



La Lettre de Pro Silva France

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

Arrêté préfectoral du
18/03/2013
(Préfecture du
Ras-Rhin)

Numéro 85 – Juillet 2022

Prendre le temps..

Chers amis,

Voici encore une très belle lettre de Pro Silva, riche de comptes-rendus passionnants, mais qui certainement, ne peuvent remplacer l'échange de terrain, ce contact avec les peuplements, les dynamiques naturelles, les propriétaires, les gestionnaires... Ces tournées sont les nôtres, celle de notre réseau qui nous nourrit et nous fait progresser dans un environnement pas si simple, et de plus, en constante évolution. Je vous invite encore et toujours à en être des acteurs, sachant que toutes les situations méritent que l'on s'y intéresse.

Malheureusement, faute de combattants, nous avons annulé le voyage organisé pour début juillet entre la Région Grand Est et la Sarre... nous aimerions pouvoir vous le reproposer au printemps prochain, mais n'hésitez pas à nous dire vos attentes.

Certains ont eu le privilège de participer aux 2^{èmes} journées internationales de l'AFI. Ses apports techniques sont remarquables par-delà les frontières. Après une journée de présentations en salle et des interventions de très haut niveau, nous sommes partis le 2^{ème} jour sur le terrain pour des images à vous couper le souffle. Vous trouverez en fin de lettre un lien vidéo, à visionner absolument, en attendant plus d'informations.

J'ai pu récemment lire un rapport où il était mentionné que les surfaces coupées à blanc en Europe, et particulièrement en France, étaient en progression. Il est certainement assez facile, avec une simple analyse satellite, de trouver cette information. Il nous est aussi souvent demandé ce qu'il en est des surfaces gérées en couvert continu, question largement plus complexe à répondre... au regard du nombre d'adhérents, de l'intérêt des propriétaires et des différentes parties prenantes, je vois bien que nos idées progressent et rassemblent toujours plus ; C'est ce qui me semble le plus important. Nous menons de face toujours différents projets et les idées ne manquent pas, juste peut-être parfois quelques moyens supplémentaires...

Notre prochaine Assemblée Générale se déroulera le samedi 1^{er} octobre 2022. Toute l'équipe du Bois Landry, aux portes du Perche, nous y accueillera. Je vous invite dès à présent à retenir cette date pour des échanges pleins de promesses.

La sylviculture mélangée à couvert continu nous invite à prendre le temps de l'observation, de la réflexion, à ne pas nous précipiter dans des projets de reconstitution trop simplistes, ou des décisions trop catégoriques et définitives.

Je vous invite à savoir prendre le temps pour notre association, pour la promotion de nos idées, pour notre apprentissage personnel. Je vous invite aussi à savoir prendre du temps pour nous, nos proches et vous souhaite à tous un bel été.

Evrard de Turckheim, Président de Pro Silva France

Sommaire

Groupe régional Pro Silva Franche-Comté / Bourgogne - Tournée du 19 nov. 2021 dans la région chalonnoise ..	p 2
Projet Interreg Askafor – Tournée du 25 mars 2022	p 5
Groupe régional Pro Silva Rhône-Alpes / Bourgogne - Tournée du 29 avril 2022 – La gestion des chênaies dans un contexte périurbain et de changement climatique	p 7
Groupe régional Pro Silva Hauts-de-France - Tournée du 3 juin 2022 - Le chêne en Forêt Domaniale de Saint-Gobain : de la futaie régulière à la futaie irrégulière à couvert continu	p 13
Agenda / formations/ tournées de Groupes Régionaux	p 16



Groupe régional Pro Silva Franche-Comté / Bourgogne Tournée du 19 novembre 2021 dans la région chalonnaise

Auteur : Bernard MENIGOZ

Relecture et compléments : Julien TOMASINI,
Marie-Claire MARECHAL, Lilian DUBAND

Crédits photo : Bernard MENIGOZ

16 mai 2022

Environ trente-cinq personnes ont participé à cette tournée régionale Pro Silva réservée aux adhérents. Temps brumeux et froid, accueil chaleureux, au propre comme au figuré, par l'équipe ONF de Chalon-sud, avec un feu ardent dans une cabane de chasse de la forêt domaniale de la Ferté avant un après-midi varié en forêt privée. A l'occasion de cette tournée, ont également été présentés divers outils d'aide à la décision dans le choix des essences en relation avec le changement climatique.

Matinée : Forêt domaniale de la Ferté



Nous sommes accueillis en forêt domaniale de la Ferté par Olivier PIGNERET, Responsable de l'Unité Territoriale de CHALON-Sud, Romuald BERNARD et SOLIGNAC, Techniciens de terrain.

La forêt domaniale de la Ferté a une altitude variant de 179 à 220 mètres. Elle repose sur des formations limono-sableuses issues de l'accumulation de matériaux détritiques du tertiaire et du quaternaire et la fertilité est bonne. Il s'agit d'une ancienne forêt abbatiale traitée en TSF jusqu'à 1868, puis en futaie régulière avec des périodes de retour en TSF. Au début des années 2000, (aménagement 2004-2023) 194 ha (sur les 1825 de la forêt) sont classés en futaie irrégulière. Une modification de 2009 transfère 63 ha du groupe de régénération vers le groupe de futaie irrégulière pour cause de diamètre moyen trop faible. En 2018, de nouvelles parcelles sont classées en futaie irrégulière. Les glandées sont assez régulières avec une forte intensité environ tous les 10 ans.

Parcelle 150 ; 7.79 ha :

Les peuplements sont constitués d'un mélange chêne indigène/chêne rouge, ce dernier ayant été introduit par plantation en 1960 dans des trouées comme souvent à cette époque dans cette région. Le classement en futaie irrégulière remonte à 2010. La rotation des coupes est de 10 ans.

En 2008, coupe d'amélioration, prélèvement 23 m³/ha de bois d'œuvre, VAM 2.56 m³, prix unitaire 162 €, bois d'industrie, 22 m³/ha, dont 12 pour l'ouverture des cloisonnements, houppiers 13 m³/ha, soit un total de 64 m³/ha.

En 2018 :

- Inventaire avant coupe (par ha) : 37 chênes diamètre moyen 52 cm, G : 7.8 m² (dont 6.3 en GB et TGB) ; 26 chênes rouges, diamètre moyen 37 cm, G : 2.7 m²
- Coupe de futaie irrégulière, prélèvement bois d'œuvre
Chêne : 7.8 m³/ha, VAM 2.46 m³, 189 €/m³ ; chêne rouge : 10.33 m³/ha (la valeur du chêne rouge se situe aux alentours de 100 €/m³) ; récolte totale 48.7 m³/ha, y compris houppiers et bois d'industrie.

L'objectif est la production de bois de bonne à très bonne qualité de diamètre 80 et +.

L'équipe de terrain a mis au point une organisation très rationnelle qui permet, lors du martelage, de cartographier les trouées de régénération (en équivalent très gros bois – ETGB) et de prévoir les travaux : dégagement, dépressage... ou absence de travaux. Ces travaux représentent 1 heure d'ouvrier par ha.

Parcelle 233 ; 7.05 ha :

Elle est classée dans le groupe d'amélioration à faible surface terrière (9.8 m²/ha en 2001). La rotation est de 12 ans.

Cette parcelle a fait l'objet d'une coupe de TSF en 1994. Prélèvement de 113 m³/ha dont 15 m³ de BO. Puis en 2006, uniquement dans la futaie. Prélèvement 56 m³/ha, dont 28 m³ de BO ; VAM 3 m³, PU 184 €.

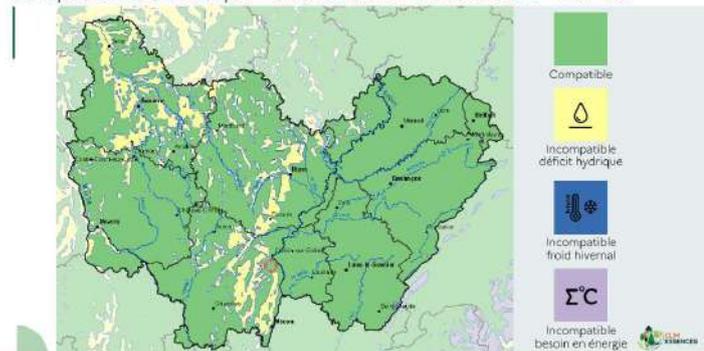
En 2018, un inventaire relascopique donnait les résultats suivants : G total 14.3 m² (dont 1.04 PB, 3.84 BM, 5.41 GB et 4 TGB). La coupe a prélevé au total 3.34 m², dont 1.98 m² pour le chêne. En volume total, 42 m³, dont 16 m³ de BO, VAM 3 m³, PU 302 €.

Le renouvellement est assuré sur 68 % de la superficie avec 26 % de tiges de plus de 6 m. Les travaux ont consisté en ouverture puis entretien de cloisonnements. Suite à la coupe 2018, les travaux sylvicoles proprement dits ont représenté 2 h/ha. Environ 15 % des ETGB n'ont pas nécessité de travaux.

