



AG SOCOFOR

Que planter demain ?

➤ XZ => de la théorie à la pratique dès 1991 à 2023

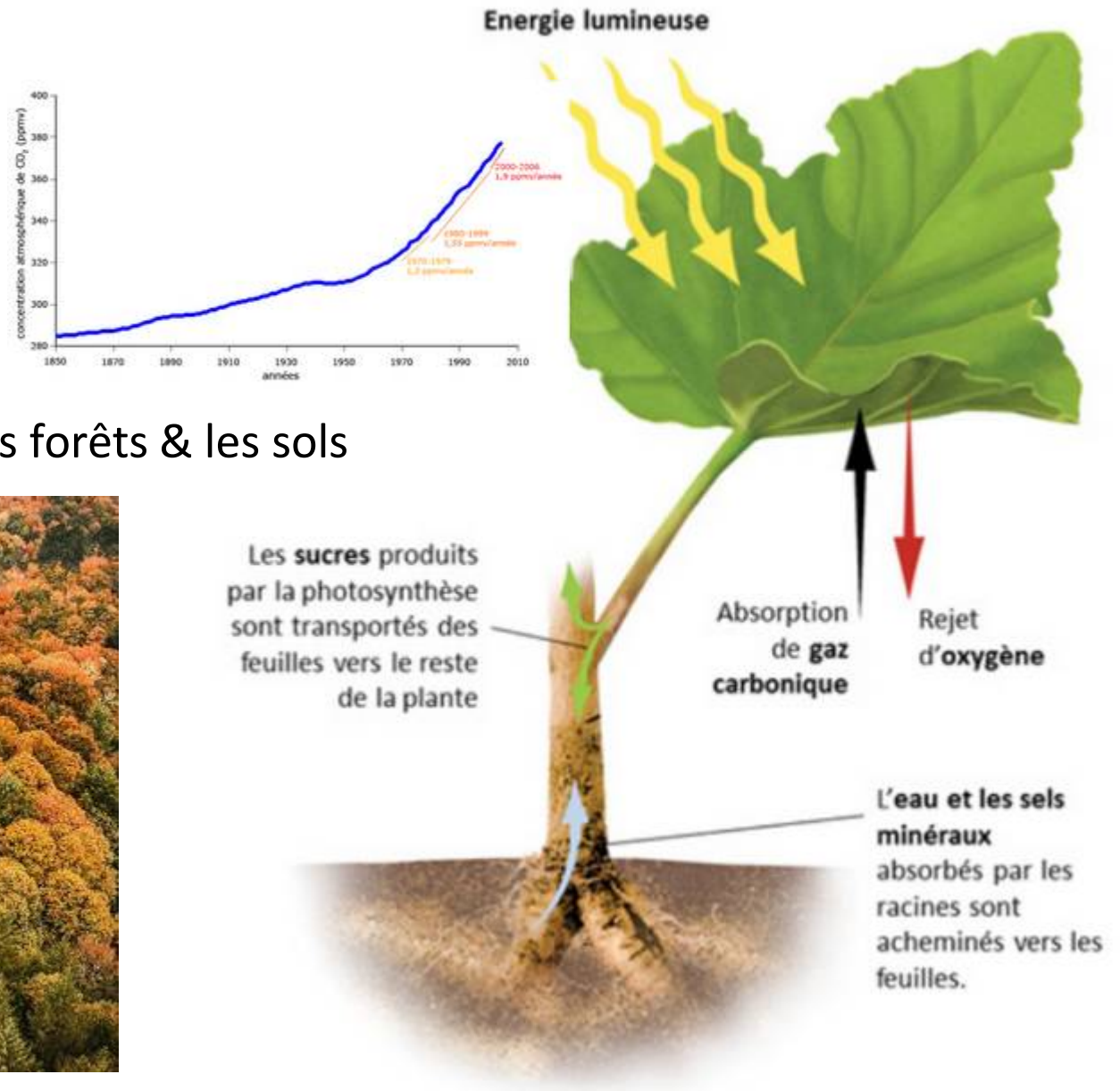
La Stratégie mondiale

Ch4 - Co² – Modification du climat !!



Exploiter la photosynthèse

Afin de ralentir l'effet de serre
en captant et stockant du CO₂ dans les forêts & les sols

