

n° 19

Décembre
2022

FORÊTS d'Occitanie

Journal d'information des propriétaires forestiers privés d'Occitanie



Étude des
reboisements
dans le Tarn

3

Journées
d'information
et formations
2023

5

Le drone, une
technologie
au service des
propriétaires

10


CNPFP

- 2 | ÉDITORIAL
- 3 | REBOISEMENTS
- 5 | DOSSIER
- 9 | SANITAIRE
- 10 | NOUVELLES TECHNOLOGIES
- 12 | EN BREF

● Éditorial

● ● ● ● ● Elargir le spectre : un prérequis indispensable pour assurer le renouvellement de nos forêts !



Ces derniers temps, les forêts sont soumises à rude épreuve. Elles sont attaquées par des scolytes, elles souffrent de la chalarose, elles doivent affronter des chaleurs et des sécheresses sans précédent qui conduisent parfois à des incendies destructeurs. Les difficultés rencontrées, la maturité progressive des peuplements ou bien encore le besoin d'adapter les peuplements au changement climatique rendent incontournable la nécessité pour le forestier de

réfléchir à une phase essentielle de la vie de la forêt : le renouvellement.

Comme vous pourrez le découvrir dans un article du présent numéro, pour cet acte spécifique, nos connaissances, nos pratiques et notre savoir-faire actuels ne suffiront certainement pas. À titre d'exemple, les faibles niveaux de reprise des reboisements en plein de ces dernières années nous interrogent. En plein découvert, l'exposition à de fortes chaleurs fragilise les jeunes plants et remet en question leur survie. La surface du chantier, les cervidés, l'hylobe, la météo capricieuse sont d'autres facteurs qui sont autant d'obstacles sur le chemin du renouvellement. L'année 2022 est un exemple malheureux et ses sécheresses ou ses incendies ont réduit à néant le travail de propriétaires, gestionnaires et ouvriers passionnés.

Les savoir-faire des professionnels, la qualité des plants et l'acte même de plantation sont également des critères qu'il convient d'encore mieux appréhender et maîtriser. Plus particulièrement, la qualité de l'exécution et la bonne temporalité pour la préparation du sol, la gestion des plants et leur installation en terre nécessitent finesse et précision. Sans un niveau d'exigence élevé de la part des propriétaires et des maîtres d'œuvre, c'est bien la plantation dans son intégralité qui peut être remise en question. L'investissement peut alors se transformer en perte sèche.

Il est désormais clair qu'il n'existe ni d'essence ni de méthode miracle pour sauver les forêts du changement climatique et assurer la pérennité des espaces boisés dans le temps.

Dans ces conditions, les propriétaires et leurs gestionnaires doivent s'ouvrir au champ des possibles en termes de surfaces à régénérer, de méthodes, d'outils, d'essences... Se réapproprier la connaissance des conditions du milieu et mutualiser les expériences est indispensable. Les travaux de recherche, les expérimentations diverses comme les arboreta du réseau Esperense ou du programme Nature 2050, les plantations de diversification sous couvert, le recours à de nouvelles méthodes de préparation du sol ou à la régénération naturelle sont autant de pistes de réflexion qui doivent être envisagées et explorées.

Et comme souvent, les forestiers privés ne sont pas en reste sur ce sujet. Profitons de notre formidable diversité de profils, d'histoires, d'expériences, d'envies pour imaginer, tester, nous adapter. Notre responsabilité collective est forte pour assurer l'avenir des forêts françaises et occitanes. Jouons notre rôle, trouvons ensemble les solutions de demain, apprenons et communiquons sur nos échecs et nos réussites. C'est ce travail collectif qui nous fera tous progresser !

Je terminerai mes propos pour vous encourager une nouvelle fois à voter pour les prochaines élections des conseillers de centre du CRPF. Prévues en deux temps en début d'année 2023, elles sont pour vous, propriétaires forestiers, l'occasion d'acter votre intérêt pour la gestion durable des forêts occitanes et d'attester de votre soutien à l'établissement public CNPF qui est à votre service.

YANNICK BOURNEAU,
Président du CRPF Occitanie.

FORÊTS d'Occitanie

CRPF - 7 Chemin de la Lacade
31320 AUZEVILLE-TOLOSANE
Tél. 05 61 75 42 00
Fax 05 61 75 42 50
www.cnpf.fr/occitanie/

Directeur de la publication :
Yannick Bournaud

Comité de rédaction :
Jean-Michel d'Orazio,
Céline Forissier, Florent Nonon,
Patricia Ortiz, Florian
Prudhomme.

Rédaction : Loïc Molines

Mise en page : Patricia Ortiz

Impression : Imp'Act
5911 Route du Frouzet
ZAE les Hautes Garrigues
34380 Saint-Martin-de-Londres
Tél. : 04 67 02 99 89

ISSN : 2554-4519

Dépôt légal : date de parution

Abonnement : gratuit
sur demande

Ont collaboré à ce numéro :
Serge Campo, Aurélien Colas,
Pascal Mathieu, Alexandre Petroff,
Emmanuel Rouyer.

Crédits photos :

Elise Buchet © CNPF cov. p 8
Pascal Mathieu © CNPF p 3-4, 12
Johann Hübelé @ CNPF p 5
Jean-Yves Magaud @ CNPF p 6-9
Loïc Molines @ CNPF p 6
Sylvain Gaudin © CNPF p 9
Mathieu Mirabel © DSF p 10
Serge Campo © CNPF p 9-11
Margaux Maurage @ ADA Occitanie p 12
Bruno Mariton @ CNPF p 12

● Reboisements

● 1 milliard de plants... oui mais comment ?