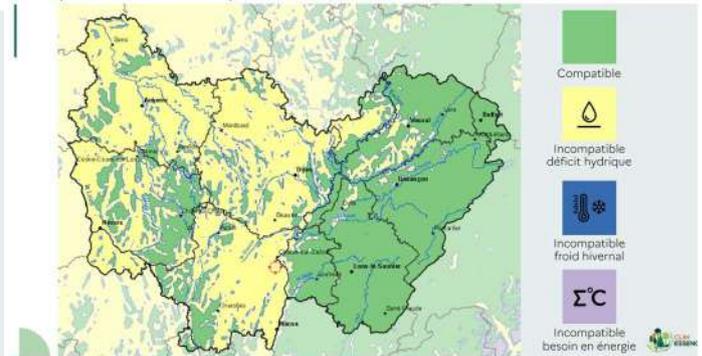
La matinée est consacrée à un parcours qui présente ces parcelles et leur gestion, autant sur les aspects de martelage que d'organisation des soins culturaux.

En fin de matinée, Lilian DUBAND chargé de mission ONF DT BFC adaptation aux changements climatiques présente l'outil ClimEssences, élaboré sous l'égide du RMT AFORCE et sa déclinaison pour le chêne sessile dans la région de la forêt de la Ferté notamment à l'horizon 2070 avec deux scénarios climatiques : le scénario RCP 4.5 qui correspond à une augmentation ne dépassant pas +2°C par rapport à la période préindustrielle, et le scénario RCP 8.5, dans lequel nos comportements d'émissions de gaz à effet de serre ne changent pas significativement. Nous sommes actuellement plus proches de ce dernier scénario, d'où l'importance de limiter fortement nos émissions de gaz à effet de serre pour continuer de se projeter sur le long terme avec le chêne sessile en forêt domaniale de la Ferté.

Compatibilité climatique – chêne sessile - horizon 2070 - RCP 4.5



Compatibilité climatique – chêne sessile - horizon 2070 - RCP 8.5



Sarah GARCIA cheffe de projet ONF DT BFC stations forestières et changements climatiques présente l'outil d'évaluation des niveaux de vigilance et de risque des couples essence-station propre à l'ONF DT BFC, élaboré en partenariat avec le CRPF.

Cet outil permet à partir de la connaissance de la station forestière d'évaluer le niveau de vigilance des essences en place par rapport au déficit hydrique. Sarah présente sa déclinaison sur la forêt de Ferté :



Niveaux de vigilances associé aux couples Essences / Station



Exemples : Parcelles 150 et 233 de la Forêt Domaniale de la Ferté

→ Catalogue des types de stations forestières de la Plaine de la Saône (G. BAILLY, 1995)

Station : 1113a

Chêne sessiflore-hêtre-merisier
mésocidiphile à fétuque hétérophile
sur limons du secteur bourguignon

L'indice de BHS = 16

BHS: Assez favorable

Station : 2103a

Chêne mixte-boulaie-tremblaie
mésocidiphile mésohygrocline à
molinie bleue

L'indice de BHS = 7

BHS: Non favorable

Essences envisageables en régé naturelle :	
Essences sociales :	Essences asociales :
Chêne sessile	Hêtre à petites feuilles
Châtaignier	Charme
Chêne pédonculé	Bouleau verrouqueux
Douglas	
Hêtre	

Essences envisageables en régé naturelle :	
Essences sociales :	Essences asociales :
Pin sylvestre	Pommier
Chêne sessile	Poirier
Chêne pédonculé	Charme
	Bouleau verrouqueux

L'outil livre également, par station, une évaluation du risque vis-à-vis du déficit hydrique pour les essences actuellement recommandées sur la station dans le cadre de projet de plantation sur ladite station.

Après-midi : Forêt privée propriété d'Adrien DRIESSEN à SAINT-MAURICE DES CHAMPS

Nous sommes accueillis par le propriétaire Adrien DRIESSEN, adhérent Pro Silva de longue date, accompagné de son conseiller technique, Jean-Loup BUGNOT, Expert Forestier.

Cette forêt a une superficie totale de 10.5 ha, dont 6 ha acquis en 2014 (la partie parcourue lors de cette tournée) et 4.50 ha en 2015. L'orientation est tournée vers le sud. L'altitude varie entre 290 et 325 m. La pluviométrie annuelle est de 930 mm dont environ 500 mm en période de végétation.

Cette forêt a été acquise d'abord dans un but de loisir et l'aspect environnemental est primordial aux yeux du propriétaire. Dans cette optique il a souhaité la transformer en une forêt irrégulière et mélangée.

Les peuplements de la première station sont composés essentiellement de chêne et de douglas avec quelques châtaigniers, sapins de Vancouver (morts ou dépérissants),

charmes, merisiers. L'alisier torminal et également présent ainsi que le cormier. On observe, dans les trouées, une abondante régénération de chêne.

Une coupe a été martelée sur environ 4.50 ha, en 2014, par le propriétaire accompagné et conseillé par son gestionnaire. Les grumes (57 m³ ; VAM 1.36 m³ ; hauteur moyenne des grumes : 8.20 m) ont été vendues à un exploitant local. Le bois de chauffage, pour un volume de 470 stères, a été vendu à un négociant du sud de la France. La coupe s'est déroulée sous les directives du propriétaire. Un second passage est prévu en 2022-2023, afin de poursuivre l'amélioration en se basant sur le mélange d'essence. De plus, 20 à 25 stères de bois de chauffage sont exploités chaque année pour les besoins domestiques.

Le second arrêt se fait à proximité d'une coupe rase de 1.50 ha réalisée par l'ancien propriétaire. Des plants de diverses essences ont été introduits ces dernières années : mélèze d'Europe, érable sycomore, peuplier blanc, tulipier de Virginie, chêne des marais, chêne pédonculé, chêne chevelu, pommier sauvage... L'envahissement par la ronce exige un suivi régulier assuré par le propriétaire lui-même, comme l'ensemble des petits travaux réalisés lors de ses nombreux passages. L'intérêt sera de suivre le développement de ces différentes essences introduites ainsi que le développement conjoint de la régénération naturelle.

Un temps de parole est laissé à M. POTTECHER pour présenter l'application qu'il a mise au point au sein de sa société Forestys sur le choix des essences de reboisement dans le cadre de l'adaptation des forêts au changement climatique.



Forêt privée du Bois de Got, propriété du GF Investissement Forêts



Bruno BORDE, Ingénieur au CRPF Bourgogne-Franche-Comté, nous accueille dans cette forêt gérée par le cabinet d'Experts forestiers GOURMAIN-BARTHELEMY.

La superficie de la forêt est de 54 ha. Le sol repose sur des formations du trias. Selon les zones, le sol peut présenter une tendance à l'hydromorphie. La profondeur prospectable par les racines varie de 40 à 80 cm. La température moyenne annuelle est de 11°C et les précipitations de 882 mm/an. L'altitude s'élève à 358 m et la pente est faible (3%).

Les peuplements sont mélangés, composés de douglas plantés (1660 plants/ha) en bandes de 20 à 25 mètres de largeur en 1963. Quelques chênes disséminés avaient été conservés dans les bandes résineuses. La futaie feuillue est constituée de chêne à 95 % et de châtaignier à 5 %. Le taillis à base de chêne, charme et de tremble pour les zones les plus humides a été traité en balivage intensif puis en éclaircie par le haut. L'objectif des propriétaires a été l'amélioration constante de ce peuplement mélangé et la production de bois d'œuvre de douglas et de chêne de qualité au sein d'un même peuplement.

Parmi les opérations de gestion, la première éclaircie dans les douglas a eu lieu à 25 ans, avec un prélèvement de 35 % des tiges. Un élagage de 400 douglas/ha a été réalisé l'année qui a suivi. Une seconde éclaircie prélevant 25 % des tiges a été réalisée à 34 ans. Le taillis sous futaie a fait l'objet d'un balivage intensif en 1990 puis 3 éclaircies par le haut, respectivement en 1990, 2003 et 2014. Hormis en 2016, toutes les coupes réalisées dans les résineux depuis 2004 ont eu un caractère sanitaire (2004, 2009, 2020).

Fin 2020, le peuplement présente une surface terrière de 23 m² pour un volume de bois d'œuvre de 122 m³/ha de douglas et 60 m³ de chêne. La densité est de 220 tiges/ha. A noter une proportion significative de chêne dans les petits bois et bois moyens. Le feuillu reprend progressivement sa place avec notamment une régénération bien présente, ce qui n'est pas le cas des douglas.

La méthode ARCHI a été utilisée sur une placette pour l'évaluation de l'état sanitaire. 30 % des arbres sont diagnostiqués « sains » et de 25 à 65 % « en état de stress » plus ou moins avancé. La nécrose cambiale du douglas atteint 28 % des arbres de la placette.

Selon le diagnostic BioClimsol (présenté à cette occasion) dans les conditions climatiques actuelles, le chêne pubescent, le châtaignier (montagne continentale) bénéficieraient d'une vigilance modérée ainsi que, dans une moindre mesure, le pin sylvestre, le douglas, le hêtre, le chêne sessile et le chêne

pédonculé. A + 1 °C, le chêne pubescent et dans une moindre mesure, le châtaignier seraient adaptés. A + 2 °C, le seul chêne pubescent paraît pouvoir se développer dans des conditions acceptables.

