



Les arbres des champs



**Mardi 4 décembre 2018
HUNSPACH**



Conférence à Hunspach du 4 décembre 2018

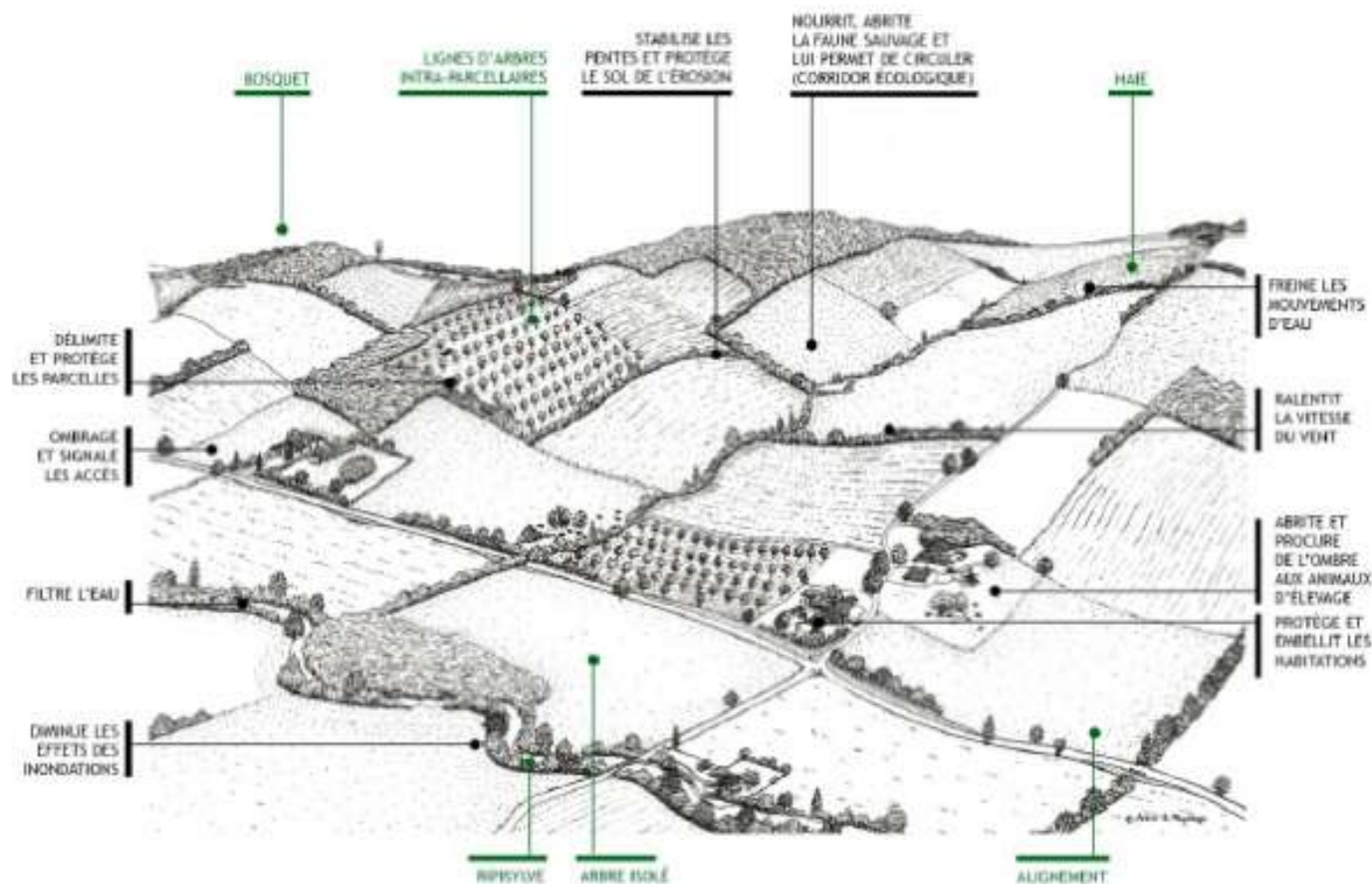
PROGRAMME



Les haies

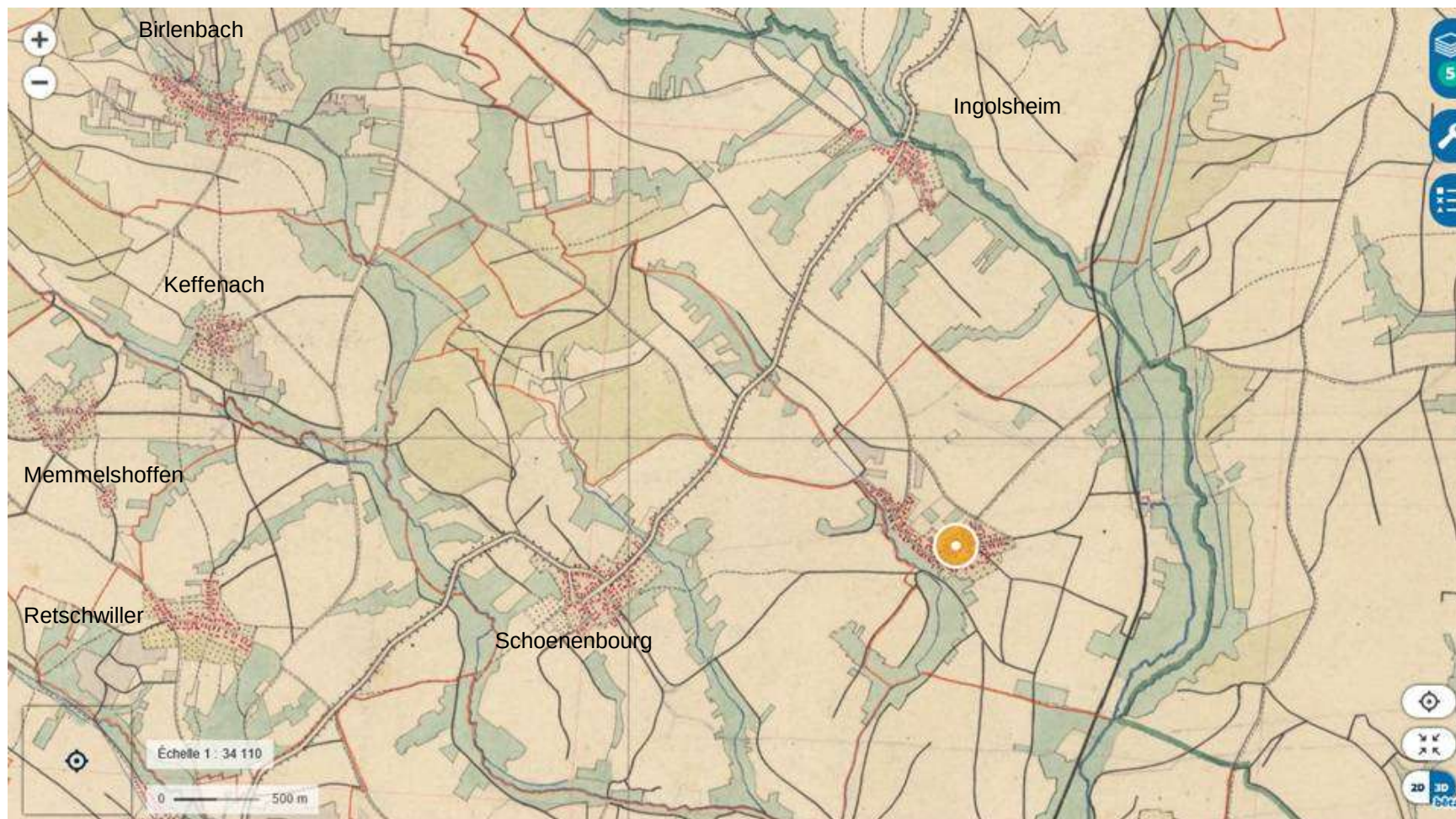
Les arbres – têtards

Les vergers fruitiers haute – tige



©David Dellas, Arbre et Paysage 32

La région en 1820, il y a 200 ans



Conférence à Hunspach du 4 décembre 2018



Conférence à Hunspach du 4 décembre 2018

Les haies



Conférence à Hunspach du 4 décembre 2018



Conférence à Hunspach du 4 décembre 2018



Conférence à Hunspach du 4 décembre 2018

Le jeu des 7 différences



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

Conférence à Hunspach du 4 décembre 2018

Entretien de la haie ?



Conférence à Hunspach du 4 décembre 2018

Les bons outils



Conférence à Hunspach du 4 décembre 2018

Les bons outils



Quelques repères de prix :

Épareuse 5 150 €

Sécateur 6 600 €

Lamier 10 200 €

Recéper les arbres et arbustes



Une cépée est une touffe de plusieurs tiges de bois qui sortent d'une même souche d'arbre ou d'arbuste.

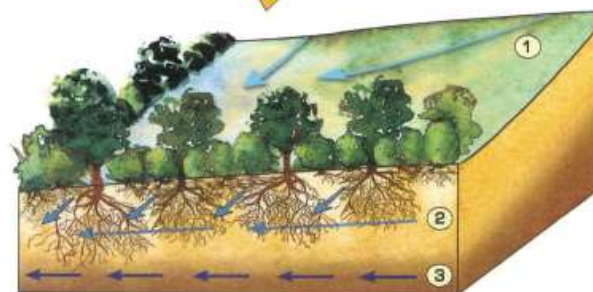
La coupe régulière à ras de terre stimule le nombre de rejets et leurs enracinements.