La réussite des boisements conditionne largement la ressource en bois du futur. Le chef du gouvernement a annoncé cet automne le financement de la plantation d'un milliard d'arbres (environ 700 000 hectares), d'ici 2030. Ce projet ambitieux pose de nombreuses questions : Quelles essences choisir ? Comment produire autant de plants ? Comment préparer les terrains ? Qui va planter ? Un retour d'expérience sur les plantations réalisées dans le Tarn permet d'anticiper les difficultés et d'identifier les points de vigilance.

Nous avons une longue expérience des reboisements

Le Fonds Forestier National a permis, de 1946 à l'an 2000, de constituer une bonne partie de la forêt résineuse de production, soit 2,3 millions d'hectares. Le financement du reboisement a perduré à une moindre échelle, notamment grâce à des fonds européens ou régionaux, mais aussi privés.

L'opportunité d'évaluer, à l'échelle d'un département, la réussite des reboisements, s'est présentée en 2019 dans le Tarn grâce à un co-financement du Syndicat des propriétaires, du Département Santé des Forêts (DSF) et du Centre Régional de la Propriété Forestière Occitanie.

L'idée était de déterminer l'état des plantations après la délicate phase d'installation, soit après 5 ans en moyenne. Grâce à l'aide des gestionnaires forestiers, 1 215 plantations ont été recensés sur le secteur, parmi lesquelles 130 ont été tirées au sort. Plus de 10 000 plants ont été observés grâce à un protocole précis (essentiellement Douglas, Mélèzes et Cèdres de l'Atlas).

À l'échelle du département, le taux de survie moyen est de 78 % mais ce chiffre cache de grandes disparités. En effet, environ un tiers des parcelles contient moins de 800 plants vivants à l'hectare, quantité limite requise dans le cadre des aides publiques.

Dans quel état sont les plantations ?

L'impact des qualités médiocres des plants et de leur mauvaise mise en place est très fort puisqu'à l'origine de 32 % des mortalités. De plus, pour 26 % des plants vivants, l'enracinement est insuffisamment développé, ce qui compromet leur stabilité et leur capacité de croissance.



Surveillez vos plantations vous permettra d'anticiper les problèmes.

Les **dégâts de gibier** constituent une source de blessure et de mortalité. Au sein du groupe des plants morts, 24 % des plants présentent des traces qui permettent d'attribuer leur mort à des dégâts de cervidés. Au sein du groupe des vivants, 24 % ont été frottés ou abrutis, essentiellement par des chevreuils.

L'absence ou l'insuffisance d'entretiens ont provoqué des problèmes de croissance ou de stabilité sur 13 % des plants vivants et sont responsables de 5 % de la mortalité.

Les autres problèmes rencontrés sont de type biotique (hylobe, champignons pathogènes, etc...) et abiotiques (dessèchement de cime, dégât de gel, etc...).

Sur l'ensemble des plantations, un cinquième des plants était manquant, ce qui nous a beaucoup intrigués. Après une analyse des données, il s'est avéré que le nombre de plants manquants était corrélé au déficit hydrique estival et à la concurrence pour la

lumière par la végétation. Sècheresses et canicules se multiplient. L'été 2022 ressemble à cet égard à l'année 2003. Un premier bilan du DSF indique une forte augmentation des mortalités, par endroit de plus de 50 % par rapport à la moyenne relevée auparavant par ce réseau.

VOICI LES ELEMENTS LES PLUS IMPORTANTS POUR REUSSIR VOS PLANTATIONS :

Limitez la taille des chantiers

Un chantier de taille limitée vous permettra de mieux gérer la commande des plants, la réalisation des travaux et les entretiens. En cas de catastrophe, l'impact sur l'équilibre de votre propriété sera atténué. Il n'existe pas de surface idéale mais si vous plantez vous-même, deux ou trois hectares par an constituent peut-être un maximum. Avec des entreprises, se limiter à cinq hectares par an est certainement raisonnable.

La phase de diagnostic est essentielle

Le diagnostic précis de la station, c'est-à-dire du sol, de la topographie et des conditions climatiques permet d'installer la bonne essence au bon endroit. **C'est ce diagnostic, réalisé par un professionnel, qui conditionne le choix des espèces** et non pas une mode, ou une envie !



Une fois les plants recouverts, la plantation n'est plus récupérable.

Choisissez les « bonnes » espèces.

Parmi les espèces adaptées à votre terrain, vous devez, en lien avec votre conseiller technique, choisir celles qui vous conviennent le mieux, en termes de production, de diversité, d'esthétique... **Mélangez les essences** afin de réduire le risque d'échec et de créer un boisement plus riche à tous égards.

La **préparation du terrain** doit être adaptée à chaque chantier. Le sol est la base de votre production forestière, sa fertilité souvent concentrée dans les premiers centimètres. Il est donc très important de ne pas le dégrader (décapage, tassement) lors des travaux d'exploitation et de la préparation du terrain avant plantation. Préférez des interventions localisées, en ne travaillant que la zone où l'arbre sera planté.

N'économisez pas sur le dos des planteurs !

La qualité de la mise en place des plants est très importante. Souvent, les individus retrouvés morts présentaient de graves défauts de plantation, avec des systèmes racinaires retournés ou en forme de « crosse ». Il est difficile de trouver des planteurs qualifiés, car le travail est ingrat. Avec une préparation du sol préalable et une rémunération correcte, les personnes peuvent se concentrer sur la qualité plutôt que sur la quantité.