L'indice de biodiversité potentielle (IBP) est élevé pour un peuplement de douglas du fait du mélange avec un peuplement feuillu. Il pourrait encore être amélioré par une présence accrue de bois mort sur pied et au sol. En revanche, la biomasse de carbone au sol est faible. Elle pourrait être améliorée avec davantage de bois mort et la poursuite d'une sylviculture à couvert continu. Ce point revêt une importance particulière dans le cadre de la lutte contre le changement climatique. La gestion envisagée, avec des coupes jardinatoires (prélèvement de 20 %) à la rotation de 10 ans, suivies de dégagement de semis devrait y contribuer. Une attention particulière devra toutefois être accordée à la circulation des engins dans les cloisonnements afin d'éviter un tassement du sol.

Cette journée Pro Silva, une nouvelle fois menée conjointement en forêt publique et forêt privée, rappelle de manière évidente que tous les forestiers sont confrontés aux mêmes problématiques et enjeux et qu'il est important, notamment lors de journée comme celle-ci, de pouvoir échanger sur les pratiques ainsi que les nouveaux outils qui sont progressivement mis à disposition des gestionnaires pour faire face aux contraintes climatiques actuelles et futures. Les incertitudes étant encore grandes et les outils à dispositions, pouvant s'avérer utiles mais méritant pour certains d'être affinés, le meilleur gage de stabilité et de résilience de nos forêts reste toujours et encore le maintien ou l'obtention de peuplements mélangés, gérés de manière continue mais adaptable dans le temps.

Des documentations sont disponibles sur les outils présentés au cours de cette journée auprès de Bernard MENIGOZ. b.menigoz@gmail.com



Projet Interreg Askafor – Tournée du 25 mars 2022

Auteurs : Benoit Méheux

Au sein de Pro Silva France **François Godinot, Didier Paillereau et Jean-Philippe de Limbourg** ont apporté leur concours à l'organisation de cette journée.

Cette tournée a été réalisée dans le cadre de l'action « forêts témoins et réseaux de propriétaires » du projet INTERREG Askafor, financé par l'Union européenne.

Groupement forestier de la vallée de la Saulx — Parcelle 5 : Chênaie-Charmaie (18 ha)

Historique de la gestion

La parcelle a été achetée par le groupement forestier en 1963. Une coupe avant l'acquisition avait réduit le capital sur pied. Le peuplement est alors mené en taillis-sous-futaie. En 1978, 4,2 ha sont récoltés et replantés en chêne rouge en 1982. En 1999, la tempête cause la chute de 1 ha de peuplement ainsi que des multiples chablis. Une régénération naturelle profite alors des ouvertures pour s'installer. La récolte des bois blessés ou fragilisés accentue le phénomène. En 2016, une zone de 0,5 ha mal reconstituée a été replantée en châtaigniers, cormiers et merisiers.

Dans son ensemble, la propriété avait été fortement enrésinée à partir des années 70. Ces peuplements, jugés à l'époque la meilleure façon de valoriser les sols, ont durement souffert de la tempête et des attaques de ravageurs (scolytes).

Aujourd'hui, l'objectif général affiché par le propriétaire est de favoriser la résilience des peuplements pour maintenir une production à long terme et diminuer les risques.

Taillis-sous-futaie de chêne

La volonté de maintenir des revenus réguliers dans une forêt rajeunie par les aléas et la dynamique naturelle encourageante de régénération dans les peuplements de chêne a incité le propriétaire et le gestionnaire à adopter un traitement irrégulier dans ces peuplements.

Depuis une dizaine d'années, la parcelle a bénéficié d'interventions régulières :

- Ouverture de cloisonnements pour assurer l'exploitation correcte des bois
- Eclaircies de taillis, vendues en bois de chauffage. Ces coupes ont prélevé les brins les plus gros, gênants pour les houppiers de chêne, sans pour autant éliminer le taillis: on garde ainsi un étagement pour gérer la pénétration de la lumière.
- Coupes de grumes de chêne, à la fois avec un objectif de récolte pour assurer les recettes de la forêt et d'amélioration au profit des plus beaux individus qui méritent encore de pousser. Les chênes prélevés sont des individus de moins bonne qualité, ou ceux dont l'état sanitaire est préoccupant (qualité menacée).

Le capital est très largement dominé par le chêne, à plus de 90 % (sans compter le sous-étage de charme). Les quelques autres feuillus sont du tilleul, du tremble, du robinier, du hêtre, des érables sycomore champêtre et de l'alisier torminal. La part du chêne est considérée comme trop importante par le propriétaire, qui craint les risques d'avoir « tous ses œufs dans le même panier ». En effet, l'avenir du chêne dans le contexte du changement climatique reste incertain et par ailleurs, la possibilité de voir arriver un jour un parasite de cette essence n'est pas à écarter. La station serait favorable à une plus grande diversité, comme le montrent les essences disséminées, quoiqu'avec une limite liée à l'engorgement temporaire sur une partie de la surface.

Les éclaircies de taillis autour des zones d'installation du semis permettent de favoriser l'émergence de cônes de régénération mélangée de chêne et de charme là où l'enlèvement d'un gros bois a laissé une place suffisante. Des collectifs plus anciens, aujourd'hui au stade gaulis, montrent que le charme est très compétitif et prend souvent toute la place. Dans ces zones, il n'est aujourd'hui pas envisagé de travailler, mais plutôt d'attendre que les charmes puissent être récoltés en bois de chauffage pour relancer une dynamique locale de régénération de chêne ; cela reste possible car les semenciers sont encore loin de leur diamètre d'exploitabilité. Dans les trouées où le mélange est encore bien présent au stade semis, le propriétaire effectue des travaux par passage ou au sécateur, autour des chênes. Ce travail se fait en partie par le gérant du groupement, par opportunisme lorsqu'il parcourt la forêt. C'est aussi l'occasion de proposer une fois par an une activité familiale, permettant par exemple d'intéresser les enfants. Au stade semis, le passage est un geste simple qui permet de freiner le développement des charmes, sans pour autant éliminer une concurrence qui est aussi bénéfique : tant qu'il reste dominé, le charme, par l'ombrage qu'il produit sur les tiges de chênes améliore la qualification des tiges, c'est-à-dire la formation d'une future grume de bonne qualité.

Des travaux de dégagements visant spécifiquement les trouées ont par ailleurs été classiquement par une entreprise de travaux forestiers sous la responsabilité du gestionnaire, en 2017.

Le gestionnaire envisage également de diversifier le renouvellement par plantations de petits collectifs dans des trouées pauvres en régénération.

Trouée de 1,5 ha suite à la tempête de 1999

La création de la trouée en 1999 a enclenché une dynamique de régénération sous couvert à ses bordures. L'observation de cette dynamique a participé au choix du traitement irrégulier. Les lisières ont été travaillées de manière à profiter du renouvellement naturel de chêne.

La trouée s'est régénérée naturellement. Un complément de plantation a été effectué en 2010, avec l'installation d'un peu moins de 700 chênes (env. 460 plants/ha). Des travaux ont été réalisés périodiquement.

Aujourd'hui le renouvellement de cette zone est occupé par un mélange entre du chêne, du bouleau, du tremble et des feuillus divers (merisiers, etc.). Hormis les zones « pauvres » dominées par le bouleau ou le tremble en dehors de la zone de plantation qui n'ont pas été travaillées et où il sera difficile de trouver des individus de qualité, le renouvellement est satisfaisant.

Plantation de chêne rouge

Le peuplement est une plantation en plein de chêne rouge installé en 1982 sur 4,2 ha. Ce peuplement a bénéficié d'un suivi actif en travaux forestiers (dégagement, taille de formation, élagage, dépressage). Des éclaircies ont eu lieu en 2004, 2013 et 2016. Aujourd'hui, le peuplement est d'une très belle qualité. La concurrence entre les houppiers est visible. Dans un tel peuplement où la qualité abonde, le forestier a souvent tendance à intervenir prudemment : avec raison car il capitalise sur du bois de qualité, donc sur de la valeur. Attention cependant à ne pas tomber dans le piège de la surcapitalisation, où les arbres de qualité verront leur croissance et leur capacité de réaction à l'éclaircie réduite. Dans ce type de peuplement très régularisé en Bois Moyens,

un traitement irrégulier s'attachera généralement à s'assurer que les meilleurs individus ont l'espace nécessaire au développement d'un houppier étoffé, afin de maximiser l'accroissement en valeur, qui à perdre un peu sur l'accroissement en volume.

A noter que le chêne rouge ne semble dans cette forêt — et à ce stade — pas poser de problème de concurrence dans les régénérations de chênes autochtones.

Plantation diversifiée en complément de la régénération naturelle

Le peuplement est issu d'un mélange entre régénération naturelle et plantation de 2016, sur 0,5 ha. Les essences plantées sont le cormier, le châtaignier et le merisier. Malgré les protections, les dégâts de gibier sont visibles. Le peuplement est cependant intéressant dans la diversité qu'il propose (avec du bouleau et du tremble naturels), offrant au sylviculteur encore beaucoup d'options de gestion.

Commentaire général sur la visite

Cette parcelle illustre largement l'intérêt du traitement irrégulier dans les chênaies issues de taillis-sous-futaie. La gestion est bien celle d'un capital, auquel on prélève périodiquement des intérêts : c'est l'accroissement naturel de la forêt qui se transforme en revenu. La régénération vient bien, montrant une fois de plus que la forêt sait se renouveler toute seule. L'histoire de ce peuplement nous rappelle d'ailleurs que la nature peut être inspirante pour la gestion. Il faut parfois orienter la dynamique : c'est l'objectif des travaux, qui peuvent — dans une certaine mesure — être réalisés simplement, à condition d'être présent.