Et produit du bois de chauffage

Limiter les érosions

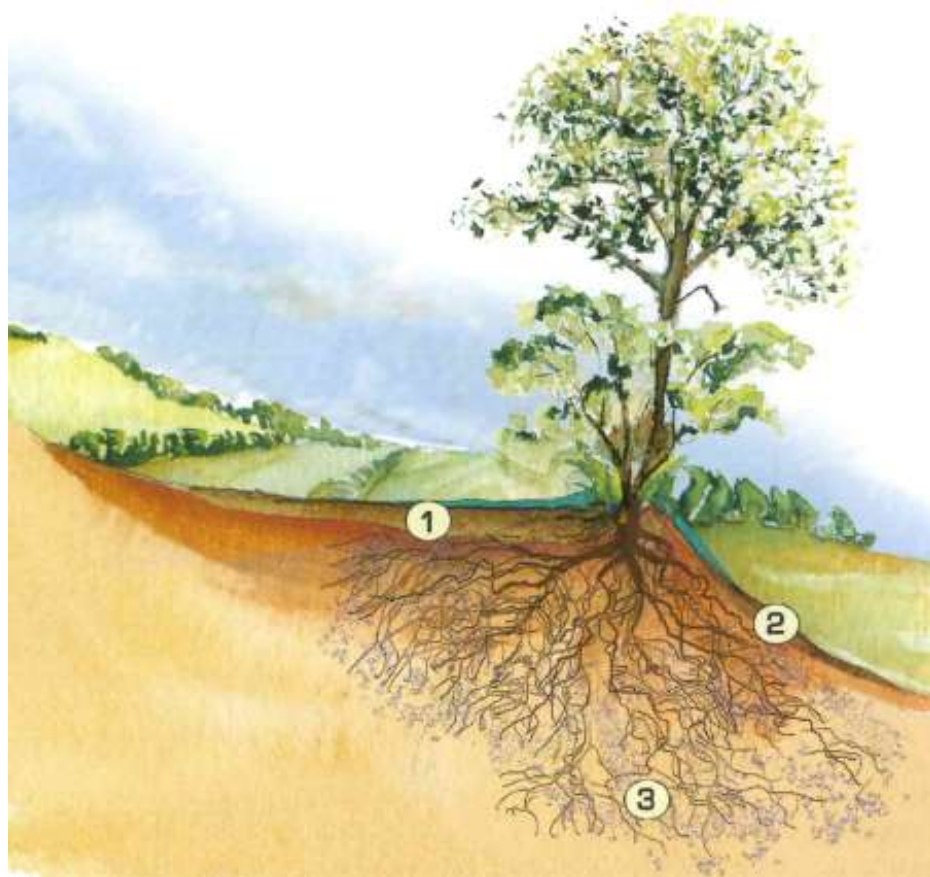


Conférence à Hunspach du 4 décembre 2018



Conférence à Hunspach du 4 décembre 2018

Purifier l'eau



La haie peut capter une partie des nitrates sous et à proximité de la haie

Lisser les climats

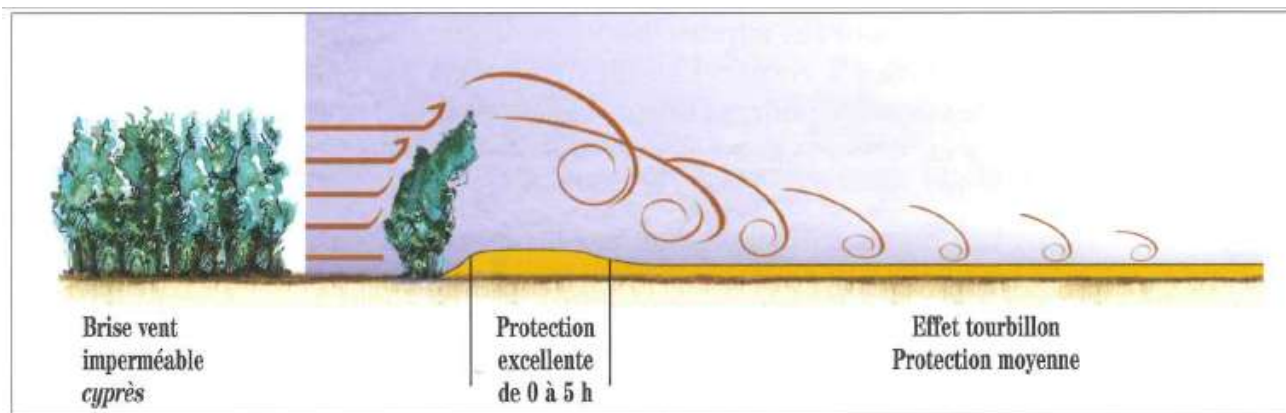
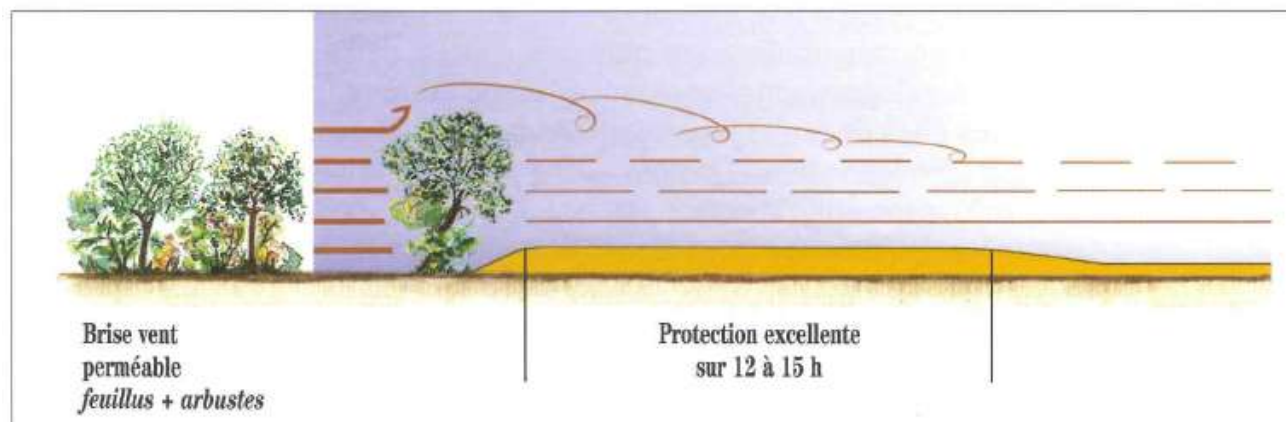


Figure 3-4. Représentation de l'effet des haies brise-vent en fonction de leur perméabilité. Une haie imperméable constituée de résineux ne sera véritablement efficace que sur 2 à 5 fois la hauteur des arbres et nettement moins ensuite.





Conférence à Hunspach du 4 décembre 2018



Conférence à Hunspach du 4 décembre 2018

Des haies rentables