Plantez dès la fin de l'automne, après les premières grosses pluies, afin de permettre aux arbres d'installer leur système racinaire avant leur démarrage printanier.



Une plantation bâclée provoque des déformations racinaires réhibitoires

Soyez intraitables sur la qualité des plants !

Les plants en godets sont une bonne solution s'ils sont assez volumineux (de l'ordre de 250 cc minimum) et si les plants n'ont pas plus d'une année. Vérifiez sur quelques individus la bonne conformation de leur système racinaire : des racines qui spiralent ou remontent dans le godet sont une source de problèmes ultérieurs.

Les plants en « racines nues » peuvent être utilisés, pourvu que leur système racinaire soit bien développé. Ils ne doivent jamais être desséchés entre leur arrachage, leur transport et leur mise en place.

Pour obtenir des plants de qualité, réservez-les le plus tôt possible car en cette époque de grands reboisements, la pénurie de certaines espèces est fréquente.

Protégez contre le gibier

Dans de nombreux territoires, les dégâts de gibier sont une véritable plaie. La première action préventive est de demander **une augmentation du plan de chasse** et un prélèvement plus intense dans le secteur que vous plantez, le temps que votre plantation soit tirée d'affaire.

Protéger sa plantation est souvent indispensable mais coûte cher. Renseignez-vous sur les méthodes adaptées localement. Vous avez le choix entre des protections individuelles (évitiez le plastique, pensez à la dépose !) et des répulsifs qu'il faudra passer une à deux fois par an pendant plusieurs années (Trico, Certasol).



Les frottis de chevreuil peuvent cicatriser si la vitalité du plant est bonne

Lorsque vous effectuez les entretiens, dégagez localement, en évitant d'ouvrir des lignes qui permettent aux cervidés d'avoir trop facilement accès aux plants.

N'arrêtez pas vos efforts en route.

Ne vous découragez pas ! Des événements imprévus jalonnent la vie des plantations : mortalités, attaques d'animaux, végétation envahissante... Analysez chaque problème et cherchez des solutions simples, à votre mesure. N'arrêtez surtout pas les dégagements trop tôt : dans l'idéal, les plants doivent dépasser la végétation concurrente d'au moins la moitié de leur hauteur avant que vous puissiez considérer la partie gagnée.



Si vous arrêtez les dégagements trop tôt la végétation concurrente peut couvrir et recouvrir les plants, ici sous l'effet de la Fougère aigle

Les plantations seront toujours nécessaires pour adapter votre forêt ou pour implanter de nouveaux boisements. C'est une étape délicate et onéreuse. Les divers dispositifs financiers disponibles constituent une opportunité mais cet acte technique doit être réalisé avec soin, en gardant pour objectif l'amélioration de votre patrimoine.

PASCAL MATHIEU - CRPF OCCITANIE
ALEXANDRE PETROFF - CRPF
AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

L'étude de 2019 a été réalisée par l'équipe du tarnaise du CRPF : Grégory Nouky, Alexandre Petroff, Magali Maviel et Pascal Mathieu. Elle est consultable sur le site <https://occitanie.cnpf.fr/se-former-s-informer/nos-publications/brochures-techniques>

Attention : ce calendrier est publié sous réserve de l'évolution de la situation sanitaire. Nous ne pouvons pas vous garantir sa réalisation.

2023

STAGES DE FORMATION À LA GESTION FORESTIÈRE EN OCCITANIE



Les associations de formation à la gestion forestière (FOGEFOR) organisent dans les départements des stages qui s'adressent aux propriétaires forestiers, à leurs enfants, aux porteurs de parts de groupements forestiers, qu'ils possèdent de petites ou de grandes forêts.

La durée de ces formations est variable et plusieurs niveaux existent (cycles de base et d'initiation, cycle de perfectionnement, cycle de professionnalisation).

MODALITÉS FINANCIÈRES : pour participer, les propriétaires doivent adhérer soit à l'association départementale FOGEFOR (pour les départements de l'ex Languedoc-Roussillon), soit à l'association FOGEFOR régionale (pour les départements de l'ex Midi-Pyrénées). Sauf cas particulier, la cotisation est de 50 €, réduite pour un second inscrit d'une même famille à 25 € dans les départements de l'ex Midi-Pyrénées, du Gard et de l'Hérault et à 10 € dans l'Aude. Les repas et les déplacements en voiture particulière restent à la charge des stagiaires.

ARIÈGE

Commercialisation des bois

CYCLE DE PROFESSIONNALISATION - STAGE DE 3 À 4 JOURS :
EN SEPTEMBRE ET OCTOBRE

OBJECTIFS : Marquage, cubage, contractualisation...
PUBLIC : ce stage s'adresse en priorité aux propriétaires forestiers de l'Ariège.

LIEU : à définir.

AUDE ET HÉRAULT

Fiscalité forestière

CYCLE DE PROFESSIONNALISATION STAGE DE 2 JOURS :
16-17 MARS 2023

OBJECTIFS : comprendre le fonctionnement de la fiscalité forestière (taxe foncière, impôt sur le revenu, TVA, droits de mutation, dispositifs fiscaux) et disposer des éléments permettant de mieux appréhender ce sujet.
PUBLIC : ce stage s'adresse en priorité aux propriétaires forestiers de l'Hérault ou de l'Aude.
LIEU : les journées de dérouleront en salle à Béziers (34).

