



La Lettre de Pro Silva France

Association reconnue
d'Utilité Publique
Association reconnue
d'Utilité Publique

Arrêté préfectoral du
18/03/2013
Préfecture du
Bas-Rhin

Numéro 88 – Juin 2023

Fou comme le temps passe vite...

Déjà 4 mois se sont écoulés depuis ma prise de fonction chez Pro Silva France en tant que directeur et que de richesses, de rencontres et d'expériences accumulées depuis.

Je remercie, l'équipe de salariés, le bureau ainsi que le Conseil D'Administration pour l'accueil chaleureux qui m'a été fait et pour l'accompagnement au quotidien pour ma montée en compétences.

Quelques mots sur moi : après 10 années passées dans la gestion de projet chez un éditeur de jeux vidéo français, j'ai eu à cœur il y a 5 ans de prendre un virage dans ma carrière en mettant mes compétences au service d'une cause qui me semblait juste, cette fameuse quête de sens.

J'ai pu mettre en pratique mes compétences en gestion de projet, mon sens du relationnel et mon engagement auprès de l'ONG Earthworm Foundation pendant 3 années très riches. J'étais alors en charge d'apporter de la transparence, d'évaluer les risques et de réduire ces risques liés aux chaînes d'approvisionnement mondialisées de grandes entreprises françaises dans les secteurs du bois, du papier et du charbon de bois.

Attiré par la forêt et constatant les enjeux présents en France dans la filière bois-forêt et ayant la volonté d'inscrire mon engagement dans toujours plus de concret et de local, lorsque l'opportunité de rejoindre Pro Silva France s'est présentée, je l'ai saisie sans hésitation.

Mes premiers mois ont été consacrés à l'élaboration d'une stratégie de développement de l'association et aux montages de dossiers de financements, entre autres. Plus globalement mes missions principales seront d'accompagner le développement et la structuration de l'association à travers la coordination interne de l'association, la recherche de financements et le montage de dossiers. J'ai également pour mission de faire porter la voix de PSF et d'élargir notre influence, notamment par l'action auprès de décideurs publics et privés.

Même si le temps passe vite, comme le disait si bien Evrard dans une précédente lettre, il est également nécessaire de prendre le temps en forêt comme au sein de notre association afin de prendre les meilleures décisions pour servir notre cause et co-construire ensemble le futur de Pro Silva France. D'excellentes bases ont été posées depuis sa création et serviront de socle solide pour la suite.

J'aurai l'occasion et le plaisir de vous présenter le fruit de ce travail lors de notre prochaine Assemblée Générale qui se tiendra le samedi 23 septembre 2023 grâce à l'implication de Virginie Monatte qui nous accueillera dans le Puy-de-Dôme. Donc, à vos agendas pour une AG riche en échanges.

Toute l'équipe Pro Silva France vous souhaite un bel été et nous vous disons à très vite.

Antoine Cadoret – Directeur Pro Silva France

SOMMAIRE

- 2** Visite des bois de la Touche par le groupe Pro Silva Ouest à l'invitation de Messieurs Denis et Alain Ferré
- 6** Groupe régional Pro Silva Franche-Comté / Bourgogne - Tournée sur le premier plateau du Jura – 25/11/2022
- 8** Inauguration d'un marteloscope en Livertout – 4 octobre 2022
- 9** « Admirer l'œuvre d'Hugues d'Orglandes et Brice de Turkheim respectivement précurseur et maître de la sylviculture irrégulière du chêne » - Réunion PRO SILVA du vendredi 18/11/2022 au Domaine de Lonné à Igé (61)
- 15** « Forest MOOC For Change » : Apprendre et comprendre la sylviculture à couvert continu
- 16** Agenda / formations/ tournées de Groupes Régionaux



Visite des bois de la Touche par le groupe Pro Silva Ouest à l'invitation de Messieurs Denis et Alain Ferré

Mazières en Touraine le 24 septembre 2022

AUTEUR(S) : René Courraud
Septembre 2022

Les Présents : Emmanuel de Brantes, René Courraud, Olivier Cousin et madame, Emmanuel Deschamps, Alain Ferré, Denis Ferré, Xavier du Fontenieux, Christian Grimand, Alain Haricot, Jean Michel Guillier, Nicolas de la Rue du Can, Éloi Saillard, Pascal Yvon.

A l'initiative de Denis Ferré et des responsables du groupe Pro Silva Ouest, une visite informelle avait été décidée sur le territoire de la Touche ce 24 septembre 2022. En 2001 une assemblée générale de Pro Silva national avait été tenue sur cette propriété en présence de Brice de Turckheim alors Président de l'association.

Thème de la visite

Dans les années 1950 et suivantes, un tiers de la surface de la propriété alors en nature de cultures, pâturages, vergers, friches pâturées, ont été boisés artificiellement ou ensemencés par le vent, les geais et autres sittelles.

Il subsiste aujourd'hui des espaces de prairies protégeant les bâtiments de la propagation de feux ou de tempêtes et utilisés pour acheminer et présenter les bois bord de route.

Le thème était, à partir de ces changements de nature, le mode d'intervention du propriétaire et l'obtention de bois de qualité en particulier sur de premiers boisements.

Premier et deuxième arrêts

1950 : culture abandonnée. (On retrouve encore les billons). Surface 0,50 ha.

Périphérie : futaie variée de Chênes rouvres et pédonculés, saules, bouleaux, châtaigniers, alisiers, pin sylvestre capables de diffuser des graines. etc.

Sol : Très mouillé, en 1980 il subsistait de la molinie et la majorité des essences en nombre étaient composées de saules, bouleaux, trembles, avec une présence non négligeable d'arbres de valeur, chêne, alisier, pin sylvestre.

Le 24 septembre 2022 : Constat

Le mode d'intervention du propriétaire est l'annulation destinée à provoquer la mort lente mais définitive du condamné dans les 2 à 4 ans qui suivent.

Les arbres désignés à ce supplice sont choisis précisément parce qu'ils gênent le développement harmonieux d'un très beau sujet d'une essence de qualité.

L'intensité de cette intervention en nombre d'arbres ainsi éliminés de la concurrence, est très faible à chaque passage, mais le choix amplifie à chaque passage l'effet du travail précédent.

Les qualités pour réaliser une telle opération sont la parfaite détermination des arbres à privilégier, quel que soit leur stade de développement, la décision sans faille du concurrent à éliminer et une dose d'opiniâtreté déclinée sur quelques dizaines d'années de passages répétés tous les deux ou trois ans à raison d'une ou deux heures de promenade digestive un outil contondant, parfaitement aiguisé et effilé à la main, pour exécuter les gêneurs.

Résultat : Les arbres (surtout des chênes) composant le peuplement sont droits, pratiquement tous propres, montrent des hauteurs de fûts de 8 à 12 mètres nets de branches, dont le diamètre varie de 10 à 40 cm avec une souille de 1 à 5 m de hauteur composée de châtaigniers, saules, alisiers et autres mort-bois assurant la couverture du sol.

Le sol : il n'y a plus de molinie mais des ronces et quelques autres couvre-sols dignes d'un botaniste averti.

Questions posées :

Pourquoi ne pas récolter des chênes de 30 cm de diamètre morts par exécution sommaire ?

- Certains le sont pour alimenter la chaudière à bois. D'autres finissent dans l'humus. On peut aussi indiquer que les arbres de première génération parmi les chênes ont pratiquement tous été éliminés pour manque de qualité et concurrence déloyale, l'exemple vu en fait partie.

Qui s'occupe de la forêt (environ 500 ha) ?

- Une seule personne depuis 40 ans, le propriétaire, qui s'occupe des améliorations de ces zones d'accrus et de petits bois, où des jeunes bois poussent dans les parcelles constituées. Les coupes de bois d'œuvre étant faites en collaboration avec un professionnel de gestion forestière.

Comment se fait-il que ces arbres soient propres et parfaitement élagués alors qu'il s'agit d'une première génération ?

- C'est ce que l'on voit en effet, sachant que, au-delà de toute convention, ces arbres ont été choisis parce qu'ils ne présentaient pas de défauts, une forme parfaite, aucun gros nœud si ce n'est quelques picots sur certains sujets. La progressivité de l'espace qui leur a été fourni y est pour beaucoup sans doute.
- Depuis 1990 environ, plus aucun élagage n'est pratiqué sur des chênes.

Deuxième station

(de l'autre côté du chemin) Un demi ha de gros bois.

La première station visitée côtoie une futaie de chênes ayant été éclaircie 3/4 fois en 35 ans. Il s'agit de chênes pédonculés pour la plupart, de grande qualité, de diamètres 45 à 80 cm.

On peut extrapoler la production de la parcelle précédente à partir de l'observation de celle-ci. G : environ 20 m². Découpe marchande 10 à 15 mètres. Qualités des 6 premiers mètres A/B/BC.

Cette parcelle, comme toutes celles comportant des gros bois de valeur, est visitée tous les ans volontairement par le propriétaire ou à l'occasion de la chasse dans le but de ne pas perdre un de ces arbres de valeur.

Troisième station

21 ha de terres agricoles abandonnées depuis une dizaine d'années pour certaines ou plus récemment, ont fait l'objet d'un boisement de la partie la moins ensemencée naturellement. Un découpage laissant aux soins de la nature de garnir en chênes, pins sylvestres ou bouleaux cet espace. Ce découpage mesure environ 100 à 150 m par rapport à la lisière de la forêt voisine et couvre à peu près 14 hectares.

