



Les sylvicultures des chênes. Intercetef national des 21 et 22 septembre 2017

Région de la Charité sur Loire. Visite de forêts et d'entreprises dans les départements du Cher, de la Nièvre et de l'Allier.

115 participants.

Matinée en salle pour présenter les enjeux du chêne en France et en région Centre Val de Loire.

Quatre présentations de Bertrand Servois (président de la coopérative forestière UNISYLVA), d'Olivier Picard (CNPF-IDF), d'Eric Sevrin et Alexandre MORFIN (CRPF Ile de France Centre Val de Loire) et Didier Robert-Baby (expert forestier Bois Centre Expertise). Les power points sont disponibles en version papier ou électronique, et seront prochainement accessibles sur les sites www.cnpf.fr et www.foretriveefrancaise.com, contact : alain.colinot@cnpf.fr.

Sur le terrain : Diagnostics de peuplements, outils d'aide à la décision, renouvellement de peuplements.

Interventions :

- **Sylvain Gaudin**, CRPF Grand Est pour présenter le programme « Avenir des chênes » :
 - meilleure connaissance des chênes,
 - marché, qualité,
 - avenir des peuplements issus du TSF et notamment de la grosse masse de ceux à bois moyens dominants.

- **Bruno Jubera**, ONF agence Berry Bourbonnais :

54000 ha en 54 forêts sur l'agence, première conversion dès 1830, dynamisation de la gestion, passage de 38 m²/ha à 25-26 m²/ha, mise en place de cloisonnements d'exploitation (20-25m) et sylvicoles (6m) rapprochés, dépressage intensif à partir de 7m (2000-2500tiges/ha), 1^{ère} éclaircie à 16-17m (700 tiges/ha) : problème de commercialisation pour cette intervention. Maintien du mélange, **élimination du chêne pédonculé car inadapté sur 95% des stations de l'agence !** Production en forêt domaniale 5m³/ha/an 250 000m³/an, en forêt communale 3m³/ha/an 35 000m³/an; sur ce total il y a 50 000m³ de chêne de 50cm de diamètre et plus.

- **Hugues de Champs**, gérant d'un GF familial de 4 associés et d'une surface de plus 900 ha.

Objectif de produire des chênes en 120-150 ans, il faut donc régénérer 6ha/an. Tous les 15 ans, les arbres sont comptés (inventoriés), c'est important pour préparer l'avenir, la typologie des peuplements n'est réalisée qu'en cas de doute (pas sur les 900ha) pour trouver les zones à régénérer ou à gérer en irrégulier. Il y a en moyenne 76 tiges/ha.

Etude sur les PSG en traitement régulier en région centre : si on souhaite faire des chênes en 120 ans, sur une période de 15 ans, 12% devrait être régénéré, dans les faits seulement 3% le sont. Les régénérations sont techniquement et économiquement maîtrisées (aussi bien par les experts que les coopératives), il y a donc d'autres freins à lever mais le **déficit de renouvellement est bien présent**. Les plantations ne concernent que 3% des régénérations.

Peuplement à régénérer par parquet ou bouquet



Avec 60, 70 ou 80 tiges régulièrement réparties on peut régénérer un peuplement (avec 40 chênes et moins, cela devient difficile d'où l'intérêt d'arrêter les décapitalisations progressives retardant la mise en régénération effective pratiquées actuellement sur de nombreuses surfaces). Bien identifier les zones à régénérer à l'aide de la typologie de peuplement : repérer les type à gros bois dominants ; repérer les seuils limites, avec moins de 10m²/ha/an c'est difficile de réussir. En complément, se poser la question : les arbres sont-ils en station ?, utilisation recommandée du guide régional des stations-habitats de la région Centre.

Ici, il y a des bonnes glandées tous les 4-5 ans, donc le travail se fait sur glandée acquise (en août septembre, passage pour voir s'il y a des glands dans les arbres. Si oui, alors relevé de couvert en hiver, c'est-à-dire éclaircie forte du taillis, 50 à 70% des brins, attention à bien gérer la lumière pour éviter les inversions de flore et l'explosion de la ronce). Le semis de chêne démarre donc le printemps suivant la coupe; puis 2-3 ans après, réalisation de la 1^{ère} coupe secondaire (sur les taches acquise) ; puis 2-3 ans après, réalisation de la coupe définitive. La régénération est donc menée au maximum en 7-8 ans.