AVEYRON

S'initier à la gestion forestière

CYCLE D'INITIATION - STAGE DE 3 JOURS :
31 MARS, 14 ET 21 AVRIL

OBJECTIFS : Apprendre les bases de la sylviculture : éclaircies, récoltes, renouvellement, entretien des plantations. Savoir quels sont les intervenants. Connaître les obligations réglementaires.
PUBLIC : ce cycle s'adresse en priorité aux propriétaires dont les forêts sont situées dans le Ségala aveyronnais et qui ont peu ou pas de connaissances forestières.
LIEU : Nord Aveyron.

Abattage en sécurité

CYCLE DE PROFESSIONNALISATION - STAGE DE 3 JOURS :
6, 13 ET 20 OCTOBRE

OBJECTIFS : La pratique de l'abattage manuel : théorie, règles de sécurité et mise en pratique. L'entretien de la tronçonneuse.
PUBLIC : ce cycle s'adresse aux propriétaires du département.
LIEU : à définir sur le département de l'Aveyron.

GARD

La forêt : de la graine à la scierie

CYCLE DE DECOUVERTE - STAGE DE 3 JOURS :
4 AOÛT, 8 SEPTEMBRE ET 6 OCTOBRE

OBJECTIFS : Venez découvrir quelques-unes des multiples facettes de votre propriété boisée et de vos arbres qui la composent ! Des rencontres, des visites et des exercices pratiques permettront de découvrir la vie d'un arbre forestier : de sa naissance à son utilisation finale.
PUBLIC : ce cycle s'adresse aux propriétaires du département.
LIEU : Cévennes ardéchoises, Bassin alésien, Cévennes vignaises.

HAUTES-PYRÉNÉES

Initiation à la gestion forestière

CYCLE D'INITIATION - STAGE DE 3 À 4 JOURS :
EN JUIN ET JUILLET

PUBLIC : ce cycle s'adresse aux propriétaires du département.
LIEU : à définir.

HÉRAULT

Promenons-nous dans les bois

CYCLE D'INITIATION - STAGE DE 2 JOURS :
28 et 29 SEPTEMBRE

OBJECTIFS : venez découvrir la forêt héraultaise, de la reconnaissance des arbres à leur fonctionnement en peuplement forestier. Le stage permettra également de répondre aux principales questions que se pose un propriétaire (mes droits et devoirs, quels sont mes différents interlocuteurs ?).
PUBLIC : ce stage s'adresse en priorité aux propriétaires forestiers de l'Hérault.
LIEU : les journées de dérouleront dans le secteur du clermontais (34).

HÉRAULT ET AUDE

Fiscalité forestière- Cf. AUDE

LOT

Abattage en sécurité

CYCLE DE PROFESSIONNALISATION - STAGE DE 3 JOURS :
8, 16 ET 23 MARS

OBJECTIFS : La pratique de l'abattage manuel : théorie, règles de sécurité et mise en pratique. L'entretien de la tronçonneuse.
PUBLIC : ce stage s'adresse en priorité aux propriétaires forestiers du Lot.
LIEU : Ségala lotois



Travaux en forêt et sécurité

CYCLE DE PROFESSIONNALISATION - STAGE DE 3 JOURS :
23, 24 ET 31 MARS

OBJECTIFS : La tronçonneuse est l'outil par excellence du forestier mais son usage est délicat et technique. La formation dispensée par des professionnels (Ecole Forestière de Javols et bûcheron professionnel) permettra de découvrir les techniques d'abattage d'arbres feuillus et résineux en sécurité.

1 journée en salle et en atelier - 2 journées pratiques avec démonstration et utilisation de la tronçonneuse

PUBLIC : ce stage s'adresse en priorité aux propriétaires forestiers de Lozère.

LIEU : Javols (commune de Peyre-en-Aubrac).

La forêt pour les nuls - Acte 3 : Traduire la théorie en pratique

CYCLE D'INITIATION - STAGE DE 2 JOURS :
21 ET 22 JUILLET

OBJECTIFS : Ce 3^e volet se concentrera sur la traduction des objectifs et consignes de gestion dans le document de référence pour la gestion des forêts : le Plan Simple de Gestion. Qu'est-ce qu'un bon PSG ? Quelle réalité forestière traduit-il ? Seront également abordées les notions d'adaptation des essences aux

stations forestières et la technique spécifique des enrichissements afin de diversifier les peuplements.

Alternance d'exposés et d'exercices pratiques en forêt. **PUBLIC :** ce stage s'adresse en priorité aux propriétaires forestiers de Lozère.

LIEU : Central/Mende.

Savoir planifier les coupes et les travaux en sylviculture mélangée à couvert continu

CYCLE DE PERFECTIONNEMENT - STAGE DE 3 JOURS :
13, 14 ET 15 SEPTEMBRE

OBJECTIFS : Le stage a pour objectif de permettre l'acquisition des principaux outils et facteurs utiles à la description des peuplements puis à la planification des interventions en Sylviculture Mélangée à Couvert Continu à la fois à l'échelle de coupes et de documents de gestion. Définition des « trajectoires sylvicoles » pour façonner les peuplements de demain.

Alternance d'exposés et d'exercices pratiques sur le terrain et en salle s'appuyant sur le site de la Forêt Irrégulière Ecole. **PUBLIC :** ce stage s'adresse en priorité aux propriétaires forestiers ayant des bases en sylviculture.

LIEU : Secteur de Florac-Trois-Rivières.



