

Des arbres pour fertiliser les champs ?



 **Agriculture de demain**
Le rendez-vous de tous les agriculteurs du Grand Est



Une définition à rappeler



L'agroforesterie consiste à associer des arbres avec des champs.

Elle est destinée à des parcelles dont la vocation agricole est affirmée

Les arbres ne font pas obstacle au Droit au Paiement de Base ou DPB

Petite histoire de la longue histoire de l'agroforesterie



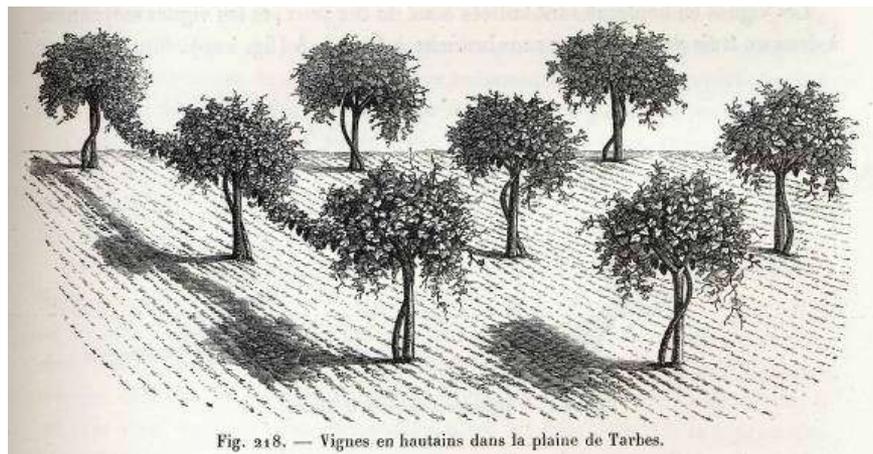
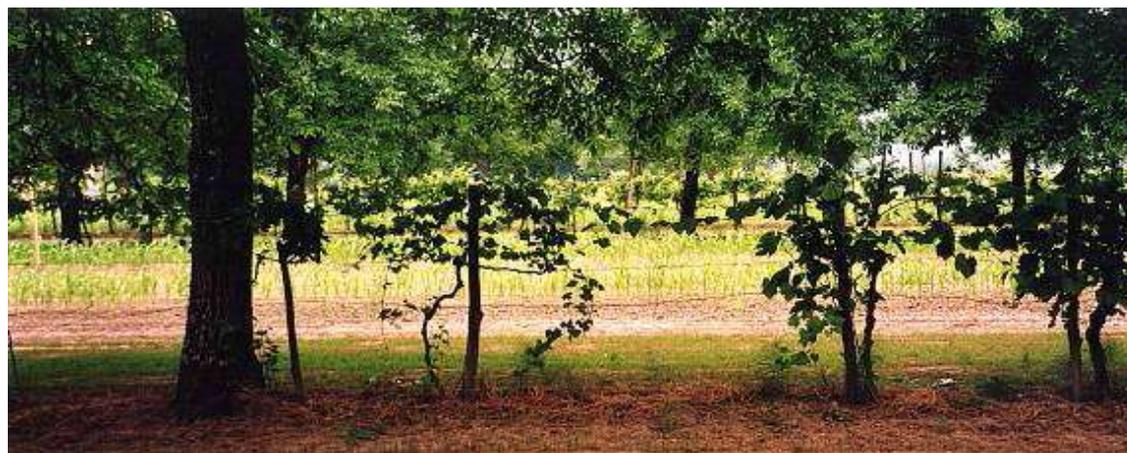


Fig. 218. — Vignes en hautains dans la plaine de Tarbes.





Le bocage dans le Perche, près de Nogent-le-Rotrou (Eure-et-Loir). - Cl. L.P.V.A.

Systèmes traditionnels méditerranéens



Les dehesas en Espagne ou montados au Portugal



Un système extensif à base de chênes, pâturage et quelques cultures sur des zones semi – arides ; de 30 à 60 chênes verts par hectare.
3 millions d'hectares en Espagne