Dans les 7 ha restant, des pins maritimes et des pins sylvestres ont été semés à l'aide d'un distributeur automatique d'antillimace, monté sur un quad, converti en distributeur de pins à la volée sur des bandes de 25 m séparées de lignes de 4 m.

Ces pins âgés de 4 ans n'ont subi aucun entretien et ont donné raison au proverbe landais qui professe « Les pins quand on en voit c'est qu'il y en a trop, quand on n'en voit pas c'est qu'il y en a assez » la diffusion anarchique laissant de nombreux trous est destinée à permettre aux geais de semer des glands dans ces espaces.

Il n'a pas été ajouté de glands dans le semis, les sangliers étant nombreux se seraient précipités pour les déterrer et sans doute aussi la graine de pin par la même occasion.

Le terrain avait été préparé par un labour + disquage à l'automne, en bande de 25 m de largeur laissant une allée non labourée de 4 m, puis un disquage au printemps avant le semis. Le propriétaire ayant passé une herse après le semis. Le prix tout compris travail du sol, graine, semoir, main d'œuvre à l'ha semé est de 1000 euros soit 7000 euros au total.

Le propriétaire considère que ses 21ha sont boisés, grâce à la diffusion de graines naturelles par les geais, le vent, ou tout autre vecteur bienfaiteur.

Le boisement de cet ensemble aura donc coûté 330 euros de l'ha.

Le débat : accusant cette malice mathématique de mauvaise foi, de nombreux participants ont considéré qu'il s'agissait d'une tromperie. Il s'agit bien en effet d'une honnête mauvaise foi dont l'intérêt bien compris est de diviser par 3 le prix du boisement d'un ensemble pour lequel il a été fait usage de patience aboutissant à ce résultat parfaitement incontestable.

Près des lisières de forêt il se rencontre du chêne tauzin, du chêne pédonculé, du chêne pubescent, quelques chênes rouvres, des bouleaux très nombreux servant d'ombrelle à ces chênes et aux pins disséminés sur ces ha.

Les cerfs très nombreux dans cette région consomment allègrement au travers de cet ensemble mais laissent suffisamment de tiges pour le futur.

Questions posées ?

Y a-t-il des chênes hybrides dans cet espace ?

- Nous ne savons pas comment ils sont faits et peu de gens en ont vu qui pourraient nous renseigner.

Quatrième station

Un boisement datant de 70 ans réalisé par le grand père, constitué de pins sylvestres.

Ces terrains extrêmement humides sont des fondrières en hiver. Malgré tout, de très nombreux chênes et châtaigniers se sont installés sous ces pins et parfois les dominent. Ces boisements sont éclaircis à un rythme de 10 ans environ et l'unique critère employé pour choisir les arbres abandonnés est la qualité des bénéficiaires.

Questions posées ?

Tenez-vous compte de la distance entre deux beaux sujets ?

- Les très beaux sujets ne sont jamais très nombreux, ils sont donc tous conservés sans tenir compte de leur proximité, ceci jusqu'au jour où l'un d'eux est récolté.

Déjeuner dans l'orangerie chez Denis Ferré :

Lors du déjeuner il fut question de savoir si l'on devait enrichir la sauce suprême de quelques rognures de foie gras. La réponse fut : oui.

Au menu : Rillons de Touraine, poulet, mayonnaise maison, fromage, dessert, le tout arrosé d'un Chinon blanc Chenin du Saut au Loup et d'un Chinon rouge Gallé Fagu 2019.

L'unité de lieu avait été respectée à un franchissement de rivière près.

Note : Au dessert Denis Ferré fit une intervention concernant le maintien de la production et sa récolte dans le cadre d'une futaie régulière, dont un condensé figure en annexe.

Cinquième arrêt

Le chêne du syndicat.

Dans un petit espace, anciennement prairie, près d'une futaie de chênes, une régénération naturelle s'est installée il y a 25 ou 30 ans. Cette régénération est composée de chênes, bouleaux, charmes noisetiers. Un chêne particulièrement droit, propre, et équilibré trône au milieu de cet espace, entouré d'une garde de charmes et autres accompagnateurs. Le système d'élimination du propriétaire s'est développé à son profit et l'on voit un chêne dont il ne reste qu'un bout de tronc d'un mètre, deux autres pas encore tombés à terre mais attendant la prochaine tempête et un résistant, annelé récemment qui tente de survivre.

Ceci permet de visionner la progression des éliminations.

Le propriétaire élimine un arbre parce qu'il gêne à un moment donné son premier choix.

Questions posées ?

Pourquoi n'enlevez-vous pas les concurrents situés au Sud ?

- Parce que si un arbre gênant est au Nord c'est lui qui est éliminé.

Ceci amène à une réflexion plus générale : il existe un nombre incalculable de questions toutes aussi pertinentes les unes que les autres. Par contre face à un exécuteur qui ne fonctionne pas comme la majorité parce qu'il a éliminé les oripeaux de la sylviculture conventionnelle et s'en tient au seul juge de paix constitué par la qualité de ce qu'il voit, il est nécessaire de faire sa propre conversion.

Si l'on souhaite faire des identiques parfaitement espacés, c'est un autre métier.

Monsieur Ferré aide les arbres de qualité qu'il trouve, savoir s'ils sont à bonne distance de leurs voisins ou non peu lui importe, savoir si en même temps il y a des gros, des moyens, des petits et en plus de la régénération n'est pas le premier souci. Quant à savoir si c'est suffisamment écologique, le professeur Otto nous ayant quitté il y a déjà quelques années, nous ne le saurons jamais !

Sixième arrêt

Plantation de laricios (30 ans) très espacés sur une petite prairie, pour faire venir des chênes et autres pins sylvestres. Idem précédemment avec peu de très beaux arbres, le temps et les générations à venir changeront la donne.

Septième arrêt :

Futaie de chêne avec environ 20 m².

Ce sont aujourd'hui de gros arbres plus ou moins isolés surplombant de plus petits peu nombreux mais de belle qualité. La coupe d'éclaircie était martelée et vendue.

Le groupe s'est retrouvé devant un chêne de presque 7 m³, 295 cm de circonférence, propre, droit et en bonne santé portant une empreinte de marteau.

Questions posées ?

Pourquoi avez-vous coupé un arbre de 300 de tour, en bonne santé et de grande qualité ?

Réponse : Il est préférable de couper les arbres lorsqu'ils sont en bonne santé, sains et utilisables pour les meilleurs usages, plot de tonnellerie, merrain, tranche. Dans de nombreuses forêts on ne coupe pas d'arbres de 300 en bonne santé parce qu'ils ont été coupés lorsqu'ils mesuraient à peine 200 de tour. D'autre part il faut se méfier lorsque l'on visite une parcelle par les chemins qui la bordent, comme le ferait un cantonnier, il en reste des arbres de 250 ou même de 280 dans la parcelle, qui ont été éclaircis depuis quarante ans et si ce sont des rouvres vont rester là pour faire des semis, ce qui est en cours. Sur cette parcelle de 2,5 ha il a été prélevé douze chênes pour 35 m³. On ne pouvait pas enlever des petits, il n'y en avait pas qui le nécessitaient.

Huitième arrêt :

Un verger abandonné il y a quarante ans, où se sont installés des chênes, des pins et toute la kyrielle des essences pionnières. Le sol n'est pas fameux pour l'instant, mais la molinie disparaissant sous l'effet de l'accroissement du volume ha de bois, la ronce s'installe et la fraîcheur du sol avec elle.

Questions posées ?

Un pin a mobilisé l'attention des visiteurs. Il cubait presque 2 m³, se trouvait dominant deux chênes de belle venue. Denis Ferré fidèle à ses principes a dévitalisé le malheureux au profit de chênes concurrents, au grand dam d'une partie de l'assistance inquiète d'une telle perte financière et exigeant du propriétaire une explication convaincante à ce crime chlorophyllien. Ce pin vaut à peu près, une fois extrait de la parcelle et tiré bord de route, la valeur de 2 stères et demi de bois de chauffage du houppier du chêne précédemment observé ! Il y a du mou dans l'alignement des planètes quand on ne priorise pas la grosseur !

Parcours

Pour terminer la visite nous avons traversé un pré, qui est une mouille dangereuse en hiver, repeuplé sur les bordures depuis 10 ou 15 ans et récemment sur l'ensemble, avec des poiriers, des chênes et des pins, que les animaux tentent de maintenir à 80 cm de hauteur au milieu mais respectant les bordures sans que l'on sache bien pourquoi.

Puis, nous sommes passés chez Alain Ferré au milieu de peuplements de pédonculés et de rouvres abritant des surfaces terrières de 20 à 22 m² et des hauteurs totales avoisinant les 30 mètres dans certains quartiers, ce qui, traduit en m³, est considérable. S'agissant d'une futaie que nous ouvrons avec prudence, certains arbres trop fins, à faible houppier émettent des gourmands et font des descentes de cimes. L'intérêt des descentes de cimes est que l'arbre résiste, se protège et s'il reste 5 ou 6 mètres en bas entre le plot et le merrain, personne ne s'en plaindra, d'autant que ce sont généralement de très grands chênes droits capables de produire de très belles et longues charpentes. Pour finir nous avons mesuré un alisier torminal de 195 cm de tour.

Merci à Alain et Denis Ferré pour leur accueil extrêmement sympathique et leur art du contrepied pour aiguïser l'imagination.

René Courraud Le 29 Septembre 2022



PS : Durant le déjeuner Il y a eu tentative de débat avec courbes de production, temps qui passe et débat sur la liaison entre la production et le capital sur pied.