2023

JOURNÉES D'INFORMATION

organisées en partenariat avec les principaux organismes forestiers

ARIÈGE

2 FEVRIER | PAMIERS

Les propriétaires parlent aux propriétaires.

Visite du GF de Brassacou.
Organisée en partenariat avec le GDF Sylvestre.

3 MARS | LASSERRE

Marteloscope – Venez vous exercer à la désignation des arbres lors d'une éclaircie.

Organisée en partenariat avec le GDF Sylvestre.

22 AVRIL | MONTOULIEU

Assemblée Générale du GDF Sylvestre : Visite des deux GF et de leurs plantations résineuses datant du FFN

26 MAI | TAURIGNAN-CASTANET ET MERCENAC

Les chênaies du Couserans

Organisée en partenariat avec le GDF Sylvestre.

27 JUIN | CAMARADE

Éclaircies en plantations résineuses : Douglas, Pin laricio et Sapin pectiné

Organisée en partenariat avec le GDF Sylvestre.

22 SEPTEMBRE | SAINTE-CROIX-VOLVESTRE

Les sapinières reliques du Volvestre entre dépérissements et opportunités d'interventions

Organisée en partenariat avec le GDF Sylvestre.

20 OCTOBRE | LASSERRE

Marteloscope – Venez vous exercer à la désignation des arbres lors d'une éclaircie.

Organisée en partenariat avec le GDF Sylvestre.

AUDE

31 MARS | MONTAGNE NOIRE

Le site classé de la rigole de la Montagne

Instauré par décret du 13 janvier 2022, le site classé des paysages du système d'alimentation du canal du Midi englobe plus de 1700 ha de forêts de production de part et d'autre de la rigole de la Montagne. Quelles sont les conséquences de ce classement sur la gestion de ces forêts ? Quelles sont les nouvelles obligations en termes de gestion et de travaux ?



AUDE (suite)

21 AVRIL | PAYS DE SAULT OU MONTAGNE NOIRE

Comment évaluer la richesse écologique de sa forêt ?

Présentation de l'Indice de Biodiversité Potentielle (IBP), outil à destination des propriétaires et des gestionnaires forestiers visant à faciliter l'intégration de la biodiversité ordinaire dans la gestion courante des peuplements forestiers. Appréhension de l'outil IBP dans des peuplements diversifiés. Échanges sur les préconisations de gestion favorables à l'accueil de la biodiversité forestière.

9 JUIN | MONTAGNE NOIRE OUEST

La sylviculture du Pin maritime

Les exigences autécologiques et les différentes maladies associées à cette essence. Présentation de la sylviculture du Pin maritime, de l'installation au renouvellement du peuplement. Transformation du bois et ses usages.

6 OCTOBRE | MONTAGNE NOIRE EST

La sylviculture à couvert continu : une alternative de gestion pour les peuplements réguliers de la Montagne Noire ?

Le changement climatique à l'œuvre bouscule les espaces forestiers, les certitudes et certaines pratiques. La sylviculture mélangée à couvert continu peut-elle être une alternative au traitement régulier et permettre une conversion en évitant le renouvellement par de grands reboisements dont la réussite est de plus en plus compromise ?

AVEYRON

AUTOMNE | BASSIN D'OLIP (COMMUNE DE LAVERNHE)

Gérer ma forêt en préservant la ressource en eau

En partenariat avec le Syndicat Mixte Aveyron Amont, réunion d'information sur le bassin versant du ruisseau de l'Olip sur la prise en compte de l'enjeu eau dans la gestion forestière.

GARD

JANVIER | GARRIGUES

Réaliser un boisement forestier suite à un incendie

Découverte des reboisements forestiers privés suite au feu de Générac en 2019. Présentation des projets accompagnés financièrement par des entreprises dans le cadre de la compensation au défrichement et de la compensation carbone.

JUIN | CÉVENNES À PIN MARITIME

Les pins en Cévennes, ennemis ou alliés ?

Lors de visites de chantiers organisées sur des propriétés forestières, venez échanger sur les différentes gestions des pins permettant de produire du bois de qualité tout en garantissant la préservation des milieux et une meilleure adaptation au changement climatique.

OCTOBRE | GARRIGUES

La gestion des taillis de chênes vert et blanc

Comment organiser la gestion des taillis à l'échelle d'une propriété forestière ? Planification de la gestion, réglementation des coupes et organisation des ventes de bois de chauffage.

GERS

1^{ERE} QUINZAINE DE FEVRIER | SECTEUR SAINT CLAR

Rencontres forestières, soirées d'informations sur la forêt privée (de 18h30 à 20h)

Organisées en collaboration avec FRANSYLVA 32.

2^E QUINZAINE DE FEVRIER | MAUVEZIN

Rencontres forestières, soirées d'informations sur la forêt privée (de 18h30 à 20h)

Organisées en collaboration avec FRANSYLVA 32.

21 MARS | MIELAN

La forêt s'invite à l'école.

Plantation et animations forestières - Scolaires et grand public
Manifestation organisée en collaboration avec FRANSYLVA 32 dans le cadre de la « Journée internationale des forêts ».

AVRIL | À DÉFINIR

Assemblée Générale FRANSYLVA 32

21 AVRIL | BETOUS ARMAGNAC

Sylviculture du Chêne

Journée organisée dans le cadre du CETEF de Gascogne.

7 JUILLET | LIEU À DÉFINIR

Peuplier, entretiens de plantations

Journée organisée dans le cadre du CETEF de Gascogne.