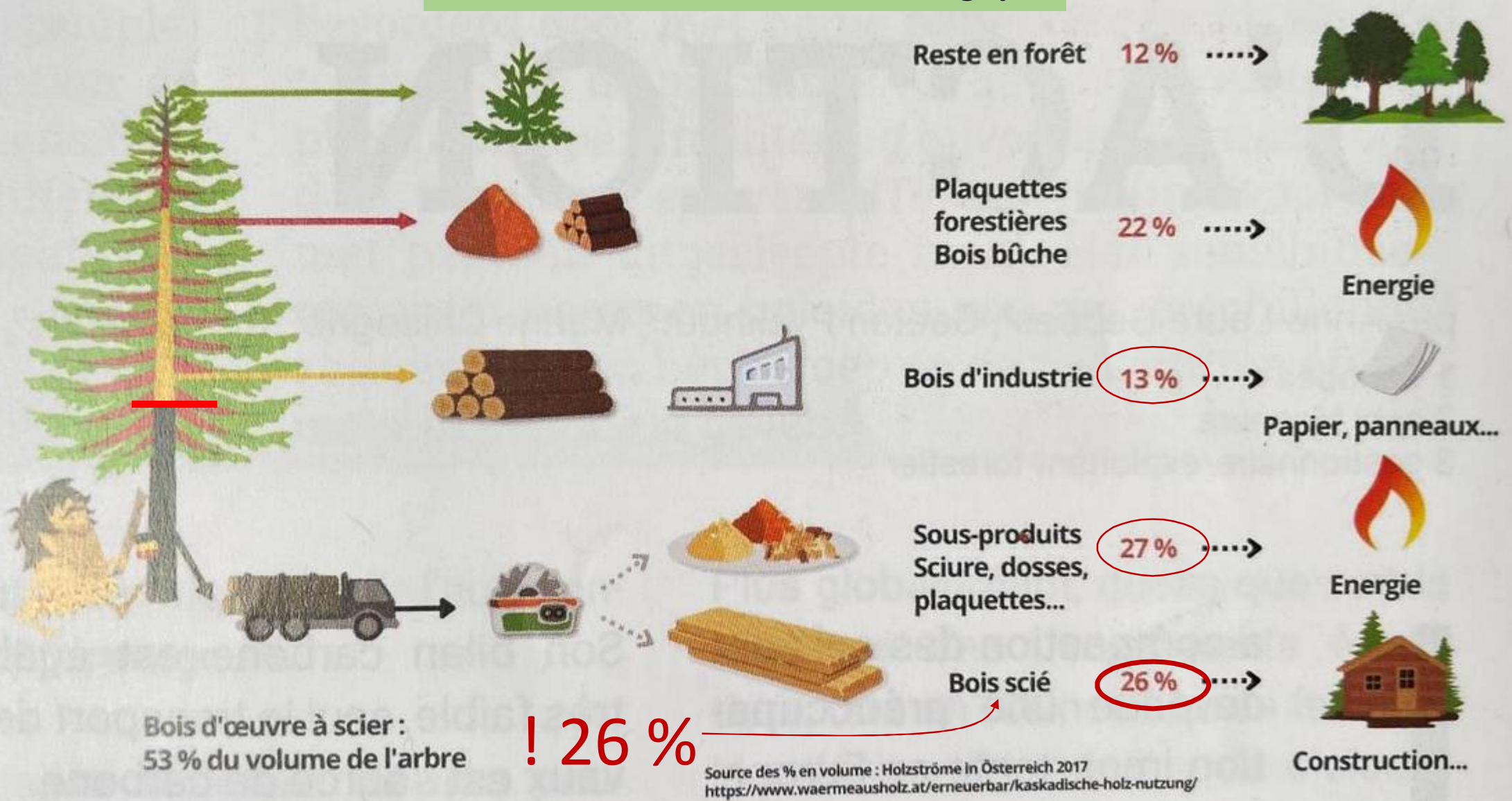


Arbres morts, Connexes & Biomasse => **Bilan carbone Neutre !**

Il faut donc stocker un maximum de Co2
? => Produire du bois de qualité



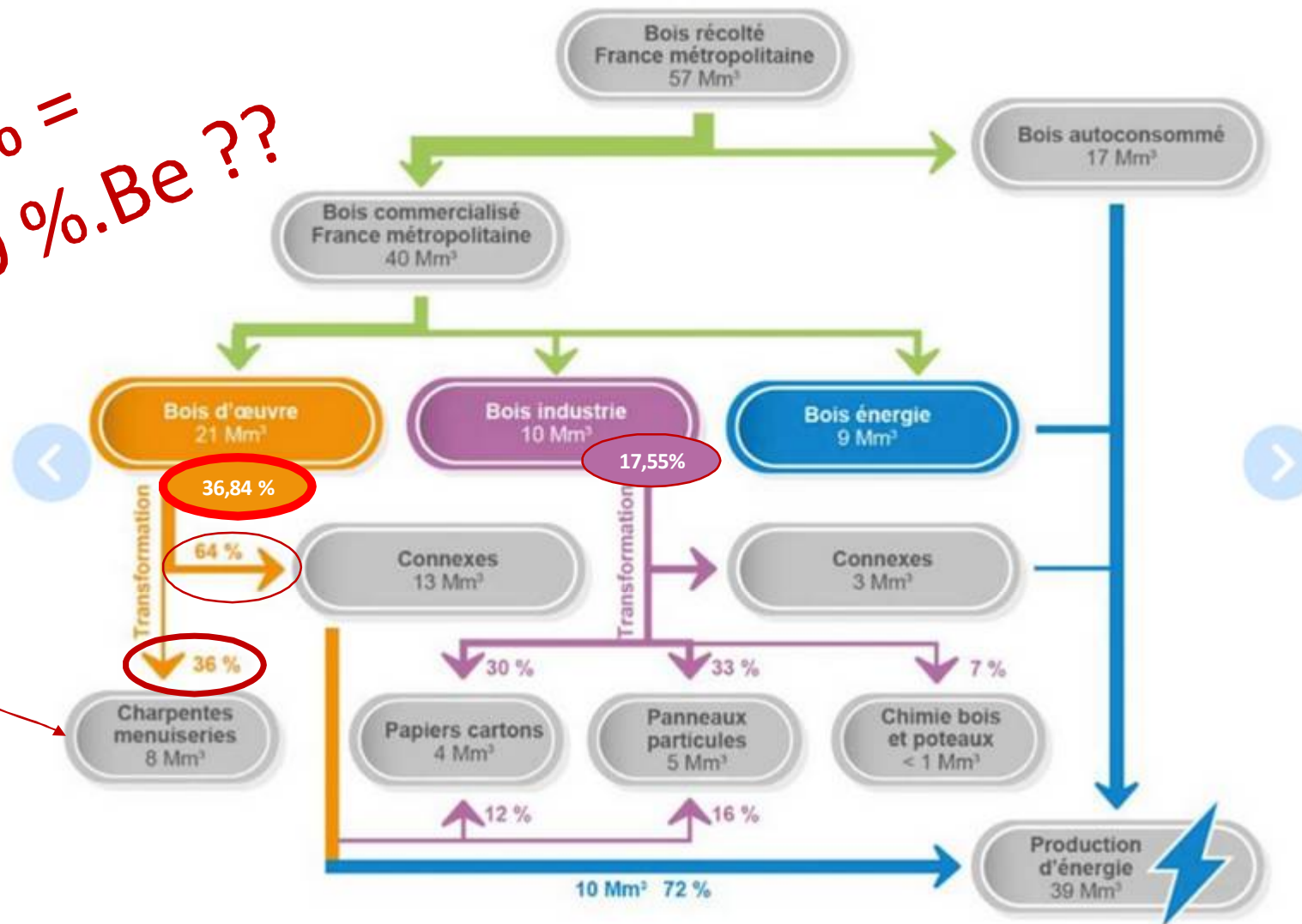
Production et flux de Bois en Belgique





Production et flux de bois en France

36 % =
-10 % . Be ??





1. Constat & Analyse de la méthode Naturelle

Copier le modèle des forêts naturelles => Comment ?

- **Adapter une Sylviculture dynamique**
- **Exploiter les semenciers** Feuillus & Résineux en mélange associatif
 - **Objectifs :**

Une Futaie mélangée, jardinée, multi - étages & générations

2. Mieux Exploiter la diversité

Conversion de mono cultures avec mises à blanc en un modèle de perpétuité

1. Installer les semenciers Feuillus et résineux en mélanges associatifs
2. Sylviculture des semis naturels pour une récolte continue par les dominants
3. Répartir ses revenus sur le Court-Moyen-Long terme
4. Produire du bois de qualité pour stocker du carbone

Prérequis

- Sélectionner des essences qui se reproduisent toutes par semis naturel !
- Sélectionner des essences Feuillues & Résineuses résistantes à 4-6 mois de sécheresse
- Elargir le fichier écologique des Essences exotiques & Indigènes / stations
- Sylviculture dynamique à large écartements à deux cycles R => F

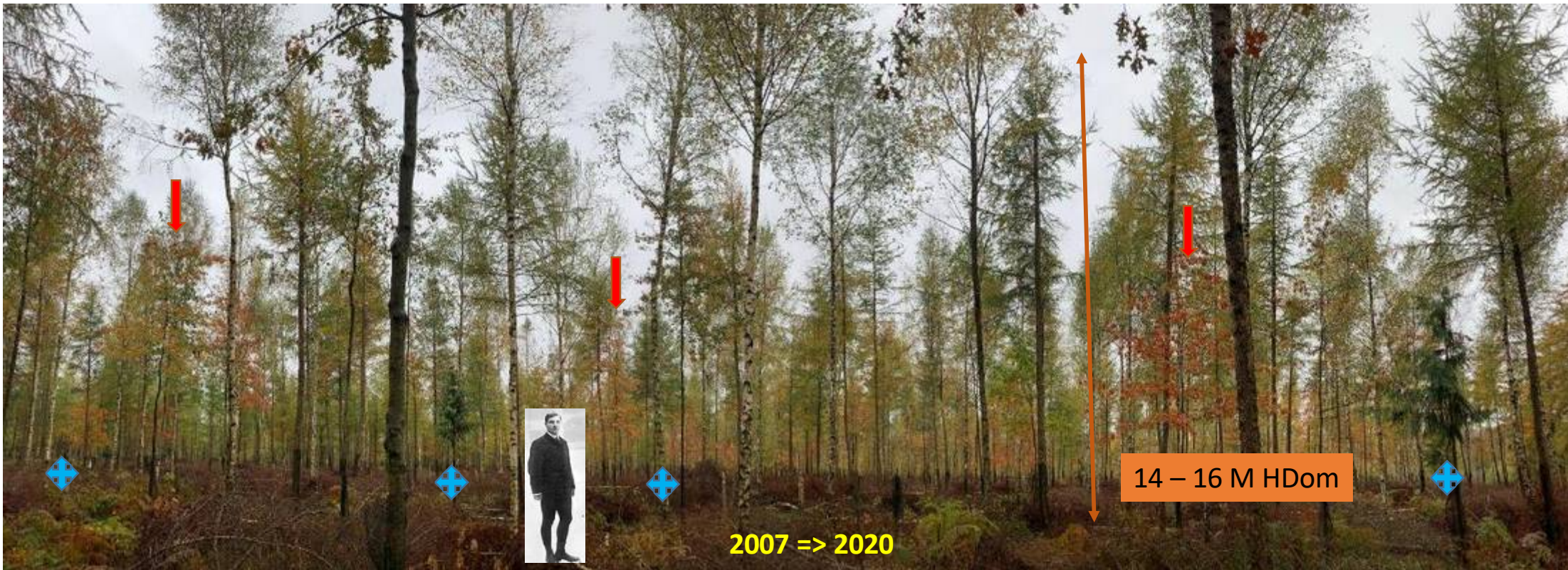
1. Exploiter des semenciers productifs existants en gérant les semis naturels

Exemple après 2 dépressages à 13 ans des semis naturels à fonds perdus => Mise en place d'une sylviculture par les dominants => 2007-2020



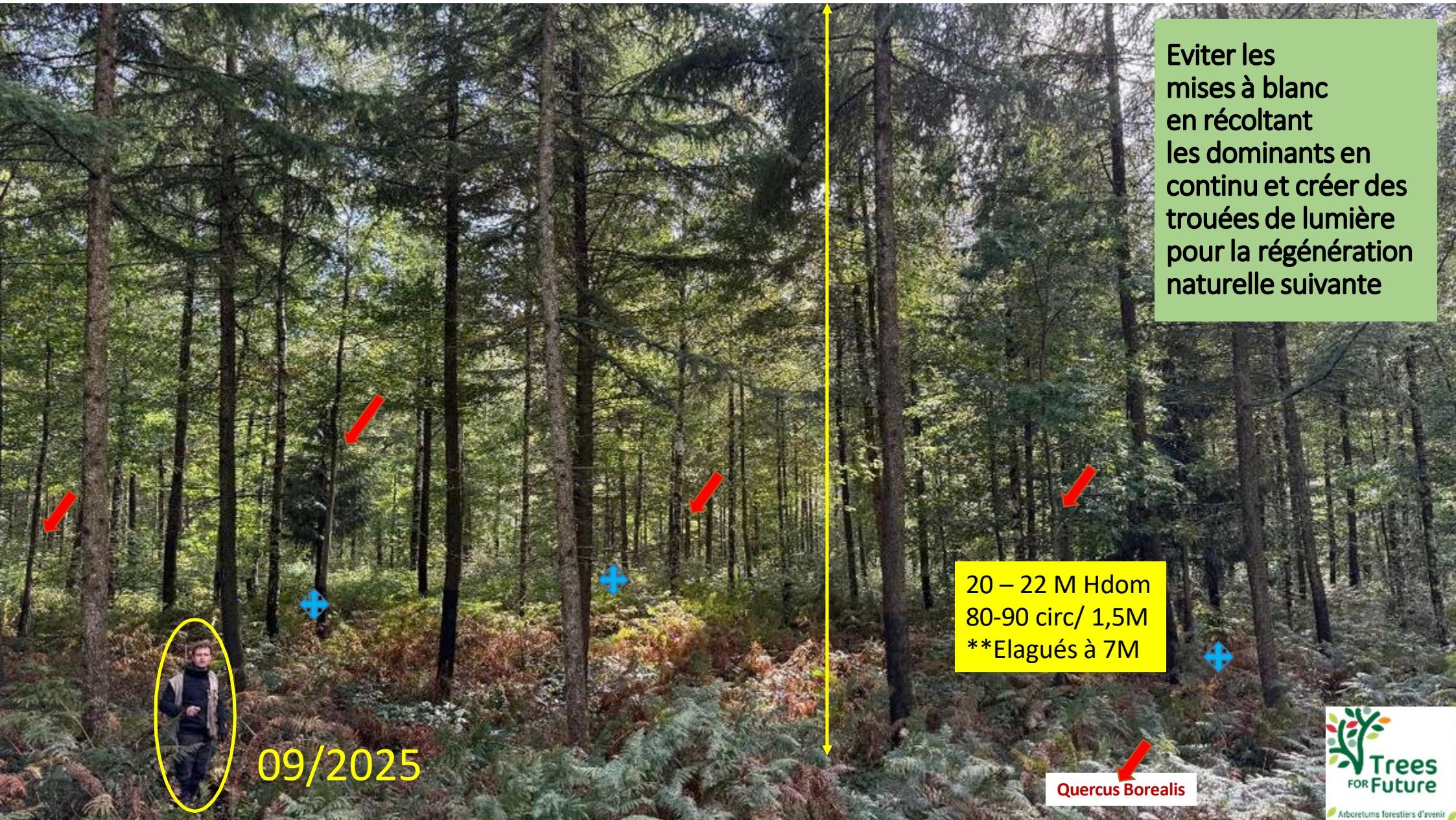
2. Enrichir les semis naturels par le rajouts de semenciers en essences nobles