Il faut également remercier le propriétaire de son accueil, de sa connaissance sur l'histoire de sa forêt et de la fraîcheur de ses considérations, notamment sur l'indispensable résilience des forêts pour maintenir une production durable. En complément de son intérêt économique, le propriétaire assume aussi largement le rôle patrimonial de sa forêt. Le groupement forestier qui possède la forêt est issu d'une même famille. La forêt est ainsi une occasion de rassembler ses membres autour d'un même objet. Cela permet la transmission et l'échange, notamment entre générations. On a déjà cité dans ce compte-rendu les travaux forestiers réalisés en famille. On peut y ajouter l'intérêt porté par les nouvelles générations à la biodiversité, qui a conduit à l'installation de nichoirs et à un projet de réhabilitation d'une mare forestière. La sylviculture à couvert continu est une solution technique qui permet au groupement forestier de s'inscrire dans une démarche de production soutenue de bois — celle des forestiers « classiques » — sans se trouver en opposition avec d'autres objectifs portés notamment par les plus jeunes, voire en les favorisant.

Visite de la propriété de M. Jean-Philippe de Limbourg, à Ville-sur-Saulx (24 ha)

Cette propriété fait partie d'un ensemble plus important (environ 100 ha en tout) dont l'autre partie est sur la commune de Trémont-sur-Saulx. Le compte-rendu de la tournée effectuée le 29 octobre 2021 est disponible dans la Lettre précédente de Pro Silva France.

Ces 24 ha étaient, avant la tempête de 1999, constitués majoritairement d'un peuplement de douglas planté au début des années 70, plus quelques bandes de taillis-sous-futaie relictuel de la couverture forestière historique qui demeuraient. La tempête de 1999 a entièrement détruit les douglas.

La reconstitution a été engagée entre 2004 et 2007. Le propriétaire a souhaité diversifier les essences :

- 6,4 ha de plantation de douglas.
- 6,4 ha de plantation de chêne sessile. Ces peuplements donneront sans doute de beaux produits.
- 1,25 ha de merisier et 1,25 ha d'érable sycomore
- 1 ha de chêne rouge et 1 ha de noyer noir et chêne rouge
- 2 ha de régénération naturelle

Aujourd'hui, les jeunes douglas sont, pour une grande partie d'entre eux, en mauvais état sanitaire. Certains individus sèchent complètement. Une régénération naturelle feuillue revient progressivement, mais l'avenir du peuplement n'est pas assuré. Les plantations de chênes donnent beaucoup plus de satisfaction. Travaillés correctement — et épargnés par les sécheresses... —, ils donneront de beaux produits. La parcelle laissée en régénération naturelle a été colonisée par un mélange de bouleaux, trembles et chênes. La richesse en chênes est un peu limitée pour constituer un peuplement complet, mais les individus sont de bonne venue. Des travaux ont permis de les favoriser, sans doute un peu tardivement.

Les plantations de chêne rouge et de noyer noir ont donné des résultats globalement peu satisfaisants aujourd'hui (avec des variations locales).

Le propriétaire considère aujourd'hui qu'il aurait dû accorder une part plus importante aux plantations de chêne.

Cette propriété est très intéressante par rapport à la stratégie de diversification du renouvellement après 1999. Certes certains peuplements n'ont pas donné de bons résultats, mais le propriétaire ne se retrouve pas pour autant avec un échec généralisé, ce qui aurait sûrement été le cas s'il avait tout reboisé en douglas ! Le bilan général est satisfaisant pour le propriétaire, bien que loin de l'optimum. Plusieurs enseignements peuvent néanmoins en être tirés des résultats mitigés de la reconstitution :

- Il est indispensable d'analyser la station avant d'entreprendre des travaux de plantation. Cela était déjà vrai en 1999 — sans doute par exemple que la station n'est pas adaptée au douglas — mais l'est d'autant plus aujourd'hui que les potentialités sont modifiées par le changement climatique.
- La diversification par parquets ne permet pas de compenser les échecs de renouvellement ou les essences en difficulté. Aujourd'hui, les gestionnaires se tournent de plus en plus vers des plantations plus intimement mélangées (avec différentes techniques : en plein, en placeaux, par bande, etc.).

Le « témoin » laissé par la régénération naturelle est très intéressant. Il pose la question de la valorisation des essences pionnières, en particulier le bouleau. Si l'on accepte de produire — transitoirement — du bouleau, alors des régénérations jusqu'alors considérées comme des échecs deviennent valorisables. Cette essence peut permettre une production intermédiaire mais elle nécessite d'être travaillée tôt (investissements). Il pose aussi la question de la distinction entre régénération artificielle et naturelle, souvent opposées alors qu'elles peuvent être complémentaires. Dans le peuplement que nous avons visité, la régénération naturelle produit de beaux chênes, mais pas partout : planter seulement là où la densité de semis était insatisfaisante aurait permis des économies (sans nier toutefois la diversité des situations et des contraintes, notamment organisationnelles). Heureusement ces réflexions sont largement en route chez les propriétaires et les gestionnaires.

Le martelage

Au regard du volume sur pied, du déficit de jeunesse et du doute de la réaction des BM à la coupe jardinatoire, priorité est donnée à l'amélioration des GB en récoltant des GB de moindre qualité au profit d'arbres de meilleure venue. L'objectif est également de diminuer la part de Charme dans les PB et BM pour apporter de la lumière au sol et de ne pas trop intervenir en amélioration dans les BM de Chêne en raison de leur houppier étriqué.

Le gestionnaire souhaite aussi diminuer à terme la part d'Erable plane qui tend à coloniser le sous-bois au détriment du Chêne sessile. L'objectif n'est pas de l'éradiquer puisqu'il produit des bois de qualité sur cette forêt mais bien de maximiser la diversité des essences pour mieux faire face aux maladies (maladie de la suie sur l'Erable) et au changement climatique.

L'objectif est enfin d'enclencher l'installation d'une régénération au sol, ce qui fait bondir certains dans l'auditoire rappelant que la régénération naturelle doit rester une conséquence de la gestion et qu'il faut intervenir dans les BM en amélioration si l'on souhaite que ces arbres puissent développer leur houppier et jouer pleinement leur rôle dans la production de bois de qualité. Monsieur GUERRAZ indique néanmoins qu'un travail d'amélioration a été enclenché comme en témoigne ces beaux Erables plane (diamètre 35 à 45) détourés en 2017.



Il ajoute que les PB d'avenir sont désignés à la peinture bleue sur quatre faces de l'arbre. Des cloisonnements d'exploitation sont marqués pour limiter le tassement du sol sur ces derniers uniquement.

La coupe

La coupe est engagée en 2017 avec exploitation et débardage en régie. La forte densité des arbres alliée à une hauteur dominante atteignant les 30 mètres et de larges houppiers nécessitent le recours à un ETF précautionneux pour l'abattage, en la personne de Monsieur AUDUC, ETF dans l'Ain. L'abattage des arbres s'est bien déroulé et le bucheron n'a pas eu à déplorer de remarques ou frictions particulières avec les riverains et promeneurs.

Le débardage sera plus complexe puisque l'entreprise initialement consultée n'est pas en mesure d'intervenir. L'ONF doit trouver un autre ETF avec l'obligation que le tracteur débarde depuis le cloisonnement le bois d'œuvre et les principales charpentières coupées en grande longueur.

Pour cette prestation, l'abattage et le débardage (B.O + B.I) sont facturés au prix de 15 € H.T /m³ pour chaque intervention, soit 30 € H.T /m³ bois disposés bord de route.

Dans les faits et pour des raisons personnelles, Monsieur GUERRAZ n'a pu suivre assidument la coupe et le débardeur a terminé son travail en période humide avec une remorque forestière en quittant parfois les cloisonnements, occasionnant des tassements de sols comme en atteste localement la présence de Joncs.

La place de dépôt ne s'avérait pas d'une surface suffisante et l'évacuation périodique des bois initialement prévue n'a pas été respectée, occasionnant des embouteillages sur le dépôt !

Le volume prélevé s'élève à 872,5 m³ (soit un volume B.O + B.I de 98 m³ par ha), générant une recette de 47 548 € (dont 25 950 € de bois de sciage), soit un bilan positif de 19 973 € (1 977 € par hectare).

5 années après la coupe : le constat.

Les participants sont enthousiasmés en pénétrant sur cette parcelle devant la hauteur dominante des Chênes. Diverses observations et remarques sont émises en parcourant le peuplement : le prélèvement a été un peu fort (après calcul, ce dernier s'élève à 25 %) avec des trouées assez conséquentes par endroit. L'abattage d'un GB de Chêne engendre forcément une large trouée avec des houppiers d'une grande envergure et une belle hauteur dominante. Il aurait peut-être fallu garder plus de Charme dans le taillis ou dans les PB pour limiter le développement luxuriant de la Ronce et pour protéger le tronc des Chênes. L'ouverture du peuplement pourrait donner l'impression d'avoir trop prélevé dans l'étage inférieur, remarque contredite par Monsieur GUERRAZ puisque le taillis était quasi inexistant.