FIN OCTOBRE | TRIE SUR BAÏSE-MIELAN

Inter CETEF avec CETEF Garonnais

Visite Scierie-Tonnellerie et forêt de Miélan.
Journée organisée dans le cadre du CETEF de Gascogne.

HAUTE-GARONNE

14 AVRIL | SECTEUR DE SALIES DU SALAT

Les peupleraies en Haute vallée de la Garonne et visite de scierie.

Journée organisée en partenariat avec le Cetef Garonnais.

13 OCTOBRE | LIEU À DÉFINIR

Retour sur les peuplements mélangés : entre connaissances et expérimentations

Journée organisée en partenariat avec le Cetef Garonnais.

OCTOBRE | DANS LES ENVIRONS DE SAINT GAUDENS

Comment retrouver les limites de vos bois ?

Journée organisée dans le cadre du Plan de Développement de Massif Sud Comminges.

NOVEMBRE | DANS LES ENVIRONS DE SAINT GAUDENS

Initiation à la sylviculture du Chêne

Journée organisée dans le cadre du Plan de Développement de Massif Sud Comminges.

HAUTES-PYRÉNÉES

10 MARS | BAÏSES ET NESTES À LA BARTHE-DE-NESTE

Comment retrouver les limites de vos bois ?

Réunion organisée dans le cadre du Plan de Développement de Massif Lannemezan.

21 AVRIL | BAÏSES ET NESTES À CASTELBAJAC

Prise en compte de la biodiversité dans la gestion forestière

Réunion organisée dans le cadre du Plan de Développement de Massif Lannemezan.

15 SEPTEMBRE | MOULÉDOUS

Marteloscope – Venez vous exercer à la désignation des arbres lors d'une éclaircie.

HERAULT

MARS | LODEVOIS

Comment gérer les peuplements forestiers du Lodevois ?

La gestion forestière des peuplements forestiers ne s'improvise pas. Lors de visites organisées sur des propriétés forestières, venez échanger sur les différentes gestions permettant aux forêts du Lodevois de produire du bois de qualité tout en garantissant la préservation de ces milieux et une meilleure adaptation au changement climatique.

MAI | GARRIGUES

La gestion des taillis de chênes vert et blanc

Comment organiser la gestion des taillis à l'échelle d'une propriété forestière ? De la réglementation des coupes au document de gestion. Les différentes méthodes de coupes permettant une gestion différenciée des peuplements. Comment mettre en œuvre la commercialisation et le suivi des coupes ?

OCTOBRE | AVÈNE

La forêt et la préservation de la ressource en eau sur l'impluvium d'Avène

Visite d'un chantier d'éclaircie de feuillus grâce à un partenariat propriétaire forestier-Association APIA. Opération permettant d'assurer la protection de la ressource en eau et des enjeux patrimoniaux tout en garantissant le développement du sylvopastoralisme.

LOT

4 FEVRIER | SECTEUR LACAPELLE-MARIVAL Savoir choisir les arbres à récolter

Quels seraient les bénéficiaires d'une éclaircie pour ma forêt ? L'arbre d'avenir, du repérage au détourage. Exercice pratique : quels arbres couperiez-vous dans cette forêt ? Quelles conséquences de vos choix ?

21 MARS | FRAYSSINET-LE-GÉLAT Savoir choisir les arbres à récolter

Sur un marteloscope, exercices de marquage d'une éclaircie durant la matinée et discussions sur les choix de récolte des arbres l'après-midi. Visite de différents types de peuplements et de sylvicultures.

10 MAI | BOURIANE Des abeilles dans ma forêt

Avec la participation du syndicat des apiculteurs du Lot, demi-journée de sensibilisation à la prise en compte des pollinisateurs dans la gestion des forêts.

JUIN | BASSIN VERSANT DU CÉLÉ Exploitation forestière et enjeux eau

En partenariat avec le Syndicat Mixte Célé Lot Médian, réunion d'information sur la prise en compte de l'enjeu eau (cours d'eau, zones humides) dans la gestion et l'exploitation forestière.

SEPTEMBRE | SECTEUR SÉGALA Forêt et biodiversité

Savoir identifier les facteurs de biodiversité dans ma forêt grâce à l'IBP (Indice de Biodiversité Potentielle).

5 OCTOBRE | SECTEUR GOURDON Quel impact du changement climatique sur ma forêt ?

Demi-journée de visites de parcelles boisées marquées par les conséquences du changement climatique (châtaigneraies et chênaies dépérissantes). Discussions sur les choix sylvicoles possibles.

LOZÈRE

5 FEVRIER | LA CANOURGUE Fête de la Truffe 15^e édition

Vente de truffes, marché de producteurs, démonstrations.

10 FEVRIER | FOURNELS Ma forêt est-elle adaptée aux conditions de demain ?

Réunion en salle pour aborder les enjeux forestiers futurs d'un point de vue technique, économique et du changement climatique.

9 MARS | PEYRE EN AUBRAC / AUMONT-AUBRAC Comment vendre mes bois ?

Réunion en salle pour présenter les enjeux, le cadre et les points de vigilance d'une vente de bois.

9 JUIN | PEYRE EN AUBRAC Assemblée générale de l'Association Syndicale Libre de Gestion des Forêts de la Terre de Peyre. Se regrouper pour mieux gérer

29 SEPTEMBRE | PEYRE EN AUBRAC / SAINTE-COLOMBE DE PEYRE Assemblée générale du FOGEFOR Lozère

Du gibier dans mes bois ou dans mon assiette ? L'équilibre faune-flore : un impératif pour l'avenir de nos forêts

19 OCTOBRE | FLORAC Comment vendre mes bois ?

Réunion en salle pour présenter les enjeux, le cadre et les points de vigilance d'une vente de bois.