- Ex : Moyen/Long terme manquant  Rajout de Quercus Borealis (Syn. Q. Rubra) dans des lignes broyées à 8m X 8m



Ce Semis naturels vient des semenciers proches : Bouleau - Mélèzes japonais (Kaempferi & negundo) – Pins sylvestre – Epicéas – Douglas

+ rajouts de futurs semenciers **résineux** protégés à +/- 50M X 50 M :  Thuya plicata - Abies nord. - Cryptomeria jap. – Sequoia Semp.....



Eviter les mises à blanc en récoltant les dominants en continu et créer des trouées de lumière pour la régénération naturelle suivante

20 – 22 M Hdom
80-90 circ/ 1,5M
**Elagués à 7M

Quercus Borealis

09/2025



Bouleaux - Pins sylvestres – Douglas - mélèzes - ...

Semenciers en + => Ça marche 😊 2025 => semis naturels installés depuis ces dernières 5-6 années déjà



SN
Pins sylvestres



Semencier
Chêne rouge

Semencier
Thuya

Semis naturel de chênes rouges



SN
Thuya



Noyers



Modify or Momify

Investir dans la conversion vers un modèle perpétuel

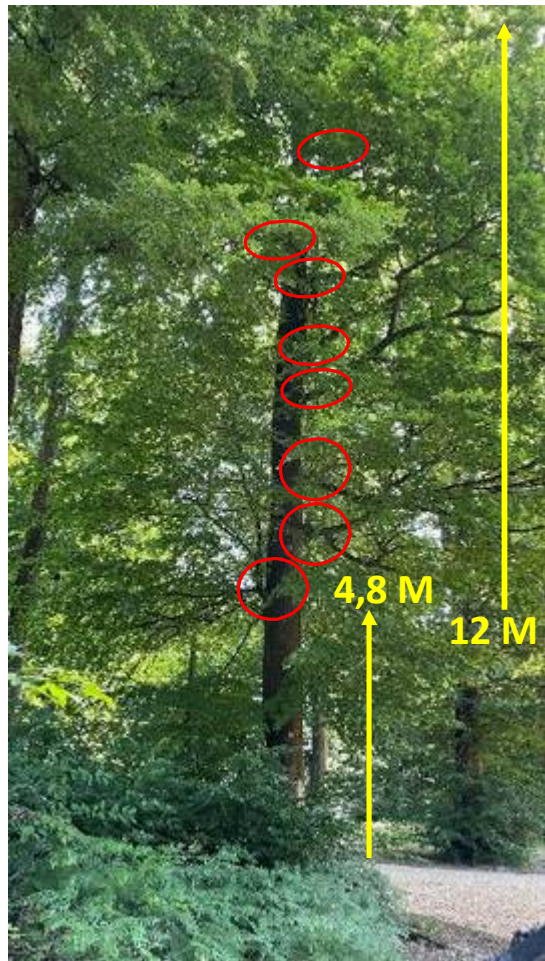
- Sélection finale du damier 4.1 => Feuillus & Résineux en mélange associatif à destination d'une Futaie mélangée, jardinée multi-étage

Constats en € & de visu

Il existe 2 économies de marché en forêts

- Les Résineux plafonnent à 120 €/M³ - Les Feuillus ont des revenus variables de 150 à 500 €/M³ & + / qualité et diam.
- Les feuillus ont des croissances à vitesse variable selon les essences choisies TL-L-M-MR-R
- Les conifères sont coniques et poussent de la même hauteur quelque soit la concurrence
- Les feuillus ne montent plus et vont élargir leur canopée en absence de concurrence
 - L'élagage naturel nécessite de l'ombre sur les troncs
 - Un puit de lumière sert de coffrage à la rectitude des feuillus
- Les forêts naturelles sont des mélanges d'essences feuillues et résineuses

Constats sur les valorisations / cycle / Essence



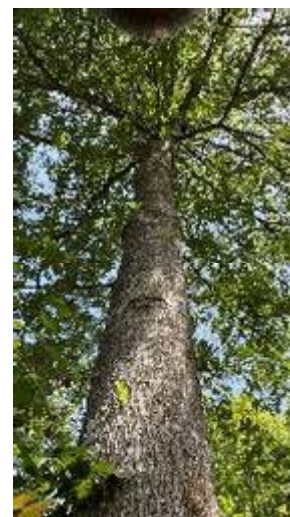
- Les peuplements feuillus sont toujours trop serrés
- Les Futaies de hêtres et chênes A & G Culminent à 35-38 M de hauteur moyenne
- Max +/-5 M de billes de pied en hêtre valorisées à +/- 65-105 €/m³.
- +/-12 M de surbille valorisée en tritu. et papier à +/- 30 €/tonne
- 18 – 20 M de houppier / canopée => papier à +/- 30 €/tonne
- Cycle de Révolution 'feuillus' de +/- 80 à 120 ans

Les feuillus

- Mettons le volume des surbilles dans la bille de pieds
- Elaguons les billes sur 6 -7 m de hauteur Min. => Container de 12,05M L.

=> Produisons des pommiers

A. ps-plat 184 cm/30 ans Q. Palustris 125cm/21 ans Q. Rubra 158cm/28 ans Juglans Hybr. 158cm/23 ans



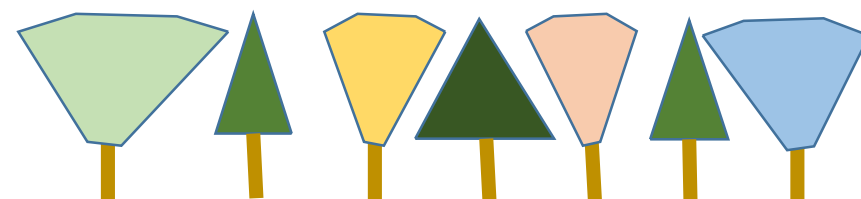


Plantation 2017 => 2022

**Exemple de feuillus en mélange : Les houppiers sont déjà imbriqués les uns dans les autres !!
=> Pourquoi ne pas planter des conifères dans les intervalles => Essayons ?**

Utilisons les conifères

- Pour gagner les feuillus et réduire les élagages artificiels
- Pour récolter des recettes en court terme
- Adaptons les essences R selon les formes des houppiers feuillus
- A l'éclaircie, une pointe de conifère passera plus facilement entre des houppiers de feuillus



Seq. Semperv. 158cm/18 ans

Essais associatif feuillus ↔ résineux à 4M X 4M en 2015

Cupresso X cyparris 58cm/8 ans + Q. rubra 31cm/8ans



Modèle 4.1 Principe : 1 résineux + 4 feuillus = Sélection de l'association idéale *****

5 essences à 4M X 4M

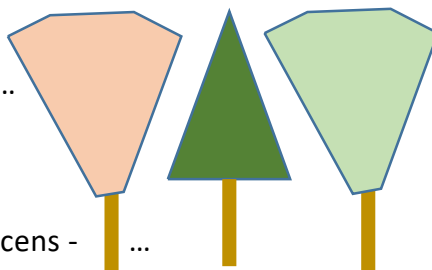
➤ Nbre par ¼ Ha soit 25a

Exemple d'Essences selon la station

- 85 ● => **Resineux** au choix => Cedrus Atl-Him - Melezes -Tsuga -Thuya - Abies born. => *MR*
- 21 ● => Juglans nigra (L) - Acer platanoides ou Acer pseudoplatanus => *Moyen rapide (M-R)*
- 21 ● => Tilia cordata ou Liquidambar styraciflua pour des versants sud => *Rapide*
- 21 ● => Ulmus lutece nanguen (sols frais) ou Liriodendron tulipifera pour versant Sud => *MR*
- 21 ● => Quercus Borealis (rubra) – Q. cerris – fraineto – petraeae => *Moyen/Long terme (ML)*