Les prés – vergers d'Alsace et de Lorraine

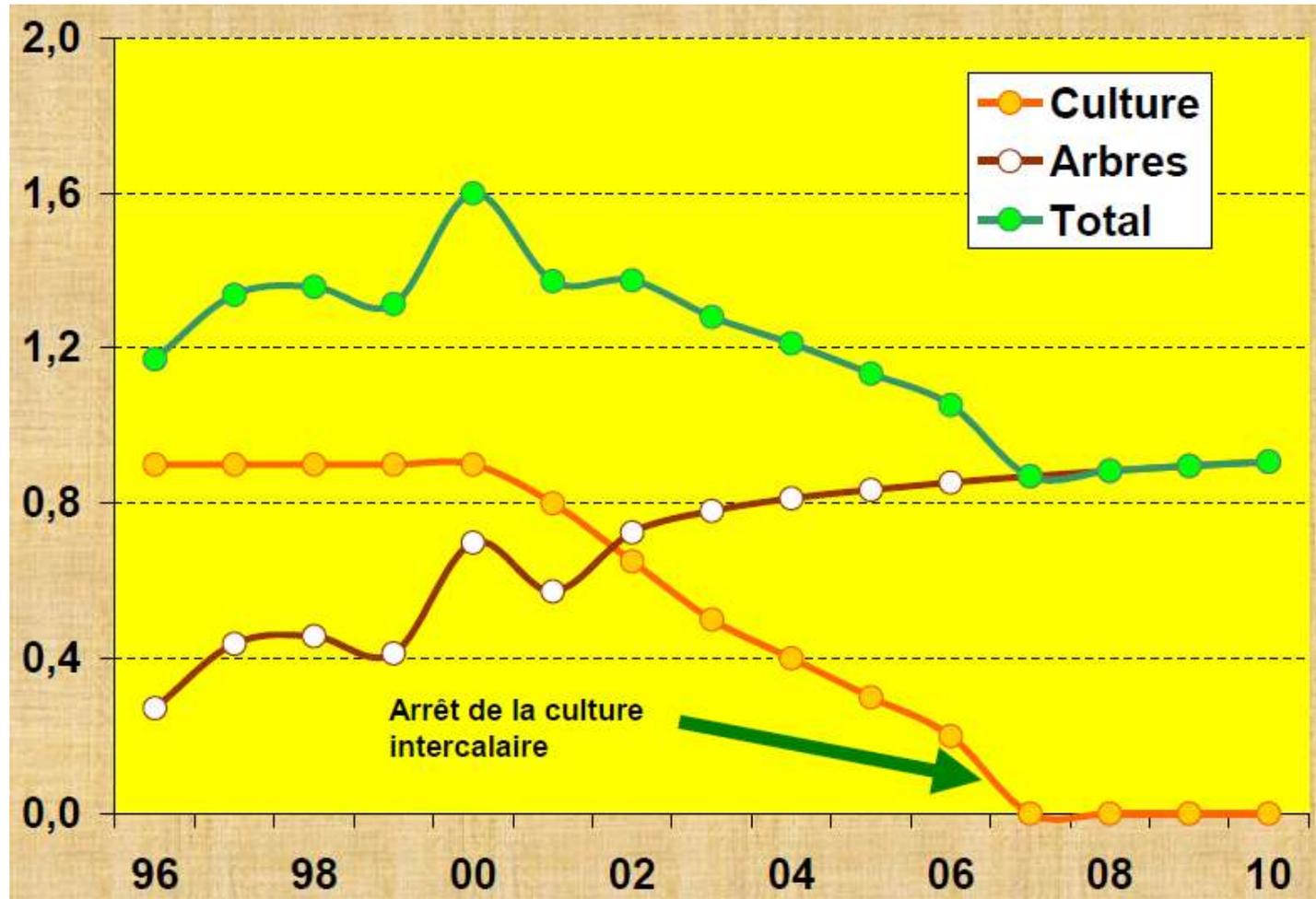
Quetsches, mirabelles et pommiers



L'Alsace qui est au nord – est de la France, se trouve aussi au sud ouest de l'Allemagne et a été aussi une terre annexée et abondamment plantée en fruitiers « méridionaux »



Combiner les productions





Productions cumulées

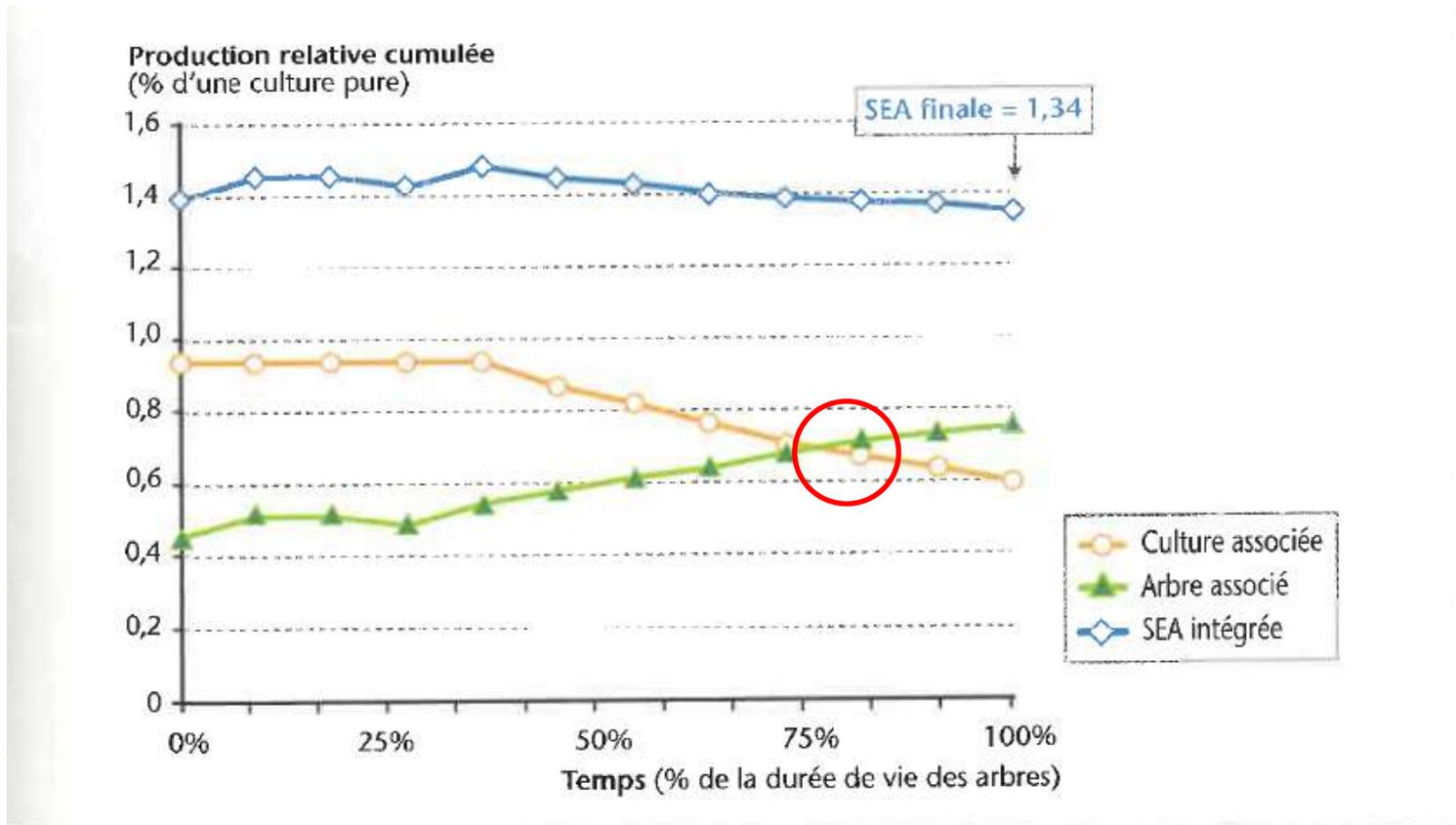


Figure 16

Croissances relatives des arbres et cultures exprimées sur une échelle de temps relative qui permet la transposition à d'autres parcelles similaires.