REVENUS NETS du BOIS

Bois énergie

+ 24 à 60 € nets / 100 ml / AN

Bois œuvre

+ 10 € nets / 100 ml / AN

RENDEMENTS

Pollinisation

Plus de rendement

Climat

Meilleur rendement lait et viande
Réduire le risque gel

CULTURE LOCALE

Tourisme et Cadre de Vie
grâce au paysage

ECONOMIES

Litière

Économie de paille

Carbone Sol

Préserver le capital sol

Maintien du sol

Diminuer la perte des éléments fins

Prédateurs

Moins de produits agropharmaceutiques

Production de Bois Energie



Une exploitation agricole classique avec sa maison et une salle de traite peut être autonome avec un réseau de 6 kms de haies .



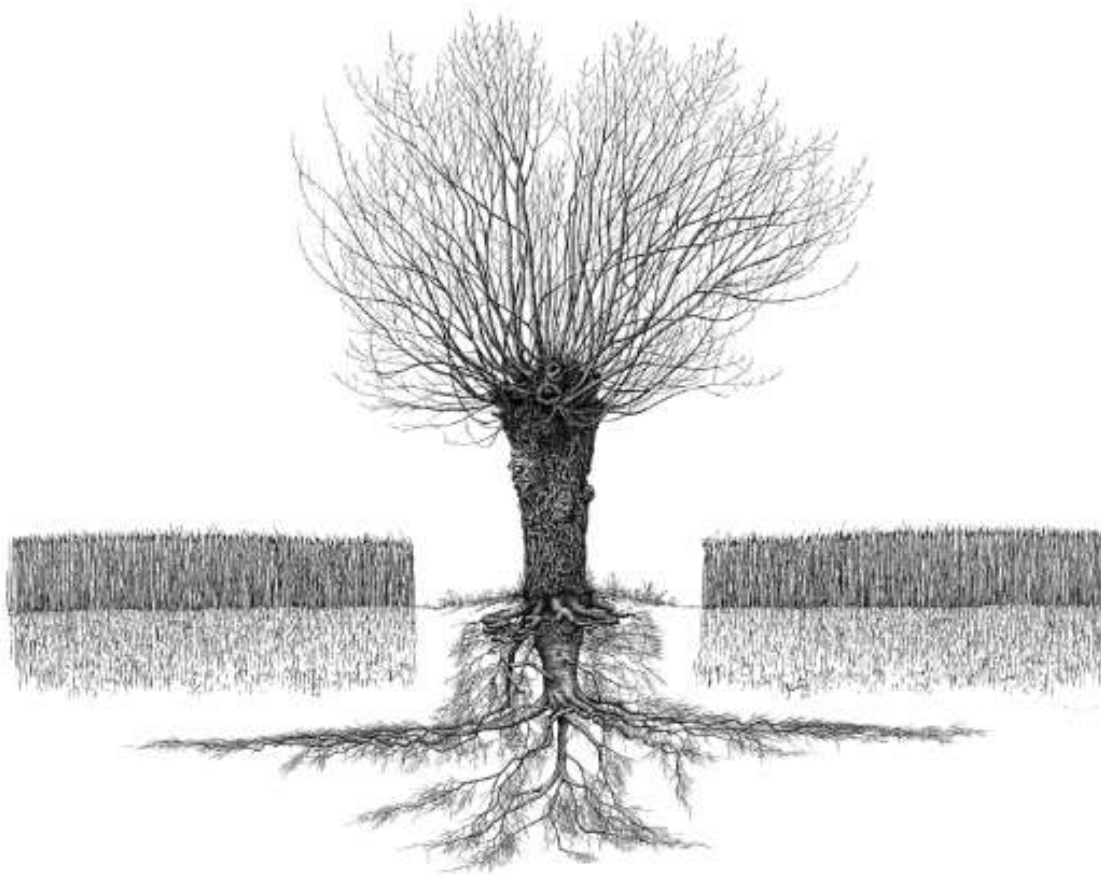
Celles-ci sont exploitées à raison de 400 à 500 ml / AN