Nombre total pour 1Ha = 625 plants en tout

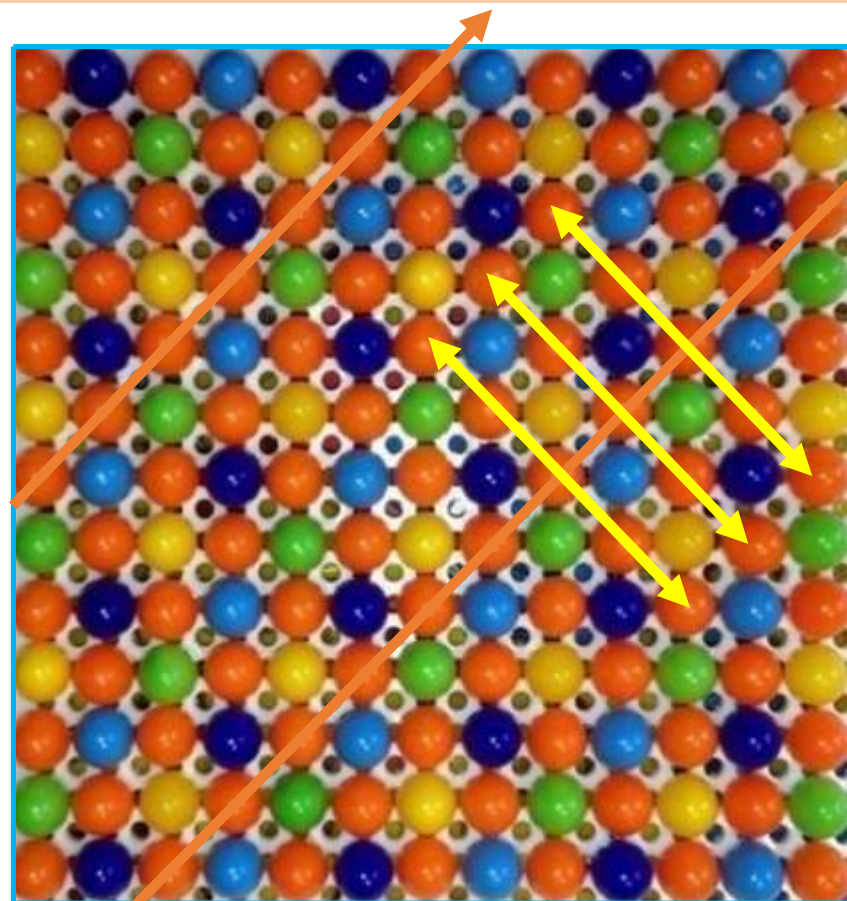
- 313 ● Résineux au choix Cèdres A & H – Abies ...
- 78 ● Noyers noir & Hybr. - Erables – Aulnes
- 78 ● Tilleuls – Liquidambar s.
- 78 ● Orme lutece – Liriodendron tulipifera
- 78 ● Chênes rubra – cerris – fraineto – pubescens - ...



Exemple de Règle de trois à appliquer à la parcelle voulue

1,33 Ha = 832 plants en tout

- 417 ● Cèdres A & H - Mélèzes - Tsugas – Thuyas – Sapins bornmulleriana - ...
- 104 ● Noyers noir & Hybr. - Erables plane et/ou Erable sycomore
- 104 ● Tilleuls - Liquidambar
- 104 ● Orme lutece nanguen – Tulipier de virginie
- 104 ● Chênes : Q. rubra – cerris – fraineto – pubescens –



Layons

Variantes afin de répartir le risque cultural et/ou favoriser les semis naturels
 313 Conifères => 157 Cedrus Atlantica + 157 Cedrus deodara
 ou => 78 Cedrus atlantica + 156 Abies bornmull. + 79 Cedrus deodara
 78 Noyers => 39 Noyers Noirs L + 39 Noyers Hybrides M (stérile)

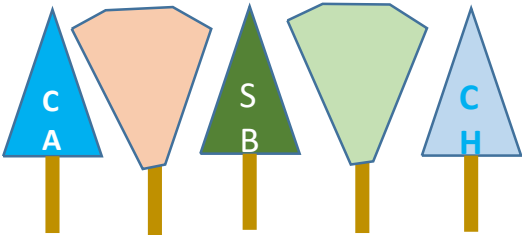
Modèle 4.12 : Exemple de 3 résineux + 6 feuillus => Répartition du risque selon les stations

5 essences à 4M X 4M
➤Nbre par ¼ Ha soit 25a

- 85 ● => **Resineux** ; Cedrus Atlas + Cedrus deodara => M/R/M
- 21 ● => Ulmus 'Lutece Nangueen' => MR
- 21 ● => Quercus sessilifolia => L
- 21 ● => Juglans Nigra + Juglans Hybrides (Regia X Nigra) => L + R
- 21 ● => Quercus rubra => M/R

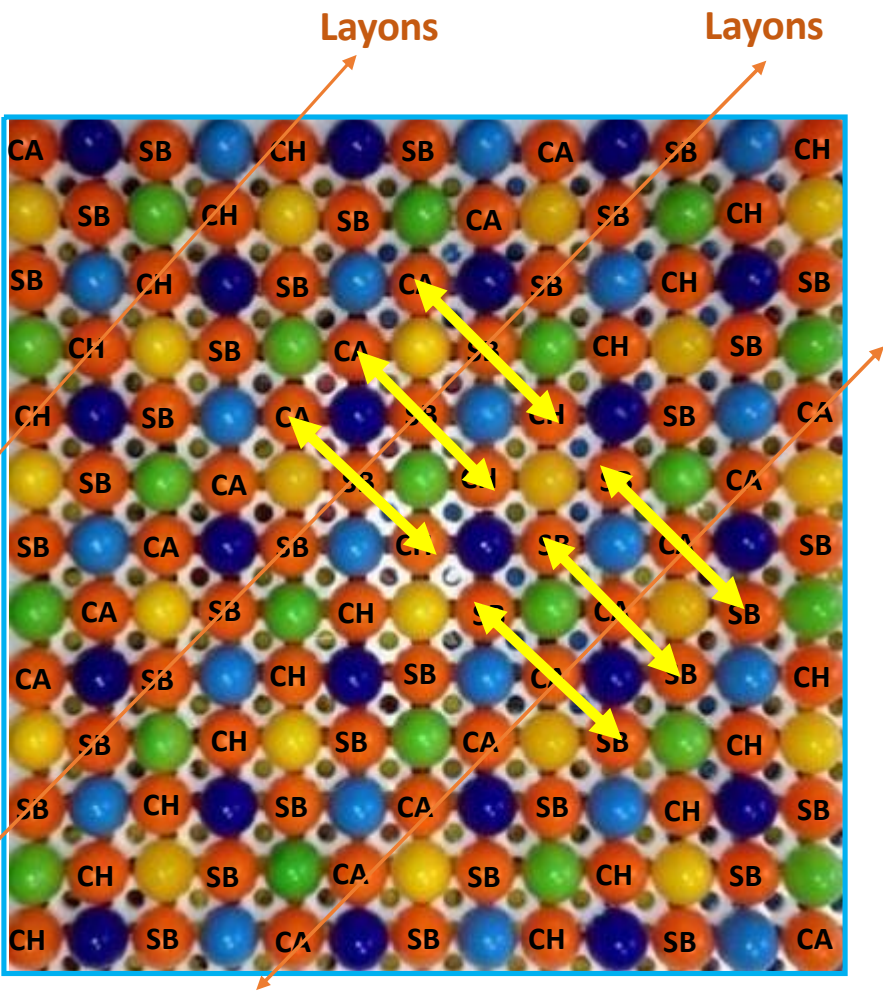
- Nombre total pour 1Ha = 625 plants en tout**
- 313 ● 158 Cèdres Atlas + 158 Cedrus deodara => M + R + M
 - 78 ● Ulmus 'Lutece Nangueen' => M/R
 - 78 ● Quercus cerris => L
 - 78 ● Juglans Nigra + Juglans Hybrides => L + R
 - 78 ● Quercus rubra => M/R

- Règle de trois pour les 9 Ha 15 19 à replanter**
- 9,76 Ha = **6.588 plants** en tout
 - 3054 ● 1.527 Cèdres Atlas + 1.527 Cedrus deodara
 - 762 ● Ulmus 'Lutece Nangueen'
 - 762 ● Quercus sessilifolia
 - 762 ● 381 Juglans Nigra + 381 Juglans Hybrides **2/3 ⇔ 1/3 !!**
 - 762 ● Quercus rubra



Layons

Layons



Layons de débardages toutes les 6 Lignes - Layons inclus = 5 intervalles
Soit 1 Layon tous les 30 M et 12 M max latéralement pour abattage/ébranchage de tous les résineux sans toucher au feuillus nobles



Cahier des charges à destination des Propriétaires entrepreneurs et leurs exécutants

- **Plantations** avec pelle hydraulique munie d'un Scarificateur Réversible ou d'une dent de type Becker afin de décompacter les sols sur 4M² minimum (2X2M)!

