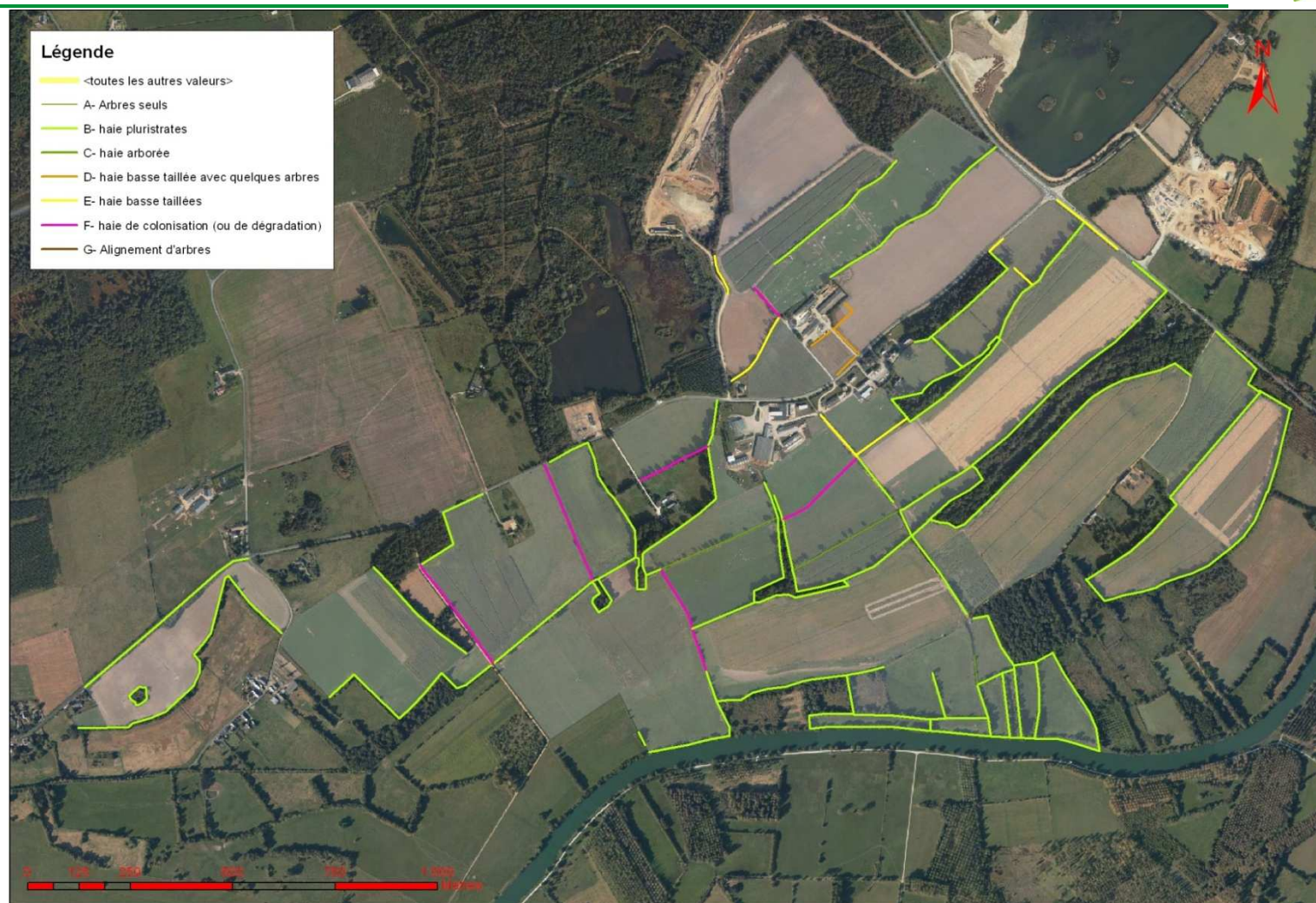




PATRIMOINE LIGNEUX :

HAIES, BOSQUETS, ARBRES ISOLÉS, ALIGNEMENT, AGROFORESTERIES...

Patrimoine ligneux : typologie



Analyse bocagère



Quantitative

- 17870 ml de haies et alignements
 - Densité : 62 ml/ha soit une maille bocagère : 10,5 ha
 - Une distribution bocagère assez homogène
- Un réseau bocager structuré, mais un peu lâche.

- 1215 ml de colonisation spontanée
- Un bon potentiel en veille



Analyse bocagère



Qualitative

type	% du réseau	Fonctionnalité
Libre (haute et intermédiaire)	93%	Biomasse, biodiv, brise-vent, bien-être animal, stockage carbone, identité paysagère
Alignement	5%	N.C.
Basse taillée	2%	Clôture, biodiv (s/s conditions), accueil

Un existant :