qui produisent de l'ordre de 60 Map

ou 15 tonnes sèches

soit une économie de 12 tonnes de CO₂ par AN

Les arbres - têtards



©David Dellas, Arbre et Paysage 32

Conférence à Hunspach du 4 décembre 2018

Des monuments oubliés et délaissés



Conférence à Hunspach du 4 décembre 2018

Des têtards à retailer tous les 15 ans



Conférence à Hunspach du 4 décembre 2018



CYCLES DE TAILLE EN FONCTION DES USAGES

LES PRODUITS DE LA TROGNE

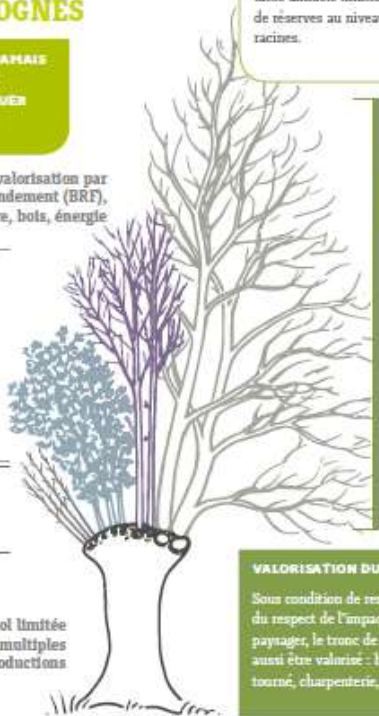
LA TROGNE N'A JAMAIS
D'USAGE UNIQUE
ET IL PEUT ÉVOLUER
DANS LE TEMPS.

A tous les âges : valorisation par
broyage, amendement (BRF),
litière, bois, énergie

3 à 10 ANS
FOURRAGES,
PERCHES,
PIQUETS, FAGOTS,
BOIS BÔCHE, FRUITS

1 à 3 ANS
VANNERIE,
FOURRAGE,
BOUITURES

Emprise au sol limitée
pour de multiples
productions



JUSQU'À
25 ANS
CHARPENTE,
BOIS BÔCHE

VALORISATION DU TRONC

Sous condition de renouvellement et
du respect de l'impact biologique et
paysager, le tronc de la trogne peut
aussi être valorisé : bois figure, bois
tourné, charpenterie, bois fendu...

Plus les cycles de taille sont espacés
plus l'opération présente de risques
pour l'arbre et celui qui intervient :
moindre vitalité des bourgeons
dormants et mortalité de la trogne,
migration des réserves dans les rejets
devenus des arbres, casse au niveau
de la tête, grosses sections avec assise
des rejets fragilisée, ramification
extrémisée... À l'opposé, des cycles de
taille annuels limitent la constitution
de réserves au niveau du tronc et des
racines.