- **Contrats de culture**

Plants en godets **mycorhizés** et/ou Racines nues

- Bactériosol dans chaque trous
- Pralumus sur racines nues & Godets
- Rabattre Légèrement les branches des grands plants en racines nues réduisant la surface d'évaporation du feuillage & aiguilles !



Les sols, tous Compactés !

Facultatif, après plantation couvrir les pieds des plants par des chips forestiers ou du gros mulch sur 4-5 cm Ep. **Max** et 1M de Diamètre **MIN**.



Formater l'avenir - Défourcher et élaguer

Pas de nœuds dans un monde normé (Iso...)



Principes généraux :

La taille de formation se réalise dès la première année, idéalement en (période de l'année à compléter...).

Elle se fait de haut en bas :

1. Éliminer les têtes mortes
2. Éliminer les branches excédentaires dans les fourches ou têtes multiples ;
3. Éliminer les branches inférieures qui se redressent ($<30^\circ$) et qui risquent de concurrencer la dominance apicale ;
4. Éliminer les branches inférieures les plus grosse.

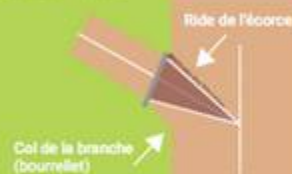
Les têtes mortes à éliminer

Mémo | Taille de formation

Une coupe propre :

Diamètre d'intervention :

- petit doigt = idéal
- pouce = max



Cas alterné



Cas opposé



Cas évasé



Bourgeon apical dominé.

Apex faible : Éliminer la tête, sélectionner la branche vigoureuse au nord, et raccourcir les autres pousses latérales.



Apex vigoureux : Raccourcir les branches de la tête qui dépassent le bourgeon apical.

Si le bourgeon apical est maigrelet et dominé, il crée un embouteillage pour la sève, qui est redirigé vers les branches basses vigoureuses. Elles peuvent alors dépasser la tête.



Dans le cas du cèdre, il faudra parfois descendre très bas pour reprendre le rameau le plus vigoureux.

Redresser une tête haute via un bambou et une ligature verte verticale.

Réaliser un double twist entre le tronc et le bambou permet d'éviter une friction entre les deux. Réaliser une boucle lâche autour du tronc et un double nœud serré autour du bambou.



Cas particuliers

Thuya, Tsuga, Cyprès et Cèdre de l'Himalaya :

Ne pas couper une tête qui plie. Elle va se redresser naturellement.

Branches basses, rejets de pied ou gourmands à éliminer.

Éliminer les trop grandes branches et laisser les plus petites participer à la rigidité du tronc.



Lors de l'étape de l'élagage, il faudra garder 50% de cime pour 50% de tronc.

Auteurs de la fiche :
Ramon Reyntjens | Julie Losseau

Que planter ? : Bien utiliser le fichier écologique !

=> Adapter l'essence forestière à ces critères :

1. Relief d'érosion ou de plissement, quel pédologie ici et là ?

2. versant nord/Sud, plateau, fond de vallée ou plaine ?

3. Profondeur de la nappe d'eau ?

4. Gel & gelées tardives, exposition au bises 04 & 05 !?

5. Quelle est la répartition des Précipitations / Année ?

6. Quelle est la richesse des sols, leur PH ? => Acide – Calcaire actif

7. Présence d'Insectes, ravageurs, rongeurs, champignons, pression de la faune sauvage ?

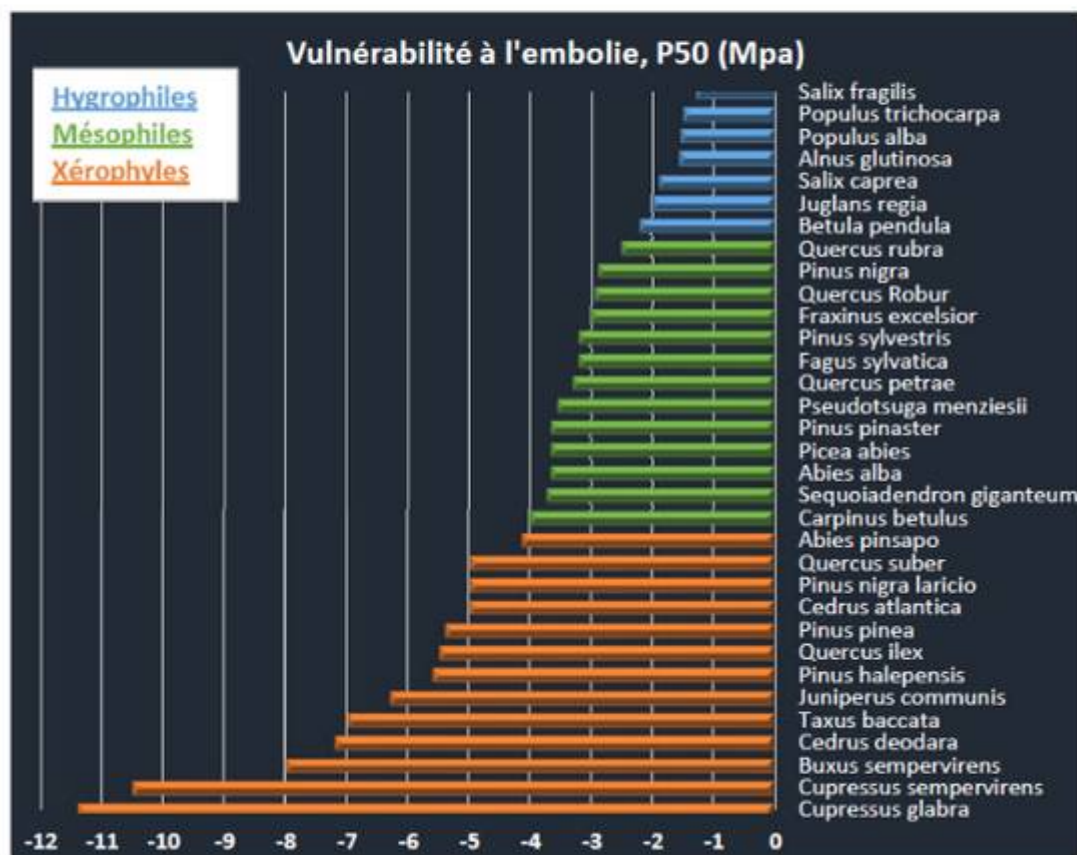
L'introduction de nouvelles essences

La forêt de demain ne sera pas la forêt d'aujourd'hui !

- Objectif :
 - Maintenir une production avec des essences adaptées à des conditions plus sèches et plus chaudes (meilleure stratégie d'évitement ou de tolérance)
- Comment ?
 - Assurer la migration des flux de gènes (projet Giono)
 - Assurer la migration d'espèces méridionales
 - Introduction d'espèces allochtones (îlots d'avenir)
- Nécessité de bien connaître leurs exigences (erreur de station = première cause d'échec des régénérations)
- Favoriser autant que possible ces nouvelles essences dans les reboisements des peuplements scolytés



L'embolie : un mécanisme majeur impliqué dans la résistance à la sécheresse des arbres



Embolie gazeuse dans une feuille de noyer (H. Cochard)



Callitris tuberculata -18,8 Mpa

D'après Cochard H. et al., 2016. L'embolie et la vulnérabilité des arbres à la sécheresse, INRA Clermont-Ferrand.

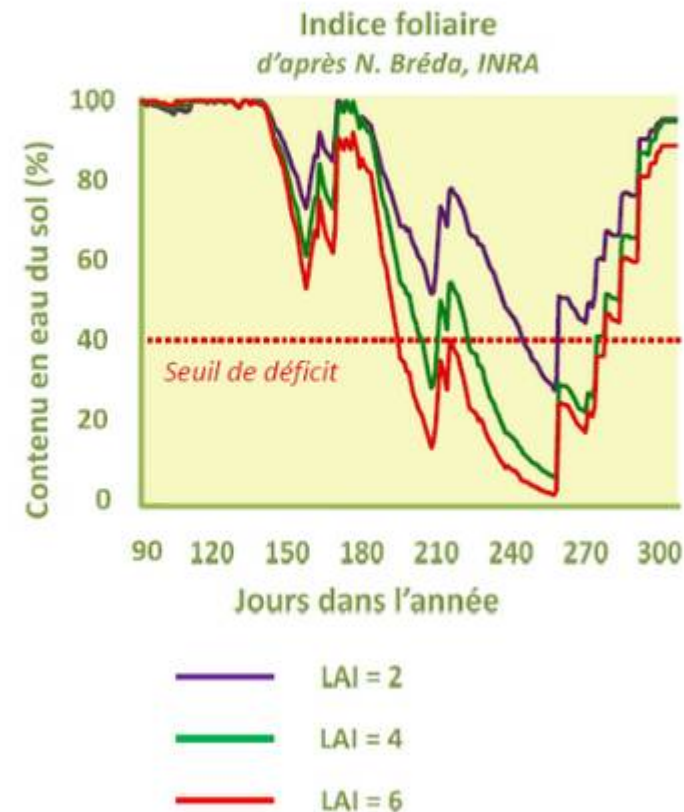
Agir sur la densité

L'intensité d'éclaircie

- Un régime d'éclaircie plus dynamique tend à améliorer le bilan hydrique
 - Moins d'interception
 - Moins d'évapotranspiration