Peupliers et céréales

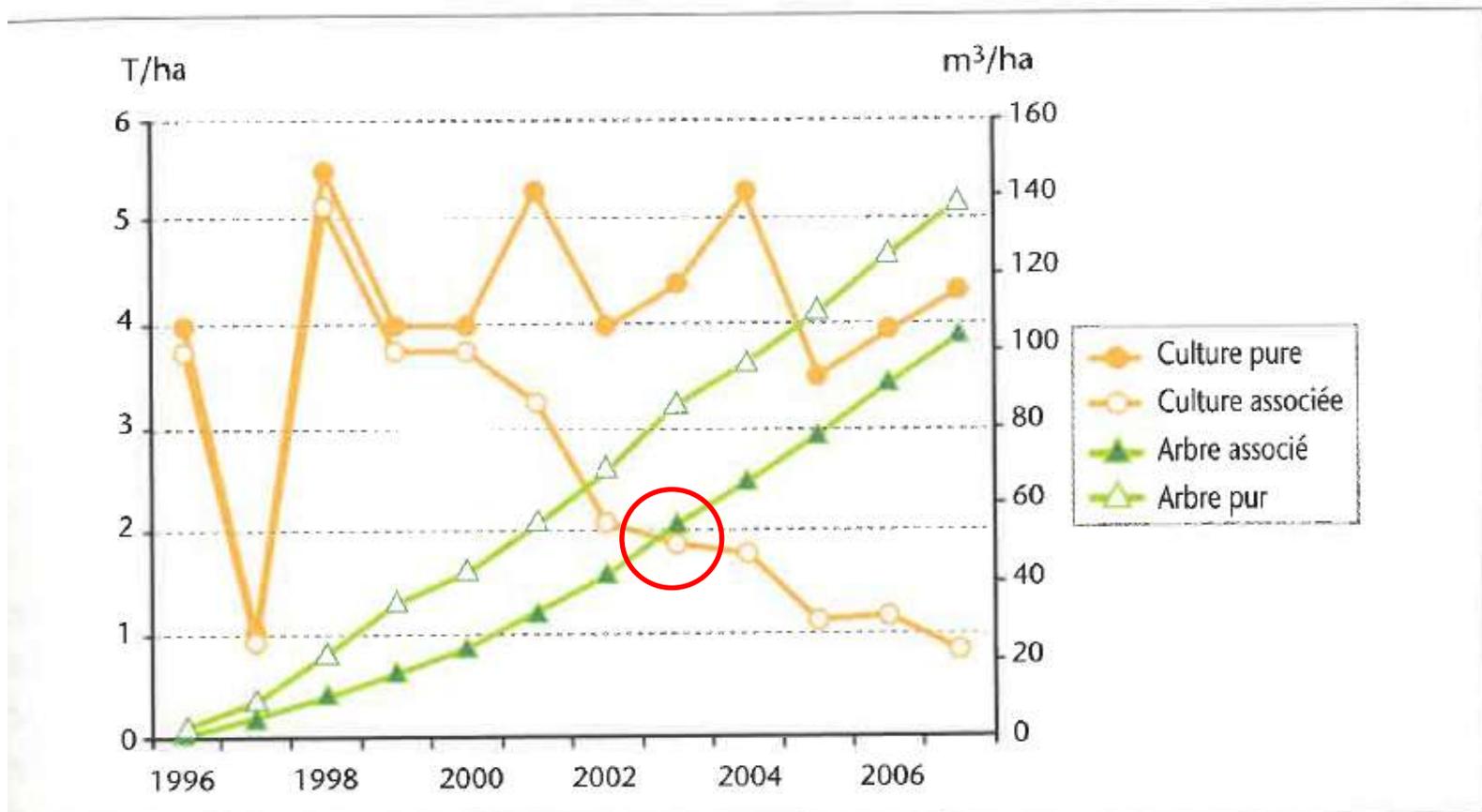
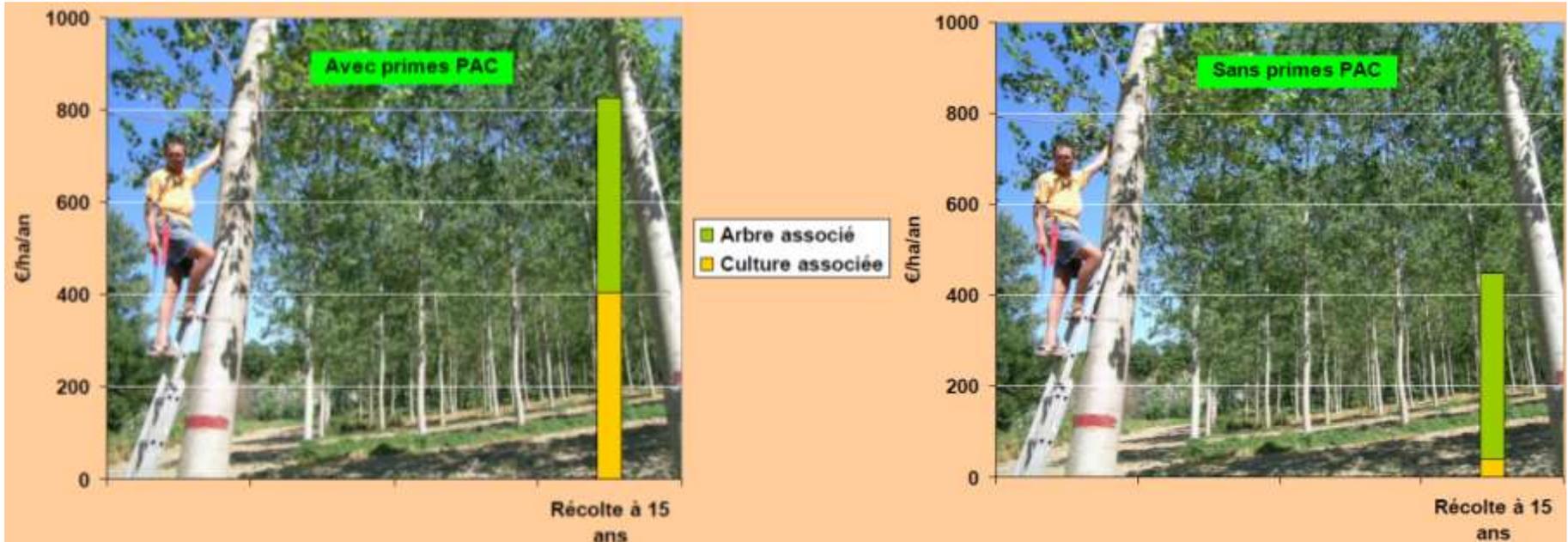


Figure 15

Production d'une association peupliers-céréales d'hiver sur sol alluvial sableux profond dans le sud de la France^B.