Plantation en plein



Visite d'une belle plantation âgée de 11 ans : plantation de chêne en godet 10-20cm (ces derniers n'ont pas poussés et ont été regarnis par des plants en racine nue). Fourniture godet : 1€, fourniture racine nue : 0.70€). Mise en place : 0.55€ à l'époque. L'itinéraire technico-économique détaillé a été distribué, coût jusqu'à aujourd'hui, entretiens compris : 6120€/ha (à déduire : 2100€/ha de subvention).

Régénération naturelle par parquet

Surface minimale des parquets de 20 ares, l'idéal serait ½ ha. C'est très intéressant d'un point de vu cynégétique. Il faut cartographier tous les placeaux pour les suivre, les cloisonner et travailler à l'Est pour gérer encore et toujours le dosage de la lumière. Enlever les brins de taillis qui grimpent dans le houppier des chênes.



M. de Champs devant l'un de ses parquets de belle venue



Le cloisonnement sylvicole est indispensable pour suivre les parquets



Patrice Lecureuil, ancien dirigeant de la coopérative du Centre et ancien animateur du Cetef du Berry



Sébastien, Jérôme et Victor de la coopérative UNISYLVA et Xavier Kasper, animateur du GDF 41 et du GEDEF Loiret-Sologne, à l'écoute, attentifs et concentrés.

Peuplements irréguliers



La sylviculture irrégulière expliquée par Eric Sevrin, c'est facile ! Bertrand Le Nail et Henri de Bronac dubitatifs...

Un bon diagnostic est nécessaire pour savoir si le peuplement peut être traité en futaie irrégulière. L'exercice est réalisé en direct devant l'assemblée :

- tour d'horizon à la chaînette relascopique pour mesurer la surface terrière. L'idéal c'est d'être entre 10 et 18 m²/ha. En région Centre Val de Loire, la moyenne se situe à 14m²/ha. Au-delà de 24-25 m²/ha le couvert est trop dense pour engager l'irrégulier,
- tour d'horizon pour déterminer la structure du peuplement : comptage des tiges dans un rayon d'une 15^{aine} de mètres en les répartissant par grosseur (perche, petit bois-PB, bois moyen-BM, gros bois-GB voire très gros bois-TGB). Il faut au moins deux catégories de grosseur bien représentées pour engager l'irrégulier.
- détermination de l'habitat (sondage pédologique, relevé floristique...) à l'aide du guide des stations-habitats de la Région Centre pour savoir si le chêne est bien adapté à la station.

Si tous les critères sont remplis, on peut opter pour l'irrégulier, comment fait-on ?

1. Travailler dans le taillis et la futaie, la régénération va apparaître et lever progressivement (ce n'est qu'une conséquence pas un but en soi). Faire bien attention à l'orientation : Est/Ouest (prélever à l'Est pour favoriser la pénétration de la lumière). Maintenir une lumière diffuse dans l'ensemble du peuplement est très important. Un objectif : ne pas perdre la qualité des arbres en place ; c'est une sylviculture d'arbre et non plus de peuplement.
2. Enlever 1 à 2 gros brins de taillis par cépée et ceux qui montent dans le houppier des chênes. Laisser les autres pour le gainage des chênes et le dosage d'une lumière diffuse. Enlever quelques gros bois mais pas trop car ce sont les stabilisateurs du peuplement. Travailler dans les bois moyens en étant sévère sur la qualité. Viser une proportion idéale sur pied de l'ordre de 1/4 PB, 1/2 BM et 1/4GB ; s'efforcer de rester entre 12 et 18 m²/ha de surface terrière.

Les prélèvements sont de l'ordre de 20% de la surface terrière. La rotation est de 7-8 ans quand on est proche de 18m²/ha et 12 ans si on est plus proche de 10m²/ha. En Berry, l'accroissement est de 3-4m² tous les 10 ans, c'est donc ce qu'il faut chercher à prélever à chaque rotation.

3. **Retourner régulièrement sur le terrain** pour repérer et suivre les trouées à travailler (on estime que ce travail d'entretien se fait sur environ 10% de la surface). Certaines situations nécessitent davantage de vigilance et d'interventions (fougère, chênaie charmaie...). **Tout ne se fait pas tout seul, il faut de l'huile de coude** (opération ponctuelle, surveillance tous les 3-4 ans des tâches de régénération). **Si les semis poussent d'au moins 20 cm/an, c'est bien**, sinon il faut leur apporter davantage de lumière.