- Fonctionnel = habitat
- Productif = biomasse
- Mature = classes d'âges



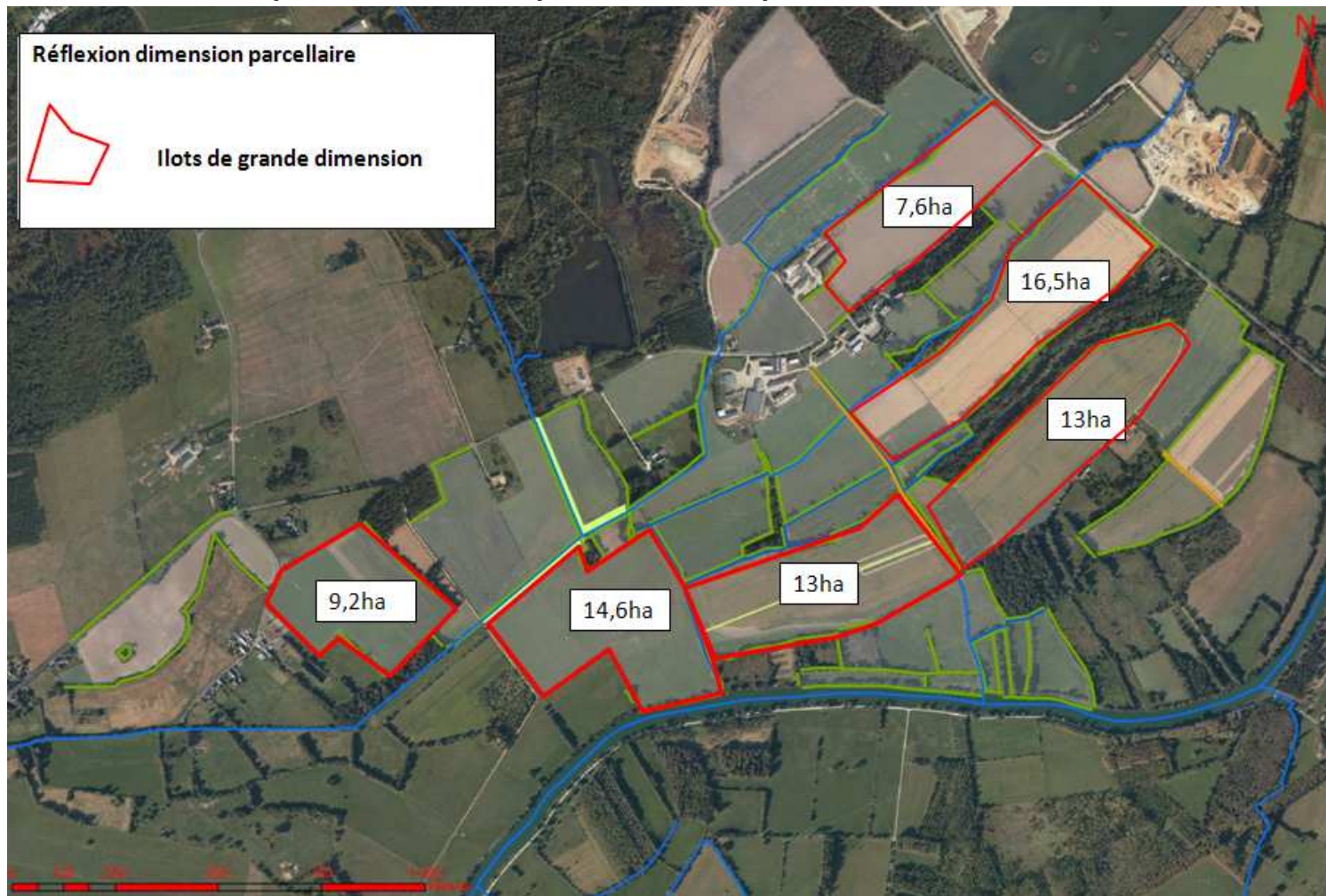


MOSAÏQUE DE CULTURE

Dimension parcellaire



- Des îlots perfectibles pour la dispersion des auxiliaires :



Influence de la taille des parcelles sur les habitats

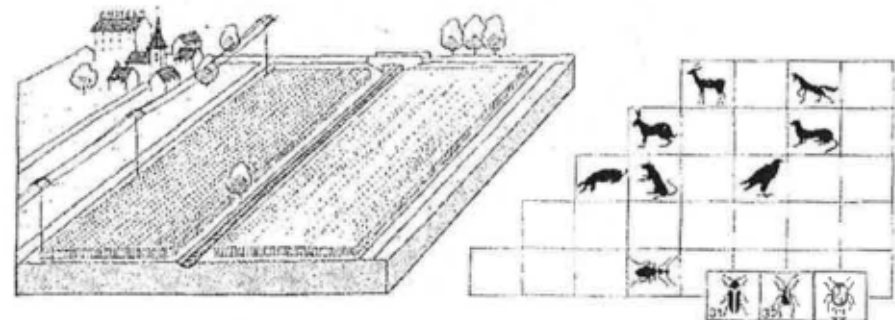
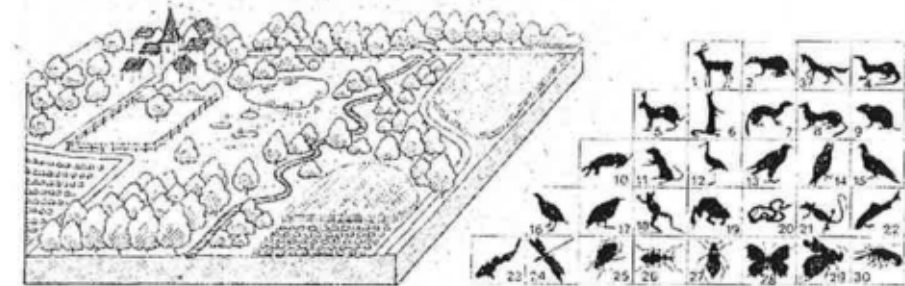
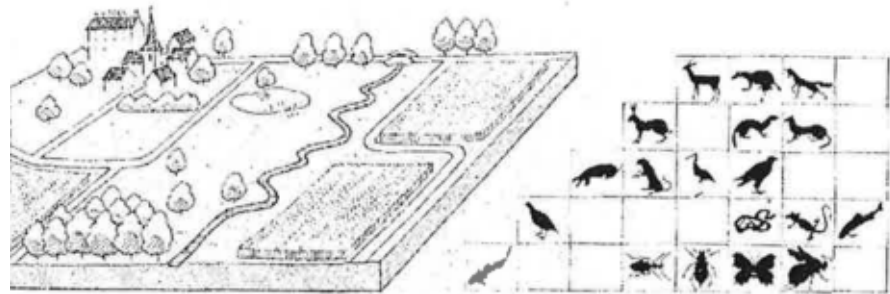


90%
auxiliaires
liés au milieux semi-naturels

50%
des ravageurs seulement

Chasse, reproduction, hivernation, gîte :

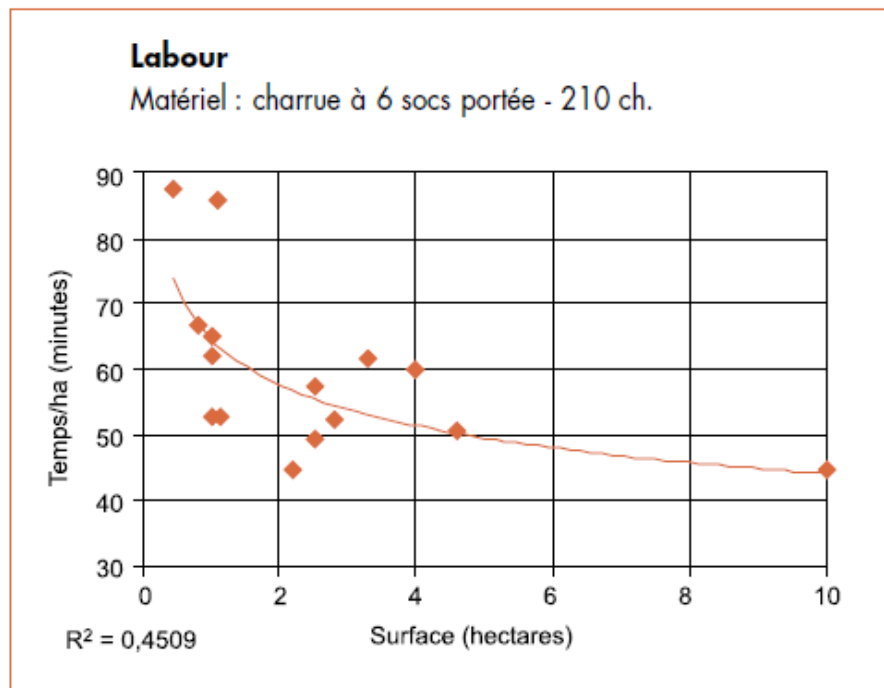
- Haies (arbres et litières), alignements, arbres isolés, bosquets / bois, agroforesterie
- Bandes enherbées/mellifères/ourlets de haies/inter-rangs
- Jachères fleuries, tournailles, « bergeons »
- Mares/Fossés/émissaires / cours d'eau/Etangs
- Chemins enherbés
- Murets
- Greniers, cavités
- Mosaïque de culture.