Les peupliers de Vézénobres 1997

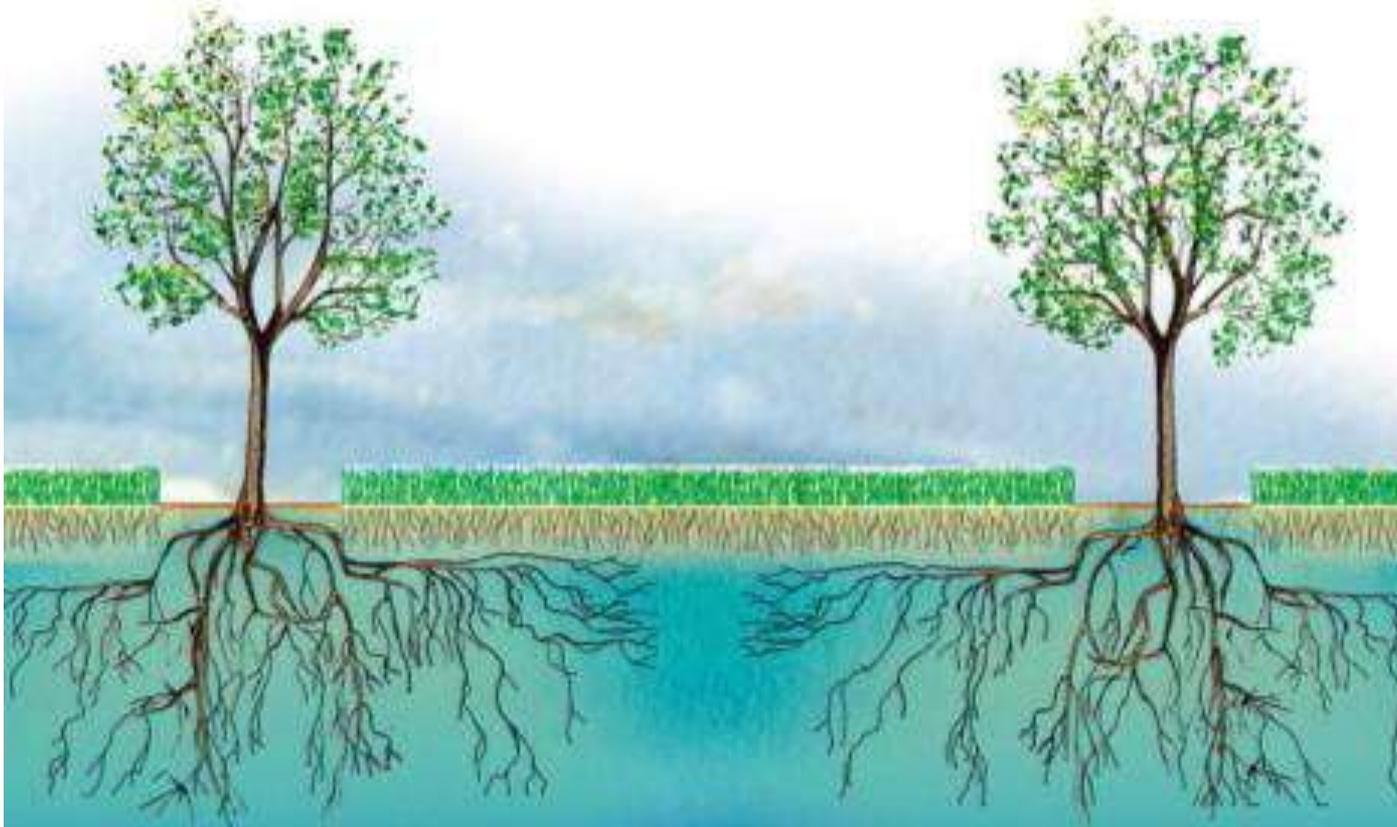


25 % de production en plus

60 % de revenu en plus

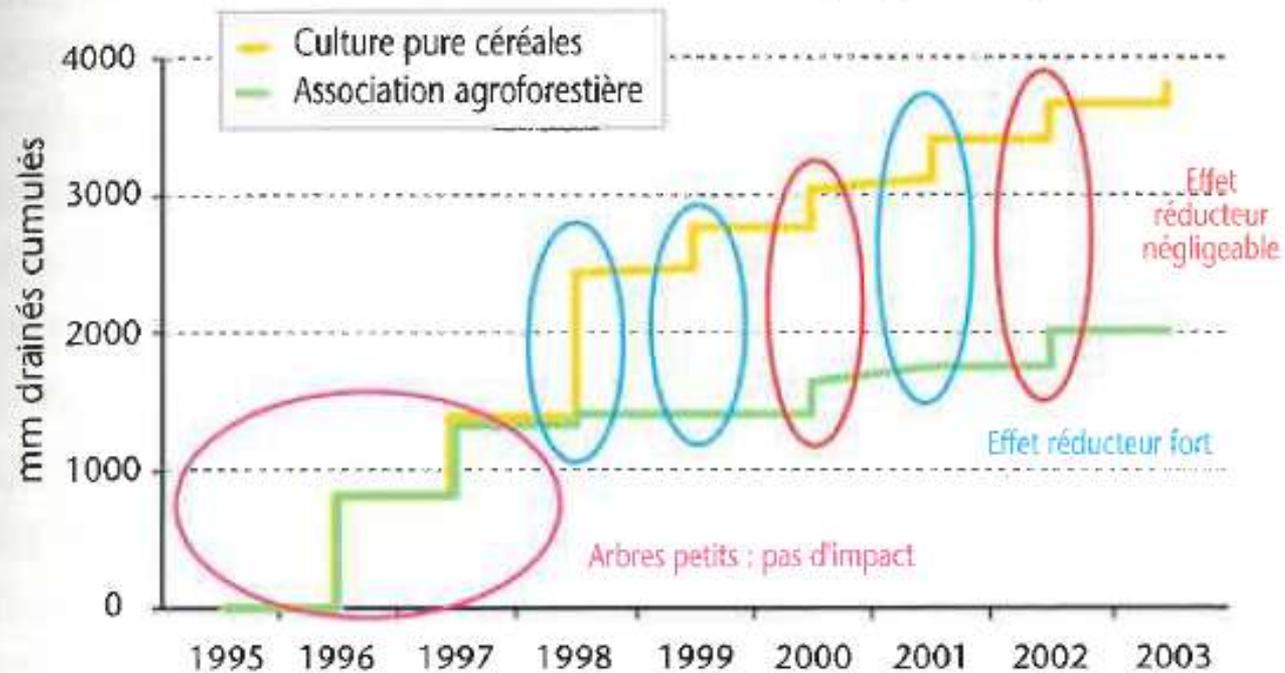
Si les primes PAC baissent, le système agroforestier devient de plus en plus attractif

Hydrologie souterraine de la parcelle





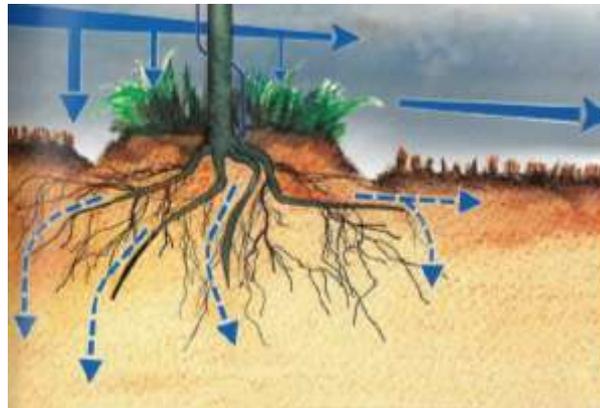
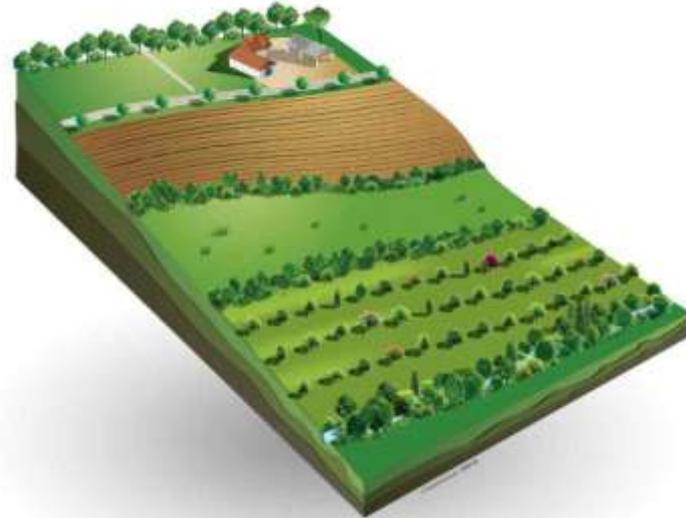
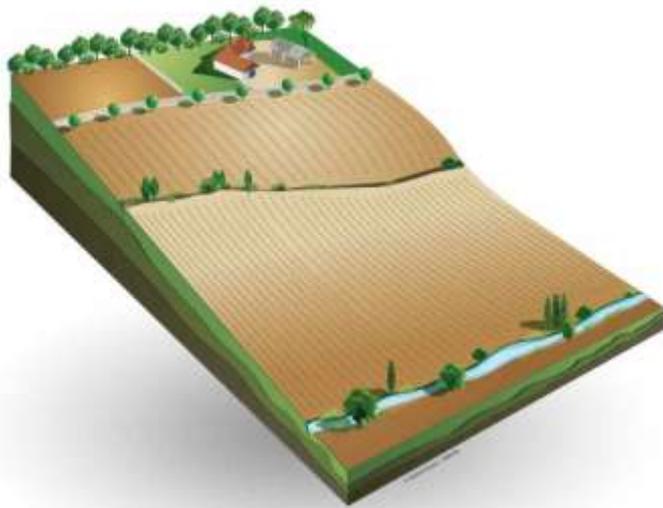
Impacts des arbres sur la réduction du drainage en période dangereuse pour la lixiviation de l'azote : fort mais pas systématique