Le fruit de quelques années de pratique, la régénération arrive et se développe

Techniques de dépressage dans les régénérations naturelles en plein



Photo de gauche : Hugues de Champs présente le matériel qu'il utilise pour ses dépressages (matériel « Stihl ») : petite tronçonneuse électrique au bout d'un manche (environ 400 €), taille haie pour couper la ronce, petite tronçonneuse électrique à main. Compter 3 batteries pour tenir la journée complète de travail. Recharge rapide en 20 minutes).

Photo de droite : David Houmeau présente le dispositif de dépressage suivi conjointement par le CRPF et le Cetef du Berry au bois de Moledon, chez Bertrand Servois.

Essai 1 : Dépressage précoce (5-6 m de hauteur), bois de Moledon



Régénération naturelle cloisonnée en damier à 9m x 7m d'axe en axe. Coupe définitive des semenciers réalisée en hiver 2005-2006. Cloisonnements réalisés au printemps 2008. Rien de fait depuis hormis l'entretien régulier des cloisonnements.

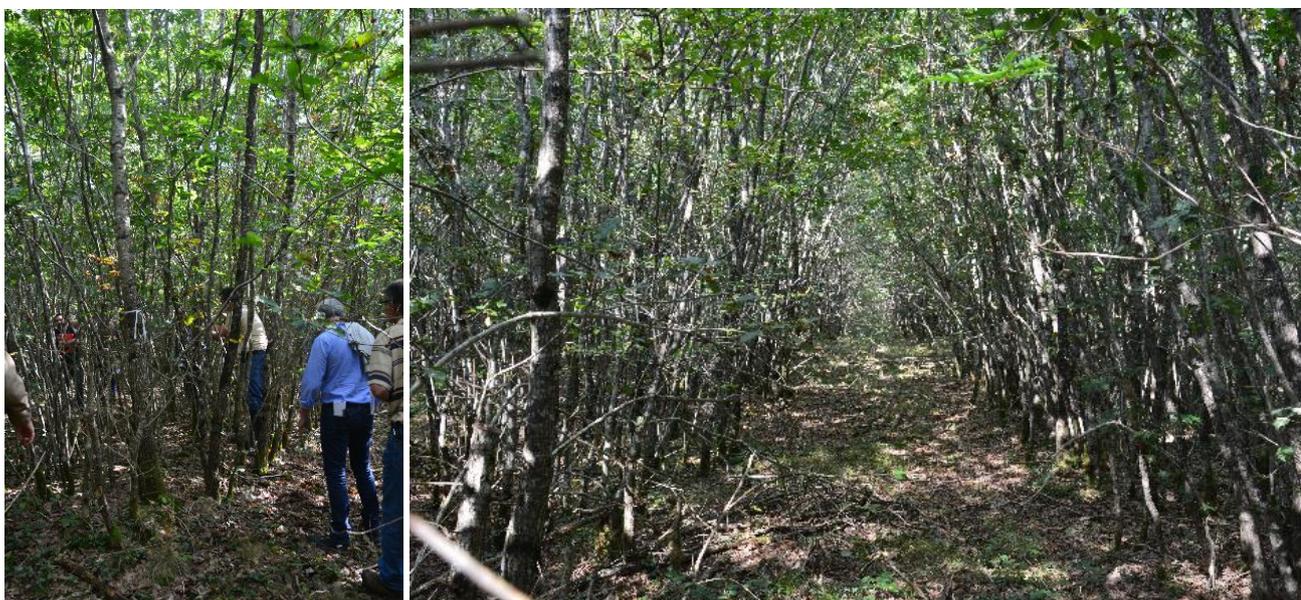
Essai CRPF-CETEF : désignation de 2 tiges par cellule, la vigueur étant le critère principal de sélection. Au final cela fait environ 250 tiges désignées/ha. Il faut environ 20heures/ha pour réaliser le détourage, sachant que l'on retire entre 5 et 12 brins par tiges désignées. Le choix de la densité de désignation est un compromis entre le souhait du propriétaire qui veut un nombre suffisant de tiges (désignation moyenne d' 1 arbre tous les 6-8m), et le souhait du CRPF qui voulait étudier un détourage plus fort (1 arbre tous les 10-12m).