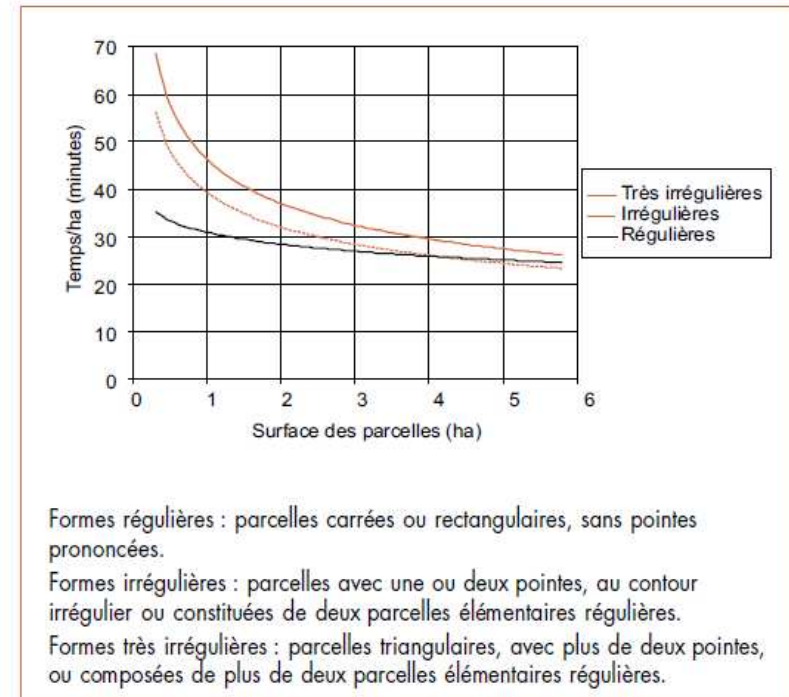
Incidence surface / productivité



- Un bon compromis productivité de chantier / biodiversité autour de 6 à 8ha.



▲ Figure 2. – Temps de travail par hectare en fonction de la surface des parcelles. ▼



▲ Figure 3. – Temps de travail par hectare d'une ensileuse à 6 rangs en fonction de la surface et de la forme des parcelles (26 enregistrements).

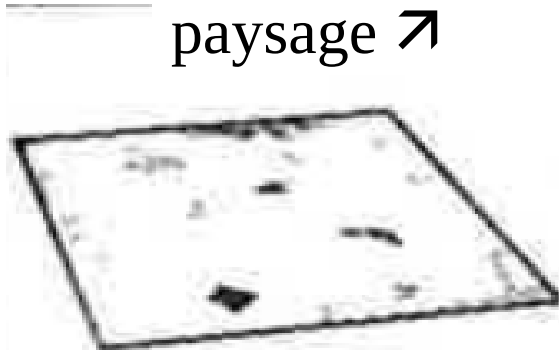
Importance de la complexité du paysage



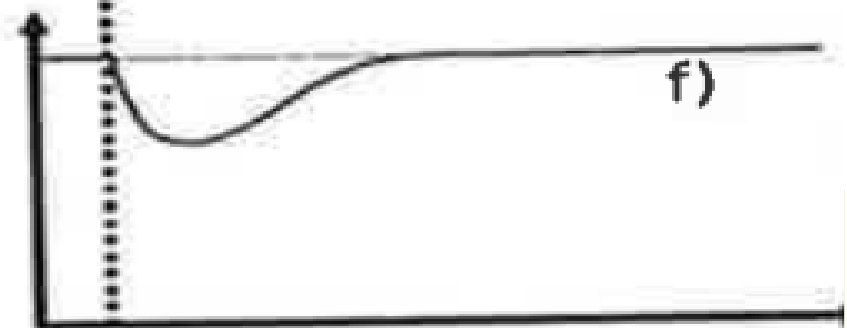
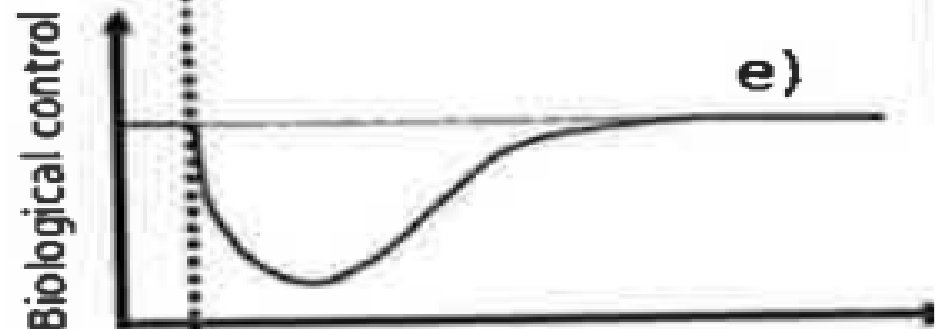
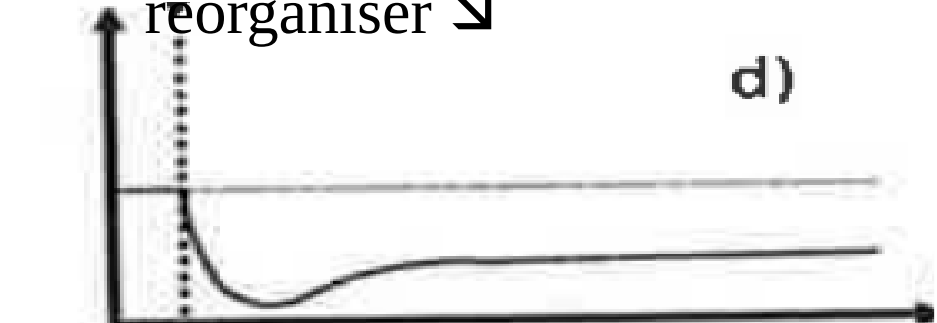
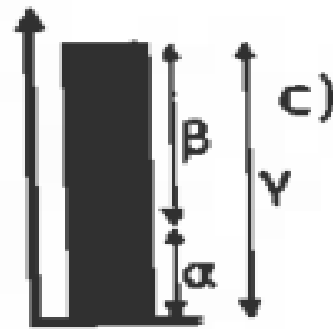
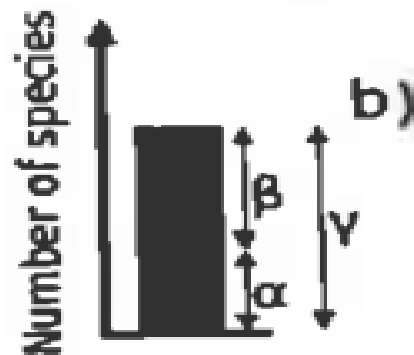
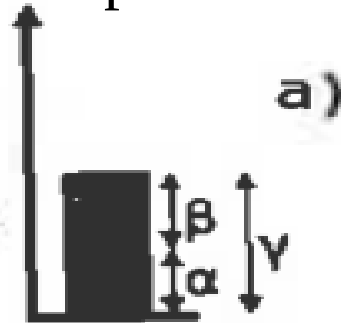
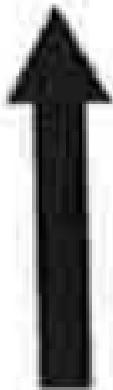
Simplification
paysage ↗