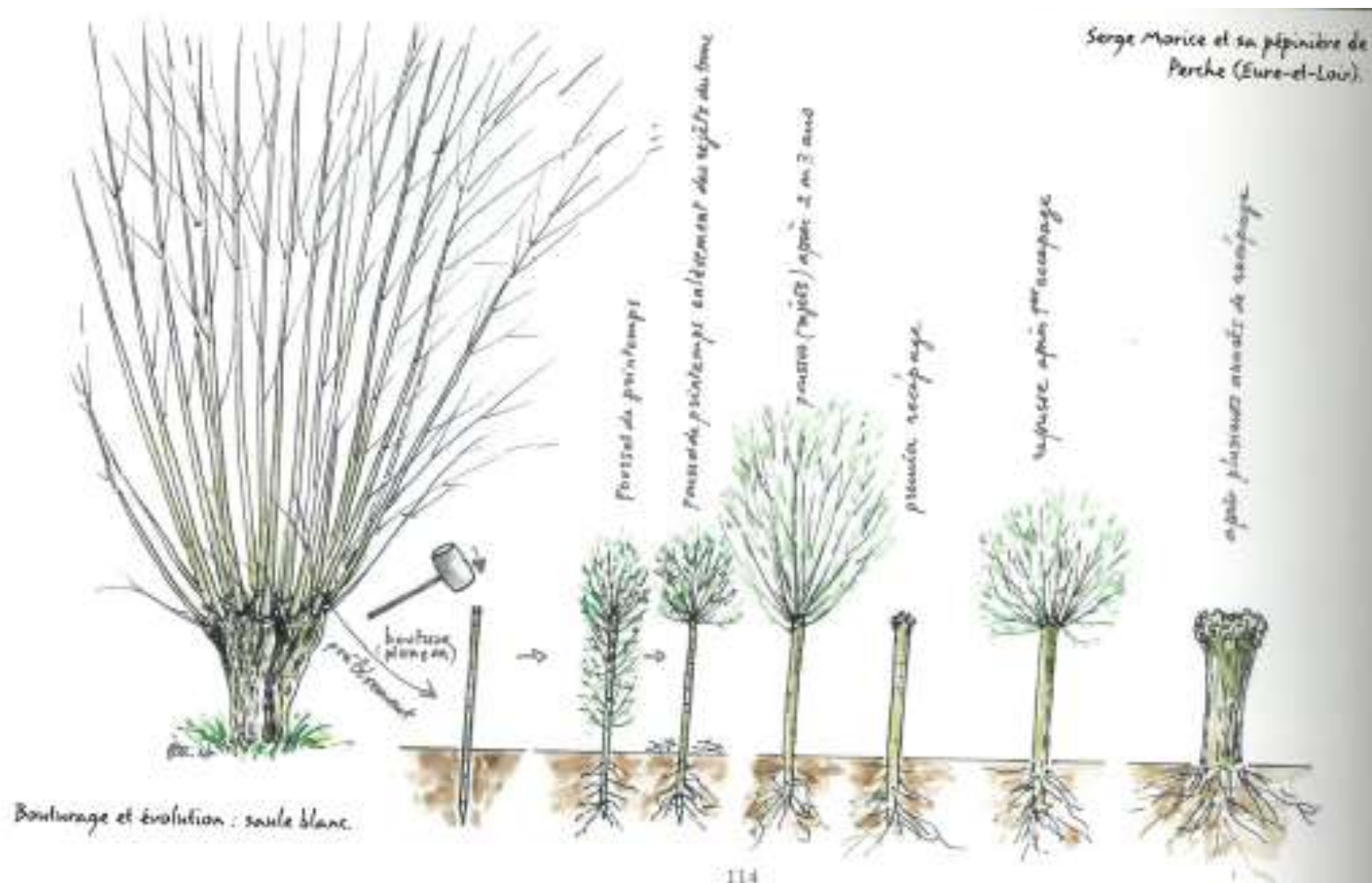


GRIESBACH



ALTENHEIM

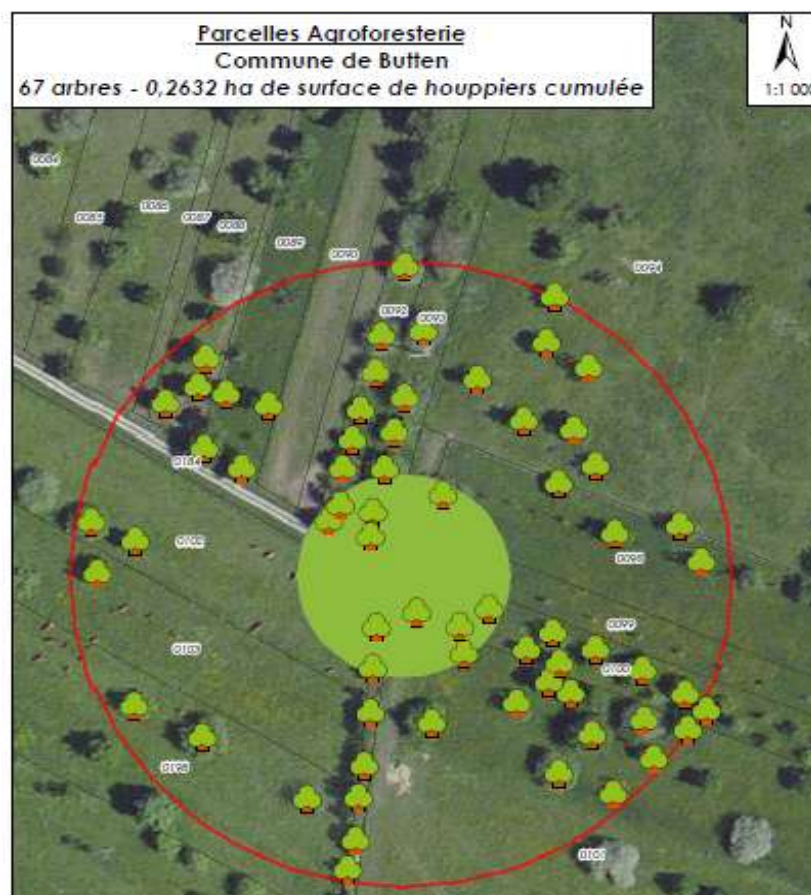




Les vergers haute - tige



Conférence à Hunspach du 4 décembre 2018



Conférence à Hunspach du 4 décembre 2018



Conférence à Hunspach du 4 décembre 2018



Conférence à Hunspach du 4 décembre 2018



Conférence à Hunspach du 4 décembre 2018



Fauvette à tête noire



Contribution de l'arbre

Réservoir et activateur de Biodiversité



Bruant jaune



Conférence à Hunspach du 4 décembre 2018

Les structures paysagères



Indispensables à la préservation de la biodiversité



Linotte mélodieuse



L'arbre de par sa complexité et la diversité de ses strates (du souterrain à l'aérien) constitue un **véritable biotope** associé à tout un cortège d'êtres vivants : **microorganismes, Mycorhizes, végétaux, insectes, oiseaux, reptiles, amphibiens, mammifères**, qui associés à l'arbre, vont profiter de son réseau racinaire, de ces branches des ses feuilles, de son tronc comme support, **ressources alimentaire ou habitat**.

Zones herbeuses, haies, bosquets et bois connectés permettront **leur circulation et leur diffusion** entre les espaces cultivés et sauvages (effet corridor)

Conférence à Hunspach du 4 décembre 2018

COMPOSITION D'UN SOL AGRICOLE

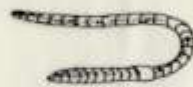
B_ Les OUVRIERS

Travaillent 24h sur 24h.

par m² plus que
la population humaine
du globe

- Transforment la matière organique.
- fabriquent du COMPOST, mélange de matière organique digérée de matière organique.
- labourant finement le sol.

_Vers de terre:



1 à 2 tonnes à l'ha
ou 1 à 2 millions de

_Cloportes⁽¹⁾, mille-pattes⁽²⁾
et autres insectes...



200000 individus au m²

_Beaucoup d'espèces sont de très petites dimensions (de 0,2 à 2mm)
nématodes (1 à 2mm)



Collemboles



Acarions



Tardigrades

_D'autres sont encore plus petites et ne peuvent être vues qu'à l'aide d'un microscope. Elles ont un rôle très important. On les appelle micro-organismes

_Amibes: 100 à 200 kg/ha



_Protozoaires:



1 million par gramme de terre
soit 300 kg par hectare

_Bactéries:



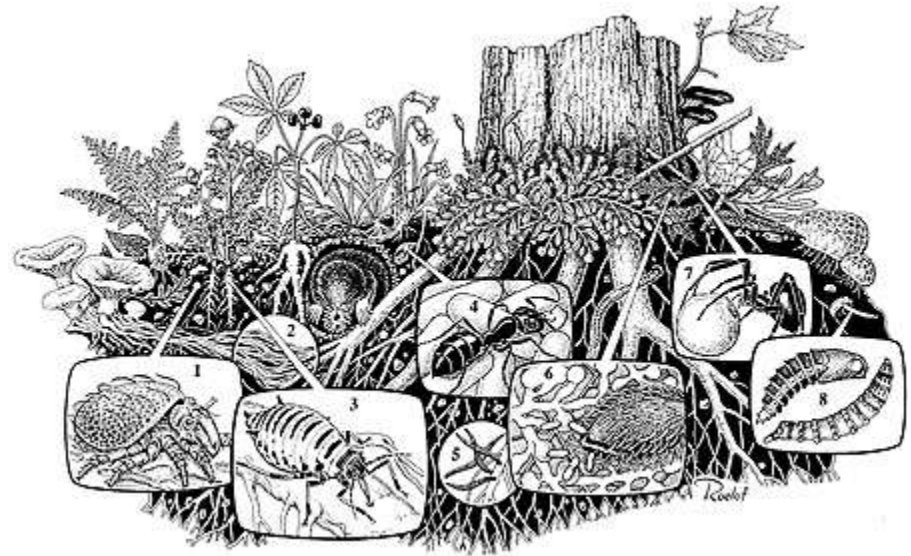
de 500 à 1000 kg de bactéries formées
par an et par hectare.

_Algues: environ 100000 algues microscopiques par gramme de

_Champignons: de 1 à 15 de champignons microscopiques par

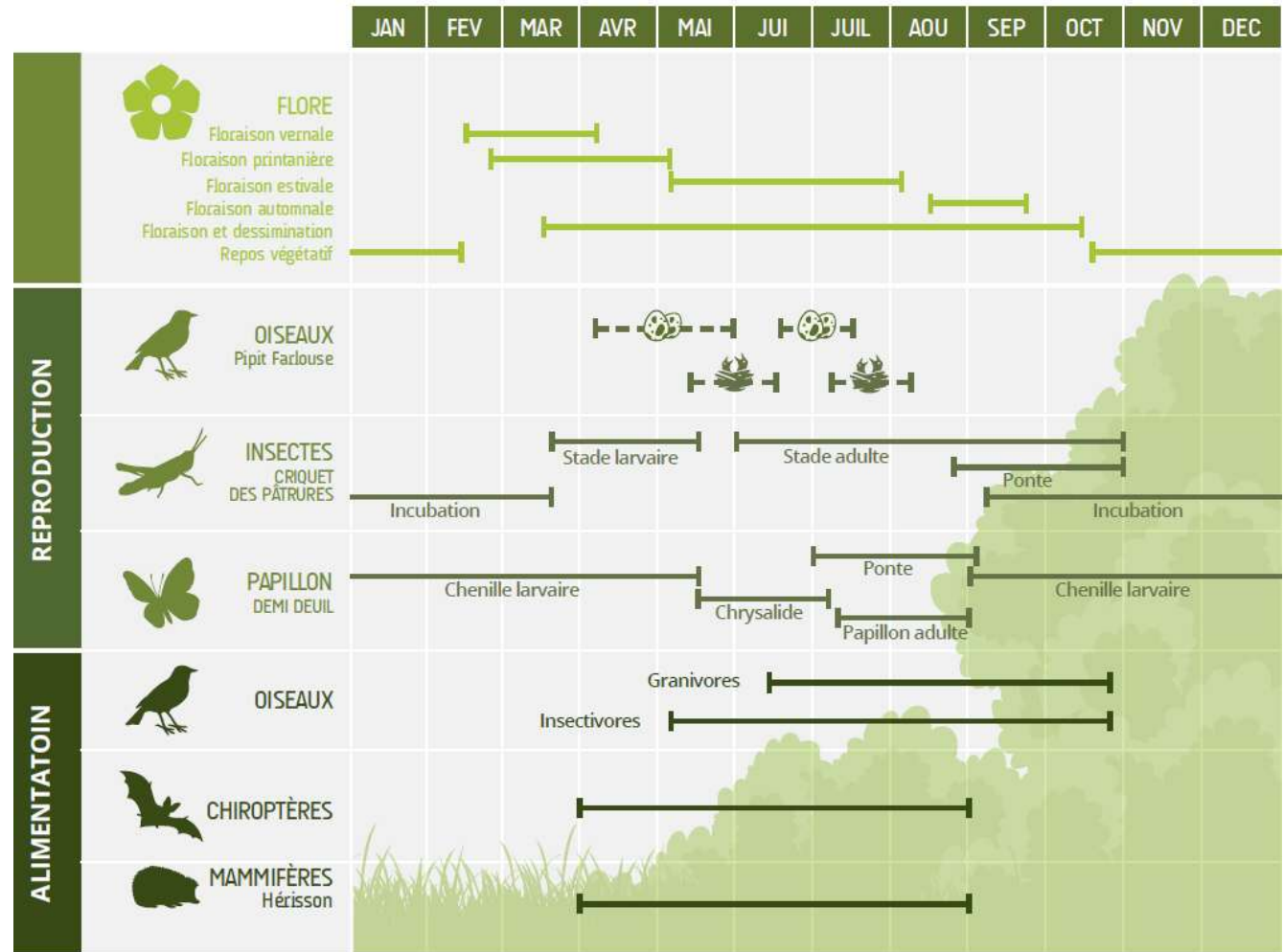
C.N.E.P.C.

Au total 1 à 5 tonnes d'êtres vivants
dans le sol à l'ha. (animaux et végétaux) 002-0008



Zones herbeuses

Quelques exemples de cycles biologiques tout au long de l'année





GÎTE ET COUVERT À TOUS LES ÉTAGES

CIEL

BOURGEONS, FLEURS ET FRUITS

Pollinisateurs
Oiseaux
Vers
Mammifères

NID

Oiseaux
Insectes
Mammifères

SPÉCIALISTES DU BOIS

Saproxyliaques
Lignivores

MOUSSES ET LICHENS

Insectes
Champignons microscopiques

FEUILLE

Oiseaux
Vers
Insectes
Mammifères
Galles
Bactéries
Champignons

CAVITÉ

Oiseaux
Mammifères
Insectes

ÉCORCE

Insectes
Mousses
Lichens
Champignons

LIÈRE ET PLANTES GRIMPANTES

MARCHEMENT RAMPANT

TERRIER

Mammifères
Batraciens

RACINES

Bactéries
Champignons mycorhiziens



SOL LITIÈRE

INTERFACE AIR/TERRE

Champignons
Limaces
Insectes
Vers de terre
Bactéries

TERRE

CREUSENT

Extrait de ARBRE ET PAYSAGE 32

Conférence à Hunspach du 4 décembre 2018

Haies et ourlets herbacés sont complémentaires.

