

Agroforesterie et élevage

L'agroforesterie au service de la performance économique et environnementale des élevages

aGRICULTURES
& TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE
LOIRE-ATLANTIQUE

TERRES d'**a**VENIR

Présentation du projet



Avec le soutien financier



Le projet



- **Relever et quantifier les impacts de l'agroforesterie sur la production agricole et sur la biodiversité :**
 - L'**agronomie** (mesure et évaluation de la qualité des sols)
 - La **lutte intégrée entomophage**
 - Les **productions végétales** (prairies et cultures)
 - La **production animale** (bien-être animal, déplacements,...)
- S'appuyer sur un **collectif d'exploitations en polyculture élevage** du Nord du département de Loire Atlantique *dont 10 feront partie d'un observatoire (réseau de références)*

Les protocoles mis en place

Agronomie



inovalys NANTES
BP 22703 - 44227 Nantes Cedex 3
Tél. 02 51 85 44 44 - Fax 02 51 85 44 50 - www.inovalys.fr
- Laboratoire agréé par le ministère français de l'Agriculture et de la Pêche
- Laboratoire membre du GEMAS

RAPPORT D'ANALYSE DE TERRE

REFFERENCES LABORATOIRE
N° Dossier : D150602004 N° Ech : TER042035
Echantillon le 09/06/2013
Édité le 19/06/2013
Facture à : CHAMBRE D'AGRICULTURE 44 (DEPARTEMENT) 44170 MARSAC SUR DON
Objet Dossier : ANALYSE DE TERRES

LABORANT : LAVIGNE Stéphane
Trevieux

REFFERENCES DE L'ÉCHANTILLON
Référence Echantillon : Descriptif Echantillon - PARC TREVEULEUX - HORIZON B
Lieu de prélèvement / Parcelle :
N° Exploitation :
Ref. Dossier :

Résultats	Unité	Norme
ph ac	5,5	
Capacité cationique (meq/100g)		
Carbone organique (g/kg)	13,4	24,00 Très faible
C organique (g/kg)	7,8	
N total (g/kg)	0,69	

CEC (meq/100g) : 56,7
Taux de saturation (%) : 54,8
Rendement en cation (g/kg) : 141,9

TEXTURE
Limon sub-fine : 11,3
Limon fin : 2,2
Limon grossier : 0,5
Sable fin : 164,2
Sable moyen : 155,3
Sable grossier : 290,2

Eléments dosés	Résultats	Norme
Phosphore (P) (g/kg)	0,15	0,17
Potassium (K) (g/kg)	0,22	0,18
Magnésium (Mg) (g/kg)	0,11	0,11
Calcium (Ca) (g/kg)	0,59	
Soufre (S) (g/kg)	< 0,05	

OLIGO-ÉLÉMENTS (mg/kg)

Eléments dosés	Résultats	Norme
Orbite B6		
Orbite Cu		
Orbite Zn		
Orbite Mn		
Orbite Ni		
Orbite Co		
Orbite Mo		
Orbite B		
Orbite Cl		
Orbite Br		
Orbite I		
Orbite Se		
Orbite Sr		
Orbite Ba		
Orbite Pb		
Orbite Cd		
Orbite Hg		
Orbite As		
Orbite Cr		
Orbite V		
Orbite Sb		
Orbite Sn		
Orbite W		
Orbite Bi		
Orbite Tl		
Orbite Ba		
Orbite Sr		
Orbite Ca		
Orbite Mg		
Orbite K		
Orbite Na		
Orbite Cl		
Orbite S		
Orbite P		
Orbite N		
Orbite C		
Orbite H		
Orbite O		

RELIGIATS AZOTES

Unité	Résultats	Norme
mg N/ha		
kg N/ha		
kg N/ha		
kg N/ha		

État réglementaire autorisé : kg N/ha

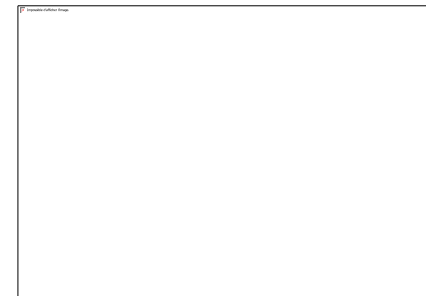
Résultats exprimés sur base les unités. Méthodes d'analyse selon normes françaises et/ou européennes en vigueur.
(*) Références des méthodes et/ou analyses complémentaires : voir page(s) suivante(s)
Approuvé le 19/06/2013
Par Christian FRAISSE