Denis ferré a exposé avec conviction le principe suivant : dans une futaie dite régulière on ne peut pas prélever l'accroissement, au bout de peu de temps on n'a plus de capital et la production s'éteint. C'est un résumé rapide. Néanmoins à qui veut bien l'écouter cela signifie que l'on ne peut pas couper l'accroissement au-delà d'une certaine limite si l'on veut maintenir la production à un niveau maximal. Nous y sommes confrontés tous les jours.

Les partisans de la coupe rase ont résolu le problème en utilisant des tronçonneuses récoltant en une fois le capital constitué depuis 30 ans dans les Landes, 60 ans en Pays de Loire, et autres gabegies. Pour se convaincre que cela est l'unique solution, il a été mis en place des aides, des recettes, diffusées à des gens qui ne vont que rarement en forêt mais qui en causent.

Quel constat en réalité : la futaie irrégulière est très souvent le meilleur moyen de maintenir un capital moyen mais important et de produire un pourcentage de bois d'œuvre considérable. C'est ce que l'on peut observer en Allemagne, en Slovénie et chez certains propriétaires forestiers français. Denis Ferré souhaitait sans doute convaincre son auditoire que sa méthode, qui a éliminé toute notion contenue dans des aménagements et plan de gestion uniquement destinés à l'administration, était basée sur la prudence lors des prélèvements, des choix très pointus sur la qualité et une détermination constante à créer un équilibre autour des arbres qu'il cultive et ceci en préservant un capital sur pied producteur d'un maximum de bois d'œuvre.

Il est bon de savoir que dans cette forêt on rencontre des pins maritimes de 300 de tour, dont le prix est très attrayant et qu'après 40 années de labeur, la plupart des peuplements abritent plus ou moins 200 m³ ha.

Il semble qu'il y ait une contestation sur le fait que l'accroissement ne soit pas lié au capital sur pied et que ceci soit le principe retenu pour la futaie irrégulière. Henri Biolley doit se retourner dans sa tombe.

René Courraud le 25 septembre 2022



Groupe régional Pro Silva Franche-Comté / Bourgogne Tournée sur le premier plateau du Jura – 25 novembre 2022

AUTEUR(S) : Bernard MENIGOZ

Relecture et compléments : Julien TOMASINI, Luc KOCH-MALBLANC, Olivier GUERR, Lilian DUBAN

Photos : Julien TOMASINI, Luc KOCH –MALBLANC, Bernard MENIGOZ

Novembre 2022

Une trentaine de personnes ont participé à cette tournée dans le Jura sur le thème de la gestion du sapin en sylviculture irrégulière dans un contexte de changement climatique : Quelles incidences sur la gestion ?

Matinée : Forêt privée de la Société Forestière du Contrôle

Nous sommes accueillis par Jean-Marc et Jean-Daniel ROMAND dans la parcelle 4 du domaine de Foix sur le territoire communal d'ARESCHEs (39).

Cette forêt fait partie intégrante de la forêt du Groupement Forestier du Contrôle.

La société forestière du contrôle a vu le jour en 1906.

Elle résulte de la volonté d'éminents forestiers qui souhaitaient comparer différentes options de gestion sur le principe de la méthode du contrôle développée par GURNAUD. Tous les massifs sont traités selon cette méthode depuis leur acquisition.

Le bois de Foix s'étend sur 98.96 ha. Son acquisition par la société a été réalisée en 1914. Située sur le premier plateau du Jura, son altitude varie de 670 à 730 m. Il s'agit d'une sapinière mélangée d'épicéas d'origine artificielle succédant à des peuplements clairs et délabrés.

La division 4

Selon l'inventaire de mars 2022, elle est composée de 92 % de sapin et 8 % d'épicéa, la surface terrière s'élève à 26.2 m² pour les résineux et 3.1 pour les feuillus. Le volume est stabilisé autour de 300 sylves à l'hectare avant coupe, ce qui semble être un volume satisfaisant. La production totale s'élève à 10.83 sylves. Les coupes, à la rotation de 5 ans,

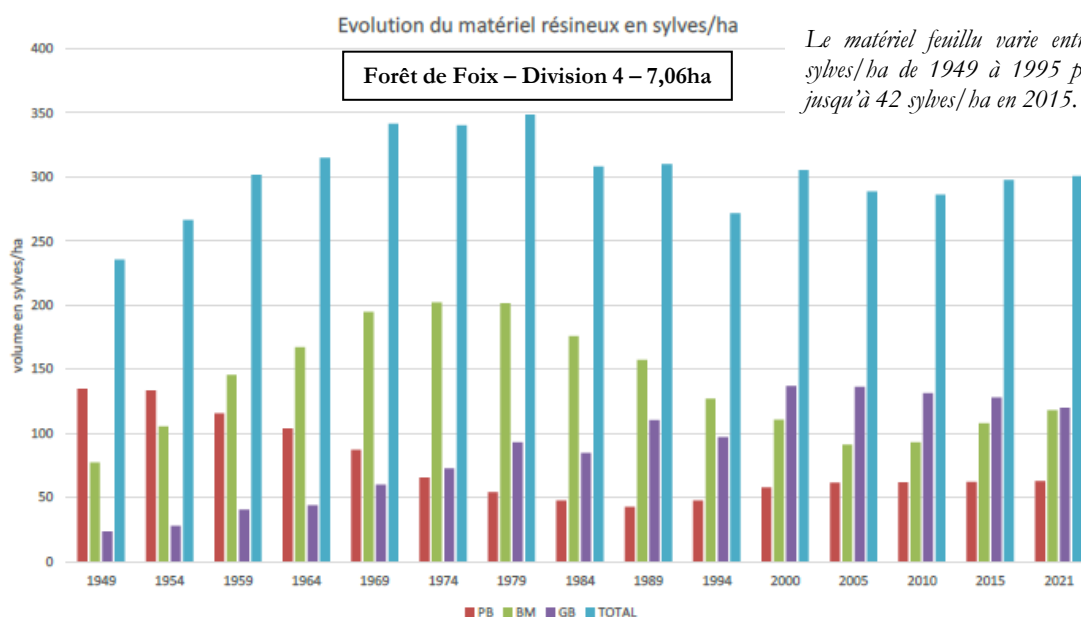
prélèvent généralement la production. (Voir les courbes d'inventaire in fine). Les coupes sont généralement vendues en prévente de bois façonnés.

Jusqu'au printemps 2022, l'état sanitaire était globalement satisfaisant avec une récolte de produits accidentels modérée. Cette année la sapinière a subi des attaques de parasites, notamment le curvidenté qui suscite l'inquiétude et provoque des récoltes anticipées.

C'est donc une problématique nouvelle qui s'impose aux gestionnaires qui envisagent le recours en enrichissement d'espèces plus résistantes face au réchauffement climatique (chêne, pins).



Les parcelles font l'objet de travaux sylvicoles, généralement tous les dix ans. Ils consistent à effectuer simultanément des dégagements de semis, un dépressage dans les perches ainsi que la suppression des tiges sans avenir ou abimées lors des exploitations. Le temps passé à ces opérations se situe généralement autour de 1.5 journées par hectare.



Le matériel feuillu varie entre 20 et 30 sylves/ha de 1949 à 1995 puis augmente jusqu'à 42 sylves/ha en 2015.

Pour faire face à ces changements de température et de répartition de précipitation annuelle, les gestionnaires sont de plus en plus convaincus que les essences feuillues, qui ont toujours eu leur place dans une certaine mesure (10 à 15 %) devront être encore davantage favorisées à l'avenir et être considérées sans doute non plus comme simple auxiliaire de production mais aussi comme essence objectif pour certaines d'entre elles.



Compas enregistreur inventé et utilisé par l'un des membres historiques de la société du contrôle au début du XXème siècle.

Après-midi : forêt communale de Lemuy (39)

Nous sommes accueillis par Pascal VOLPOËT, Technicien territorial ONF, en charge de la forêt, Olivier GUERRY responsable de l'unité territoriale, et Luc KOCH-MALBLANC, responsable forêt pour le Jura.

La forêt communale de LEMUY couvre une superficie de 340 hectares. Elle est divisée en 2 séries dont une traitée en futaie jardinée pour 78.40 hectares, dont 57.8 ha en sylviculture. Son altitude varie entre 630 et 710 m. Le sapin domine (48 %), suivi de l'épicéa (23 %) et des feuillus divers érables, tilleuls (27 %). L'accroissement moyen est de 10 m³/ha/an.

L'altitude moyenne s'élève à 650 m. Le climat est de type montagnard D'après les données 1981 – 2010, la température moyenne est de 7.8 °C et les précipitations de 1580 mm, réparties sur 148 jours.

La fertilité est variable selon les stations, faible sur laizines mais plus élevée sur les limons.

Les produits accidentels représentent une récolte de 28 % sur l'ensemble de la forêt (série régulière et jardinée) alors qu'ils représentent 21% de la récolte totale uniquement sur la série jardinée. Les conditions météo, notamment sécheresse et vagues de chaleur ont eu un fort impact sur l'état sanitaire des arbres. Ces dernières années, les récoltes en produits accidentels sont proches des possibilités prévues à l'aménagement et elles les ont même dépassés en 2020.

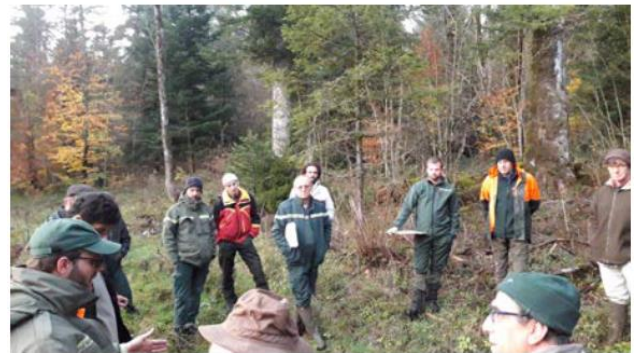
Le sapin reste l'essence objectif et l'augmentation de la place du hêtre et des différentes essences feuillues est prévue. À contrario, l'épicéa verra sa proportion diminuer. La rotation des coupes est fixée à 8 ans avec un taux de prélèvement de l'ordre de 25 % du volume.