L'ONF qui a pratiqué ce genre technique recommande maintenant un nettoyage « total » entre 3 et 6m de hauteur, puis un détourage sélectif à 9m de hauteur.



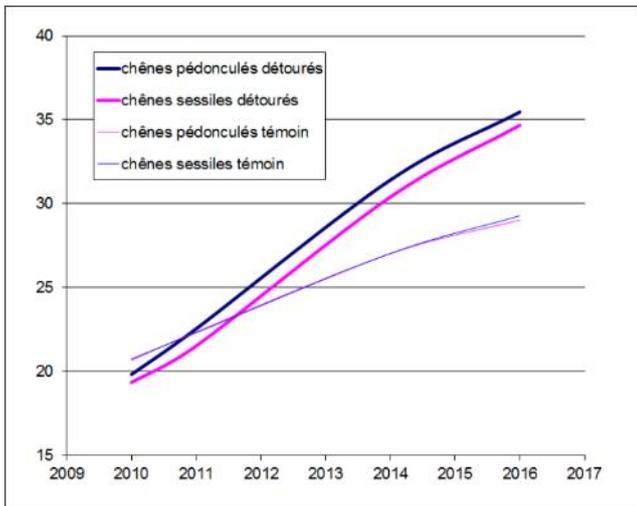
Démonstration d'abattage des brins à la tronçonneuse électrique emmanchée.

Essai 2 : détourage (10-12 m de hauteur), GF de Chateauvert



Travail pratique de désignation en petits groupes. Consigne : désigner un arbre tous les 10 m et marquer un détourage à son profit.

En marge de l'exercice réalisé lors de l'InterCetef, un détourage plus précoce et plus fort (élimination quasi systématique de tous les arbres dans un rayon de 1m autour de l'arbre désigné), a été effectué ailleurs dans la parcelle. Les résultats sont spectaculaires, les chênes désignés sont maintenant bien individualisés, le gain de croissance est important (cf. graphique ci-après), et il n'y a pas besoin de repasser en détourage. La prochaine opération devrait permettre de récupérer des produits commercialisables. **Le chêne réagit bien aux interventions dynamiques précoces.**



| | | accroissement cumulé | gain |
|-----------|-----------------|----------------------|------|
| Détourage | chêne pédonculé | 15,8 | 96% |
| | chêne sessile | 15,0 | 74% |
| | total | 15,3 | 84% |
| Témoin | chêne pédonculé | 8,0 | |
| | chêne sessile | 8,7 | |
| | total | 8,4 | |

Accroissement cumulé depuis l'installation (2010) par essence et par modalité

USAGES NOBLES DES CHENES

Visite de la scierie Bourdier à Lurcy-Levis (Alliers)



Accueil du groupe par Messieurs Bourdier Père et Fils (le monsieur à lunettes en blanc, à l'arrière-plan, a l'air fatigué...)

L'entreprise utilise 9 à 10 000 m³ de chêne par an de qualité A, B ou C1 et fait des plots à 80% (scierie, 60 % du chiffre d'affaire) et du merrain (merranderie) en complément (40 % du chiffre d'affaire). Trouver la qualité recherchée en forêt dans la zone d'approvisionnement devient de plus en plus difficile.



Au premier plan, une grume de la forêt d'Amboise, avec marquages des découpes merrains. La patte de la grume part en bois de feu. A l'arrière-plan des plots écorcés (l'écorce, c'est 15% du volume) prêts pour le sciage. Photo de droite : le monsieur à lunettes en blanc, à l'arrière-plan, a retrouvé la forme



Un plot 1 de la coopérative UNISYLVA (plot ébénisterie) et quelques billes en attente de sciage



Les billes juste avant qu'elles ne passent sur le banc de scie.



Des plots de différentes dimensions (20mm, 27mm, 54 mm sciés respectivement à 23, 30 et 60 mm)



Inspection d'un plateau



L'entreprise Bourdier est réputée pour ses bois haut de gamme, grosses épaisseurs. Ici un plot de 57 mm

Il faut compter de 6 à 24 mois pour le ressuyage (évacuation des tanins) à l'extérieur en fonction de l'épaisseur. Ajouter 4 mois de séchoir supplémentaires pour un 80mm d'épaisseur rendu entre 18 et 14% d'humidité.