Nombre
d'espèces ↘

Contrôle biologique &
capacité du milieu à se
réorganiser ↘



Decreasing landscape
complexity



LES IAE : RÔLES ET INTÉRÊTS...

Des bandes enherbées



Pour des aspects pratiques et techniques

- Dessertes/chemin
- Redressement de parcelles
- pour être en conformité avec un cahier des charges: ex LU Harmony



Ferme des Trinottières – Montreuil sur Loir -
ARBRE



Des bandes enherbées



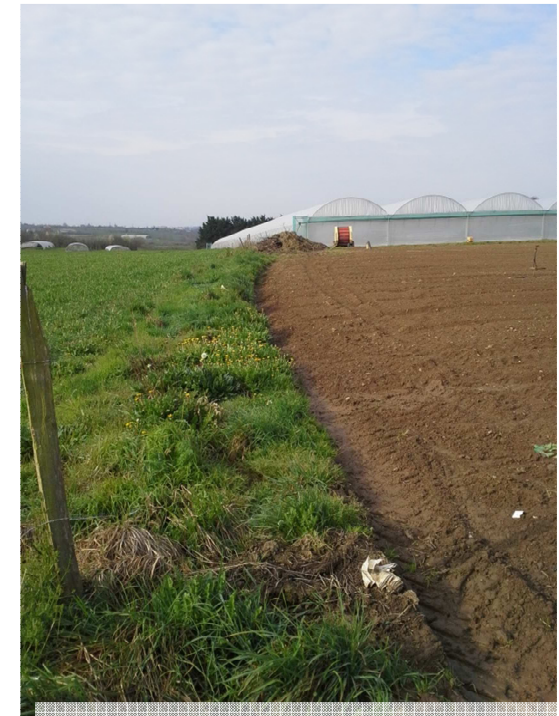
Pour des contraintes
pratiques et
techniques

- Abouts



- Tournières

Romain Allaire – Le Lion d'A. -
ARBRE



Mickael Bodineau –
Chemillé - Diag biodiv
Rosée des Champs

Des bandes enherbées



Pour faciliter la maîtrise des adventices en bordure de parcelles (pieds de haies).



André Lamy – Chazé sur Argos – ARBRE
1,5 km de BE



Des bandes enherbées

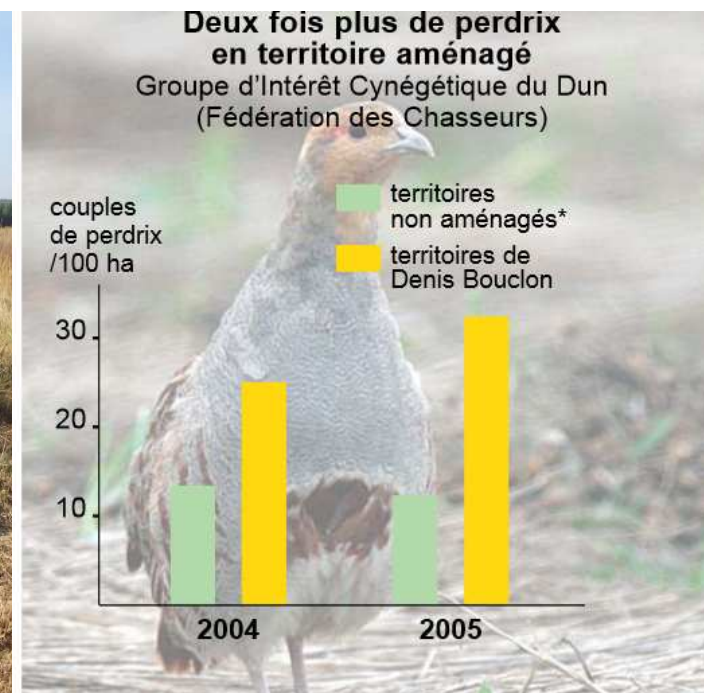


Pour une
plus value
biologique

- Petit gibier



Arnaud Heim de B. – Durtal –
ARBRE
16 km BE



A noter que le nombre de perdrix évolue favorablement entre 2004 et 2005 sur les territoires aménagés*, alors qu'il diminue sur les non aménagés.