- Pas d'effet quand les arbres sont petits (rose)
- Pas d'effet certaines années, quand les pluies sont trop rapprochées ou se produisent en période d'inactivité de l'arbre (rouge)
- Fort effet certaines années à pluies espacées, se produisant quand les arbres sont encore actifs (bleu)



Conservation des sols et limitation de l'érosion



Maintenir des rendements maximum





L'arbre source de fertilité pour les sols

Augmentation des stocks d'humus en agroforesterie

Une augmentation substantielle de + 18 % dans la ligne des arbres (100 arbres par ha) comparée avec la zone cultivée et ceci aussi bien dans les couches superficielles que profondes.

L'évolution du stock d'humus s'est faite en 7 ans

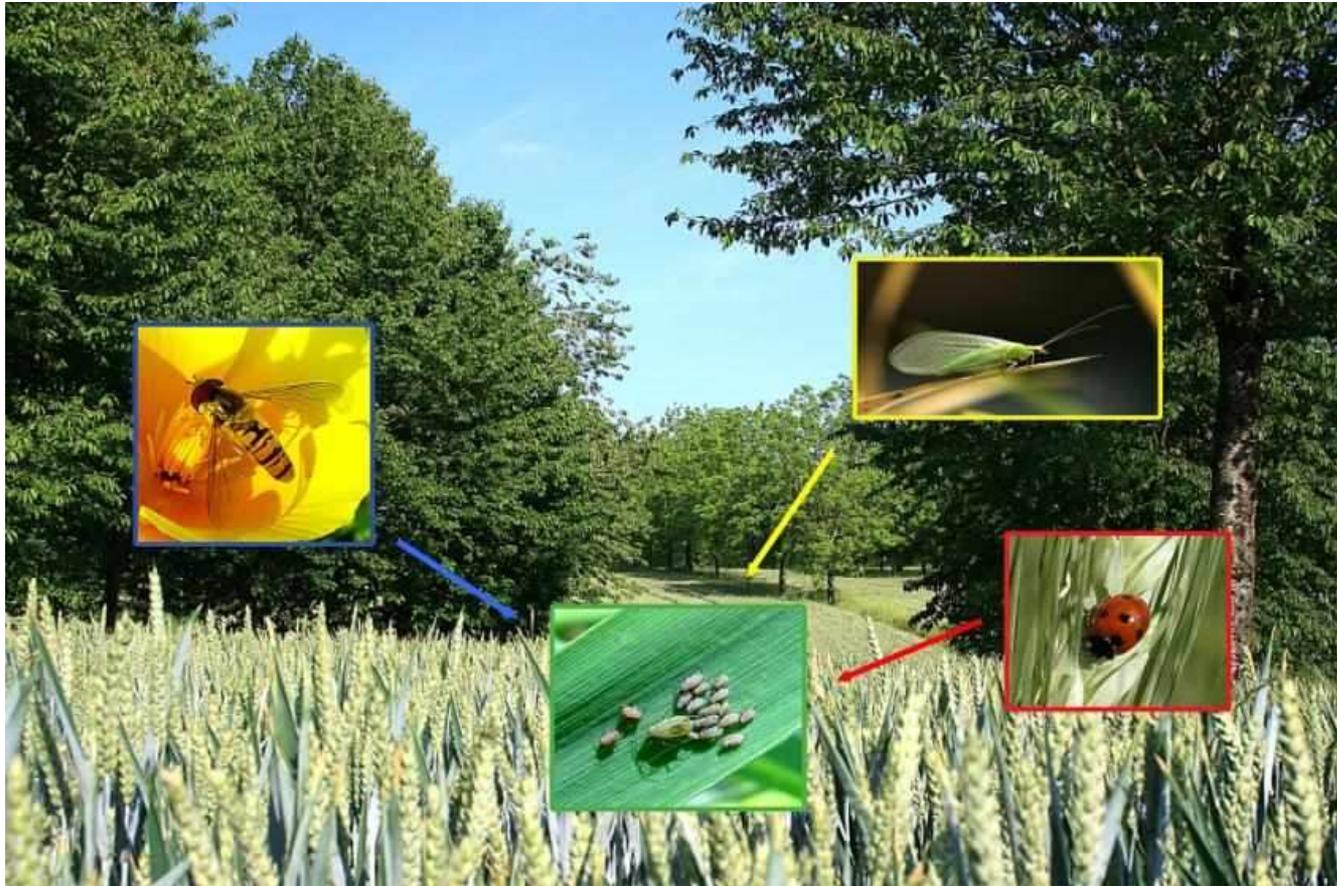
+ 0.86 tonnes de carbone / hectare / an
+ 91 kg d'azote / hectare / an



CARDINAEL et al. 2016. Stockage de carbone dans les sols sous agroforesterie : une étude multisite en France. CIRAD
SEITZ et al. 2017. Augmentation des stocks d'humus dans un système agroforestier de sept ans en Suisse centrale. AGRIDEA



Contrôle biologique des agresseurs



Amélioration de la biodiversité



De l'importance des chauves – souris en viticulture



La diversité des paysages et la proximité des forêts favorise la diversité des espèces de chauves – souris.