La reproduction de ce rapport d'analyse est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 4 page(s)

Page 1 / 4

1 profil par parcelle de référence

Biodiversité entomophage



Méthodologie au champ



Observation et prélèvement des insectes avec trois types d'échantillonnage :

- **Pot barber** : piégeage passif qui sert à collecter les rampants dont les Carabidés, araignées, staphylinins



Méthodologie au champ



- **Filet fauchoir** : piégeage actif qui permet de collecter les insectes volants



Méthodologie au champ



- **Observation visuelle directe sur culture**



Productions végétales



Prairie



Cultures

Productions animales



Mise en place du protocole



Lot
P

Lot avec parasols



Lot sans
parasols

Lot
SP



20 génisses Prim Holstein
(10 par lot)

8 parasols (3x3 m)

8 poteaux (hauteur : 2,2 m)

Lots équilibrés selon :
Âge - Poids

Paramètres suivis

- GMQ
- Consommation eau
- Ingestion herbe
- Comportement



Suivi continu (appareils fixés sur les génisses)

Accéléromètres

- temps passé debout / couché
- nombre de pas
- nombre de changements de position

Lifecorder

- temps de pâturage

Journées d'observation

Activité

(pâturage, rumine, immobile)

Localisation dans la parcelle

(sous les parasols, à proximité des poteaux, à proximité des abreuvoirs)

Les principaux résultats

Description des sols



inovalys NANTES
 BP 22703 - 44327 Nantes Cedex 3
 Tél. 02 51 85 44 44 - Fax 02 51 85 44 50 - www.inovalys.fr
 - Laboratoire agréé par le ministère français de l'Agriculture et de la Pêche
 - Laboratoire membre du GEMAS

RAPPORT D'ANALYSE DE TERRE

REFFERENCES LABORATOIRE
 N° Dossier : D150600804 N° Ech. : TER0420351
 Enregistré le 09/06/2013
 Édité le 19/06/2013 Issu Edition la
 Facture à : CHAMBRE D'AGRICULTURE 44 (DEPARTEMENT) 44170 MARSAC SUR DON
 Objet Dossier : ANALYSE DE TERRES

REFFERENCES DE L'ÉCHANTILLON
 Référence Echantillon :
 Descriptif Echantillon : PARC TREVELEUX - HORIZON B
 Lieu de prélèvement : Parcelle
 N° Exploitation :
 Réf. Dossier :

RÉSULTATS

Résultats	Unité	Prélevé
pH air	5,5	
Capacité cationique (meq/100g)	13,4	24,00 Titre Sédiment
Teneur en eau (%)	7,8	
CEC (meq/100g)	6,08	

Diagrammes :
 - **CEC** (Cation Exchange Capacity) diagram showing CEC = 6,08 meq/100g.
 - **TEXTURE** diagram showing Limon sub-fine.
 - **GRANULOMETRIE** diagram showing 141,3, 250,1, 164,2, 155,3, 290,0.

Résultats complémentaires :

Eléments dosés	Résultats	Normes
Phosphore (P) (mg/kg)	0,15	0,17
Potassium (K) (g/kg)	0,22	0,18
Magnésium (Mg) (g/kg)	0,11	0,11
Calcium (Ca) (g/kg)	0,59	
Soufre (S) (g/kg)	< 0,05	

RELIQUATS AZOTES

Unité	mg N/ha	kg N/ha	kg N/ha	kg N/ha
Ammoniac (NH4)				
Nitrate (NO3)				
Nitrite (NO2)				

État réglementaire azoté : kg N/ha

Approuvé le 19/06/2013
 Par Catherine FRAISSE

La reproduction de ce rapport d'analyse est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 4 pages.