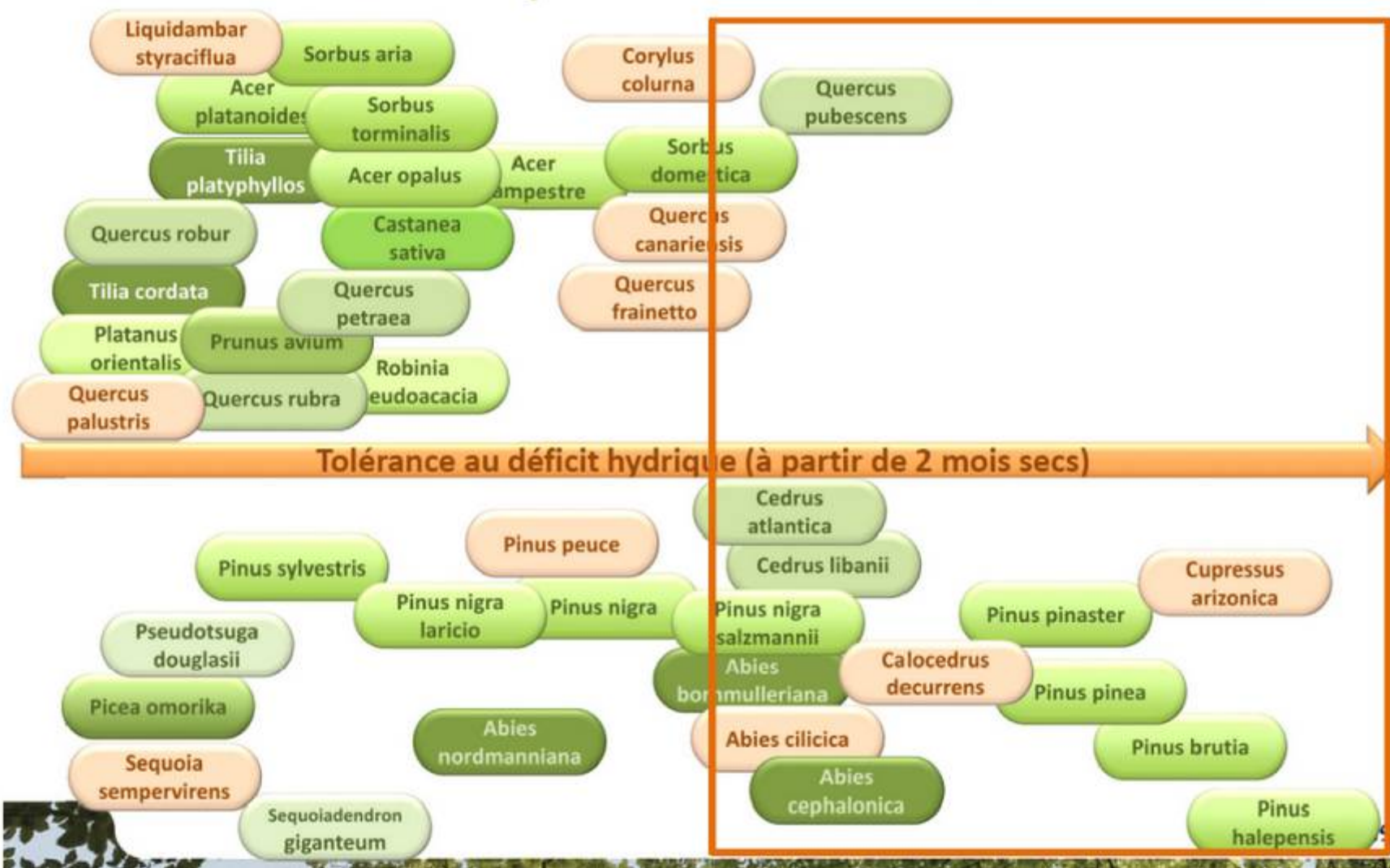
Des effets constatés sur la croissance en contexte de sécheresse

- Meilleure performance de croissance des peuplements éclaircis lors d'une sécheresse*
 - Meilleure résistance chez les feuillus
 - Meilleure récupération chez les conifères
- Résilience plus forte de la croissance après un épisode sec



*Sohn J.A., Saha S., Bauhus J., 1996. Potential of forest thinning to mitigate drought stress : A meta-analysis. *For. Ecol. Manage.* 380, pp. 261-273

Classement des essence par résistance relative à la sécheresse



Liste des Essences feuillues en damier 4m X 4m

Alnus rubra – Aulne rouge*** ! P&D
Alnus cordata – Aulne de Corse ** ! Rectitude !

Acer pseudo. et platanoides – Erables * €

Betula ssp – Bouleau *** (Pure ou Mix)

Castanea dentata – Chateig. du Canada ***
Corylus colurna – Noisetier de Bysance ** ?
Cercydiphyllum japonica – Arbre caramel **?

Liquidambar styraciflua – Liquidambar ** US
Liriodendron tulipifera – Tulipier ** US

Quercus borealis – chêne rouge ****
Quercus petraea – Chêne sessile ***
Quercus cerris – Chêne de Turquie **
Quercus fraineto – Chêne de Hongrie !

Pauwlonia tomentosa ? V ?

Juglans hybrides-nigra-madshu. – Noyers ****

Carya ovata – cordiformis – Gleditsia triacanthos + G. inermis ???
Phellodendron amurense ! Branchus sans apical

Sorbus aria – S. torminalis & S. domestica ****
Tilia cordata & platyphyllos – Tilleul **
Ulmus lutece ‘Nanguen’ – Orme ** ! Besoin en eau
Sophora japonica – Sophora du Japon ** ?

**Objectif 1 : Choix des essences
=> Reproduction naturelle obligée**



Essais associatif feuillus ⇔ résineux à 4M X 4M planté en 2017

Liste des Essences résineuses en damier 4m X 4m

Pseudo tsuga menziei – Douglas ****
Thuja plicata – Thuja & Red Cedar.US ****
Cryptomeria japonica & cristata ****
Sequoia sempervirens –Sequoia toujours vert ***
Cupresso X Cyparis leylandei - ***** ?€
Cedrus deodara - Cedre de l’Himalaya **
Pinus peuce - Pin de Macedoine *** ?
Abies nordmann ** A. bornm.* !Gel - A. pinsapo* !Gel
Calocedrus decurens – calocèdre ** ?
Pinus nigra ssp zalsmannii – Pin de Salzman * ?
Pinus brutia & pinea * ?
Cedrus atlantica – Cedre de l’Atlas * ! Syrococus tsugae !
Tsuga heterophylla – Tsuga * (! Secheresse & scolytes)
Taxus baccata –If d’Irlande *** => Tres Lent !
.....