La présence de bâti a un effet significatif sur l'activité insectivore

Là où chassent les chauves – souris, les tordeuses sont moins nombreuses

Les chauves – souris sont des prédatrices avérées des tordeuses de la vigne

PAPURA et al. 2018. Chauves – souris prédatrices des tordeuses : c'est confirmé. INRA-LPO- IFVV
SENTENAC et RUSCH. 2018. Effets de l'environnement paysager sur les chiroptères INRA- IFVV



Brève histoire alsacienne depuis l'automne 2010

- L'appui et l'expertise « arbre » du Groupement de sylviculteurs Bois et Forêts 67
- Des réunions techniques sur l'arbre des champs à Geiswiller et Hirschland
- Des articles dans la presse régionale agricole
- Des contacts réguliers avec les référents nationaux : INRA Montpellier – AGROOF – AFAF
- La participation à plusieurs colloques et séminaires
- Des rencontres de terrain avec 40 agriculteurs porteurs de projets sur 60 hectares
- Des plantations réalisées sur 10 hectares
- Des rencontres et une information des collectivités locales (Région et Département)
- Des rencontres avec les services de l'Etat
- Une information régulière des conseillers agricoles de la Chambre du Bas - Rhin
- Une page web consacrée à l'agroforesterie sur le site www.forestiersdalsace.fr
- L'activation de la mesure européenne 222 et sa signature le 27 septembre 2013
- L'organisation de conférences destinées aux agriculteurs
- L'organisation de conférences pour le lycée agricole
- Une formation pour les services de l'Etat en juin 2014

Plantation TIERGARTEN à Bouxwiller en 2015



Neutraliser
empreinte
carbone

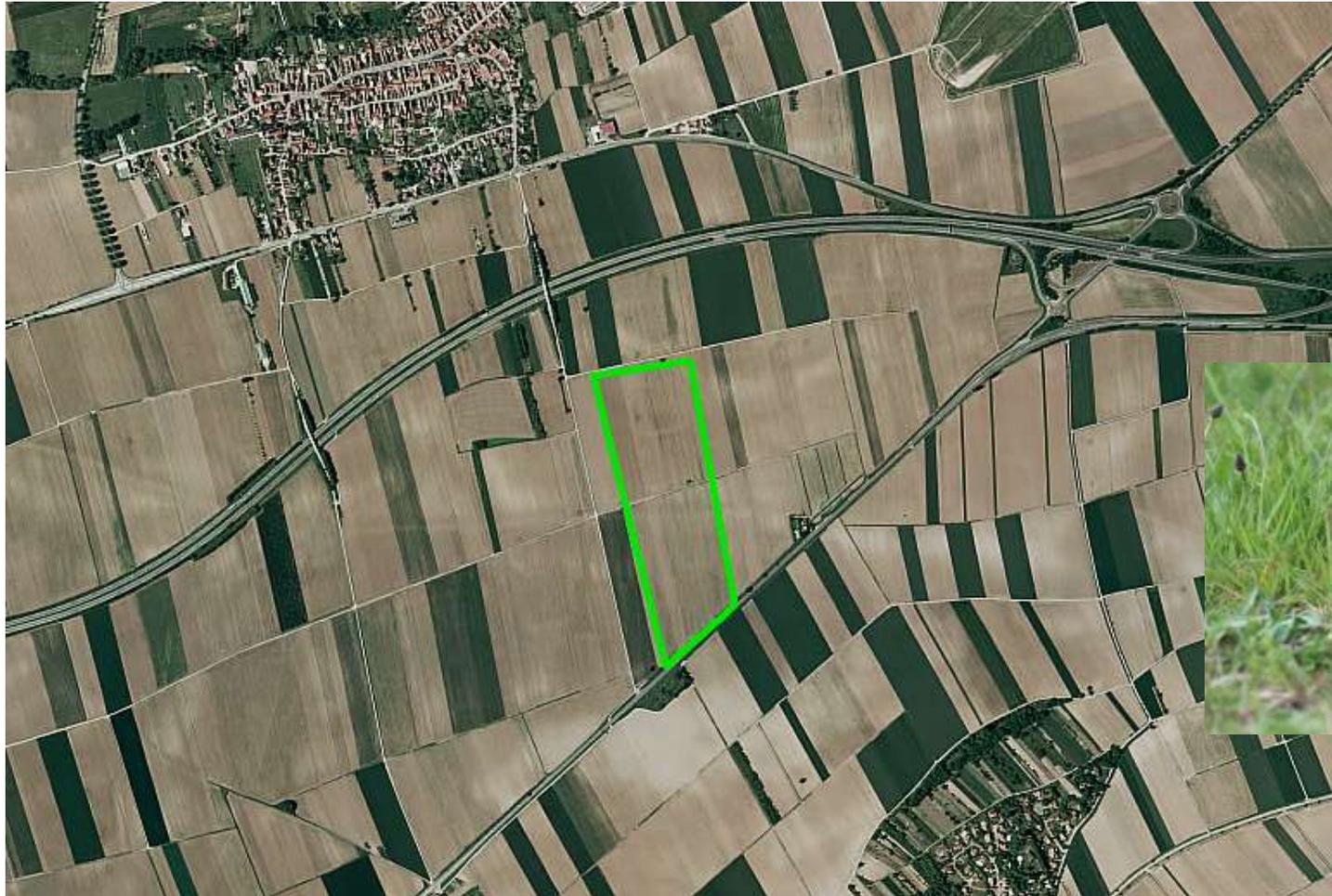


Ombrage pour les vaches en été



Protection lourde

Plantation MITTELFELD à Duppigheim en 2017



Protéger
rapidement
les plants !



Plantation agroforestière à Knoersheim en 2012



Les quelques acacias peinent à pousser droits

Certains plants sont gênants



Les rongeurs peuvent abimer des plants

Plantation agroforestière à Artolsheim en 2012



Les grands plants de maïs
éduquent les noyers

Taille de formation de 2016 :
64 arbres taillés
en 2h30
pour 280 kg de biomasse verte

L'arbre est dans le pré . . . saison 4



village	KNOERSHEIM 2012	ARTOLSHEIM 2012
Région naturelle	Kochersberg	Plaine du Rhin
Hauteur moyenne	2 m 20	4 m 52
Hauteur maximale	3 m 89	5 m 80
Essence la plus performante	érable	noyer hybride





Les arbres – têtards : piliers de la biodiversité



Taille en février . .



. . puis mois de Mai



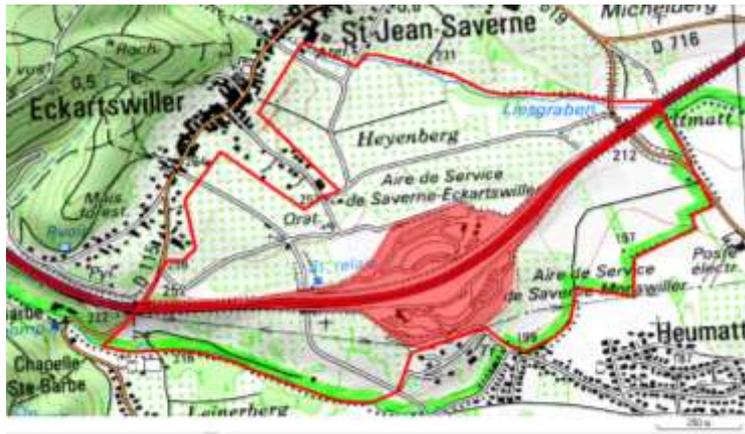
7 mètres de circonférence

Plan de Gestion Agroforestier



Périodes	Coupes	Plantations	Autres travaux	Prod bois
2016 - 2020		28 arbres	Taille saules/aulnes et nettoyage du chêne	8 tonnes
2021 - 2025	8 arbres	8 arbres	Tailles de formation	1 tonne
2026 - 2030	14 arbres	14 arbres	Tailles de formation	3 tonnes
2031 - 2045	20 arbres	20 arbres	Tailles de formation et saules/aulnes	8 tonnes
totaux	40	68		20 tonnes