Temps de travail et agroforesterie



Cultures :

Temps passé sur les différents chantiers identique

Pas de perte de rendement ni de gain

Gestion de la bande enherbée ?

Prairies :

Simplification de la gestion du pâturage

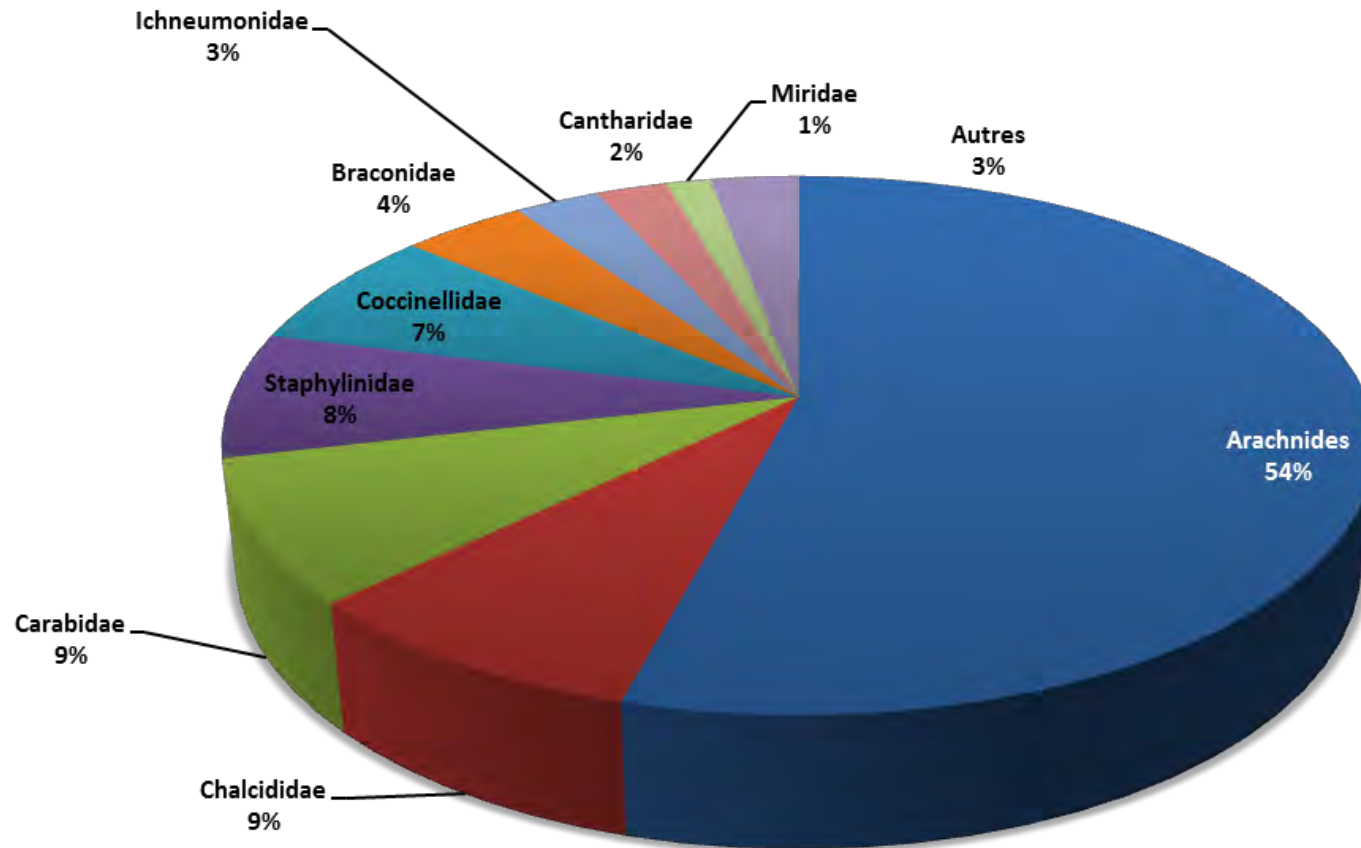
Ensilage et fauche : mêmes constatations que pour les cultures.