~~EEE~~





1. Noyer N et Hy
Rejet de souche
de 6ans -7M



Feuillus

Rejets de souches ***



Semis Naturel en paille partout



2. Chêne rouge 4 ans
3. Orme L. N. 4 ans

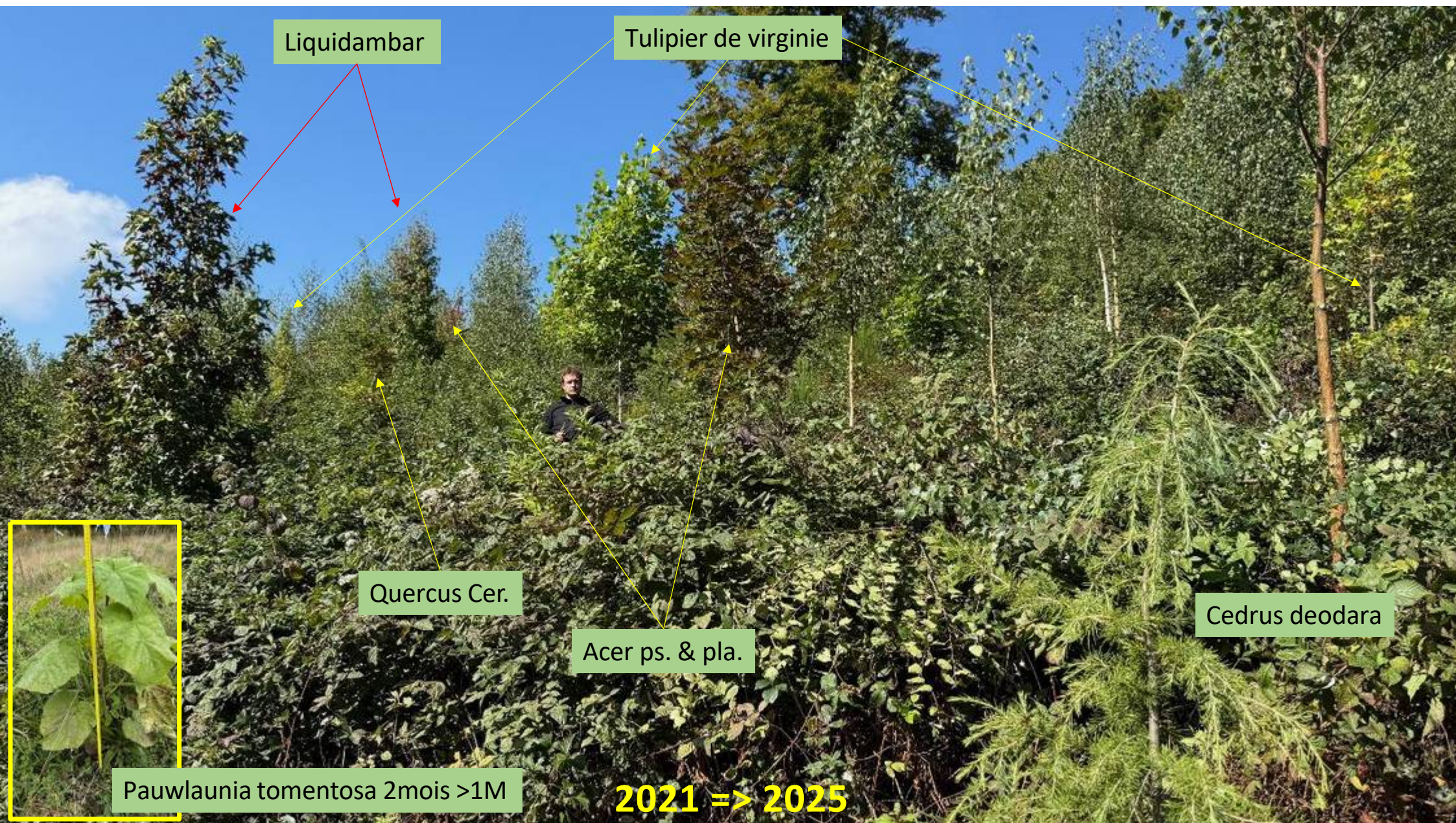


O.ln. Souffre en plateau sec !



SN de Cormier S.d. & Sorbier oiseleurs ***





Liquidambar

Tulipier de virginie

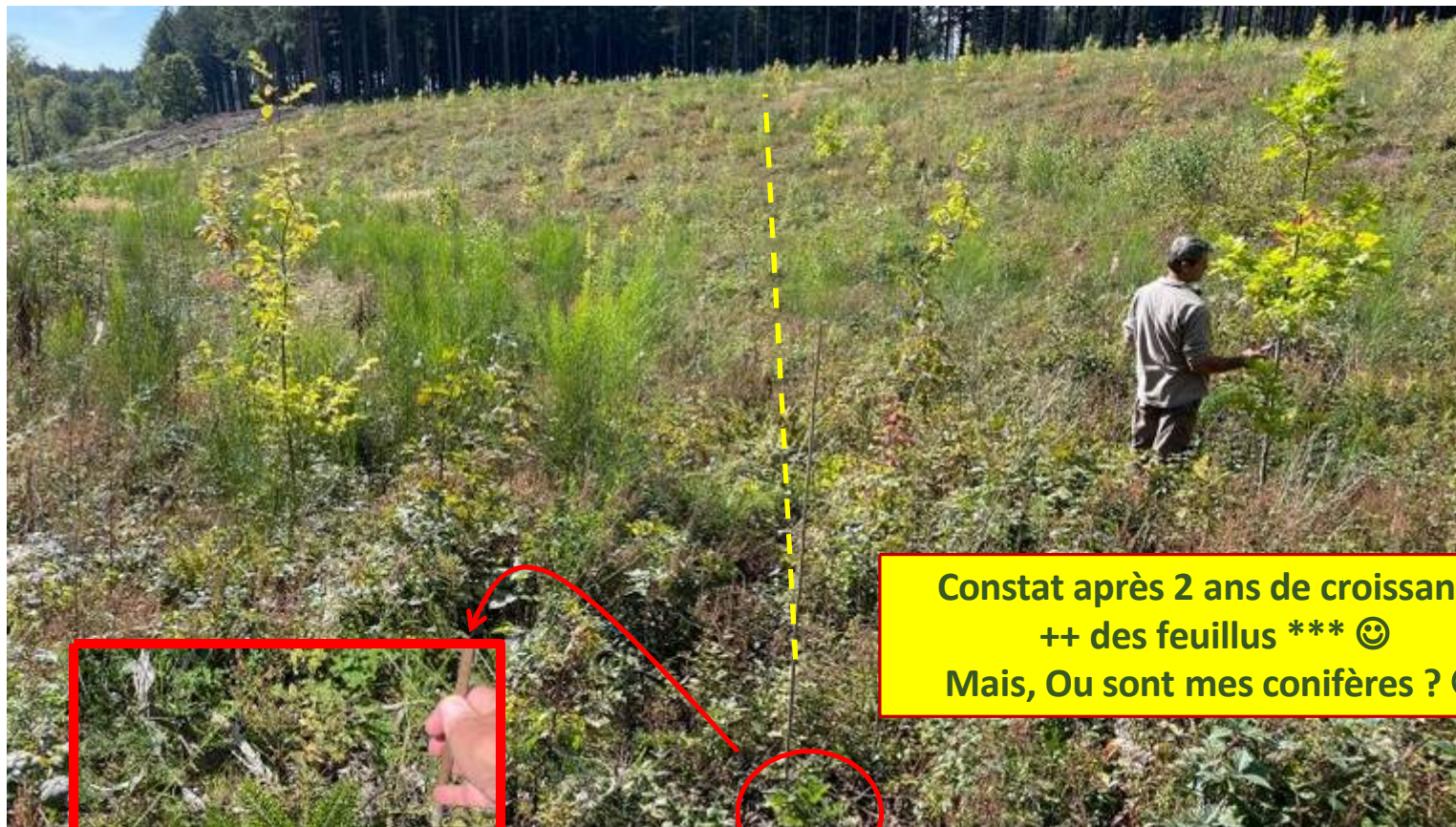
Quercus Cer.

Acer ps. & pla.

Cedrus deodara

Pauwlaunia tomentosa 2mois >1M

2021 => 2025



Constat après 2 ans de croissance
++ des feuillus *** 😊
Mais, Ou sont mes conifères ? ☹️



Orme - Chêne rouge - chêne sessile – Noyer Noir & Hyb.
Cedre de l'Atlas – **Sapin de Bornmuller** – Cedre de l'Himalaya
Plantation en **avril 2022**

Tulipier - Chêne rouge - chêne sessile – Liquidambar – Erable Syc.
Cèdre de l'Himalaya – Sapin de nordmann – **Cèdre de l'Atlas**
Plantation en **avril 2021**



**Objectif 1 - alternative 2 => Choix d'essences résineuses résistantes à des épisodes de sécheresse
Mais obligatoirement + rapides pour coffrer les feuillus**

1- **Cupresso X cyparris Leylandi** => ~~Cyprès de Lawson / Chamaecyparis leylandii~~ !!

2 - Sequoia sempervirens / Sequoia toujours vert

3 - Cryptomeria japonica => essayer la variété 'Cristata' plus productive en bois

4 – Abies nordmaniana / Sapin de Nordmann (Causase)

5 – Pinus peuce / pin de Macédoine



Resineux

Cryptomeria japonica ****
3^{eme} année 3,25 M/H

Cupressus arizonica ** ?

90% de
Schiste
Fracturé



Cryptomeria japonica ***





Pinus peuce
15 ans 12M - 1,15 M/ Circ



Sequoia Sempervirens
15 ans 18M - 1,94 M/ Circ



Thuya plicata
3 ans +/- 2,50m H



W.A.V.E.

UNE GRANDE RÉGION PLUS VERTE

Wood Added Value Enabler

Objectifs

Plus d'1/3 du territoire de la Grande Région est couvert de forêts et héberge de nombreux acteurs clés pour sa transformation. Face aux changements climatiques, le faciès de la forêt évolue et la ressource disponible pour la transformation aussi.

Les partenaires de **W.A.V.E.** ont pour objectif de soutenir le développement d'une filière bois locale performante reposant sur la relocalisation de la chaîne de valeur tout en renforçant l'utilisation du matériau bois, qui présente un excellent bilan écologique et une capacité importante de stockage de carbone.

W.A.V.E. vise à

- augmenter la part de bois local dans la transformation, l'utilisation dans la construction ;
- développer des stratégies transfrontalières concertées ;
- permettre les échanges entre acteurs ;
- renforcer les coopérations intra/inter-filières ;
- accompagner les entreprises par l'innovation, le numérique.

F & R => 20 ans plus tard on récolte déjà des grumes sciables

Noyers noirs et Hybrides
Coupe 03/2025



A woman wearing a green jacket, dark pants, and a white beanie stands in a grassy field next to a large pile of cut logs. The logs are arranged in several rows, showing their cross-sections. In the background, there is a forest of tall, thin trees, some with bare branches and others with some green foliage. The ground is covered with grass and some fallen leaves.