Atelier « défauts internes du chêne » sous la conduite de Sophie Farinotti (Cetef du Berry). Purge avec roulure, une singularité rédhibitoire.



Sébastien et Bertrand (UNISYLVA Nevers)... plutôt sérieux. Des plots « nerveux » maintenus par des « S » pour éviter qu'ils ne fendent complètement.

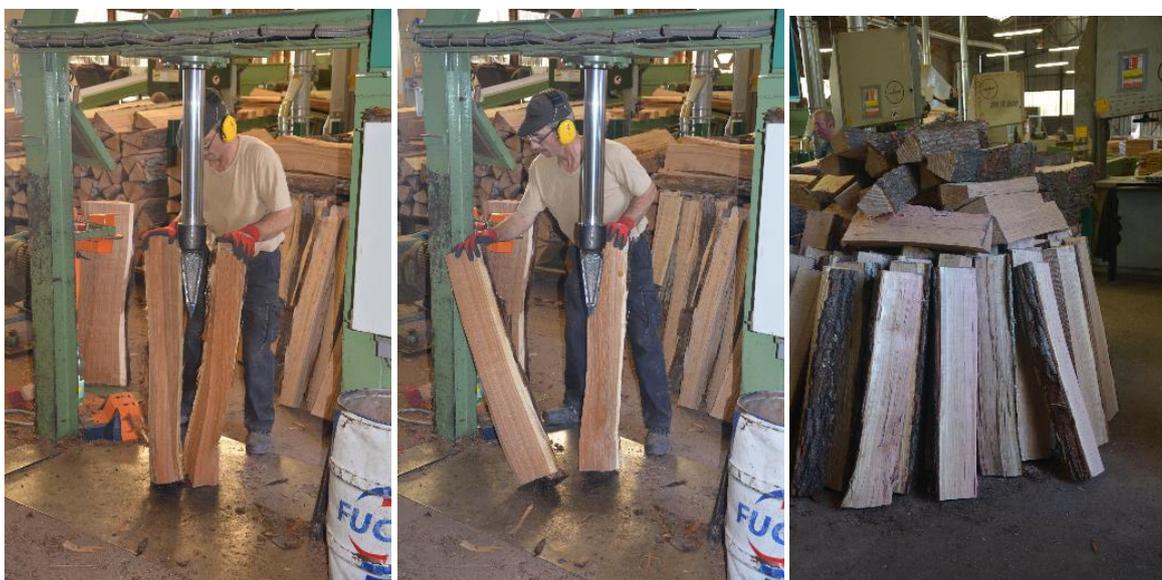


Sous les hangars, 2000 m³ de plots séchés en attente de départ. Les plots sont exportés à 90 %.

Le merrain



De gauche à droite : découpe des billots, transport jusqu'au poste de fendage, début de fendage.



Fendage en cours, dans le fil du bois en respectant les rayons médullaires. Quartiers obtenus après fendage, en attente d'être débités en merrains.



Il faut 5m³ de bois pour faire 1m³ de merrains. L'épaisseur est variable : 22, 27, 30, 32 et 40 mm. La largeur varie de 6 cm minimum à 12 cm maximum. L'aubier et le cœur sont enlevés, les rayons médullaires doivent être respectés au sciage. Un angle droit est fait (photo de gauche), un doublon (deux merrains) sera fait dans ce morceau. Au centre, une pile pour faire des fonds, à droites pour les corps des tonneaux.

Visite de la tonnellerie « Atelier Centre France Tonnellerie » à Sancoins (Cher)

L'entreprise compte 12 salariés. 26 fûts de 600l sont réalisés par jour (grosse journée), ou 36 fûts par jour pour la petite contenance (228l).



A gauche, machine qui met les douelles aux dimensions. A droite, la « doleuse », machine qui évide les bords en fonction de la largeur pour que les douelles soient jointives.



Cette « table » permet de choisir les douelles et de les positionner jusqu'à réaliser la barrique désirée « à plat ». Il faut entre 30 et 32 douelles pour faire un fût. Avec 1 m³ de douelles, on fabrique 10 fûts. Gaël est appuyé sur le référentiel qui donne la longueur des douelles à « aligner » (nombre de droite), en fonction de la contenance de la barrique à fabriquer (nombre de gauche). Au centre, Philippe Grillot, chef d'entreprise passionné et passionnant en pleine explication.