La parcelle 11 ja est caractérisée par des peuplements hétérogènes à base de sapin (73 %), d'épicéa et de hêtre (13/14 % pour chaque.) La surface terrière (G) varie de 22 à 34 m², avec une moyenne de 26 m². Dans la partie haute, subsistent quelques gros bois, avec un état sanitaire moyen à médiocre, qui dominent des fourrés de noisetiers mais aussi une régénération diffuse. Une discussion s'engage sur l'avenir de ces peuplements. Comment rajeunir ? Plantation réalisée

en plein ou recherche et mise en valeur des semis/gaulis d'essences nobles ?

Présentation d'un outil co-construit par l'ONF et le CNPF qui affiche pour chaque station un niveau de vigilance sur les espèces de la régénération naturelle et un niveau de risque pour les essences envisagées en plantation, par rapport aux projections climatiques. Discussions autour des résultats et perspectives mixtes de plantation de placeaux au sein de la régénération naturelle accompagnée par des travaux.

Dans la partie médiane de cette parcelle, la structure est plus irrégulière et la sylviculture y sera plus commode à conduire.



La parcelle 2 ja a subi de forts dommages sanitaires : depuis 2019 la récolte de produits accidentels s'est élevée à 48 m³/ha/an en moyenne mais la partie que nous visitons, a été plus impactée. Y subsistent quelques rares gros bois avec des plages de rajeunissement. Pour le complément, faut-il planter en plein ou par placeau ou mélanger les deux techniques ?

Ces deux parcelles présentent un point commun avec une structure marquée par la domination des gros bois, proches de la maturité, et une faible proportion de bois moyens.

Outre l'épicéa, le sapin est dorénavant impacté par les effets du changement climatique. Les mortalités constatées depuis quelques années dans des forêts à un seul étage se produisent également dans des peuplements étagés, à priori mieux armés pour faire face aux parasites divers. Les prévisions en termes de climat vont toutes dans le même sens et laissent augurer des événements climatiques extrêmes.

S'il n'est plus pertinent de miser sur l'épicéa, qu'en sera-t-il pour le sapin ou le hêtre, ces essences considérées comme en station jusqu'à présent ? Des études récentes montrent une capacité d'adaptation des essences plus rapide que ce que l'on imaginait ? Peut-être sera-t-il prudent d'enrichir au moyen d'essences mieux adaptées au contexte climatique à venir ? Cependant, compter sur une régénération naturelle la plus diversifiée possible semble un gage de renouvellement adapté, peu risqué et assez économe.

Bien que nos peuplements résineux même structurés et mélangés connaissent aussi des problèmes sanitaires qui s'accroissent, ils semblent tout de même mieux armés pour faire face à ces changements climatiques et semblent être en mesure, non pas d'enrayer complètement les problèmes sanitaires, mais au moins d'en atténuer leurs effets. Il n'est plus à démontrer que des systèmes mélangés et complexes favorisent leur résilience.



Inauguration de deux Marteloscopes en Livertout

4 octobre 2022

AUTEUR(S) : Margot Gessen
Octobre 2022

Nous nous retrouvons en ce mardi 4 octobre 2022 sur les contreforts ouest du Plateau de Millevaches à l'occasion de l'inauguration des marteloscopes de Livertout.

Contexte général

Le site se trouve à une altitude comprise entre 500 et 600 m, sur roche granitique (type Auriat). La température moyenne annuelle est de 9-10°C avec 1100-1200 mm de précipitations. Nous nous situons au sein du massif des Bois de Soudannes, sur son versant nord-est. Au cœur de ce massif se trouve une zone tourbeuse qui maintient une certaine humidité et la fraîcheur même par temps sec. Les sols disposent d'une bonne profondeur utile, accessible aux racines. Les arbres de place témoignent de cette bonne fertilité avec des hauteurs pouvant localement atteindre 45-50 m chez le Douglas. Attention tout de même sur les plateaux à ne pas malmener ce sol précieux ! De fait, les andainages ont pour conséquence de rapidement réduire la fertilité des sols.

Les premières photos aériennes disponibles nous apprennent que le site était encore couvert en 1950 de vastes landes avec quelques vergers de châtaigniers. Les premiers reboisements de douglas remontent au début des années 50. A l'exception de la zone humide et de quelques enclaves qui ont été rachetées plus tard, toute la propriété a été plantée dans le cadre du Fonds Forestier National au début des années 60 avec divers résineux plus ou moins exotiques : Douglas, Sapin de Vancouver, Sapin pectiné sous des bouquets de châtaigniers ou de chêne, Epicéa de Sitka et commun et quelques Mélèzes du Japon et Pin sylvestre.

La propriété a été acquise en 1991 par M. Hardoin, marchand de vin de Meymac, conseillé par un expert forestier. A sa retraite Hans Kreuzler a repris la gestion de la propriété qui fait aujourd'hui 38,7 ha. La zone humide déduite, la surface productive est de 35 ha.



Le secteur des Bois de Soudannes a été particulièrement touché par la tempête de 1999. L'exposition a permis à la propriété d'être partiellement épargnée mais 4 ha ont malgré tout été totalement dévastés et de nombreuses autres trouées ont été déplorées. Suite à cet événement, la gestion appliquée dans la propriété s'est progressivement éloignée du modèle régulier jusqu' alors mis en place. La porte d'entrée à la gestion en irrégulier dans cette propriété se fit principalement par la recherche et l'amélioration de la qualité des arbres remarquables sur les parcelles. L'irrégulier permettait ainsi de conserver et d'optimiser la valeur potentielle des beaux sujets usuellement perdus lors des coupes d'éclaircie sélectives en forêt équienne.

Projet AmphiForêt et marteloscopes de Livertout

C'est dans le cadre du projet AmphiForêt porté par l'école d'ingénieur AgroParisTech qu'un « outil pédagogique innovant » a été installé et expérimenté sur la propriété. Ainsi, deux marteloscopes ont vu le jour au cours de l'hiver 2021 dans les Bois de Soudannes.

Ces placettes sont utilisées pour les entraînements à l'acte de martelage. En effet, la mesure des variables (Essence, Diamètre, Dendromicrohabitats, Qualité) de chaque arbre du peuplement en avance permet une évaluation quantitative et multifactorielle de la coupe. L'exercice a ainsi pour objectif de faire expérimenter à des novices le processus de martelage, de tester l'application sur le terrain de consignes de martelage ou encore de comparer différentes stratégies de martelages. Divers outils digitaux de saisie et d'analyse des données des marteloscopes existent, tels que celui développé par l'ONF Chartreuse (SimForêt) ou par le réseau européen, l'EFI (I+Trainer). Cependant tous présentent la même limite quant à la simulation de l'évolution du marteloscope. Chacun pourra en effet se questionner sur l'effet escompté de son martelage sur le long terme...

De ce fait, ce projet a d'innovant l'utilisation sur les marteloscopes d'un modèle de modélisation « individu centré » nommé Samsara, développé par Benoit Courbaud, chercheur à l'INRAE. Un algorithme de coupe multicritère disposant d'une richesse accrue au niveau des indicateurs dans les choix de gestion (biodiversité, économie, carbone) viennent ainsi compléter l'exercice de martelage.

Chaque participant/groupe doit alors remplir deux fichiers, l'un définissant la sylviculture avec le choix du poids des critères de coupe souhaités, l'autre consistant au martelage en lui-même avec le choix des arbres marqués. A l'issue de l'exercice les données viennent alimenter le modèle Samsara qui simule l'évolution du peuplement pendant 50 ans avec des rotations fixes. Le choix des arbres conservés et prélevés est régi par les orientations de gestion initialement choisies. Pour finir, le modèle produit un rapport de simulation en 4 parties (peuplement initial, peuplement après coupe, peuplement après 10 ans, dynamique sur 50 ans) permettant une analyse personnalisée et la comparaison inter-groupe.



« Admirer l'œuvre d'Hugues d'Orglandes et Brice de Turkheim respectivement précurseur et maître de la sylviculture irrégulière du chêne »

Réunion PRO SILVA du vendredi 18 novembre 2022 au Domaine de Lonné à Igé (61)

AUTEUR(S) : Christian Schéna

Novembre 2022

Nous sommes chaleureusement accueillis au **Domaine de Lonné** où **M. Brice de Turkheim** a eu la **révélation de la sylviculture proche de la Nature**.

Après les présentations d'usage et les souhaits de bienvenue aux nouveaux arrivants, la forêt de Lonné est présentée.



Elle se situe sur la commune d'Igé dans l'Orne.

Le propriétaire est le Groupement Forestier de Lonné dont le gérant est Hugues d'Orglandes de 1960 à 2016 puis ses filles et petits enfants Villefranche. Sa surface est de 395 ha, en trois tenements très proches.

Situé en région naturelle du Perche, le relief est constitué d'un plateau avec quelques pentes, entre 120 et 160 (maxi 176) m d'altitude. Les sols sont issus des craies et glauconies du Cénomane et de l'Albien. Ils sont profonds, décalcifiés, avec des argiles à silex, et recouverts de limons. Une tendance à l'hydromorphie est présente dans les parties basses.