L'ourlet herbeux le long d'une haie ou d'une lisière forestière a un rôle essentiel pour la faune.



La Muscraie
Très peu connue, insectivore d'une grande utilité pour les jardiniers et les cultivateurs elle régule la population des ravageurs. Elle doit sa vie et son existence à la présence d'insectes, larves, vers blancs et autres vers, pucerons, chenilles et cochenilles. Elle vit donc à la limite forestière, les haies, les bords de champs où elle se nourrit avec son menu menuisier, la plupart des espèces y arrivent un fait de feuilles mortes, mousses et herbes sèches pour se cacher.

Les haies permettent aux oiseaux de nidifier, de s'abriter et de se nourrir (insectes, larves et fruits), la strate herbacée de se nourrir (graines et protéines, larves, insectes et gastéropodes) et les ourlets herbacés permettent à quelques espèces parmi les oiseaux de nidifier (perdre grise, faisan, taitier des prés).

Les haies et les arbres nourrissent les pollinisateurs au printemps, les fleurs de fourlet prennent le relais pour l'été.

Les haies et les arbres sont des refuges, des sites nourriciers et des sites d'hivernage (dans des trous et sous l'écorce) pour de nombreuses espèces auxiliaires de l'agriculture : cécidomyies, chrysopes, punaises, hyménoptères parasitoïdes, syrphes... La plupart des auxiliaires adultes ont aussi besoin de butiner sur des fleurs.

ZONE DE NIDIFICATION



- | | | |
|------------------------|------------------------|--|
| 1 Chardonneret élégant | 7 Tourterelle des bois | <div style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #4f7942; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> INSECTIVORE
<div style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #f9c94f; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> GRANIVORE
<div style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #ff6600; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> INSECTIVORE GRANIVORE |
| 2 Pouillot véloce | 8 Verdier | |
| 3 Rossignol | 9 Linotte mélodieuse | |
| 4 Mésange bleue | 10 Mésange bleue | |
| 5 Accenteur mouchet | 11 Cible musicienne | |
| 6 Bruant jaune | 12 Muscraie | |



l'arbre à la fois réservoir et activateur de biodiversité

Conférence à Hunspach du 4 décembre 2018

Haies et Arbres des champs 4 déc 2018

l'arbre à la fois réservoir et activateur de biodiversité



<https://pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr/publications/publications-des-pays-de-la-loire/biodiversite/>

Conférence à Hunspach du 4 décembre 2018

Prédations



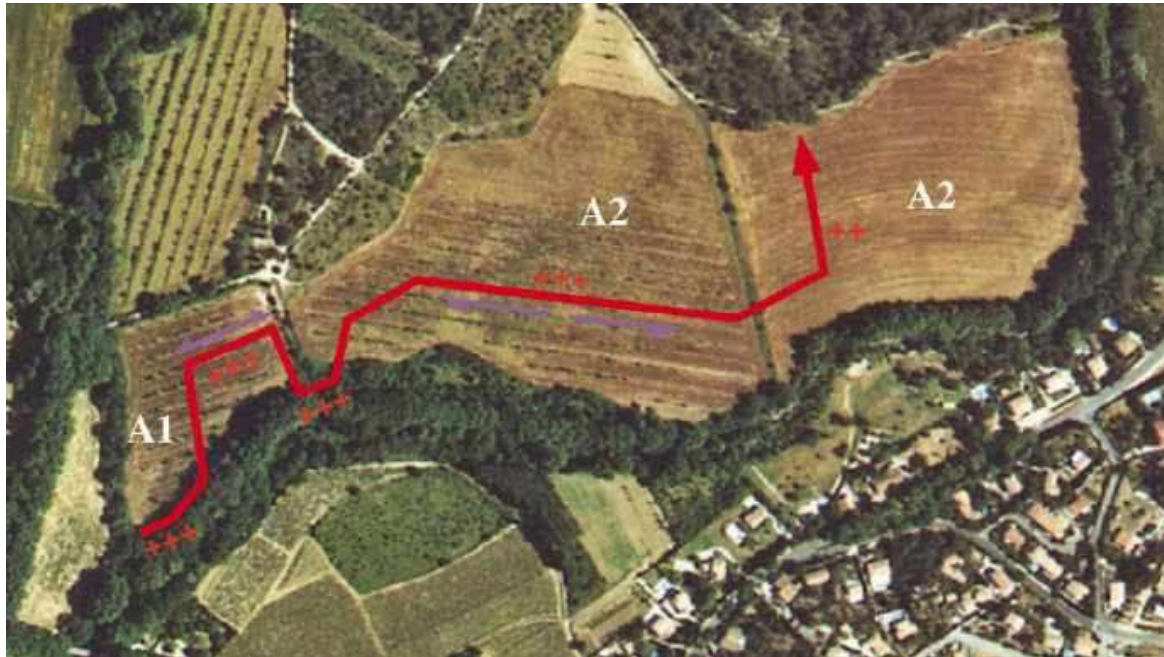
En hiver, une mésange prospecte 1100 arbres par jour, passe entre 75 et 95% du temps à chercher à manger et doit trouver 5 mg de matière sèche, soit 24 insectes de taille moyenne toutes les minutes pour survivre (Gibb 1960)

Prédations



Conférence à Hunspach du 4 décembre 2018

Les Mal Aimés fort utiles



Le taux d'infestation d'un champ de maïs par la pyrale est réduit de 50 % si le champ est fréquenté par les chauve souris !

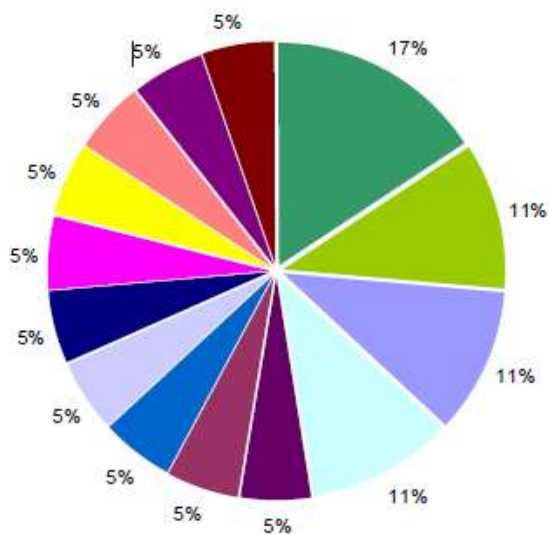


Prédations



Conférence à Hunspach du 4 décembre 2018

Différentes espèces de Carabes



- Scybalicus oblongiusculus
- Ophonus arduusiacus
- Poecilus sericeus
- Pseudoophonus rufipes
- Amara aenea
- Amara ovata
- Anchomenus dorsalis
- Calosoma auropunctatum
- Chlaeniellus vestitus
- Cicindela campestris
- Metallina lampros
- Omophlus lepturoides
- Ophonus azureus
- Parophonus mendax