Biodiversité entomophage



Répartition des familles sur le total des arthropodes collectés



Biodiversité entomophage



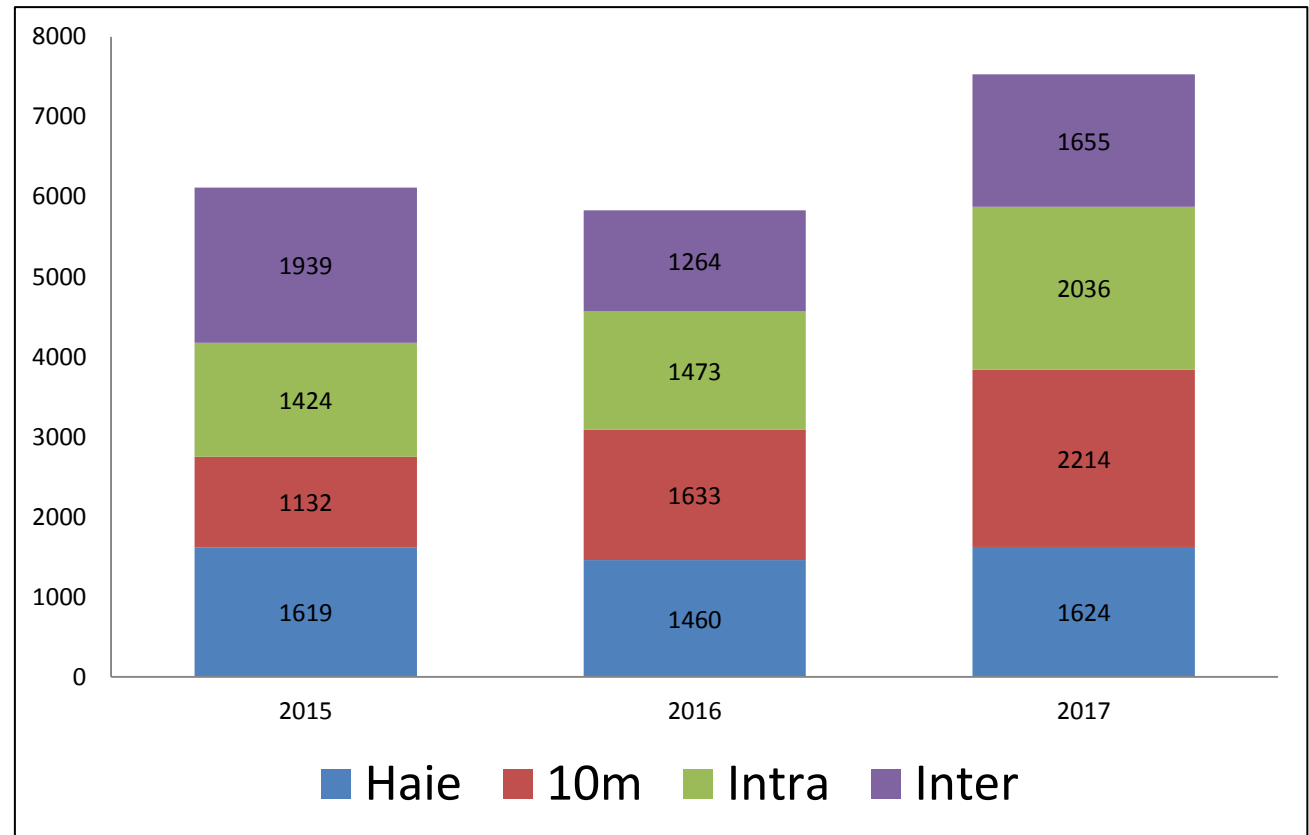
Principales conclusions

- Plus d'auxiliaires en agroforesterie en 2017, ligne intra-parcellaire semble de + en + intéressante
- Plus d'auxiliaires dans les parcelles passées de projet à agroforestière en 2017
- Sur parcelles cultivées : déplacement des auxiliaires de façon constante de la bordure (haie) jusque sur l'ensemble de la culture
- Ligne intra-parcellaire intéressante en syrphes, chrysopes, coccinelles, bonne répartition des carabes (bon indicateur)