Un prélèvement trop élevé en coupe engendre souvent des situations de blocage dans la production mais aussi dans la régénération. Dans le cas présent et malgré un taux de prélèvement significatif, les conséquences restent mineures et se limitent à une réaction vive des houppiers, à l'apparition de gourmands sur certains troncs et à des mortalités, problème sans doute renforcé par les trois années de sécheresses de 2018 à 2020... Quoi qu'il en soit, la coupe allait forcément engendrer un « bouleversement » au sein de ce peuplement surcapitalisé qui n'avait pas été éclairci depuis plusieurs décennies.

La régénération naturelle de Chêne s'installe progressivement sous le couvert des Charmes malgré un capital sur pied encore élevé. Celle des Erables plane devient luxuriante par endroit et pose question sur le moyen terme.

Les échanges s'articulent autour d'un GB (diamètre 60 cm) de qualité menuiserie et l'exploitation d'un BM brogneux au houppier comprimé et stressé qui « générait » celui du GB. L'argumentaire opposé consiste à dire que ce GB n'a plus besoin de personne pour grossir et qu'au contraire, il faut conserver le BM brogneux qui apporte un ombrage bénéfique sur le tronc de son voisin.

Observation des houppiers

Certains arbres présentent des affaiblissements et des signes de stress physiologiques avec la formation de suppléants sur le tronc (gourmands) et la formation d'un second houppier structuré (type descente de cime) sur certains Gros Bois. Ces derniers sont souvent en capacité de réagir et peuvent être classés pour la majorité en type Sain et en type Résilient (Cf. clé Archi – IDF). Des débats s'engagent sur la volonté de certains de couper un GB de Chêne stressé tandis que d'autres pensent que cet arbre dispose suffisamment de suppléants et de fait d'une bonne résilience.



En revanche, l'observation de la réaction des houppiers des BM de Chêne s'avère moins réjouissante. L'état sanitaire des Chênes élancés et au houppier étriqué est inquiétant. Une partie d'entre eux peuvent être classés en dépérissement irréversible, ce qui confirme les doutes du gestionnaire quant à leur capacité de réaction. De plus, une partie des BM observés s'avèrent trop « vieux » pour étendre leur houppier latéralement, la phase d'expansion du houppier étant terminée.

A l'approche du versant exposé au Sud-Ouest, l'état sanitaire semble se dégrader avec un nombre plus conséquent de Chênes stressés et/ou dépérissants. Plusieurs facteurs peuvent expliquer ce constat : des arbres implantés en rupture de pente, un sol plus superficiel (ce que confirme la carte des stations forestières) et bien entendu l'exposition plus chaude du versant.

Prise en compte de l'accueil du public

L'objectif de produire et maintenir des GB de qualité s'avère convergent avec l'objectif social puisque les riverains et promeneurs apprécient le côté majestueux des vieux arbres. Ces derniers doivent être maintenus à des endroits stratégiques en bordure du sentier.

En revanche, le gestionnaire souhaite clairement garder un côté sauvage et limiter l'accès aux seuls sentiers afin de protéger la biodiversité et d'éviter les piétinements, la cueillette ou les dérangements. Le groupe s'arrête à proximité de l'ancienne glacière du XVIIIème siècle (l'ancêtre « naturel » du réfrigérateur) qui constitue l'attrait principal de cette forêt. Les marteleurs doivent ici effectuer un diagnostic sécuritaire des arbres jouxtant cette dernière puisque le public peut stationner quelques minutes à cet endroit augmentant la probabilité d'un accident (chute de branches, chablis). Concilier le maintien d'arbres à valeur patrimoniale et assurer la sécurité des usagers n'est pas toujours une tâche facile.

Et après ? Les directives du prochain martelage, l'évolution du peuplement face au changement climatique.

L'ouverture partielle du couvert est intervenue « au plus mauvais moment » et juste avant les trois années de sécheresse et canicules consécutives.

La prochaine coupe jardinatoire est prévue d'ici 5-6 ans. Pour certains, il faudra se limiter à une coupe sanitaire en prélevant les arbres dépérissants mais là-encore, le maintien de tel ou tel arbre fait débat, avec d'un côté ceux qui estiment que l'arbre ne tiendra pas 8 ans de plus (d'où sa récolte) et d'un autre côté, ceux qui pensent que l'arbre est résilient et en

capacité de réagir. L'exploitation de ces derniers pourrait aussi agrandir les trouées, accentuer les dépérissements et engendrer un cercle vicieux avec une suppression de l'ambiance forestière. Le processus d'automatisme biologique serait moins efficace et les dépenses en soins culturels plus coûteuses.

Pour d'autres, il faut malgré tout poursuivre l'objectif d'amélioration au profit des plus beaux arbres, quitte à garder localement des arbres stressés pour la protection qu'ils apportent à leur voisin et pour maintenir un couvert suffisant. Il est proposé de diminuer la rotation à 6 ans et de ne prélever que 12-15 % du volume sur pied.

Cinq années seulement se sont passées depuis la coupe et quelques Chênes ont déjà été prélevés en 2021, sans doute pour raison sanitaire et pour sécuriser le site à proximité du sentier serpentant dans la forêt.

Les participants s'interrogent sur la continuité de l'état boisé en Chêne sessile à long terme (horizon 2050) et le choix des méthodes de renouvellement :

- Faut-il accélérer le renouvellement et installer ponctuellement des enrichissements dans les grandes trouées en plantant par exemple du Chêne pubescent sur versant exposé au Sud ?
- Est-il souhaitable de faire des enrichissements en regard du coût d'installation et d'entretien ?
- Le peuplement, avec l'aide du forestier, a-t-il les capacités d'adaptation face au changement climatique que nous déplorons ?

La matinée se termine par une discussion sur nos inquiétudes face au changement climatique qui surprend par sa brutalité et sa rapidité.

Forêt privée du G.F de la Barollière : améliorer le peuplement

Données générales sur la forêt :

- Surface boisée : 40,74 hectares ;
- PSG élaboré en 2017 avec un objectif d'amélioration et d'irrégularisation des peuplements forestiers ;
- Commune de Limonest dans les Monts d'Or (Nord-Ouest de Lyon) au pied du mont Verdun, lieu stratégique pour la défense (base aérienne 942 – accueil du commandement de la défense aérienne et des opérations aériennes) ;
- Secteur constituant le poumon vert du Nord Lyonnais avec de nombreux sentiers pédestres très empruntés mais aussi une circulation intense des cyclistes et motos qui apprécient circuler sur cette route ponctuée de courbes ;
- Forêt vendue récemment à la commune de Limonest ;
- Substratum géologique du Jurassique (couche du Trias) ;
- Grande diversité de sols et de profondeurs en fonction de la topographie.
- Parcelles visitées : versant exposé à l'Ouest.
- Sol sablo-argileux avec une assez bonne réserve en eau utile.

Présentation du peuplement forestier

Cette parcelle présente des similitudes avec celle visitée le matin : un peuplement composé majoritairement de Chêne, un sol assez profond favorable à la sylviculture de Chêne de qualité, une nécessaire prise en compte de l'aspect social dans la gestion avec un chemin de randonnée très fréquenté longeant le bas de la parcelle et... un gros retard en sylviculture.

Jean-Loup BUGNOT, expert forestier et gestionnaire de cette propriété depuis 2017, nous présente brièvement le peuplement forestier avant coupe.

Le peuplement forestier est un vieux taillis (âge supposé : 70 ans) à dominante Chêne sessile accompagné de Châtaignier et de Hêtre. On constate également quelques arbres de franc pied ou brins affranchis en Chêne mais aussi Hêtre, quelques Tilleul, Erable plane, Merisier et quelques rares Cormier et Alisier torminal. La hauteur dominante s'élève à 25 mètres.

Aucune intervention ne semble avoir été réalisée depuis 70 ans. La densité des arbres est élevée et les arbres sont élancés. Le diamètre oscille entre 15 et 45 cm de diamètre (moyenne autour de 25-30 cm). La tempête de décembre 1999 a occasionné des chablis dans le taillis de Châtaignier. Ces derniers encore enracinés ont réitérés formant localement des secteurs impénétrables tel un mikado.

A première vue, le peuplement ne présente pas de signes de dépérissement contrairement à la forêt communale parcourue le matin.

La gestion engagée et le marquage

La conversion du peuplement vers la futaie irrégulière est engagée et se traduit par :

- une ouverture de cloisonnement (4 mètres de large) tous les 20-22 mètres d'axe en axe en prenant soin de suivre la pente ;
- une éclaircie de taillis par le haut dans les bandes restantes.

L'objectif est de travailler au profit des plus beaux arbres quel que soit l'essence et le diamètre, même si le Chêne reste l'essence objectif.

Un trait vertical à la peinture orange de part et d'autre de l'arbre matérialise l'axe du cloisonnement. Les arbres en bordure de ce dernier sont marqués de créneaux (< ou >) à la peinture bleue longue durée pour guider le conducteur du porteur. L'éclaircie sélective dans le taillis est marquée en abandon et indiquée par des traits à la peinture orange.

Les dépenses en marquage et maîtrise d'œuvre de la coupe s'élèvent à 300 € H.T par hectare. La région Auvergne Rhône Alpes finance le premier marquage en conversion vers la futaie irrégulière et en 2018, le montant de l'aide s'élevait à 300€ par hectare, limité à 10 hectares par an et par propriétaire. Ce montant a été revu à la baisse par la suite (200€ par hectare limité à 6 ha par an et par propriétaire individuel) en faveur des aides pour les plantations, ce qui ne manque pas de faire rager les gestionnaires Pro Silva !