*Territoire aménagé : bande enherbée, haie et agrainoir

Redécoupage d'îlots

Des bandes enherbées



Pour une
plus value
biologique

- Auxiliaires
de culture



Romain Allaire – Le Lion d'A. – ARBRE



Des bandes enherbées



Pour une protection
des sols

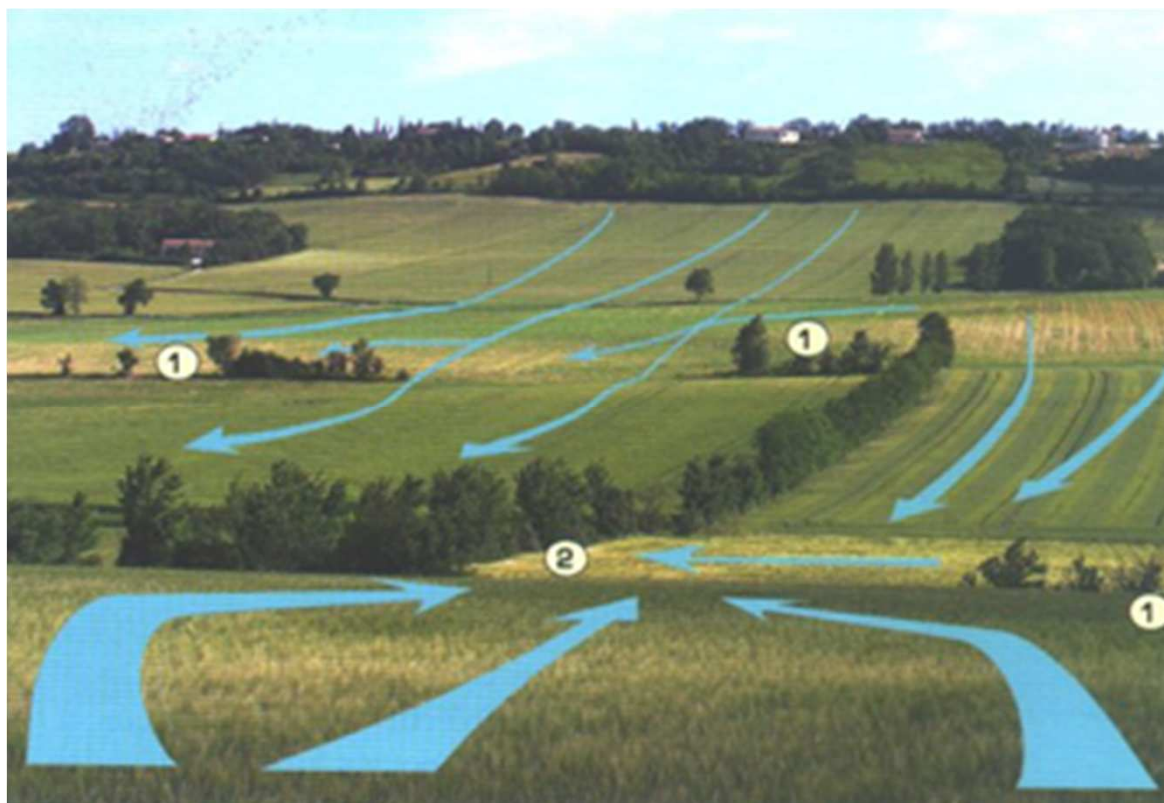
- Lutte contre
l'érosion/ruisselle
ment



Vincent Bannier – Bocé - ARBRE



Rôle de la haie sur l'eau



Intérêt agronomique

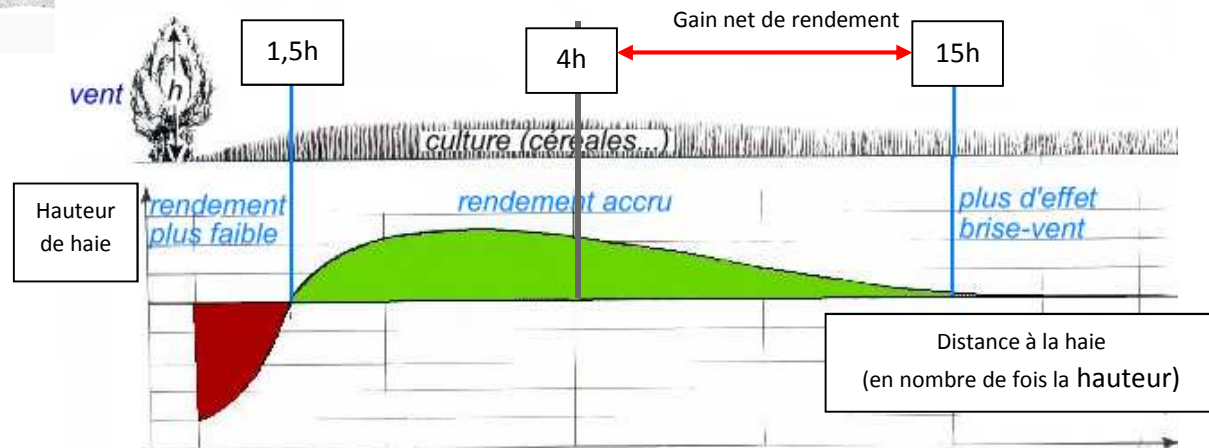
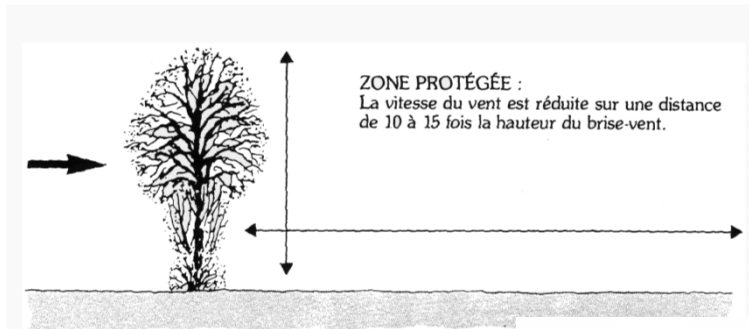


La haie :

- limite l'assèchement en surface et l'érosion éolienne.
- augmente la précocité des terrains lents à se réchauffer.
- limite la verse.