Evolution du peuplement d'auxiliaires en agroforesterie sur les 3 ans

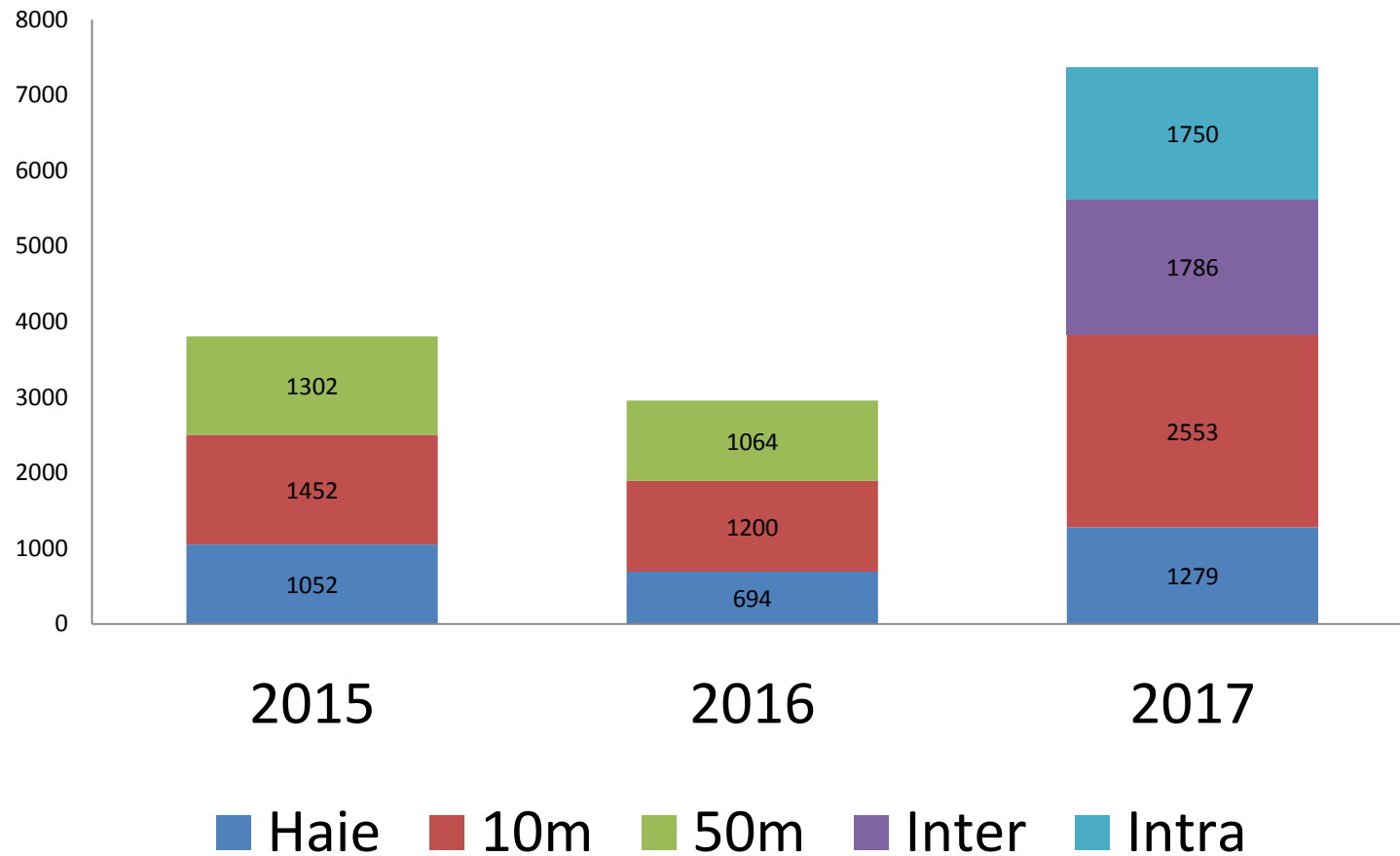
5 sites :