La première coupe en 2019 :

L'éclaircie de taillis est vendue à 7 € le stère sur pied à une entreprise locale de bois de chauffage, avec obligation d'exploiter en billon de 2 m et de les regrouper pour pouvoir les atteindre avec la grue du porteur. L'exploitation et le débardage ont été soignés sur cette première parcelle. Après réception bord de route, le prélèvement s'élève à 200 stères par hectare, ce qui ne manque pas de surprendre certains participants. Monsieur BUGNOT ajoute qu'il a été étonné par la quantité de bois extraite, étant plutôt habitué à prélever au maximum 120-130 stères par hectare sur ces vieux taillis. Les réitérations sur les chablis de taillis de Châtaignier en sont la principale raison.

Voici le bilan économique de l'éclaircie de taillis :

- Dépenses : marquage et maîtrise d'œuvre de la coupe : 300,00 € H.T par ha (360,00 € TTC)
- Recettes : 1400 € par hectare
- Aide régionale : 300 € par ha
- Bilan : 1340 € par hectare.

Ce résultat s'avère plus lucratif qu'à l'ordinaire puisqu'en général, le volume de bois est bien moindre avec dans la majorité des cas une recette de l'ordre de 500-700 € par hectare pour le bois de chauffage extrait.

Les cloisonnements d'exploitation : courbes admises ou ligne droite requise ?

La question récurrente sur la rectitude des cloisonnements est évoquée. Il est rappelé qu'en pente, il est indispensable de tracer les cloisonnements perpendiculaires aux courbes de niveau pour que les débusqueurs et porteurs ne travaillent pas en dévers.

Monsieur BUGNOT a souhaité localement conserver de jolis BM en détournant le cloisonnement de quelques mètres engendrant des courbes. Peu d'arbres ont été frottés ou abimés par le porteur. Le respect des arbres conservés sur l'axe des cloisonnements et ceux de bordure sera sans doute plus difficile à tenir quand il s'agira de débusquer des grumes de 8-10 m de long.

La création d'un cloisonnement s'avère définitif et ce dernier devra être respecté durant toute la vie du peuplement. L'objectif est de concentrer la circulation des engins forestiers à ces seuls cloisonnements qui occupent ici une emprise de 20 % de la surface de la parcelle.

Il est envisagé de récolter ces arbres dans l'axe lorsqu'ils auront atteint leur diamètre d'exploitabilité.

Par la suite, les ETF vont forcément chercher à aller tout droit, ce qui augmentera l'emprise globale des cloisonnements et la surface tassée par les engins forestiers... Toujours est-il que ces courbes facilitent l'intégration paysagère des cloisonnements puisqu'une partie d'entre eux s'avèrent difficile à déceler pour des promeneurs non avertis depuis le chemin de randonnée situé en bas de la parcelle !

L'observation des houppiers

Nous sommes stupéfaits du volume extrait en éclaircie en regardant le peuplement qui présente un degré de recouvrement de l'ordre de 7/10ème. La relative étroitesse des houppiers (comprimé à semi-étalé) et la qualité de l'abattage peuvent expliquer cette ouverture modérée du couvert.

Malgré un gros retard d'éclaircie (que l'on aurait pu marquer 30 ans plus tôt !), les houppiers réagissent positivement à l'éclaircie 3 années de végétation après la coupe.

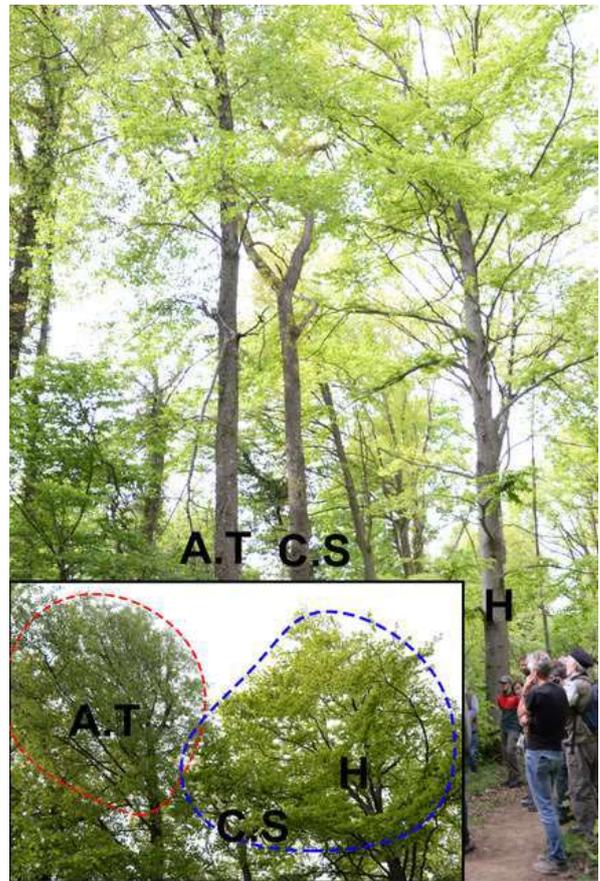
La phase d'expansion du houppier des Chênes et des Hêtres n'est pas terminée et l'on constate déjà un développement latéral des branches.

Grâce au maintien de l'étage inférieur (Châtaignier et surtout Hêtre), l'apparition de gourmands reste exceptionnelle et limitée à quelques Chênes.

Notre attention se porte ensuite sur un BM de Chêne sessile avec un houppier qui réagit positivement à l'éclaircie grâce à l'enlèvement de deux ou trois arbres codominants. Le Hêtre voisin a été volontairement conservé pour ne pas détourner trop vigoureusement le Chêne d'avenir. Là-encore, les avis sont partagés avec d'un côté, les partisans pour l'enlèvement du Hêtre (qui vient grignoter le houppier du Chêne) lors de la prochaine éclaircie et de l'autre, ceux qui souhaitent le laisser grossir durant deux rotations pour le valoriser en petite grume dans 15-20 ans. Faut-il privilégier l'expansion du houppier du Chêne ou laisser le Hêtre prendre de l'ampleur au détriment du Chêne pour espérer une valorisation du Fayard en bois d'œuvre ?

Nous découvrons un BM de Cormier (D 1,30 m : 37 cm – hauteur découpe marchande : 9 m sans branches) singulier par sa rectitude et la qualité de la bille où le gestionnaire a travaillé à son profit en enlevant deux arbres codominants. Le houppier du Cormier est comprimé à semi-étalé mais ce dernier a perdu une petite charpentièrre pouvant provoquer à terme une pourriture. Quelques gourmands sont apparus sur le tronc. La réaction du houppier pose question : n'est-il pas trop tard pour espérer son expansion latérale ? Il semble raisonnable de patienter quelques années pour juger de sa capacité de réaction. Quoi qu'il en soit, ce diamètre s'avère insuffisant pour être valorisé en bois d'œuvre et ce fruitier mérite d'être maintenu pour diversifier le peuplement et pour l'intérêt de ses fruits pour la faune.

Un peu plus loin, un GB de Hêtre a surplombé un Chêne disposant d'un houppier en régression et le Fayard commence à envahir l'espace vital du houppier d'un Alisier Torminal, ce dernier a développé son houppier à l'opposé en quête de lumière (photo ci-après).



L'observation des houppiers

Monsieur BUGNOT n'a pas réalisé d'inventaire sur cette parcelle. Diverses méthodes de contrôle périodique existent et ici, un inventaire en plein des arbres aurait pu être réalisé. Les inventaires statistiques comme les placettes permanentes ne pourraient, dans le cas présent, être utilisés en raison de la faible surface de la parcelle (1,70 hectare) et de fait d'une fiabilité dérisoire.

Cette première intervention est le fait générateur du traitement irrégulier et à ce stade, le contrôle ne présente guère d'importance. Le gestionnaire va poursuivre son travail au profit des plus beaux arbres (phase d'amélioration) pour augmenter à terme la part des Gros Bois. La surface terrière va progressivement diminuer au fur et à mesure des éclaircies. Le capital d'équilibre est encore loin et l'expérience du gestionnaire est amplement suffisante à ce stade. La recherche d'une structure idéale à ce stade est à éviter et seule la recherche de qualité doit guider le sylviculteur.

Le choix des arbres à couper

Le gestionnaire nous guide sur une autre parcelle où l'exploitation n'est pas terminée. L'ancien gestionnaire a réalisé un balivage intensif (marquage en réserve) au début des années 90 en intervenant visiblement par le bas.

Un Alisier torminal de 45 cm de diamètre a été marqué en réserve en 2020 pour signifier aux bucherons et débardeur de préserver cet arbre de toute blessure. Un GB de Hêtre (qualité D) est conservé à proximité de l'Alisier parce qu'il estime que le Fayard régresse sanitaire et qu'il présente un intérêt patrimonial et écologique avec des coulures noires (embolies ?) et des dendro-microhabitats sur le tronc. Le houppier présente des signes de faiblesses avec une mortalité diffuse et des échancrures, ce qui pourrait bénéficier à son précieux voisin. A ce stade, le Fayard ne présente pas de risque pour la sécurité des usagers sur le chemin de randonnée. Plusieurs personnes de l'auditoire l'auraient sans doute enlevé au profit de l'Alisier.