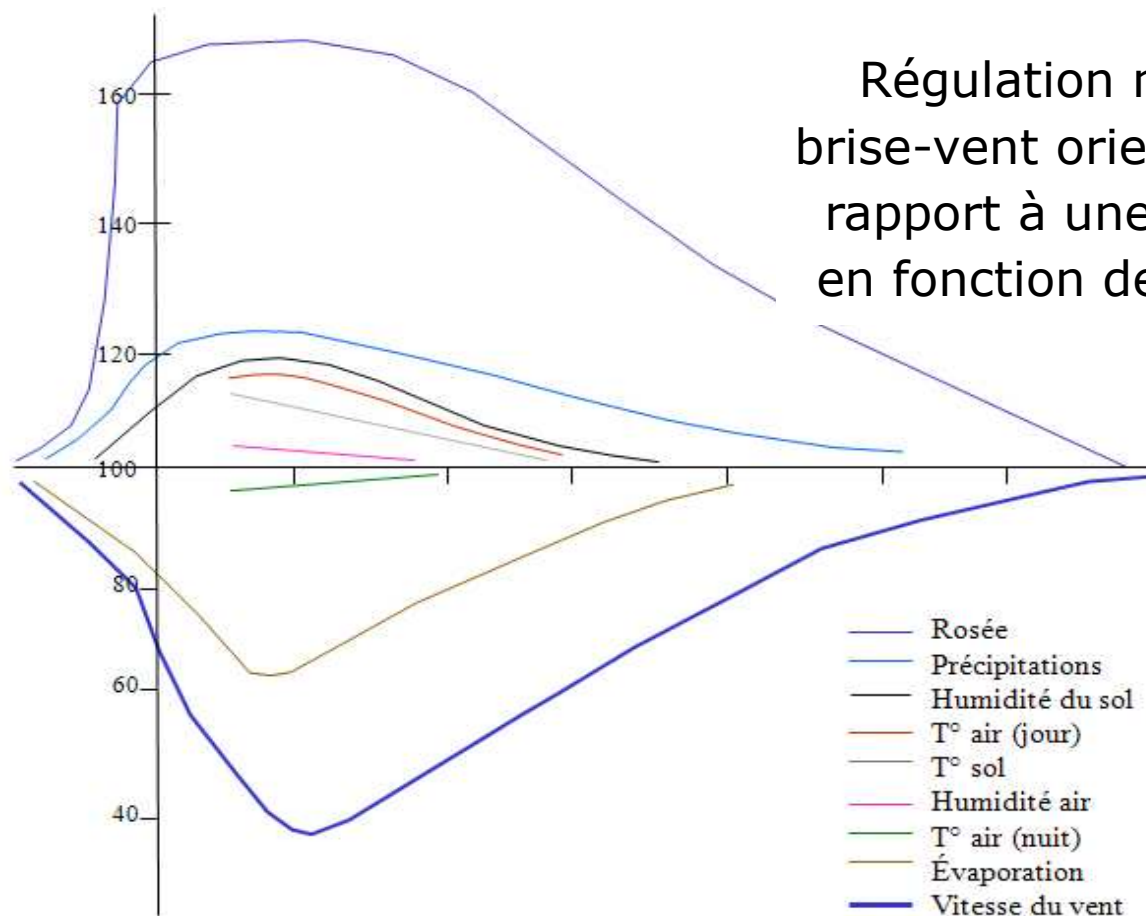


La haie brise-vent efficace et bien orientée, protège les cultures sans globalement diminuer leur rendement.



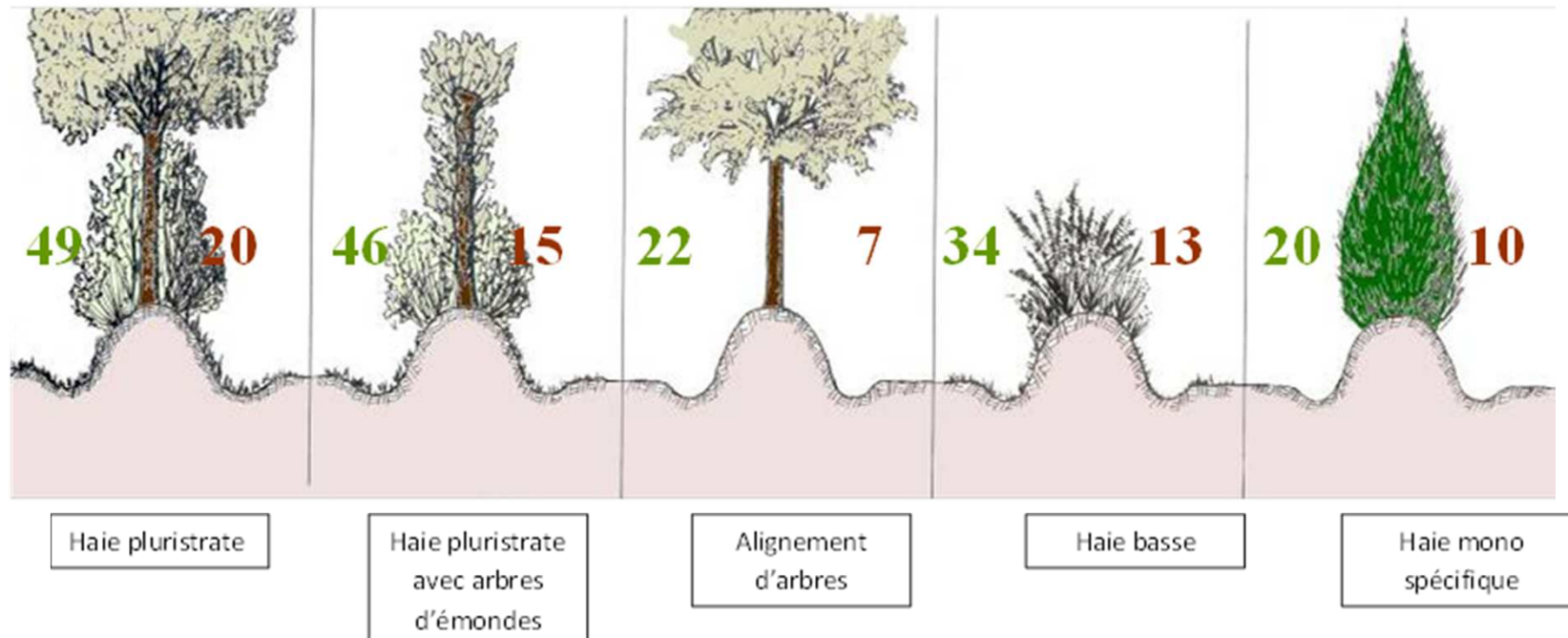
Multifonctionnalités de la haie

Régulation microclimat



Source : Solagro – Arbres et eaux ; rôle des arbres champêtres – juin 2000

Haie et habitat



Nombre d'**oiseaux** et d'**espèces** par km de haie en fonction de la structure de la haie.

Source : université de Rennes



LES IAE : GESTION...