Le climat est atlantique : Précipitations annuelles 720 mm, dont 300 mm pendant la période de végétation. Fortes rosées, mais possibilités de périodes sèches en été. Température moyenne annuelle 9°C.

Les stations forestières sont très favorables aux chênes pédonculés dans les parties basses, sessile sur les pentes et les plateaux bien drainés. Concurrence du hêtre sur les élévations, du châtaignier ; et dans les fonds par le tremble, le bouleau, le noisetier.

Gibier : Chevreuils abondants, sangliers. Cerf de passage.

Équipement : 25 parcelles de gestion, assez bien délimitées sur le terrain. Chemins empierrés : près de 1 km aux 100 ha, plus quelques routes publiques. Réseau de pistes assez dense, pouvant partiellement être empruntées par les camions par temps très sec.

Personnel : Alexandre Joguet entrepreneur forestier sylviculteur indépendant

Conseil de gestion : Olivier de Grandcourt de 1961 à 1970, Brice de Turkheim de 1970 à 2001 et Michel de Vasselot depuis 2001. Ils furent tous trois Secrétaire Général du Comité des Forêts, dont Hugues d'Orglandes a été le Président de 1993 à 2003.

Vente des coupes sur pied : Bois d'œuvre en vente groupée du Comité des Forêts, bois de chauffage à façonner par des clients locaux et au détail.

Historique : Anciens taillis sous futaie, très pauvres avant 1900, fortement enrichis pendant l'entre-deux guerres. Conversion en futaie continue depuis les années 1960/70.

Peuplements actuels : Inventaire statistique par placettes permanentes circulaires en 2003 (153 placettes).

Nombre : 388 tiges/ha, dont 323 d'essences nobles.

Volume total bois fort (bois de chauffage compris, plus de 7 cm de diamètre) 451m³/ha dont chêne 87%, et bois de 48 cm de DHP et plus : 73%.

Surface terrière 27,7 m²/ha, dont chêne 21,9 m².

Classement du volume par qualités (31 % du volume de chêne de 30 cm et plus de DHP comporte, sur au moins la moitié de la hauteur de la grume, de la qualité tranche, merrain, ou plots de menuiserie et ébénisterie.

Régénérations : 10.3 % de la surface sont régénérées, dont 54 % encore de moins de 1 m de haut.

Arbres à cavités : 2/ha.

Objectifs du propriétaire : Production de revenus financiers soutenus aussi élevés que possible, comportant aussi la constitution de réserves facilement mobilisables, mais sans diminution de la production courante ; Rôles esthétique et cynégétique non négligeables, mais tout à fait secondaires par rapport à la production de beau gros bois de haute valeur.

Objectif sylvicole : Futaie claire et continue, avec chêne dominant. Le taillis de châtaignier et les plantations résineuses, prévues au plan de gestion de 1961 sont abandonnés depuis longtemps.

Le volume sur pied étant proche de l'objectif optimal – compromis entre production maximale et régénération suffisante – les prélèvements en coupe peuvent être proches de l'accroissement courant des peuplements.

Traitement : Coupes de type jardinatoire à la rotation de 10 ans (réduite à 8 dans le dernier PSG) ; prélèvement prévu jusqu'à 20 % du volume sur pied, réalisations peut-être un peu inférieures.

Prélèvement :

- a) gros bois de qualité à partir de 70/75 cm DHP, en réservant des arbres de haute productivité au-delà de cette grosseur. Chênes et hêtres plus médiocres : 50/60 cm DHP ;
- b) arbres malades de bonne qualité commerciale ;
- c) concurrents d'arbres de meilleure qualité ;
- d) aide à la régénération, mais en évitant les sacrifices d'exploitabilité sur de beaux arbres productifs.

Soins culturaux : Passage cultural sur les semis 2 ans après la coupe et 2 ans avant la coupe suivante. Installation d'un cloisonnement d'exploitation tous les 25 m.

Arrêt 1

Le premier peuplement observé est constitué d'un **gaulis de chêne âgé de 25 et 14 ans** en parcelle 23 obtenu par un premier passage en coupe dans la futaie en 1997 puis en 2008 et 2017.



Des dégagements et nettoisements drastiques (tous les charmes et hêtres ont été éliminés) ont été réalisés par Hugues d'Orglandes aidé de Benjamin, Dimitri et Sylvain. Les gaules d'un diamètre de 5 à 10 cm sont élaguées naturellement sur 4 à 5 m.

La question se pose de savoir s'il faut intervenir en dépressage et terminer l'élagage à 6 m de hauteur, en continuant une sylviculture interventionniste, pour privilégier le développement des houppiers, de manière à éviter l'apparition de gourmands ultérieure et optimiser la croissance individuelle.

Il est expliqué que ce n'est pas nécessaire pour l'instant.

En laissant faire ainsi pendant 10 à 15 ans, la compression terminera la qualification des belles tiges d'avenir.

La concurrence entre les tiges va se poursuivre et une auto-éclaircie sera observée.

Le rôle du forestier est majeur à cette étape.

Dans la futaie, afin de poursuivre en irrégulier, l'enlèvement de 2 ou 3 gros bois provoquera l'apparition d'une tache de régénération.

Pour apporter de la lumière **aux cônes de régénération**, il faut couper quelques tiges sur le côté sud et sud-ouest.

Bien entendu, la futaie irrégulière sera recherchée et toute tige d'avenir non parvenue au diamètre d'exploitabilité sera conservée. Le maintien de l'ambiance forestière limitera sur ces tiges l'apparition des gourmands ou brogne. Afin de limiter l'apparition des gourmands il est impératif :

- De conserver un sous étage (charme).
- D'éclaircir régulièrement pour obtenir des houppiers importants

Olivier d'Ussel explique les inventaires possibles :

- Statistiques par placette permanente : il faut au-moins 100 placettes pour être statistiquement fiable, avec un piquet métallique caché retrouvé au détecteur de métaux, arbres comptés selon deux rayons à 10 m tous les arbres et à 20 m que ceux de plus de 30 cm. Il a l'avantage de rendre compte de la régénération et des gaules. Les résultats sont toujours en surface terrière. Le volume n'est calculé que lors des ventes.
- Pied à pied : ne prend en compte que les bois à partir de 25 cm de diamètre. Or, un arbre de 25 cm a 60 ans, on est donc aveugle sur les 60 dernières années.

Il faut bien sûr garder le même protocole.

A Lonné les deux inventaires ont été pratiqués.

Une cartographie fine peut être réalisée en intégrant des classes de régénérations naturelles. L'aide de cartes géoréférencées grâce à Guru ou Iphigénie est très utile.

Les zones où la régénération disparaît à cause du manque de lumière ou du gibier sont alors mis en évidence.

Des enclos témoins montrant l'impact du gibier mais surtout le manque de lumière est de même probant.

Le diamètre des trouées est discuté. Le professeur Otto préconisait un diamètre égal à 1,5 fois la hauteur du peuplement soit ici $1,5 \times 35 \text{ m} = 50 \text{ m}$

Ce qui peut sembler beaucoup. Pratiquement, les trouées réalisées sont de moindre ampleur car il y a peu de sous étage qui est constamment rabattu (lutte incessante contre les noisetiers et les rejets de charme), ainsi la lumière diffuse est très importante, d'autant plus que la base des houppiers est élevée à cause d'un élagage naturel intense et d'une très grande hauteur des arbres.

Arrêt 2

Une tache de jeunes semis est observée provenant des coupes de 1997, 2008 et 2017 en parcelle 23.

Les observations démontrent qu'une germination des glands à l'ombre puis un éclaircissement progressif des semis acquis s'impose pour éviter l'explosion de la ronce et optimiser la croissance des semis.



Un très joli chêne brogneux est observé. Auparavant toute singularité du bois était bannie (brognes et nœuds en tous genres) car le tranchage, qui devait être parfait, était fait pour recouvrir les meubles en bois reconstitué. Une nouvelle mode revient, celle du bois massif où les petits défauts sont acceptés, voire recherchés, pour l'esthétique. Ainsi, le châtaignier branchu se vend aussi bien que celui sans nœud.

En cas de carence de la régénération sur plusieurs zones, de jeunes plants forestiers pourraient aussi être introduits selon la **méthode de plantation en enrichissement par collectif**, aussi appelée carré magique, par cellule, par point d'appui, par nid (puis Q-D qualification-dimensionnement, ...) : 5 à 9 plants à 1 m les uns des autres et repérés par un piquet rouge. Un carré tous les 12 m est suffisant.

Cette méthode de plantation permet de réduire les investissements en concentrant les travaux sur une surface limitée et un nombre de plants restreint pour obtenir de meilleurs résultats en s'appuyant sur les dynamiques naturelles (automation biologique = compression des plants stimulant la croissance en hauteur et l'élagage naturel) à savoir couvrir et élever les petits en société comme dans un nid. Les plants sont installés à forte densité (espacement de 30 à 100 cm) afin de reproduire l'ambiance d'une régénération naturelle. 4 à 25 plants d'essence objectif par nid peuvent être accompagnés d'un accompagnement (charme) en périphérie et protégé contre le gibier. Le nombre de nids est déterminé par la densité du peuplement final, puisque le but est de recruter une tige d'avenir par nid qui seront implantés, idéalement en quinconce, à une distance de 12 à 15 m suivant les essences ce qui correspond à une densité de 50 à 70 nids par hectare.

L'abondance du chevreuil impose la protection des plants, par manchon individuel ou par mini-enclos autour de chaque cellule.

Le semis artificiel pourrait être pratiqué.

Dans la nature 80% des glands pourrissent.