Plan de Gestion Agroforestier du Heyenberg



100 hectares de prés – vergers

1 agriculteur et 60 bovins

4 000 arbres et 600 ton. de fruits



Éclaircir en prélevant les quetschiers

Planter et renouveler modérément

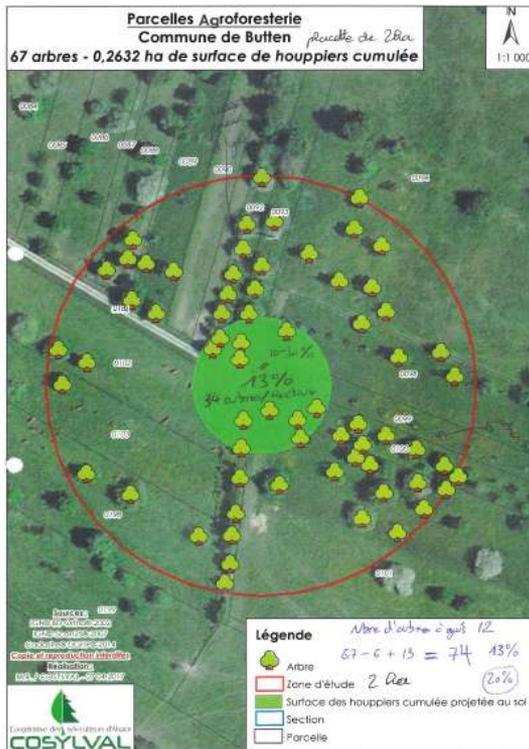
Faciliter la cueillette

L'arbre social



Le village – verger de Butten

100 ha / 3 000 arbres / 400 tonnes de fruits par AN



De 1976 à 2016, la surface de prés – vergers a peu évolué mais la densité d'arbres a fortement diminuée

La haie du Himmelreich à Bouxwiller



Elagages,
éclaircies,
récoltes :
la haie bouge
et produit du
bois utile



Une récolte
de 3 stères
sur 100 ml
tous les 5 ans



Projets 2018 et 2019



Les tailles de formation se poursuivent

Réunions et conférences sur les arbres des champs dans les Vosges du Nord

Chantier d'étêtage de 100 saules – têtards à Rexingen en Alsace bossue

4 Plans de Gestion Agroforestier

Quelques projets à accompagner sur 10 hectares

Susciter une plantation agroforestière à base d'acacias



Les bénéfices



Créer une caisse d'épargne

Valorisation de l'exploitation par l'introduction d'une production de bois d'œuvre de qualité tout en maintenant la vocation agricole des parcelles.

Protection et enrichissement des sols agricoles

Protection mécanique contre le vent et le ruissellement de l'eau.
Apport de matière organique : décomposition des feuilles et des racines en humus, incorporation de BRF (résidus de taille).
Stimulation de la microfaune du sol par une meilleure aération.

Qualité des paysages

L'arbre est un élément fondamental de l'identité des paysages ruraux.

Mieux gérer la ressource en eau

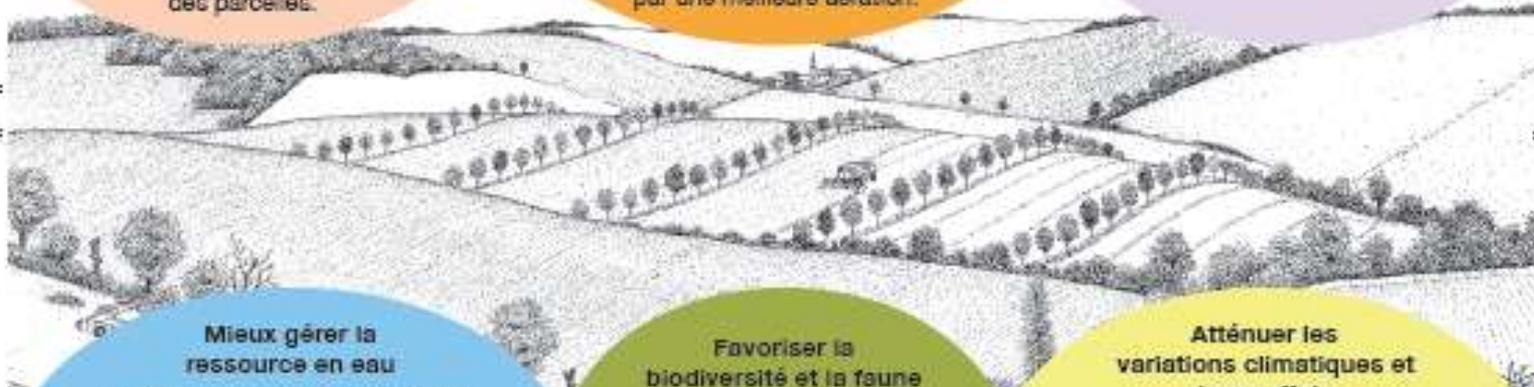
L'arbre agroforestier, grâce à son système racinaire profond permet une meilleure exploitation de l'eau souterraine et une meilleure capacité de stockage des eaux pluviales.
Le fût racinaire de l'arbre filtre l'eau en récupérant les éléments fertilisants lessivés (notamment l'azote).

Favoriser la biodiversité et la faune auxiliaire

Création d'abris et de couloirs de circulation pour la faune et la flore.
Stimulation de la pédofaune et des populations d'auxiliaires des cultures (pollinisateurs notamment).

Atténuer les variations climatiques et leurs effets

L'arbre constitue un piège à carbone, il compense ainsi les émissions de gaz à effet de serre.
Son feuillage crée un microclimat limitant l'évaporation de l'eau du sol ainsi que l'insolation des cultures et des animaux d'élevage.



Des partenaires



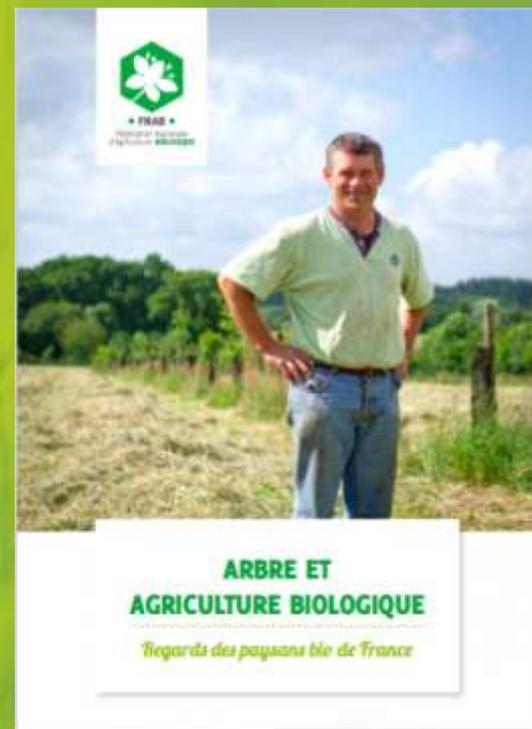
www.forestiersdalsace.fr

Pour continuer à discuter :
jeudi matin sur le stand de l'AF Piémont Plaine d'Alsace