Couffé/la Taurière,
Herbignac/Kerougas,
Ligné/Préfouré,
Marsac/Tréveleux, Petit-
Mars/La Foucaudière



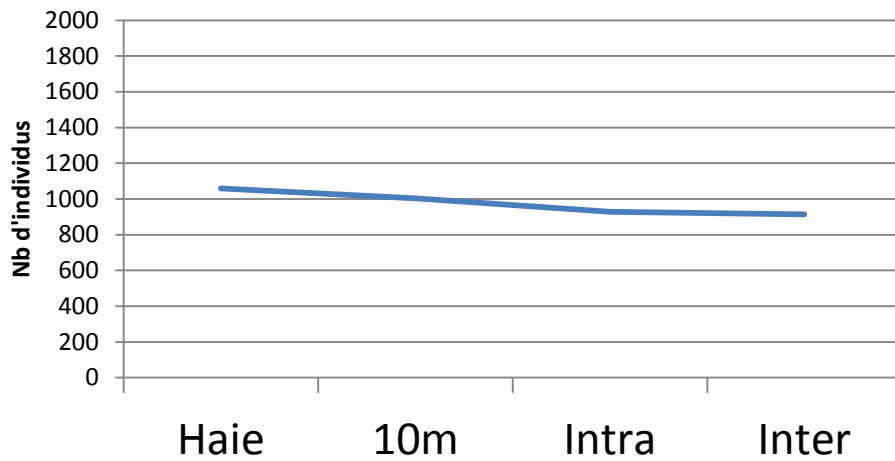
Evolution des 3 parcelles passées de l'état de projet à agroforestier

(Derval - Cleuziaux, Plessé - Le Coudray
et Sucé-sur-Erdre - La Baraudière)