L'organisation des coupes en contexte périurbain : une difficulté supplémentaire

La coupe jardinatoire est désignée en 2020 et mis en vente par la suite avec la nécessité de terminer la coupe début 2022. L'exploitation s'avère complexe à proximité du sentier de randonnée puisque le bucheron doit vérifier à chaque abattage l'absence de promeneur à proximité.

L'exploitation des brins en billons de 4 m ne permet pas leur manipulation par la seule force des bras. De fait, en l'absence de tracteur, certains arbres abattus empiètent sur le chemin de randonnée, ce que ne manque pas de rappeler la commune au gestionnaire.

Aussi, malgré la bonne volonté de l'entreprise de bois de chauffage, le délai d'exploitation et de vidange des bois s'avère dépassé du fait de pannes à répétition et d'un manque d'organisation. Le manque cruel d'ETF pour réaliser les coupes de bois de chauffage se fait sentir et oblige les gestionnaires, dans certaines régions, à appliquer un délai plus long de coupe et d'enlèvement des bois aux entreprises acceptant ces coupes jugées moins intéressante économiquement...

Conclusion

La gestion des peuplements en forêt périurbaine s'avère complexe et la prise en compte des enjeux sociaux devient une priorité aux risques de s'attirer les foudres de la population. Le travail de pédagogie réalisé par anticipation auprès des riverains est un exemple à suivre, ce qui nous oblige à sortir de nos bois !

Aussi, les deux parcelles parcourues permettent de rappeler quelques grands principes techniques de la sylviculture à couvert continu : travailler au profit de l'existant et par petites touches, optimiser le potentiel individuel de chaque arbre avec toujours la recherche de qualité, favoriser la diversité des essences, assurer le renouvellement des peuplements forestiers...

Nous avons pu, au cours de cette journée, observer avec attention les houppiers de plusieurs arbres. Cette exercice constitue aujourd'hui, peut-être plus qu'auparavant, d'une importance capitale pour juger de la capacité de réaction des arbres. Croisé avec l'analyse stationnelle et le travail au profit d'un cortège d'essences variées et installées de longue date, le forestier dispose d'outils efficaces pour constituer des peuplements forestiers plus résiliants en mesure de mieux faire face au changement climatique.

Le peuplement visité le matin amène toutefois à réfléchir sur la capacité des forêts à supporter la brutalité du changement climatique, au vue des nombreux Chênes stressés et parfois en dépérissement irréversible. Cela nous incite plus que jamais à favoriser le mélange des essences pour ne pas mettre tout ses œufs dans le même panier.

Face à ces incertitudes, il n'existe pas de recettes miracles mais à l'avenir, il faudra sans doute intervenir plus légèrement en diminuant les prélèvements et en raccourcissant les rotations pour ne pas bouleverser les peuplements forestiers. Le maintien du couvert continu demeure le seul garant d'une fraîcheur et d'une humidité suffisante pour limiter l'évapotranspiration et pour maintenir un certain ombrage aux troncs et au sol.

La tâche qui incombe aux gestionnaires se complexifie avec la nécessité d'intervenir toujours plus en douceur en respectant l'étage intermédiaire, le sous-étage et « en même temps » la difficulté toujours croissante de trouver des ETF peu enclins à réaliser ce type de coupe, notamment pour l'exploitation du bois de chauffage !

Quant à la volonté de disposer à terme d'une meilleure plasticité du peuplement face à ces incertitudes, le forestier pourra si besoin tester avec parcimonie des essences ou provenances jugées plus résistantes aux sécheresses actuelles et à venir.





Groupe régional Pro Silva Hauts-de-France Tournée du 3 juin 2022 Le chêne en Forêt Domaniale de Saint-Gobain : de la futaie régulière à la futaie irrégulière à couvert continu

Auteurs : Eric BROCHOT, Sarl E2d pour les
protections forestières
Julien STAUB, pour le gestionnaire ONF

Le 3 juin 2022, une bonne trentaine de participants d'horizons différents s'est retrouvée en FD de Saint Gobain - 02 - Picardie notamment pour revoir une parcelle de sauvetage de semis de chêne visitée par le groupe en 2015.

Visites de la matinée

Parcelle 3007 : ancienne plantation de résineux mélangés, dépérissants pour une part (Ep. sitka et commun, A. grandis et nordmann) exploitée en partie en coupe rase en 2013.

Bande étroite de 35 mètres de large exposée au sud entre un peuplement feuillu (chêne, hêtre, châtaignier) et le restant de la plantation résineuse. Présence de quelques semis feuillus acquis (hauteur 40/80 cm) dans un roncier naissant.

Objectif : réimplanter un peuplement feuillu, si possible par régénération naturelle. Sol riche. Chevreuils et cerfs très présents.

Mars 2014 : ouverture d'un cloisonnement de 2 m de large ménageant des bandes ensemencées de 4 m. Dégagement au croissant des feuillus promettant d'être vigoureux notamment des chênes, plutôt rares et souvent par groupe de quelques-uns. Mise en place d'un essai comparatif de sylviculture des chênes autochtones sur trois bandes éloignées des lisières. La densité de semis est à peu près la même sur chaque bande. Elles seront tirées au sort : Bande A = sans intervention le plus longtemps possible, Bande B = protection des chênes par Tubex E Clair de 150 cm, Bande C = travail ordinaire de dégagement au croissant. Dans chaque bande, 24 semis minimum sont repérés et mesurés chaque année.



Lors de notre tournée en juin 2015 (1 pousse et demie), le groupe avait pu constater le franc démarrage des chênes sous Tubex ... et du roncier. Été 2015, la Bande C a été parcourue d'un dégagement au croissant. Rien pour les Tubex (pas nécessaire) ni par définition pour la Bande A.



En 2017, la situation jugée globalement critique a encouragé le gestionnaire à programmer une intervention générale selon les besoins. L'équipe d'ouvriers sylviculteurs envoyée sur place a géré le dispositif à sa façon, le roncier faisant entre 1 et 1m50 de haut. Bande A : dégagement hyper vigoureux ne laissant que des jeunes feuillus isolés. Bande B : probablement orientés par les Tubex de 1 m50 de haut signalant bien les centres d'intérêt, dégagement sélectif également au profit d'autres feuillus croisés sur le rang. Bande C : dégagement timide autour d'un roncier imposant.



2017 - Bande A

2017 - Bande B



2017 - Bande C

Ce mois-ci, nous avons parcouru les trois bandes et constaté qu'en bande A et C, seuls 8 ou 9 chênes pouvaient prétendre à un certain avenir alors que dans la bande B, 18 chênes étaient réussis dans les Tubex (sur 24) et accompagnés de 18 autres non protégés mais ayant bien profité de l'intervention (hauteur 3 à 4 m). Cette observation a d'ailleurs conduit les gestionnaires du massif à signaler les taches de semis à dégager dans les régénérations naturelles par la pose de Tubex Clairs sur quelques-uns des semis.

L'avenir de la parcelle n'en est pas pour autant assuré. Les essences d'ombre et de demi-ombre telles que châtaignier, hêtre et charme ont une forte tendance à concurrencer les chênes et il convient rapidement de faire des choix ! En plus du gain de croissance en hauteur, les Tubex ont assuré la rectitude des premiers mètres de tronc ce qui est un atout indéniable au cœur d'un roncier. Les échanges ont également porté sur les parties de ronciars qui semblent stabilisés sans laisser aucune chance aux repousses feuillues. Pour certains, le temps travaille à la fermeture progressive de ces espaces et à leur recolonisation naturelle, pour d'autres ce sont des secteurs idéaux pour procéder à des enrichissements de diversification génétique notamment avec les chênes pubescent et tauzin. Cet apport génétique pourra, à maturité sexuelle dans environ 60 ans, donner des hybrides plus aptes à supporter les nouvelles conditions climatiques.

Parcelle 3014 : la deuxième station visait à faire identifier chêne sessile et chêne pédonculé sur arbres adultes, comme en martelage. Feuillage haut et ramure plus ou moins masqués par le sous-bois, ce fut au dire de la plupart d'entre nous une vraie gageure.

Rappel : chêne sessile (autrefois rouvre) et chêne pédonculé ne sont pas à l'aise dans les mêmes stations et bien que surabondant, le chêne pédonculé est souvent hors station et le sera de plus en plus avec le réchauffement climatique. Le pédonculé est un arbre qui n'apprécie ni l'acidité, ni la sécheresse, ni la concurrence et l'ombrage. Le sessile, c'est simplement le contraire ! Il est donc fort utile de les identifier et nous n'avons pas souvent les glands sous les yeux.

CRITERES	CHENE SESSILE
FEUILLES	isolées, en coin à la base, pétiole bien net (13 à 17 mm)
FRUITS	globuleux, souvent groupés et sans pédoncule
ECORCE	côtes à profil rectangulaire en lignes longues
PORT	houppier plus régulier, branches plutôt droites à insertion oblique, couvert plus épais
CRITERES	CHENE PUBESCENT
FEUILLES	groupées, 2 lobes en oreillettes à la base, pétiole très court (4 à 8 mm), nervures secondaires
FRUITS	allongés, séparés et avec un long pédoncule
ECORCE	côtes à profil triangulaire en lignes courtes
PORT	houppier irrégulier avec trouées, branches coudées à insertion plutôt perpendiculaire

L'hybridation entre les deux espèces est possible sans être la règle.