ARBRE et AGRICULTURE BIOLOGIQUE

Regards des paysans bio de France

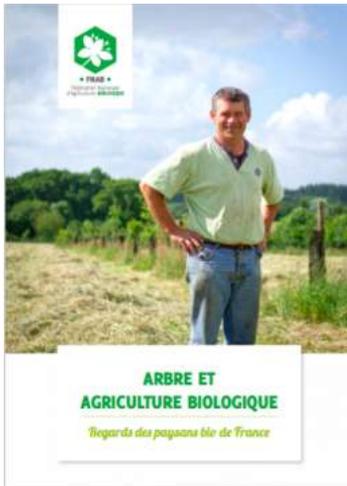
*Salon Agriculture De Demain,
Obernai, 30 mai 2018*



Julie Gall

**Organisation Professionnelle de l'Agriculture
Biologique en Alsace**





- Une place importante aux **paysannes et paysans** du réseau de la Fédération Nationale d'Agriculture Biologique
 - « *Pour que les expériences des uns profitent à ceux qui souhaitent que des arbres prennent racines* »
- ➔ **11 FERMOSCOPIES dans toute la France**
- ➔ **Présentation de la plate-forme TAB (Drôme)**

➤ **4 témoignages d'experts**

- ➔ **La sélection participative des feuillus précieux (F Santi, INRA Orléans)**
- ➔ **Démarches de groupe (ABP)**
- ➔ **Regard d'Agroof (F Liagre)**
- ➔ **Relations entre Arbre et Cultures Annuelles (C Dupraz, INRA Montpellier)**
 - **Comment penser et réussir son projet agroforestier?**
 - **Contacts utiles**



Présentation de la ferme



Présentation

- La ferme**
Région : Occitanie
Nom de la ferme : SCEA Las Leacues
Le producteur : Pierre PUJOS
Commune : Saint-Puy (32)
Système de production : Polyculture sans élevage
SAU : 210 ha
UTH : 2
Type de système : agroforesterie bois d'œuvre, haie restaurée, haie plantée
- Aménagements mis en place**
16 ha en agroforesterie, des haies replantées et des haies régénérées naturellement
- Conditions de production**
Pluviométrie : 650 mm
Altitude : 160 m
Types de sols : argilo-calcaire (80%)/limons battants, boubènes (25%)
Irrigation : 20 ha

FERMOSCOPIE | N°8 Gers

« Sur les coteaux du Gers, nous vivons une érosion très forte des sols comme en témoignent les rivières de boues. J'ai des marqueurs de paysage sur les parcelles qui montre que l'on a perdu plus d'un mètre de terre en 40 ans. Que restera-t-il à nos enfants ? Ce n'est pas une fatalité. Nous devons faire notre part et limiter ce phénomène. Planter des arbres et modifier nos systèmes de culture sont une nécessité. »

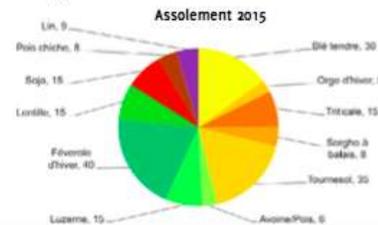


Le choix de la bio

« Produire des aliments de qualité sans chimie était un défi technique, un enjeu pour l'environnement et répondait à une demande des consommateurs. »

Détail des ateliers

Atelier végétal :



Localisation

Témoignage de producteur

Historique de la ferme

Choix de la bio

Détail des ateliers



L'arbre et la bio



● L'arbre et l'agriculture biologique

« L'arbre et l'agriculture biologique sont aussi évident que de produire sans chimie. Par tous les services qu'ils rendent (lutte contre l'érosion, stockage du carbone, apport de matière organique, habitat pour la biodiversité, régulation hydrique), ils ont leur place dans la production agricole. »

Bois d'œuvre

● De la réflexion à la plantation

2006 : Rencontre de l'AFAB. La plantation a suivi très rapidement.

● Accompagnement du projet

Par l'AFAB et Arbres et Paysages 32.

● Présentation de la parcelle

Surface : 2,5 ha

Type de sol : argilo-calcaire

Pente : 6%

Orientation : nord

Objectif : production de bois d'œuvre

Espèces plantées : merisier, chêne, noyer, frêne, alisier,

cormier, poirier, érable

Production du bois d'œuvre : dans 30 ans

Espacement entre les rangs : 17 m

Densité : 50 pieds/ha

Préparation de sol : aucune préparation de sol car les arbres ont été planté dans une luzerne de 3 ans.

Réalisation de la plantation : par l'agriculteur

Travaux post-implantation : taille de formation et entretien du rang

● Investissements

Charges totales pour le projet : 1 556 € (12,45 € par arbre, avec 50 arbres/ha sur 2,5 ha)

Subventions reçues : couvrent l'intégralité des coûts du projet

Origine des subventions : Conseil départemental du Gers, région Midi-Pyrénées et FEADER

● Points positifs

Les marqueurs du paysage montrent le réel intérêt des aménagements (bande enherbée, agroforesterie,...). Les arbres sont menés comme une véritable culture : production de bois d'œuvre.

● Améliorations à apporter

La liste positive des espèces éligibles aux aides ne doit pas être trop restrictive.

La propriété des terres peut être une limite.

● Le conseil de Pierre

« Le projet agroforestier doit être pris comme une culture. C'est une culture d'arbres, particulière pour un agriculteur et il faut lui accorder autant de soins et d'énergie que pour les autres productions. Le revenu généré par la vente du bois est sur du très long terme... mais les gains en termes de biodiversité, d'érosion et d'impact paysager sont très rapides ».

● Pour en savoir plus :

Les Bios du Gers -
GABB 32
Route de Pessan
32000 AUCH
Tel : 05 62 63 10 86
Site internet :
<http://gabb32.org/>



Le conseil du producteur



Pour en savoir plus

Détails du projet, Investissements, Choix techniques, Bilan + et -

A télécharger sur le site :



PRODUIRE BIO



JE PASSE À LA BIO



JE M'INSTALLE EN
BIO



DÉCOUVREZ LES
PRATIQUES ET
TECHNIQUES PAR
FILIÈRE

C'EST QUOI LA BIO ?

L'agriculture biologique, c'est un mode de production agricole spécifique, qui répond à un cahier des charges européen. La certification du label AB par des organismes indépendants garantit le respect de ses principes.

Au-delà d'un cahier des charges, l'agriculture biologique, c'est une façon de repenser le métier d'agriculteur, c'est une agriculture d'avenir que les producteurs réinventent dans leurs fermes et collectivement dans leurs territoires et leurs filières.

Cliquez pour en savoir plus...



+ 20%

du chiffre d'affaires annuel en
France entre 2015 et 2016



1 770 000 ha

conduits en bio au 30 juin 2017



16 000

transformateurs, distributeurs et
importateurs certifiés en bio

Le réseau bio

Le cahier des charges

Les aides

MERCI DE VOTRE ATTENTION