Il faut semer des glands provenant de la sécherie de la Joux en juin. Le pouvoir germinatif est supérieur à 80 %. Il faut 10 kg par ha après travail du sol les glands sont semés en ligne à une profondeur d'environ 1,5 fois la taille du gland.



Une discussion s'engage pour savoir quelle tige retirer pour apporter la lumière suffisante à cette tache de régénération et alors un exercice de marquage d'arbre est réalisé.

Il faut retirer les arbres au sud et sud-ouest.

Il faut intervenir une fois avant la coupe des grumes pour bien dégager la zone puis repasser une fois après la coupe.

Ainsi la zone de régénération est bien dégagée et plus visible par les bucherons et débardeurs. En effet, les risques de forts dégâts à l'exploitation sont très importants. Un abattage directionnel soigneux et un débarbage respectant les taches de semis et n'empruntant que les cloisonnements s'impose (le QI du débardeur est inversement proportionnel à la puissance du tracteur dixit Brice de Turckheim).

L'exploitation en régie serait bien sûr intéressante.

On pourrait revenir couper la zone de ronces et rejets de noisetier ou laisser faire... attendre que le couvert se referme et venir dégager ensuite les semis acquis sous couvert.



Le gibier et les dégâts sont évoqués. Le plan de chasse a été un très bon outil pour conserver et faire croître les populations de grand gibier. Pour gérer la surpopulation actuelle, il est souvent moins efficace à cause d'attributions insuffisantes. Une bonne idée est de s'associer entre propriétaires voisins pour demander les plans de chasse de façon plus efficace.

Arrêt 3

En parcelle 16 (17,7267 ha) le résultat des coupes réalisées en 1991, 2002, 2012 et 2022 est observé.

Olivier d'Ussel distribue les résultats d'inventaire de la parcelle réalisée en 2019.

Ces données sont intégrées à la typologie normande des peuplements à chêne prépondérants du CRPF Normandie dans le tableau en page suivante.



Essences	Chênes	Merisier	Alisier	Châtaî.	Hêtre	Douglas	Tremble	Tilleul	Epicéa	Total
nPB (17,5-27,5 cm)										0 - 0 %
nBM (27,5-47,5 cm)	32,9	0,1	0,1	2,1	0,6	0,2	0,1	0,1	0,1	36,3 - 45 %
nGB (47,5-67,5 cm)	33,0					0,1				33,1 - 42 %
nTGB (> 67,5 cm)	10,6				0,1				0,1	10,7 - 13 %
Total n/ha	76,5									80,0
Structure	Type 8 à Gros bois dominants									
G (surface terr.)	18,43	0,01	0,01	0,2	0,07	0,07	0,01	0,01	0,06	18,9
Composition	Chêne prépondérant									
N perches et PB d'avenir	?									
Régénération	2									
Qualité des BM	A et B									
Qualité des GB et TGB	A et B									

La futaie irrégulière recherchée en sylviculture PRO SILVA comprend trois classes sociales :

- la nurserie formée des jeunes semis ayant besoin de lumière pour se développer. Elle est ici bien représentée.
- les sprinters constitués des jeunes arbres, gaules, perches et petits bois, en élongation intense, supervitaux voire lous. Seules quelques gaules commencent à apparaître.
- les producteurs, arbres en grossissement en diamètre (bois moyens et gros bois)

Les 4 critères généraux sont appliqués lors du martelage des coupes :

- **Amélioration** : il convient de rechercher avant tout les tiges d'avenir de qualité, bien conformée et vigoureuse, alors une ou deux tiges parmi les plus concurrentes et de moindre qualité sont marquées.
- **Sanitaire** : quelques tiges peu vigoureuses ou déperissantes sont exploitées en priorité surtout celles dont la durée de survie estimée est inférieure à la rotation de coupe.
- **Régénération** : il est essayé de la favoriser, dans la mesure du possible, en exploitant sur les bordures sud et sud-ouest des touées provoquées par l'exploitation des gros bois, les tiges sans avenir les plus couvrantes et concurrentes des autres tiges.
- **Récolte** : exploitation des arbres ayant atteint leur diamètre d'exploitabilité (si, dessous ou à côté, la relève est assurée).

D'intéressantes observations et remarques au sujet des critères de choix des arbres à favoriser ou à exploiter sont synthétisées dans le tableau ci-dessous :

ETAT DE SANTE	QUALITE	FONCTIONS	DIAMETRE	QUALITE ET VIGUEUR H/d et L/H	CHOIX
Mauvais					RECOLTE
Bon	Mauvaise	Génantes : Compétition, Concurrence d'une tige d'avenir			RECOLTE
	Mauvaise	Utiles : Production, Education, Ecologique Sociale, Patrimoniale			RECOLTE DIFFEREE
	Bonne		Supérieur 70 cm	Bonne	MAINTIEN OU RECOLTE selon le potentiel de qualité de la régé, la richesse en gros bois, l'intérêt particulier du propriétaire
	Bonne		Supérieur 70 cm	Mauvaise	RECOLTE
	Bonne		Inférieur 70 cm	Bonne	MAINTIEN
	Bonne		Inférieur 70 cm	Mauvaise	RECOLTE mais maintien possible si fonction utile

La fréquence des éclaircies est guidée par cette expression bien connue de Brice de Turckheim :

« Aussi lentement que possible et aussi vite qu'absolument nécessaire ».

Mais un passage tous les 6 ans semble optimal. Ainsi, sachant qu'il faut 3 ans pour préparer, réaliser la coupe des gros bois puis celle du bois de chauffage, une forêt gérée dynamiquement est pratiquement en chantier partout. C'est pourquoi la rotation à 8 ans a été retenue.

L'obtention à cet endroit de régénération est utile à cause de l'absence de petits bois susceptibles de remplacer à terme les gros bois.

Pour obtenir rapidement des arbres de qualité et vigoureux il est bien sûr nécessaire de leur fournir un espace vital suffisant. Il faut obtenir, par les éclaircies successives, en se rapprochant de la croissance libre, des arbres à houppier en forme de montgolfière plutôt qu'en forme de parachute. Ainsi, les nombreuses mesures effectuées par l'Association Futaie Irrégulière (A.F.I.) démontrent qu'il faut pour les arbres feuillus un rapport pratiquement constant tout au long de la vie de l'arbre entre l'envergure du houppier et le diamètre du tronc à 1,30 m. Ce rapport constant est proche de 20. Ainsi, un arbre de 0,25 m de diamètre a besoin d'un houppier de 5 m de diamètre, donc une distance entre arbres de 5 m (400 tiges/ha). Un arbre de 0,50 m de diamètre a besoin d'un houppier de 10 m de diamètre, donc une distance entre arbres de 10 m (100 tiges/ha). Un arbre de 0,75 m de diamètre a besoin d'un houppier de 15 m de diamètre, donc une distance entre arbres de 10 m (44 tiges/ha). Dès que la bille de pied est élaguée jusqu'à 6 m il est important de pratiquer des éclaircies vigoureuses pour conserver le houppier des arbres objectifs et ne plus perdre de branches charpentières par élagage naturel. Ce phénomène peut provoquer l'apparition de nœuds noirs préjudiciables à la qualité.

Sur cette parcelle, la coupe jardinatoire vendue au comité des Forêts à l'automne 2021 et exploitée en 2021-2022 a exploité sur 16 ha, 244 pieds dont 233 chênes et 11 divers pour un volume total de 373,4 m³.

Soit 15 chênes/ha et 3 m²/ha de surface terrière.

Sachant que l'accroissement pour ce type est de 0,26 m²/an, l'accroissement entre les deux coupe (10 ans) est donc de 2,6 m²/ha.

Des propos, vifs mais intéressants, sont échangés au sujet de l'intervention d'Hugo Clément, l'écologiste défenseur des forêts, dans l'émission télévisée diffusée le 8 novembre 2022.



Il est rappelé que le rôle multifonctionnel de la forêt s'impose dans le respect des divers intérêts et sensibilités.

La sylviculture Pro Silva, proche de la nature se doit de favoriser et intégrer la biodiversité dans la gestion forestière tout en assurant une production suffisante et rémunératrice pour son propriétaire.

Ainsi, **le maintien de différents milieux et d'une diversité optimale d'essences étagées sur plusieurs strates** est nécessaire pour conserver le cortège d'espèce associées :

Milieux	Particularités	Espèces associées
Vieux arbres vivants	Canopée	Rapaces, cigogne noire
	Troncs	Lichens et mousses
	Grosses branches	Oiseaux, écureuils
	Cavités de troncs ou de branches	Chauves-souris, oiseaux cavicoles (pics...)
	Cavités de pied	Petits mammifères
Arbres morts debout		Coléoptères, xylophages, punaises, mousses, amadouviens
Chandeliers		Espèces cavicoles, pique-prune, champignon divers
Arbres morts à terre	Racines	Nids de troglodytes, merles
	Jeune chablis	Pourritures, coléoptères xylophages et corticales (qui vit sous l'écorce)
	Vieux chablis	Insectes divers, champignons, régénérations d'arbres
Débris de bois	Morceaux de branches, fragments	Mousses, champignons

Le bois mort est crucial pour l'écosystème forestier : une espèce forestière sur quatre en a besoin pour tout ou partie de son cycle de vie.

Il est important de conserver des arbres morts ou dépérissants sauf en cas de :

- Risque pour la sécurité du public à proximité immédiate (50 m) des voies et zones fréquentées.
- Risque pour la sécurité des bucherons.
- Risque phytosanitaires avérés (les seuls risques forts concernent essentiellement les résineux, épicéas, pins, sapins menacés par les scolytes). Un arbre mort depuis plus d'un an, à l'écorce décollée, est sans danger pour le peuplement.
- Manque à gagner élevé lorsque l'arbre présente une valeur économique importante (arbre sain et mort récemment ou bille de pied de grande valeur).