L'assemblage des douelles, il faut forcer un peu (taper) pour positionner la dernière douelle.



L'assemblage obtenu est placé sous une étuve pour être cintré. Vient ensuite l'opération de la chauffe. Le braséro de chauffe est alimenté par les « rebus » de sciage.



La chauffe, tout un art ou l'expérience et le respect de la matière parle ! On cuit l'intérieur du tonneau pour assouplir les fibres du chêne. C'est une opération délicate qui va donner un goût plus ou moins prononcé au tonneau, et aura une incidence sur l'élevage du vin et son caractère boisé.



Le tonneau est ensuite cerclé. La machine remplace le maillet et l'huile de coude d'antan. A droite, les repères pour « presser » plus ou moins en fonction des dimensions.



Un premier petit ponçage.



Vue de la machine qui sert à évider les bords de la barrique afin d'y placer le fond et le couvercle. A droite, aspect de l'intérieur du tonneau après la chauffe. La rainure sera remplie de pâte à pain avant l'installation du fond pour assurer l'étanchéité.



Le perçage de la bonde : repérer une douelle large, jouer du « compas », percer puis cautériser pour éviter les fuites.



Un fond prêt à être installé et un petit ponçage manuel pour la finition, du grand art ! Avant, il y a eu un test d'étanchéité avec de l'eau chaude sous pression à 0,5bar.



Le résultat : magnifique, et cerise sur le gâteau, personnalisable avec des « baguettes » de noisetier ou châtaignier. Compter 620€ pour un « petit » fût (228l) et 1770€ pour un gros (600l).



Un petit coup de pyrogravure, l'emballage, et c'est parti pour l'expédition dans les caves du monde entier (75 % à l'export, dont une bonne partie aux USA).

Visite de l'abbaye cistercienne de Fontmorigny à Ménetou Couture (Cher)

L'abbaye appartient à Monsieur et Madame Mangeot, couple de passionnés qui préserve et restaure ce patrimoine exceptionnel depuis plus de 30 ans. Ils nous ont fait partager avec ferveur et enthousiasme l'histoire de ce site magnifique.



L'hôtellerie et la salle où ont eu lieu les présentations de l'InterCetef



Le réfectoire et la cour des convers



L'église abbatiale avec ses vitraux et les traces laissées sur le mur extérieur des différentes périodes de son histoire.



Le cloître.



Sylvain Gaudin (CRPF Grand Est), spécialiste de la photographie forestière, aura, à n'en pas douter, réalisés de beaux clichés de ces deux journées, complémentaires à ceux de ce compte-rendu, que nous ne manquerons pas de vous faire parvenir.

Conclusion et résumé :

La sylviculture du chêne, c'est rechercher la qualité, s'insérer dans la boucle de l'innovation, ne pas travailler seul (profiter de la science, des livres, des praticiens de terrain).

- Le renouvellement des chênaies est une urgence, le contexte est favorable (marché). Le chêne réagit bien aux interventions précoces et dynamiques, tout se vend en ce moment, il faut en profiter, il faut passer à l'action.
- La RDI a développé des outils de diagnostics fiables. Ils permettent d'optimiser les interventions et de limiter les erreurs. Utiliser la typologie des peuplements pour connaître les stocks, savoir où intervenir et où on va. D'autres outils intégrant l'évolution du climat et l'évaluation des risques vont bientôt venir compléter la panoplie. Le sylviculteur est armé pour prendre ses décisions en connaissance de cause.
- Les cloisonnements cultureux et d'exploitation sont primordiaux pour conduire une sylviculture dynamique (interventions précoces et fortes dans les semis, puis tiges, puis arbres), tout en protégeant les sols (la mécanisation va se développer en sylviculture feuillue, il faut l'anticiper). Le sol et la forêt sont des milieux de vie. La production dynamique n'est pas incompatible avec le maintien de leur fertilité.

- La régularité dans la croissance des chênes est plus importante que la taille du grain, y compris dans les usages nobles (plots, industrie de la tonnellerie...), car les propriétés mécaniques sont plus homogènes.

29 septembre 2017

Rédaction initiale : Pierre Brossier, CRPF Bretagne – Pays de la Loire

Relecture et compléments : Alain Colinot, CNPF