témoin agricole < témoin forestier < témoin agroforestier

Pollinisations



Conférence à Hunspach du 4 décembre 2018

Le retour des champignons



stimuler l'humification



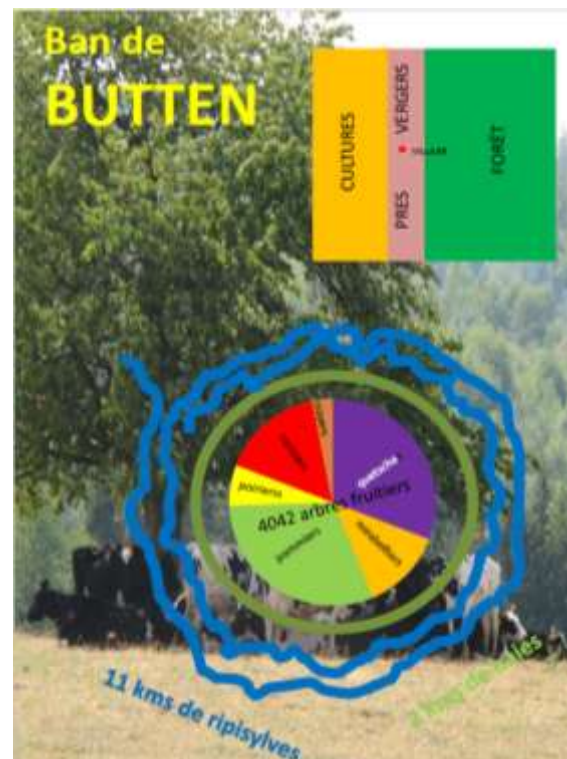
Conférence à Hunspach du 4 décembre 2018

Les petits fruits des haies



Conférence à Hunspach du 4 décembre 2018

Production de fruits



Conférence à Hunspach du 4 décembre 2018

Production de BRF



Le Bois Raméal Fragmenté est sans doute la meilleure méthode pour augmenter le taux de matière organique des sols.

Diamètre inférieur à 7 cm

Premier apport de 150 à 250 M3 par hectare pour amorcer une humification

Faim d'azote consécutive ou bien lissage des excès

Les besoins en BRF ne peuvent être satisfaits uniquement par le linéaire de haie d'une seule exploitation.

Production de litière « X 7 »



Effet Futon



Moins de dépendance à la paille

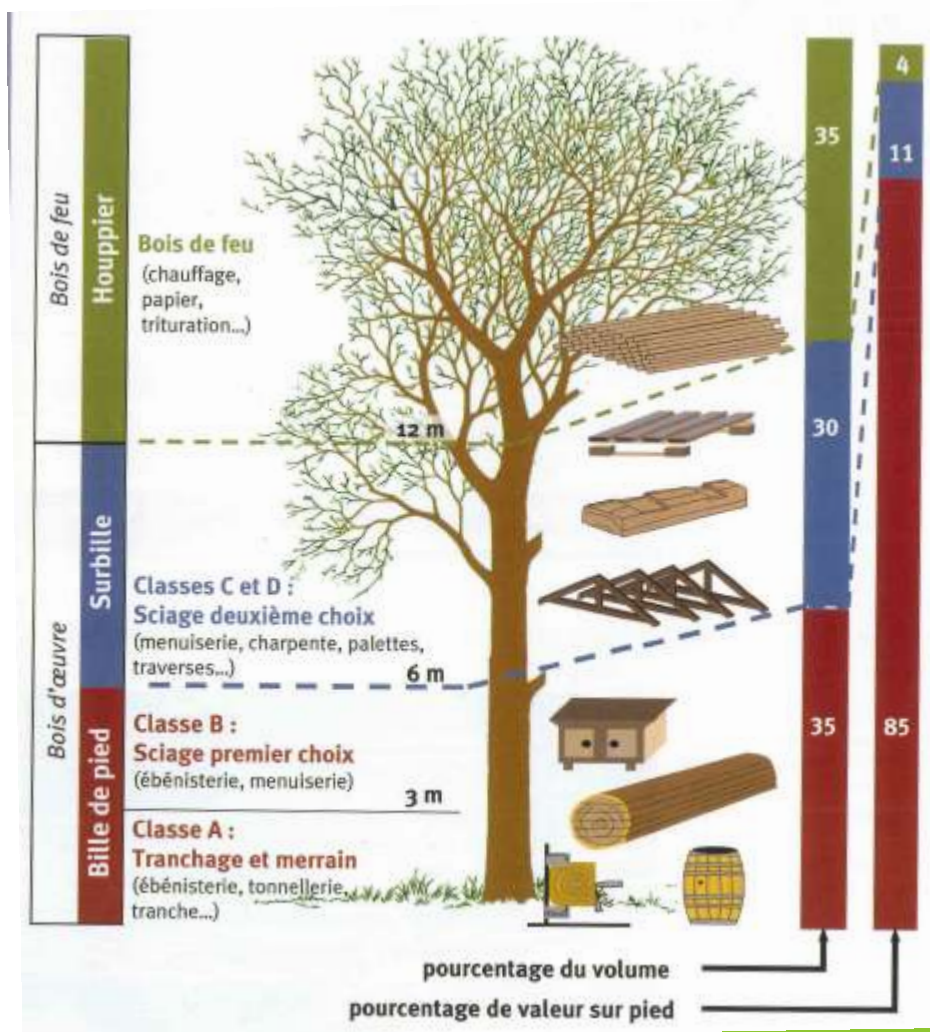
Bois plaquette autoproduite : 44 à 70 €/tonne < 70 à 80 €/tonne : Paille achetée et livrée
<< 110 – 120 €/tonne aujourd'hui

Production de Bois Energie



Conférence à Hunspach du 4 décembre 2018

Production de Bois d'Oeuvre



Corridor Ecologique



« de la rue des aubépines, prendre à gauche l'avenue des prunelliers puis le boulevard des châtaigniers qui mène illico à l'impasse des sureaux . »

Conférence à Hunspach du 4 décembre 2018



Pishum MIGRAINE



Claude HOH

Conférence à Hunspach du 4 décembre 2018