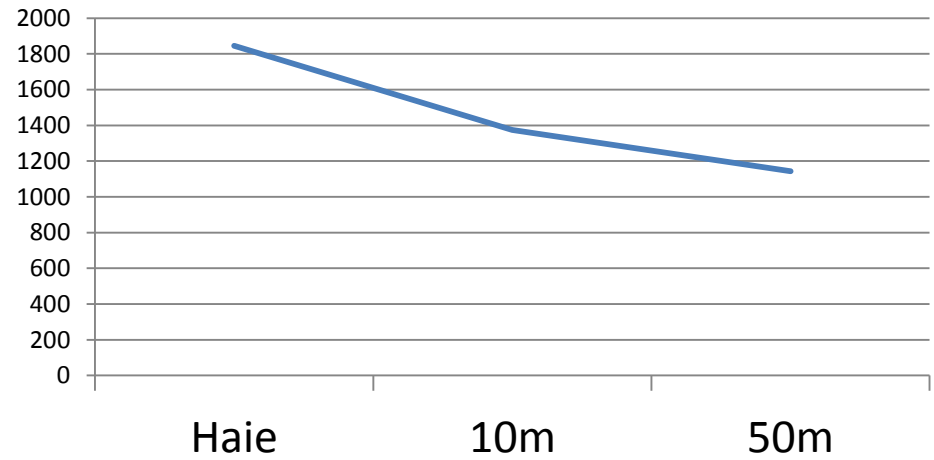


Impact sur les parcelles cultivées

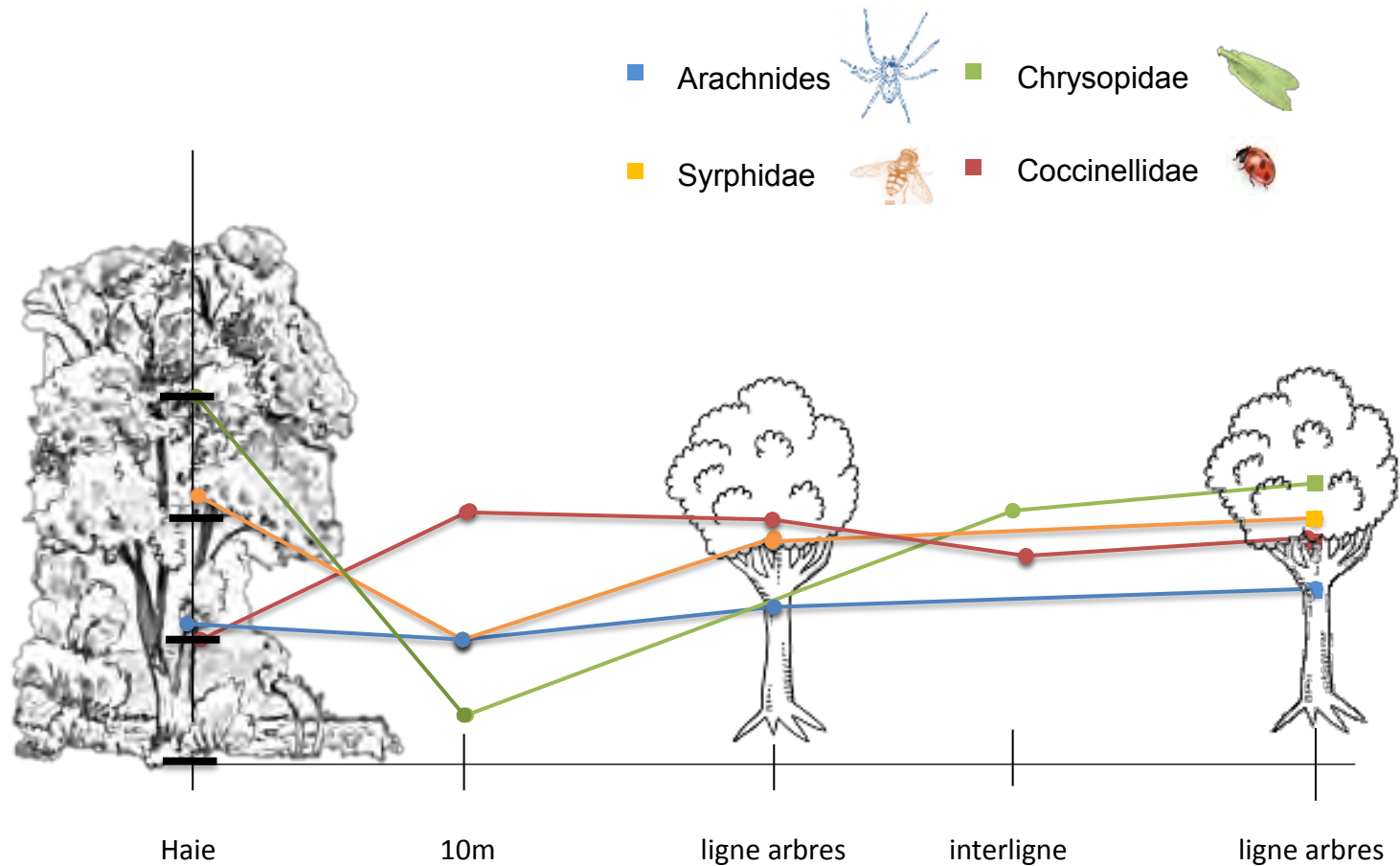
Agroforesterie



Projet



Etude des parcelles agroforestières



Suivi prairies



Parcelle de la Souris Blanche
(Protocole élevage)



Réseau de parcelles



Protocole élevage



Résultats des
journées
d'observation



Protocole élevage



Résultats des enregistrements en continu



Stress / inconfort

Protocole élevage



Autres mesures réalisées



Gain de GMQ

Conclusion et perspectives



- ✓ **Utilité des parasols**, notamment aux heures les plus chaudes
- ✓ L'ombre permet **d'atténuer l'effet de la chaleur** sur les génisses
- ✓ Les génisses ne bénéficiant pas d'ombre ont un comportement témoignant d'un stress
- ✓ L'atténuation du stress thermique grâce aux parasols a un impact positif sur l'ingestion d'herbe et donc sur les performances de croissance des animaux :

Gain de GMQ

→ étudier résultats des exploitations impliquées dans le projet Agroforesterie et élevage pour affirmer ou infirmer l'effet sur les performances zootechniques.

Pour en savoir plus



Des vidéos :



Le rapport complet de l'étude
Une note de synthèse

<http://www.pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr/>





Merci pour votre attention