9 NOVEMBRE | GRANDRIEU Comment vendre mes bois ?

Réunion en salle pour présenter les enjeux, le cadre et les points de vigilance d'une vente de bois.

PYRÉNÉES-ORIENTALES

Programme de journées de vulgarisation proposé en partenariat avec FRANSYLVA 66

MARS | MONTESQUIEU

Journée DFCI : prévention et aménagements DFCI

Visite des aménagements et échanges avec le comité Communal Feux de forêts.

AVRIL | VIVÈS

L'Institut Méditerranéen du Liège (IML) fête ses 30 ans.

Bilan et visite des premières plantations.

MAI | CERDAGNE CAPCIR

Le regroupement des propriétaires forestiers pour une gestion forestière concertée

SEPTEMBRE | CATALOGNE SUD Visite d'une scierie de résineux

OCTOBRE | A DÉFINIR Les dépérissements en forêt dans les Pyrénées Orientales.

Les missions du Département Santé des Forêts et le suivi des Correspondants Observateurs.

TARN

Des réunions thématiques seront proposées dans le cadre du CETEF tarnais. Elles n'ont pas été précisées en date de parution de la revue.

TARN-ET-GARONNE

14 AVRIL | SECTEUR SALIES-DU-SALAT Assemblée générale du Cetef garonnais

Aides applicables en forêt, visite d'une peupleraie et d'une scierie. Organisée en collaboration avec le Cetef garonnais.

9 JUIN | SECTEUR NORD TARN-ET-GARONNE

Journée peuplier

Transformation du peuplier et visite d'une peupleraie. Organisée en collaboration avec le Cetef garonnais.

13 OCTOBRE | SECTEUR HAUTE-GARONNE

Les plantations mélangées

Visites de chantiers réalisés. Organisée en collaboration avec le Cetef garonnais.



● Sanitaire

● Appréhender les problèmes sanitaires en forêt : ● réfléchir avant d'agir

À l'occasion de la réunion d'information « Alerte sur l'épicéa : quel avenir dans nos forêts ? » organisée en Lozère par le CRPF, propriétaires et professionnels ont pu collectivement réfléchir à la façon d'appréhender les problèmes sanitaires qui affectent les forêts en s'appuyant sur le cas particulier de l'Épicéa commun. Les réflexes et les solutions sont cependant applicables pour de multiples essences.

Comme toujours en forêt, la connaissance, l'observation et le bon sens sont les meilleurs alliés du sylviculteur en cas de problème sanitaire.

Une méthodologie se dégage dans de telles circonstances :

1/ Connaître

C'est la première étape indispensable. Il est nécessaire de se renseigner sur les problèmes qui peuvent toucher les peuplements forestiers en commençant par la maîtrise de l'autécologie de l'essence étudiée (=connaître ses différents besoins et comportements) et les principaux problèmes sanitaires qui peuvent la toucher. Cela permettra d'affiner la vision de certains indicateurs ou indices visibles en forêt. Si on ne connaît pas les problèmes potentiels, on ne les décèlera que trop tardivement.

Ressources documentaires :

- La Flore Forestière Française : https://www.cnpf.fr/sites/soacle/files/2022-04/Catalogue_2022_site_der.pdf
- Clim'Essences : <https://climessences.fr/> Rubrique Fiches espèces après s'être inscrit sur le site internet.

2/ Observer et être vigilant

Lorsque les problèmes surviennent, il convient d'évaluer le niveau de gra-

rité et d'être en mesure de prédire son évolution dans le temps. Il arrive parfois d'être confronté à des alertes ponctuelles qui ne remettent pas en question l'avenir de la forêt. Elles font partie de la vie de l'écosystème et cicatriseront parfois d'elles-mêmes. Dans d'autres cas de figure, le foyer du problème s'étend et il convient d'intervenir.

Mettre en place un suivi régulier permet d'objectiver la situation et de faciliter les prises de décision. Dans tous les cas de figure, les propriétaires peuvent faire appel au Correspondant Observateur Santé des Forêts de leur département <https://occitanie.cnpf.fr/le-cnpf-et-la-foret-privee/votre-crpf/vos-contacts-au-crpf-occitanie>

3/ Agir de manière graduelle

En cas de problème sanitaire, le forestier est souvent tenté d'être très interventionniste et d'éliminer de manière radicale l'essence ou le peuplement touché par peur de perte économique. Ces décisions prises trop hâtivement sont parfois contreproductives car souvent génératrices de sacrifices d'exploitabilité (= coupe du blé en herbe) et d'efforts de reconstitution coûteux dans un contexte incertain (pression accrue des ongulés sauvages, météo capricieuse, difficultés à trouver des intervenants...).



- Ainsi, lorsque le problème est très ponctuel et sans expansion, il est parfois « urgent de ne rien faire » ou d'assister la dynamique naturelle. *Exemple : quelques bris de cime localisés liés à une neige lourde.*
- Dans les cas de figure où les problèmes sont ponctuels mais engendrent des perturbations au milieu forestier et ses fonctions, il peut être utile d'intervenir par plantations d'enrichissements, diversification d'essences. *Exemple : bouquets circonscrits d'Épicéas scolytés à remplacer par d'autres essences plus adaptées.*
- En cas d'attaque forte et massive, il est souvent nécessaire d'être plus radical en prélevant le peuplement touché pour récolter les bois conservant une valeur économique et limiter l'ampleur de l'attaque. *Exemples : Pessière fortement scolytée et/ou très instable - Sapins de Vancouver, Épicéas de Sitka commençant à présenter des signes de dépérissement. Leur déclin est connu. Il convient de récolter rapidement le peuplement avant dépréciation puis reboiser avec des essences adaptées.*

Tout dépend donc du peuplement concerné, de la nature du problème et de son ampleur. ...