F & R 20 ans plus tard on récolte déjà des grumes sciabiles

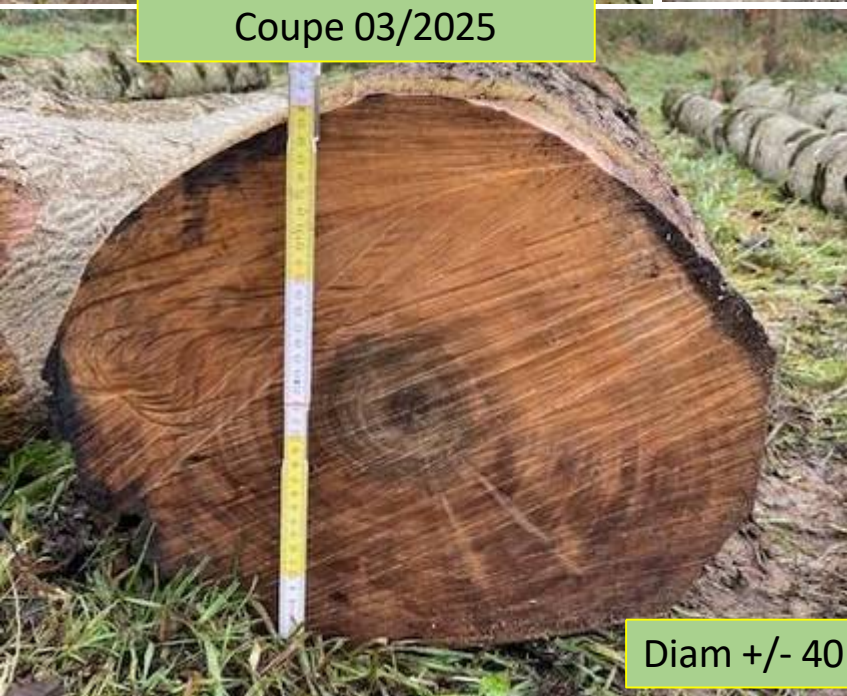
Cupresso X Cyparris Ley.
Chêne des Marais et Aulne rouge



Noyers noirs et Hybrides
Coupe 03/2025



Cupresso X Cyparris
Aulne rouge & Chene des Marais



Diam +/- 40 cm en 20 ans





Nouvelles Fiches Bois



Silvapedia : Cèdre de l'Atlas

Nom commun	Common name	Nom commercial	Nom scientifique	Famille
Atlas cedar	Atlas cedar	Cèdre	Cedrus atlantica	Pinaceae



©Pierre Lhoir

Aire de répartition naturelle:
Régions montagneuses d'Afrique du Nord de 1.400 m à 2.200 m. Utilisé en reboisement dans les pays méditerranéens depuis le milieu du XIXème siècle.



©Wikipedia

Critères de reconnaissance

Apparence générale	Port pyramidal, s'étalant avec l'âge.
Ecorce	Ecorce jeune gris clair puis largement fissurée par la suite.
Rameaux	Rameaux longs, fins, gris jaunâtre, pubescents et branches plutôt dressées.
Feuilles	Aiguilles (15-25 mm) persistantes, raides, vertes ou glauques, groupées en touffes sur les rameaux courts et isolées sur les rameaux longs.
Bourgeons	Bourgeons généralement ovoïdes à subglobuleux, petits (de l'ordre de quelques millimètres), brun-roux à brun sombre, à écailles larges et imbriquées; les écailles les plus externes sont décidues avec le temps.
Fleurs	L'inflorescence femelle (futur cône) est séparée de l'inflorescence mâle (chaton).
Fruits	Cônes dressés (5-8 cm), vert-brun déprimés au sommet.



©Pierre Lhoir



©Pierre Lhoir



©SRFB

Matériau bois	
Caractéristiques techniques du bois	Bois de bonne qualité, très durable, mais non homogène (aubier/ duramen). Il est apte à une grande diversité d'usages. Excellent bois d'œuvre aux propriétés mécaniques élevées.
Essence connue proche en terme de valorisation	Douglas (bois rouge)
Valorisation finale (usages principaux)	Charpente, bardage, menuiserie extérieure, utilisations intérieures (menuiserie, ébénisterie, ameublement).
Valorisation finale (marché de niche)	Tranchage, tournage, lutherie, bois très odorant : anti-insectes.
Mise en œuvre	Silage: facile, Abrasive: minime, Séchage: rapide, Stabilité: 7, Nervosité: 7, Rabotage: facile, Cloutage: bon, Collage: bon, Finition: bonne, Déroulage: 7, Tranchage: bon
Durabilité naturelle	Champignon: durable, Termites: moyennement durable, Villette: duramen du cèdre de l'Atlas a une bonne résistance naturelle aux villettes. Contrairement à l'aubier qui est vulnérable.
Dureté ^{III}	JANKA : 1560N BRINELL : 12 à 18 N/mm² MONNIN : 1.500 à 2.000 N



©Wood-database



©Wood-database



©Schlegel

Masse volumique apparente (g/cm³)	Module d'élasticité (N/mm²)	Retrait radial (%)	Retrait tangentiel (%)
0,42-0,66	10.000	2,20%	3,80%

Classe d'emploi bois	Classe durabilité bois
3	2

Classe d'emploi bois	Classe de durabilité bois
1 2 3 4 5	5 4 3 2 1
Bois utilisé en intérieur sec	Très peu durable < 5 ans
Charpente et toitures plates chablis	Peu durable 5 à 10 ans
Bois non en contact avec le sol, utilisé en extérieur	Moyennement durable 10 à 15 ans
Bois en contact avec le sol en fens rous	Durable 15 à 25 ans
Bois en contact avec l'eau salée	Très durable > 25 ans

Pest & disease

Cèdre de l'Atlas

Une attaque de siroccocus tsugae en Ardenne mais **faible** en Gaume



? => Essayez !



Douglas !! Attaques de siroccocus + Cécidomyies
+ Contarinia + Phaeocryptopus gaeumannii



Au moins une sera bonne
Et naturellement à distance

Solutions :

Mélanger
Les provenances

Washington US
Washington Fr
Californie FR
Darrington US
Darrington Fr
Oregon DE



10mX10m Ok ...



Aulne rouge & Aulne de Corse

Une attaque de
chenilles en Gaume
mais **pas** en Ardenne !

Analyse économique de conversion vers une futaie mélangée, jardinée, multi étage

Dépenses d'investissement :

Rythme moyen de plantation de +/-200 Plants en 80-120/jour – Godets dans des sols sous-solés : 300 plants /jour **max**

Plants en godets anti chignons mycorhizés (400CC Résineux - 600 CC feuillus) => 676 Plants/Ha X 3,5 € /plant = 2.366 €/Ha

Grue avec scarificateur ou dent becker à la place du broyage et fraissage = 1.800 €/Ha

2 Hommes pour **planter / Pralinage-Bacteriosol / pose Mulch** = 1.352 €/ha

Total à l'hectare **planté** avec des sous traitants = 5.518 €/ha TVAC

Total à l'hectare planté par mes équipes & Matos = 4.245 €/Ha TVAC

Si Subsidés – 2.000 €/ha => Total Max 4.000 € /ha **entretiens compris**

Elagage et tailles de formation : Soit +/- 150 €/ha/ans => 3 à 5ans soit +/- 6 heures/Ha/an les 5 premières années MAX + les élagages habituels en hauteur (>7M)

Mercuriales des ventes de bois : Tarifs à augmenter de 20/25% + € MIN. en billons de 6m50 droits, sans nœuds par container

	Catg circ	120-150	150-180	180-200
Erables		30 - 40	40-60	60-80
Chêne Blanc		120-180	180-250	220-300 & +
Chêne Rouge ***		70-110	100-150	140-180 & +
Noyer noir ***		80-200	150-500	350-700 & +
Orme **		60-250	150-520	300-700 & +
Cèdres – Mélèzes – Douglas (Rouge)		85 - 95	95-110	110- 125
Thuyas-Cryptomeria-Cupresso		65- 75	80-85	85-110
Epiceas (Blanc)		95-110	95-110	90-100& - !

Conclusions

- Ce modèle de plantations en associations F & R est à peine plus cher à la plantation & à l'entretien
MAIS produit des bois feuillus de grande qualité valorisé en multiples de **+ de 150 à 480 €/M³ en Court & Moyen terme!**
- Il évite les inconvénients des plantations classiques de très petits plants en RN à la Reprise lente & rapidement enfouis dans les fougères / Ronces / genets / Graminées installées, ... !!
- Il permet la mise en place des semenciers de demain évitant les rotations avec mises à blancs

=> Cela signifie la fin du coûts des broyages, plantations, dégagements,... car on récoltera en continu les essences dominantes

Le modèle de plantations d'essences résineuses et feuillues en damier est donc un investissement de conversion permettant de récolter **en continu** les résineux à +/- 30 ans, puis les autres feuillus éclaircis sur un cycle de 40 à 50 ans MAX

Soit du court & Moyen terme avec un return très supérieur aux marchés résineux limités en moyenne à +/- 110 €/M³
IRR ou 'Taux Interne de rentabilité' **continu** très intéressant pour les générations futures

!! Attention, modèle à réaliser sur un nombre suffisant de surfaces pour assurer une masse critique des volumes à vendre

**Le stockage du carbone dans les bois d'œuvre et dans les sols afin de lutter contre l'effet de serre,
Le maintien et l'amélioration de la Biodiversité par l'apport de lumière au sol à chaque récolte,
Le maintien des litières et de la vie de la microfaune dans les sols,
Le maintien des réserves en eau du sol,
L'entretien des paysages et espaces ouverts,
La préservation du patrimoine naturel,
La régulation de la faune sauvage, ...**

**sont les contributions gratuites des entrepreneurs et sylviculteurs
au bénéfice de la collectivité**

Q
&
R

Groupeement Forestier
« Les Croisettes d'Ardenne et Gaume » scirl

Wild life Estate Award 2018 & 2024

Ramon Reyntiens – Gerant - TVA : BE0673 933 828
Les Croisettes, 4 à B-6812 SUXY
ramon.reyntiens@gmail.com * GSM : +32 (0)475 69.13.06.

Q
&
R