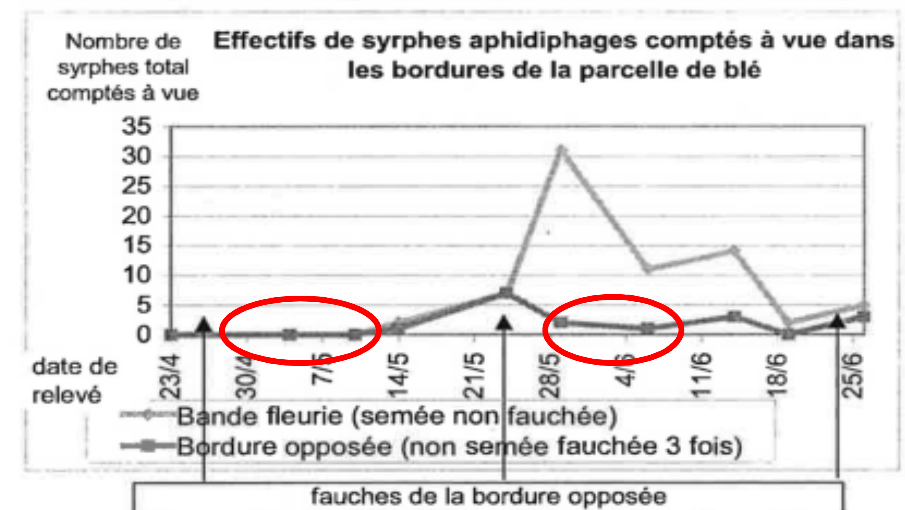
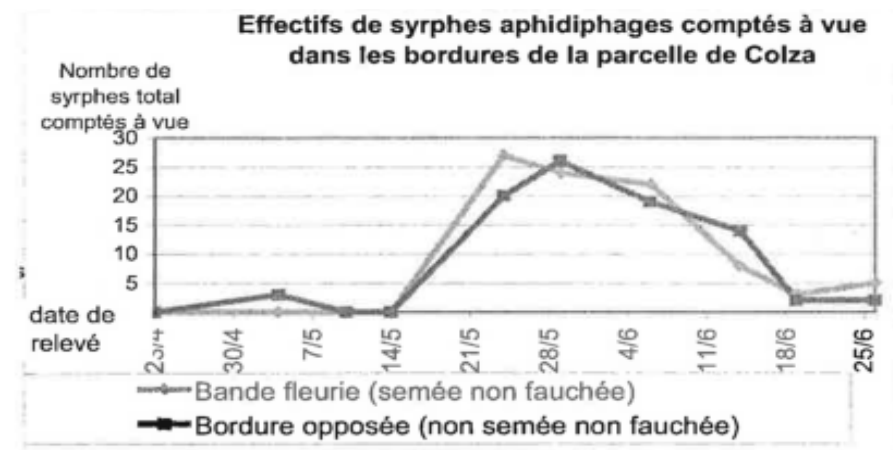
(QUELQUES ILLUSTRATIONS)

Importance de la gestion adaptée des paysages



Incidence des interventions printanières = destruction floraisons = perte d'intérêt pour les insectes nectarivores/pollenivores.

Broyage annuel sévère =
absence de floraison



Syrphes

- Syrphes : 515 espèces en France
- 287 espèces forestières, 87 espèces dans les agroécosystèmes, 21 espèces dans les cultures...
- Syrphes adultes = nectarivores



✓ Grande attractivité des :

Asteraceae = marguerite, pâquerette, pissenlit...

Apiaceae, = carotte sauvage...

Rosaceae = aubépine, églantier, prunellier, pommier, poirier, cormier, merisier, néflier, ronce...

Hypericaceae = millepertuis

✓ Attractivité partielle aussi des :

Légumineuses

Graminées = pâturin...

Plantaginaceae = plantain

← Accotements, fossés

← Haies bocagères

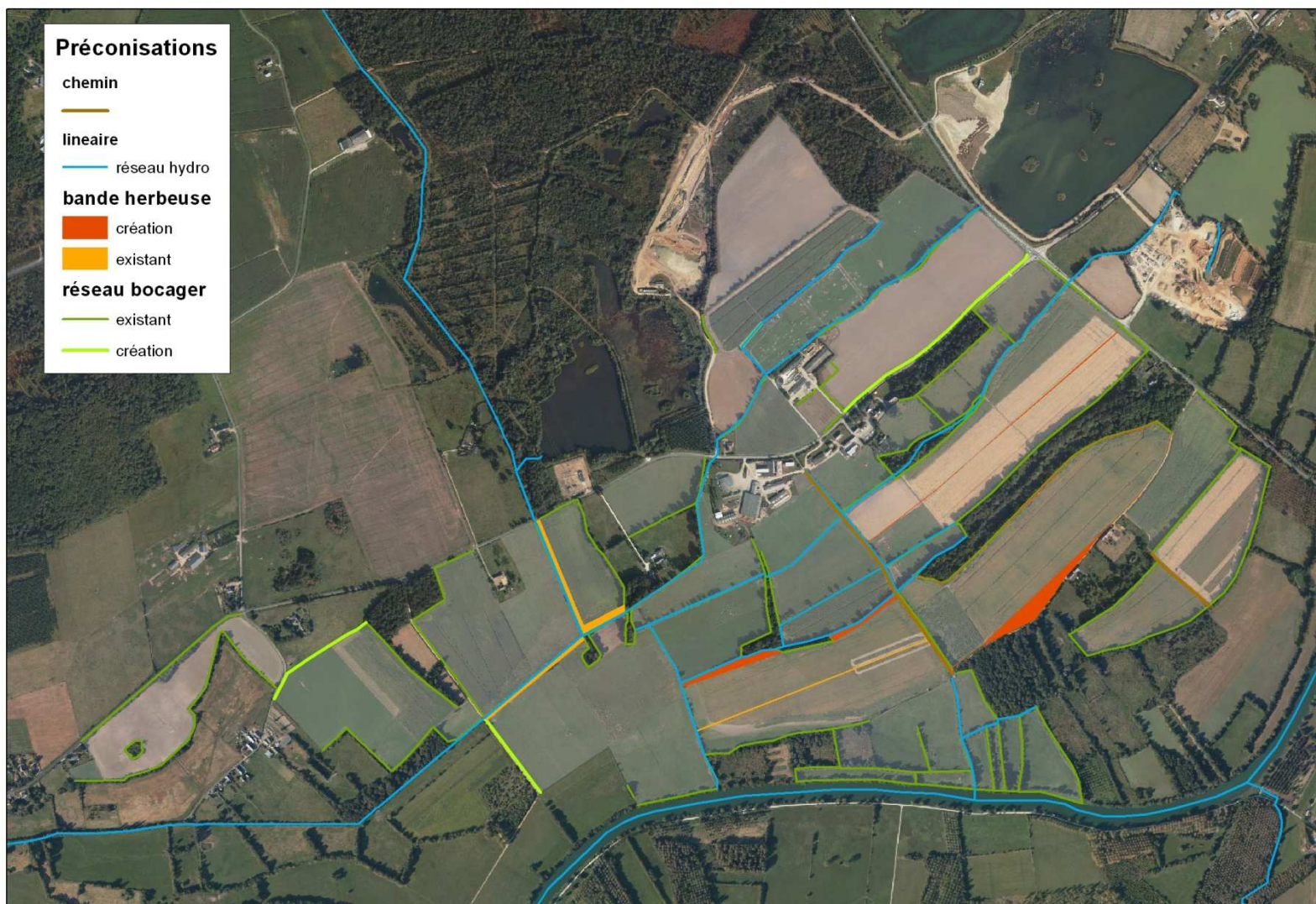
← Bandes enherbées

← Chemins enherbés



PRESCRIRE ET PROJETER CAS DES TRINOTTIÈRES

Prescrire et projeter



Prescrire et projeter



Patrimoine ligneux :

- Favoriser les colonisations spontanées (1215 ml)
- Planter des haies (1205ml)