Les conséquences des coupes rases sur de grandes surfaces sont évoquées :

- Effets négatifs sur la fertilité du sol par exportation de tout ou partie de la biomasse. Les éléments nutritifs sont surtout contenus dans les branches, rameaux et feuilles. Forte minéralisation de l'humus.
- Effets négatifs sur le sol par tassement, orniérage, acidification, hydromorphie et andainage (concentration du carbone et de l'humus sur les andains, appauvrissement ailleurs), minéralisation intense de l'humus.
- Possibilité d'érosion en cas de forte pente et perturbation du cycle de l'eau.
- Suppression de l'ambiance forestière indispensable à la bonne reprise et croissance des plants et semis en saison sèche.
- Impact négatif sur la biodiversité du sol et de la forêt.
- Changement brutal du paysage souvent mal perçu par les populations.
- Cout élevé des travaux de régénérations et risques d'échec important et retour sur investissement parfois aléatoire.

Le lierre, observé en chemin a longtemps fait l'objet d'une chasse effrénée car une idée reçue voulait que ses racines crampons et son développement étouffait l'arbre alors qu'il est pratiquement un commensal de celui-ci, car il lui est très favorable puisqu'il protège le tronc et que ses feuilles donnent un humus fertile. Il est aussi très accueillant pour la faune, les insectes y trouvent refuge et les oiseaux (pigeons, merles et turdidés) se nourrissent de ses graines. Sa fleur est la dernière de la saison pour les abeilles. Il est donc intéressant de le protéger sauf s'il commence à coloniser la totalité du houppier de l'arbre (rare !) ou si l'exploitation de ce dernier est prévue.

Arrêt 4

L'après-midi : dans la jeune futaie régulière de chêne en parcelle 22.

Dans ce peuplement une coupe forte a été réalisée il y a 22 ans. Les gros bois extraits ne laissant qu'un perchis de chêne sessile de 10 cm de diamètre à 1,30 m de hauteur.

Des arbres d'avenir avaient alors été repérés avec la méthode du maillage en 2000, 2007 et 2017. Elle consiste à mailler un peuplement de jeune futaie dense, en repérant le centre de chaque maille, les mailles étant espacées dans les deux sens de la distance de 5 pieds consécutifs.

Autour de chaque centre de maille ainsi repéré, le peuplement est prospecté à la recherche de la plus belle tige d'élite qui peut être marquée d'un ruban (ou pas) et fera l'objet d'un détournement énergétique, tout arbre dont le houppier est voisin du sien sera retiré.

Cette technique est très intéressante puisqu'elle permet d'éclaircir très vigoureusement les arbres objectifs repérés tout en maintenant un peuplement interstitiel protecteur et stabilisateur. Une description détaillée de la méthode a été distribuée pendant la réunion.

Les arbres d'avenir ne sont pas repérés à la peinture car :

- ils peuvent changer de statut entre deux passages en éclaircie
- la désignation à la peinture provoque une focalisation sur l'arbre désigné et fige trop la situation
- la multiplication des marques dans la forêt peut être mal perçue

- la peinture s'efface souvent entre deux passages.

Il n'y a aucune nécessité de repérer physiquement l'arbre d'avenir. La perte de statut est possible entre deux passages. Par ailleurs, lorsqu'un arbre d'avenir est perdu comme il est repéré tous les 12 m, cela peut provoquer un vide de 24 m. Cependant dans le peuplement intermédiaire il est souvent facile de recruter un bel arbre ayant profité de l'éclaircie. Le mieux est donc de ne marquer que les arbres à couper.

Cependant, certains souhaiterons le faire pour faciliter leur repérage dans l'espace, gagner du temps et indiquer au bûcheron l'arbre important.



La surface terrière mesurée est de 25 m². Le capital sur pied est très élevé. Une éclaircie s'impose. Les arbres d'avenir ont un diamètre moyen de 25 à 30 cm, sont de très belle qualité, droits et élancés et élagués naturellement jusqu'à 12 m.



A cause de la forte densité l'élagage naturel se poursuit, des branches de la base des houppiers continuent à disparaître, parfois jusqu'à 14 m. Il est urgent de réaliser une éclaircie.

Un exercice de marquage de cette éclaircie est alors réalisé.

Au préalable il est rappelé que les arbres d'avenir désignés sont des individus droits, de bonne vigueur avec un houppier aussi équilibré et bien développé que possible. Le jugement se porte ensuite sur la bille de pied qui doit être de qualité, sans défauts (fourche, baïonnette, forte inclinaison, courbure très marquée, branches, nœuds, broussins, gourmands, fibre torse, gélivure, blessure, maladie, ...).

Les défauts éventuels de la surbille sont moindres car la bille de pied (sur 6 m) constitue l'essentiel (85 %) de la valeur de l'arbre.



Le choix de l'arbre d'avenir n'est pas obligatoirement définitif, son statut sera remis en jeu au prochain passage en coupe en fonction de sa réaction (ainsi que celle de ses voisins) aux éclaircies ou à des événements imprévus.

Lorsque les tiges de qualité sont nombreuses, il est tentant d'en marquer plus, tous les 6 m par exemple. C'est contre indiqué car l'éclaircie serait alors trop forte. Une distance de 10 à 15 m entre chaque arbre d'avenir est nécessaire. (100 à 50 tiges par ha)

Pour une meilleure résistance des peuplements au dérèglement climatique et notamment aux sécheresses estivales plus courantes et prononcées, il est intéressant de diminuer les densités. Ainsi la réserve en eau dans le sol est mieux partagée.

Pour ce qui concerne les arbres à prélever au bénéfice des arbres d'avenir, il est important de retrouver celui-ci puis d'examiner successivement chaque arbre voisin de l'arbre d'avenir et d'étudier les interférences avec celui-ci avant de prendre la décision de le récolter ou de le conserver. Ici, il faudra retirer à chaque passage en coupe d'éclaircie, tous les 4 à 6 ans la tige gênant le plus la croissance de l'arbre d'avenir. Ce qui revient à prélever environ 15 % des tiges. Il est rappelé que la prudence s'impose car le risque d'apparition de gourmands sur les billes des arbres d'avenir est important.

L'ouverture de cloisonnements tous les 20 à 40 mètres serait intéressante afin de limiter et localiser les nuisances causées par les engins de débardage aux arbres et au sol, rationaliser l'organisation des travaux sylvicoles et faciliter le travail des ouvriers et le suivi des chantiers, faciliter le martelage, la commercialisation, l'exploitation et la vidange des bois, faciliter la réalisation des inventaires, de la cartographie, de la gestion et contribuer au maintien et à l'enrichissement de la biodiversité en favorisant la pénétration de la lumière, favorisant le renouvellement, le repérage des essences minoritaires, les lisières internes favorables à de nombreuses espèces d'oiseaux et d'insectes aux herbacées et rejets ligneux recherchés par les cervidés.

Michel de Vasselot précise pour l'avenir lointain de ce peuplement :

Les houppiers en montgolfière recherchés en futaie irrégulière ne pourront jamais être obtenus dans ce très beau perchis issu de la régénération par catastrophe car nous sommes dans une futaie régulière dont il ne faut pas briser la dynamique avant son terme*.

**NDLR : Le sens à donner au mot « terme » peut être questionné. Car si on prend en considération la très longue durée de croissance des chênes en futaie, qu'elle soit régulière ou irrégulière, les diamètres deviennent de moins en moins corrélés aux âges, et ce très long temps de la futaie suffit pour brouiller toute correspondance entre grosseur et vétusté. Dès lors il n'y a plus de terme à la forêt dans sa continuité.*

Le seul moment où on pourra intervenir ce sera lors de la régénération dans 140 ans ou plus. Là, le choix d'allonger la durée des coupes secondaires de régénération et de conserver les plus beaux arbres en sur-réserve pourra être pris pour qu'ainsi l'écart d'âge entre les arbres se creuse pour faire cohabiter les très gros bois (plus de 200 ans), les gros bois (120 à 200 ans), les moyens bois (60 à 120 ans), les sprinters (20 à 60 ans) et la nurserie (moins de 20 ans).

Bref nous serons morts depuis longtemps mais c'est pour cela qu'il faut passer avec force le message suivant : on ne casse pas une futaie régulière avant son terme sous prétexte de l'irrégulariser. C'est pour affirmer cette vérité que j'avais

imaginé ce contraste entre les traitements irréguliers du matin et réguliers de l'après-midi.

Peter Stalager conseille l'ouvrage « Slow forêt » de Pascal Mathieu aux éditions ULMER.

La prochaine réunion se déroulera en forêt de Pacy (27) sur le chêne pubescent.

A l'issue de cette visite mémorable, les participants remercient chaleureusement les personnes les ayant accueillis.

Puis, chacun reprend sa route avec au cœur l'espoir de se revoir bientôt en forêt.



« Forest MOOC For Change » Apprendre et comprendre la sylviculture à couvert continu

AUTEUR(S) : Nicolas Luigi
Mai 2023



Pro Silva France est engagé dans un programme européen ERASMUS, sous la coordination des collègues wallons de Forêt.Nature, en partenariat avec des structures irlandaises et allemandes, en vue de la réalisation d'un « MOOC » trilingue sur la Sylviculture Mélangée à Couvert Continu (SMCC).