Parcelle 3007	Semis repérés non protégés Nbre/Hauteur en mai 2014	Semis repérés protégés Tubex Clair 150 cm Nbre/Hauteur en mai 2014	Interventions 2015 / 2016 après un 1 ^{er} passage de croissant 2014	Intervention en dégagement manuel en mai 2017	Mesure hauteurs juin 2017	Nombre total de glands chêne repérés en 2022
BANDE A Projet : pas d'intervention	24 semis 57,25 cm		0 par définition	Extérieurement forte	170,75 cm Mortalité 50%	9
BANDE B Projet : dégagement selon les besoins des semis tubés	11 semis 64,45 cm	24 semis 64,38 cm	0 besoin	Equilibrée	Non protégés 186,50 cm Mortalité 45% Tubés 252,88 cm Mortalité 0%	18 + 18
BANDE C Projet : dégagement de semis au croissant	24 semis 62,96 cm		1 dégagement 2015	Abandon	Non mesuré : roncier impénétrable	8



Parcelle 3013 : il s'agissait d'un arrêt rapide pour observer la résistance de la fibre naturelle biodégradable la plus durable : la fibre de coco. Travaillées en eaux saumâtres, les fibres Anjengo, nouées en maille de 5 cm, forment un filet pour enclos de collectifs de semis ou de plants tout à fait satisfaisant face aux chevreuils et cerfs six ans après la pose.

Certes le coût du bio est élevé (surtout actuellement avec le coût des conteneurs de retour d'Asie) mais il ne supportera pas de frais de dépose.



Un déjeuner sur les tables de L'Hermitage a agréablement marqué la pause de midi.

Visites de l'après-midi

Parcelle 2174 : futaie de très gros bois de Hêtre installée en 1900 sur sols bruns limoneux, décrite comme capitalisée dans le document de gestion ($G > 20 \text{ m}^2 / \text{ha}$), représentative dans une certaine mesure du Sud du Massif domanial : peuplements à dominante de Hêtre, issus de la reconstitution post 1ère guerre mondiale, classés en irrégulier pour éviter le phénomène de renouvellement massif par cantons entiers.

Problématique soulevée : comment assurer le renouvellement et le mélange de ces parcelles dans des contextes de Hêtre dynamique arrivant progressivement à maturité, de chalarose du Frêne commun et de déséquilibre forêt-gibier ?

Parcelle martelée en avril 2022 pour un prélèvement de $4,5 \text{ m}^2/\text{ha}$ soit $83 \text{ m}^3/\text{ha}$ (volume total) – à noter un prélèvement $< 5 \text{ m}^2/\text{ha}$ qui évite de déstabiliser le peuplement :

- 50% de Frêne en Surface terrière et Volume (prélèvement dominant dans les GB)
- 40 % de Hêtre en Surface terrière et Volume (prélèvement dominant dans les TGB)
- Stratégie mise en place par l'équipe de martelage (vérifiées par les données issues du martelage) :
- Récolte des Frênes dépérissants (état du houppier + pourriture collet), puis des TGB de Hêtre ($\phi > 80 \text{ cm}$) ;
- Travail au profit des chênes, du mélange et de la qualité ;
- Travail sur la lumière via les charmes (BM) et les PB de Hêtre bas branchus



La stratégie adoptée n'a pas soulevé de contradiction. Difficulté pointée de la récolte prioritaire des Frênes pouvant empêcher un geste sylvicole (récolte d'un GB/TGB de Hêtre pouvant bénéficier à un Chêne). A l'unanimité les participants étaient d'accord pour que le maintien du mélange dans un contexte de Hêtre ultra dominant ne pourra se faire qu'en étant interventionniste. Aussi profiter des extractions de GB de Frêne pour enrichir par placeaux / nids (avec protection

individuelle ou collective), rapidement après la coupe. Stratégie également mise en place d'extraire les Hêtres dans les poches où les Chênes dominent.



Parcelle 62 : peuplement pauvre, probablement issu des reconstitutions des années 1920. TsF chêne/charme/tilleul, les trois essences étant passées dans la futaie ! Peu de sous-bois et couvert dense avant d'être fortement éclairci en 2013.

Sous climat semi-océanique, sur sol relativement riche, avec ronce et cervidés les semis de chênes sont fréquents et nombreux mais atteignent rarement le stade de fourré. En février 2017, un essai d'enrichissement a été tenté sur 12 pots de $3 \times 3 \text{ m}$ travaillés à la dent Becker puis plantés de 25 chênes sessiles tous les 50 cm à 1 m . Ces plants ont été tubés sur $1 \text{ m}80$ de hauteur, moitié en Tubex Standard un peu opaque et moitié dans la nouvelle génération de Tubex, les Tubex Clairs au polypropylène quasi transparent. Le peuplement s'était et a continué à se refermer fortement (charme et tilleul) Quelques trouées, opportunément plus éclairées au sud, marquent bien le besoin de lumière des chênes et les difficultés de tels enrichissements au point que, sur un même lot de 25 plants, moitié peuvent être vigoureux et les autres non selon la position des brins de charme et tilleul voisins.

Parcelle 62	Tubex Standard vert opaque	Tubex Clair transparent
	Hauteur 180 cm Nbre/Hauteur	Hauteur 180 cm Nbre/Hauteur
Collectif ombragé N° 1 – 3 – 4 Roncier 40-50 cm	2017 : 37 plants / 55cm	2017 : 38 plants / 53cm
	2022 : 29 plants / 76cm Mortalité : 22%	2022 : 34 plants / 107cm Mortalité : 11%
Collectif très ensoleillé N° 2 Roncier 120 cm	2017 : 13 plants / 38cm	2017 : 12 plants / 38cm
	2022 : 12 plants / 143cm Mortalité : 8%	2022 : 12 plants / 210cm Mortalité : 0%



Placeaux ensoleillé – plants sortis des Tubex et ronce vigoureuse



Placeaux ombragé – plants stagnants dans les Tubex et ronce modérée

Non seulement les croissances ne sont pas spectaculaires, mais la mortalité est élevée et plus élevée dans les Tubex Standard opaques ou/et les trouées ombragées. Il est noté que cette parcelle doit rapidement être à nouveau parcourue en éclaircie avec un œil attentif aux ombres portées du sud, qu'il est toujours préférable de planter au nord des trouées et avec le Tubex Clair qui a été mis au point pour ces ambiances de régénération en futaie à couvert continu.

La journée se termine vers 16h30 sans que nous ayons particulièrement été importunés par les chenilles processionnaires du chêne contrairement à l'année précédente en même lieu et saison.



Agenda / formations / tournées de Groupes Régionaux

Prochaines formations « gestionnaires »

« Planifier et mettre en œuvre des travaux sylvicoles en traitement irrégulier »

13, 14 et 15 septembre 2022 – Puy-de-Dôme (63)

Programme détaillé : www.prosilva.fr onglet « Agenda », rubrique « Formations »

Retrouvez l'ensemble des dates, programmes détaillés bulletin d'inscription sur www.prosilva.fr onglet « Agenda », rubrique « Formations »

Par ailleurs, une formation « à la carte » est désormais 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

Prochaines tournées de Groupes Régionaux

Tournée **Groupe Régional Ouest** :

Date : samedi 24 septembre 2022

Lieu : Indre et Loire

Thème : En cours de définition

Contact : cjeanmichel.guillier@orange.fr

Tournée **Groupe Régional Normandie** :

Date : vendredi 14 octobre 2022

Lieu : Forêt de Lonné (Orne)

Thème : Futaie irrégulière de chêne mise en place par Brice de Turckheim et Hugues d'Orlandes ; méthode du maillage en jeune futaie régulière de chêne

Contact : michel.de.vasselot@gmail.com

Tournée **Groupe Régional Rhône-Alpes** :

Date : vendredi 14 octobre 2022

Lieu : Cévennes Ardéchoises

Thème : SMCC en contexte méditerranéen.

Pin laricio de corse, Douglas, châtaignier et feuillus divers

Contact : emmanuel.guerraz@gmail.com

Journées Internationales de L'AFI

L'Association Futaie Irrégulière a publié la synthèse de ses journées internationales, tenues en mai 2022 !

Les vidéos des présentations sont disponibles sur la chaîne Youtube de l'association :

<https://www.youtube.com/channel/UCYHuryFgwIUX77e1Hd6st9g>

A paraître prochainement : un film résumé des 2 jours de 15 minutes et le film des visites de terrain.



Comité de rédaction :

A. Givors – P. d'Harcourt – B. Viry – É. de Turckheim – N. Luigi – F. Dufaud – 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 : edeturckheim@cf-expertise.com

Trésorier : Éric LACOMBE

4 rue du Tambour Major - 88000 Épinal
E-mail : ericlacombe7@orange.fr

Secrétaire général : Christophe CHAUVIN

91 rue de l'Orme – 38660 La Terrasse
Tél : 06 84 85 63 75 - Mail : christophe.chauvindroz@gmail.com

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** - beaucofrance@free.fr
Animateur :
Michel de VASSELOT - michel.de.vasselot@gmail.com

Hauts de France :

Présidente :
Yolande DORMEUIL - ydpassage@orange.fr
Animatrice :
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 :

Gilles TIERLE - gilles.tierle@free.fr
Jacques HAZERA - jacques.hazera@pjojouls.com
Éric CASTEX - eric.castex@orange.fr
Thomas MODORI - tmodori@gmail.com

Toutes les coordonnées sur www.prosilva.fr