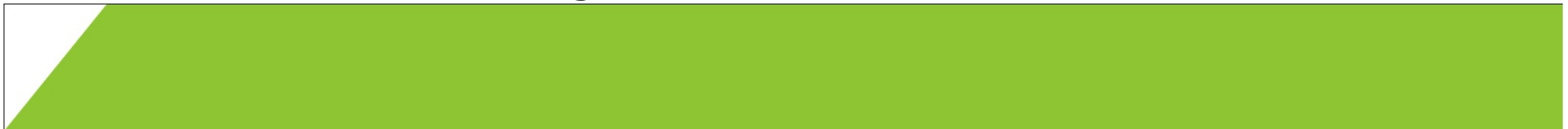
→ densité : 72ml/ha soit une maille bocagère de 7,7 ha

Bandes enherbées :

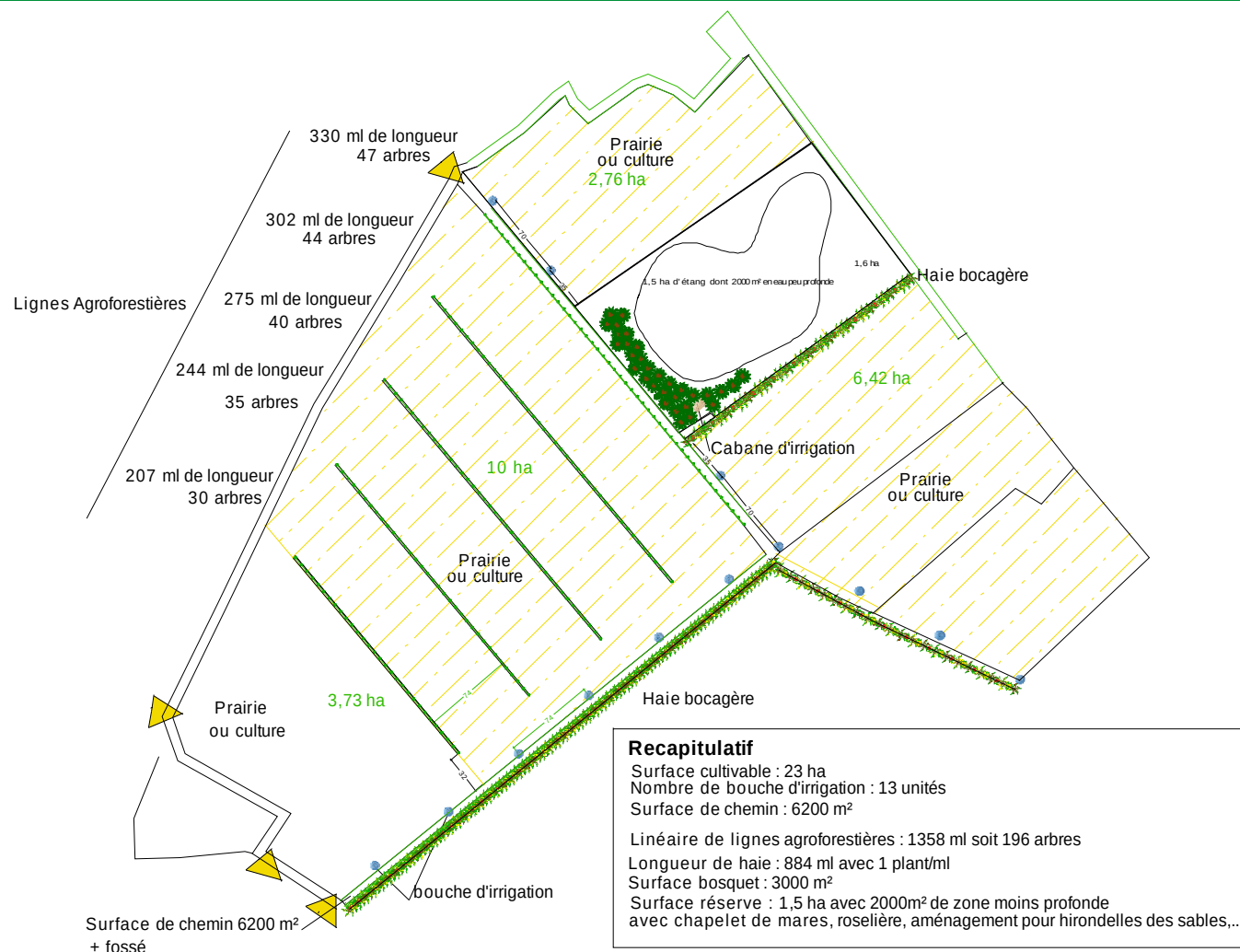
- Entretien annuel après août
- Décalage de clôtures = largeur ourlet + entretien facilité
- Découpage longitudinal ou ceinture de 3 grandes parcelles en monoculture → porter des centres de parcelles à 80m d'un élément naturel.

Récolter (biomasse bois) :

→ diversifier les classes d'âges = diversité d'habitats



Projet Agroforesterie





L'AGROFORESTERIE (EXEMPLES CRA)

Arbre et culture une symbiose qui s'impose



Dominique BORDEAU (53)

Laurent TERRIEN (85)

22 projets accompagnés par la CRA Pays de la Loire en 2015

Des solutions multiples pour des projets personnalisés



Projets Agroforestiers dans le 72

RÈGLES DE BONNES CONDITIONS AGRICOLES ET ENVIRONNEMENTALES (BCAE)



BCAE7 – Maintien des particularités topographiques



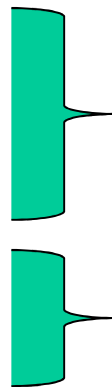
Éléments admissibles

Ont été repérés comme SNA et sont à contrôler

Bosquets

Mares

Haies



de 10 à 50 ares

de moins de 10m



Déplacement d'une haie



- Les déplacements doivent être limités dans une année. Ils sont de 2 % du linéaire de l'exploitation ou ne pas dépasser 5 mètres.
- Les cas de dépassements possibles sont :
 - Echange parcellaire , déplacement de 100% du linéaire de haies avec obligation de réimplantation sur ou en bordure de la ou les parcelles concernées.

Dans ce cas obligation d'envoi d'un courrier à la DDT (Direction Départementale des Territoires), puis envoi d'une cartographie des haies existantes et leurs typologies et l'emplacement des nouvelles haies avec un calendrier de travaux.



BCAE7 – Maintien des particularités topographiques



Éléments protégés

- Déplacement, destruction et remplacement interdits sans autorisation préalable de la DDT

Restrictions au niveau de l'entretien des haies

- Pas de taille du 1^{er} avril au 31 juillet





**MERCI POUR VOTRE
ATTENTION**