Ce cours en ligne sera gratuit et s'adressera à des étudiants forestiers partout en Europe, mais aussi à des propriétaires forestiers béotiens ainsi qu'à toute personne qui s'intéresse à la SMCC. Il sera structuré en 8 chapitres, diffusés chaque semaine aux personnes inscrites à partir d'une plateforme dédiée en ligne. Pendant 8 semaines donc, les personnes inscrites pourront suivre les cours, vidéos, quizz et autres documents diffusés, pour apprendre et comprendre les grands principes de la SMCC. Chaque chapitre donnera lieu à une auto-évaluation, qui permettra à l'apprenant de valider ses acquis et de passer au chapitre suivant.

Une attestation de suivi du MOOC sera délivrée à la fin.

Les chapitres constitutifs du MOOC sont les suivants :

1. Introduction et histoire de la SMCC en Europe
2. Bases de fonctionnement des forêts naturelles
3. Dynamiques naturelles dans les forêts (lumière, mélange d'espèces, bois mort...) et grands principes de la SMCC
4. La résilience du couvert continu face aux aléas
5. Les services écosystémiques rendus par les forêts en SMCC
6. Économie du bois et rentabilité en SMCC
7. La SMCC en pratiques : exemples d'actes de gestion
8. Semaine « d'inspiration » : des hommes et des forêts

Chacun des chapitres sera coordonné par l'un des partenaires du projet.

Pro Silva France est en charge de la coordination du chapitre 6 sur l'économie du bois et la rentabilité de la SMCC.

Et nous participons également à la rédaction et au contenu de l'ensemble des autres chapitres.

Par ailleurs, chacun des chapitres sera constitué par une ou plusieurs vidéos principales, génériques, complétées par des vidéos contextuelles qui affineront les propos et montreront des exemples variés de chacun des thèmes, dans les climats continentaux, atlantique et méditerranéen.

**Date de démarrage de la 1^{ère} session du MOOC SMCC :
Du 15 octobre au 7 décembre 2023**

Une seconde session est prévue sur la période mars-avril 2024.

Les inscriptions seront possibles à compter de septembre 2023 sur la plateforme dédiée :

<https://forestmoocforchange.eu/>

D'ores et déjà, les personnes intéressées peuvent se préinscrire pour recevoir toutes les informations utiles.

N'hésitez pas à faire circuler l'information autour de vous, ce MOOC est une occasion unique de se former, d'apprendre et de mieux comprendre la SMCC pour des personnes débutantes ! Des milliers de participants sont attendus et espérés, partout en Europe. Les prises de vue photos et les vidéos sont en cours de finalisation et la plateforme sera opérationnelle à l'automne.



Agenda / formations / tournées de Groupes Régionaux

PROCHAINES FORMATIONS « GESTIONNAIRES »

SESSION 3 : DIAGNOSTIC ET PLANIFICATION – Description des peuplements et planification des interventions en SMCC **COMPLET**

24, 25 et 26 octobre 2023 – Forêt-Irrégulière-Ecole du Bougès (48)

Pré-programme : [cliquer ici](#) Bulletin de pré-inscription : [cliquer ici](#)

SESSION 4 : TRAVAUX SYLVICOLES – Planifier et mettre en œuvre des travaux sylvicoles en SMCC. Théorie et mise en pratique **RESTE 3 PLACES**

18, 19 et 20 mars 2024 – Région PACA (Secteur du Plateau d'Albion)

Pré-programme : [cliquer ici](#) Bulletin de pré-inscription : [cliquer ici](#)

SESSION 5 : MARTELAGES RESINEUX – Martelage, qualité des bois et exploitation en SMCC. Application en forêts résineuses (Douglas, Pin noir / laricio...)

RESTE 4 PLACES

2 et 3 juillet 2024 – Lozère (Secteur des Cévennes et des Causses)

Pré-programme : [cliquer ici](#) Bulletin de pré-inscription : [cliquer ici](#)

SESSION 6 : INVENTAIRES ET PLACETTES – Suivre et contrôler le traitement irrégulier des forêts. Système d'inventaires et de placettes permanentes

RESTE 7 PLACES

28, 29 et 30 novembre 2024 – Région PACA (Secteur du Plateau d'Albion)

Pré-programme : [cliquer ici](#) Bulletin de pré-inscription : [cliquer ici](#)

Retrouvez l'ensemble des dates, programmes et bulletin d'inscription en [cliquant ICI](#). Les programmes détaillés seront envoyés à tous les pré-inscrits quelques semaines avant la tenue de la session.

Une formation « à la carte » est disponible pour les stagiaires ayant suivi au moins l'une des six modules de formation, sur le terrain, sur des parcelles choisies par les stagiaires eux-mêmes, chez eux. Informations : nicolas.luigi@prosilva.fr

Un deuxième cycle de 6 formations successives sera bientôt proposé à cheval sur les années 2024 et 2025 avec pour « centre de gravité » le Massif central (Tarn, Lozère, Haute-Loire, Haute-Vienne, Cantal...).

Ce « parcours gestionnaire » peut bénéficier d'une prise en charge dans le cadre de la formation professionnelle.

Informations et pré-inscription : nicolas.luigi@prosilva.fr

PROCHAINES TOURNÉES DE GROUPES RÉGIONAUX

Tournée **Groupe Régional Hauts-de-France** :

Date : vendredi 9 juin 2023

Lieu : Domaine de Droizelles (Oise)

Thème : Chêne rouge et châtaignier quelle place en SMCC en HdF ?

Contact : secretariatcdf2@gmail.com

Tournée **Groupe Régional Plateaux Calcaires** :

Date : vendredi 16 juin 2023

Lieu : Rdv : 9h, Place de l'Abbaye Auberive – Prévoir repas tiré du sac.

Thème : Mise en œuvre de la SMCC dans différentes situations de peuplements sur plateau calcaire et les premiers enseignements tirés de Forêt irrégulière école.

Contact : jean-jacques.boutteaux@onf.fr

Tournée **Groupe Régional Ouest** :

Date : samedi 17 juin 2023

Lieu : Bois des Vignes, GF de Vibraye 72320 LAMNAY

Thème : retour sur l'évolution de peuplements déjà visités dont certains font l'objet de préoccupations

Contact : jeanmichel.guillier@orange.fr

Tournée **Groupe Régional Rhône-Alpes** :

Date : vendredi 21 octobre 2023 (date à confirmer)

Lieu : en cours de définition

Thème : en cours de définition.

Contact : emmanuel.guerraz@gmail.com

Comité de rédaction :

A. Givors – P. d'Harcourt – B. Viry – É. de Turckheim – N. Luigi – A. Cadoret – C. Chauvin – B. Méheux – M. Gessen
N°ISSN : 2258-577X

Président : Évrard de TURCKHEIM

7 rue du Modenberg - 67110 Dambach

Tél : 06 88 21 90 45 - E-mail : e.deurckheim@cf-expertise.com

Treasorier : Éric LACOMBE

4 rue du Tambour Major - 88000 Épinal

E-mail : ericlacombe7@orange.fr

Directeur : Antoine CADORET

14 rue Girardet 54000 NANCY

Tél : 06 17 99 69 61 - Mail : antoine.cadoret@prosilva.fr

Délégué Général : Nicolas LUIGI

16 avenue de la tranquillité - 04860 Pierrevert

Tél : 06 71 90 16 00 - E-mail : nicolas.luigi@prosilva.fr

Mails des correspondants régionaux

Auvergne – Limousin :

Jean-Pierre JUILLARD - jeanpierrejuillard@wanadoo.fr

David PUYRAIMOND - gfp.15250@gmail.com

Bretagne : groupe régional sans animateur : SOS !

Centre :

Marc VERDIER - marc.verdier2@gmail.com

Franche-Comté – Bourgogne-Est :

Julien TOMASINI - julien.tomasini@forestallia.com

Bernard MENIGOZ - b.menigoz@wanadoo.fr

Île de France :

Président :

Jean DE HAUT DE SIGY - jean.de-sigy@orange.fr

Animateur :

Pierrick COCHERY - pierrick.cochery@gmail.com

Champagne :

Présidente :

Caroline CIVETTA - civetta_family@hotmail.com

Animateur :

Hugues SEYNAVE - hugues.seynave@gmail.com

Lorraine – Alsace :

Florent NEAULT (Alsace) – florent.neault@onf.fr

Bernard VIRY (Lorraine) – bernard.viry0668@orange.fr

Méditerranée :

Nicolas LUIGI – nicolas.luigi@prosilva.fr

Bruno MARITON - bruno.mariton@crpf.fr

Loïc MOLINES - molines.loic@gmail.com

Normandie :

Président : G. DE THIEULLOY – beaucourfrance@free.fr

Animateur :

Michel de VASSELLOT - michel.de.vasselot@gmail.com

Hauts de France :

Présidente :

Yolande DORMEUIL – ydpassage@orange.fr

Animateur :

Jean-Marc PÉNEAU - jm.peneau@cegeb.com

Ouest :

Président : Pascal YVON - yvonpa@wanadoo.fr

Animateur :

Jean-Michel GUILLIER - jeanmichel.guillier@orange.fr

Plateaux Calcaires :

J.-J. BOUTTEAUX - jean-jacques.boutteaux@onf.fr

Rhône-Alpes :

Emmanuel GUERRAZ – emmanuel.guerraz@gmail.com

Christophe CHAUVIN christophe.chauvindroz@gmail.com

Sud-Ouest :

Jacques HAZERA – jacques.hazera@pijouls.com

Éric CASTEX - eric.castex@orange.fr

Thomas MODORI – tmodori@gmail.com

Toutes les coordonnées sur www.prosilva.fr