....

4/ Anticiper et limiter les risques

Dans le Massif Central, après la Seconde Guerre Mondiale, les reboisements du Fonds Forestier National ont permis de constituer une première génération de forêt par plantation en complément des forêts colonisées naturellement par le Pin sylvestre, le Chêne ou bien encore le Châtaignier.

Il convient désormais, dans un contexte changeant au niveau climatique et économique de diversifier les peuplements pour garantir dans la durée les multiples fonctions qui leur sont assignées. Pour cela, travailler au profit de plusieurs essences de production et accompa-

gnatrices semble être une voie de bon sens. Il faut cependant bien veiller à l'adaptation des essences envisagées aux conditions de milieu et anticiper les actes de gestion qui jalonnent la vie du peuplement.

Même si elle s'avère certainement plus complexe, la gestion des peuplements mélangés s'accompagne d'une meilleure productivité sur le long terme et d'une réduction des risques d'attaques parasitaires.

Ainsi, avant que les problèmes sanitaires ne surviennent, il est souhaitable d'anticiper et de privilégier dès à présent les opérations permettant de

rendre les peuplements plus résistants et plus résilients.

La fonction économique n'en sera que mieux préservée.

Ressources documentaires :

Fiche technique « La diversité d'essences, un atout pour le forestier »

https://occitanie.cnpf.fr/sites/socle/files/cnpf-old/fiche_diversite_essences_v4_3.pdf

Outil de diagnostic BioClimSol

<https://www.cnpf.fr/nos-actions-nos-outils/outils-et-techniques/bioclimsol>

LOÏC MOLINES



Massif de Hêtre présentant un rougissement foliaire marqué consécutif au stress hydrique (29 juillet 2018) et la même zone le 2 juin 2019 avec un faible déficit foliaire (Naisey-les-Granges (25) M. Mirabel, DSF). Le rougissement même intense des houppiers n'est pas toujours synonyme de dépérissement.

Issue d'un diaporama de François-Xavier SAINTONGE (présentation aux Experts Forestiers de France)

● Nouvelles Technologies

● Des drones au service des forestiers

Grâce à leur facilité de mise en œuvre et la qualité des images captées, les drones s'imposent dans de nombreux secteurs d'activité. Des cinéastes aux géomètres experts, de l'inspection de toiture à la cartographie des réseaux enterrés, leurs utilisateurs sont nombreux et les forestiers s'y intéressent également...

Le drone n'est qu'un vecteur, un véhicule

L'utilisation de l'imagerie acquise au moyen de drone offre de nouvelles perspectives aux forestiers. Habités à observer les peuplements de dessus, les photographies aériennes nous permettent d'avoir une vision globale des massifs forestiers et d'en cartographier les différences. Jusqu'alors, ces orthophotos (photographies rectifiées des déformations liées aux lentilles des optiques) étaient prises à haute altitude par des avions spécialement équipés, mais peuvent aujourd'hui être obtenues grâce à des survols de drone. Plusieurs atouts majeurs en ressortent parmi lesquels :

- davantage de flexibilité dans les dates de prises de vue,



- des coûts de mise en œuvre moindres,
- et, surtout, une précision bien meilleure grâce à des survols à faible altitude (chaque pixel de l'image représentant souvent moins de 3 cm au sol contre en général 50 cm par avion).

En parallèle de la démocratisation de ce type de matériel, le déploiement informatique du traitement des images

(photogrammétrie, classification automatique via l'intelligence artificielle...) offre des facilités d'analyses et des utilisations jusqu'ici réservées à des spécialistes de la télédétection.

La télé des tectons ?? Tout un programme...

La télédétection correspond aux techniques permettant de caractériser les objets ou écosystèmes à la surface de la Terre par l'analyse de leurs rayonnements (ultraviolet, visible, infrarouge, ondes radios...).

Les drones peuvent ainsi être équipés de différents types de capteurs apportant chacun des fonctionnalités et utilisations différentes. Les capteurs dits passifs ne font que recevoir l'information (par exemple l'appareil photo dans

le domaine du visible) alors que les capteurs actifs émettent leur propre signal et analysent leur retour, par exemple ondes radio pour le radar ou ondes optiques pour le lidar.

Les différentes bandes spectrales étudiées (Bleu, Vert, Rouge, Proche Infrarouge, Infrarouge...) permettent ainsi d'analyser les parcelles étudiées via différents indices, qui peuvent, entre autres, permettre de pointer une baisse de vitalité ou encore un état de stress hydrique. On peut notamment citer le NDVI (index permettant de déterminer la santé de la végétation en mesurant la teneur en chlorophylle des plantes) ou encore le NDMI (Indice normalisé de différences de taux d'humidité)...

Quelles utilisations en forêts ?

Les utilisations sont en cours de développement et s'inspirent d'ailleurs souvent de méthodologies et indices de végétation éprouvés en agriculture.

Ainsi, la prise de vue par drone à un instant donné peut aider à la description d'un territoire, d'une forêt ou même d'une parcelle forestière en facilitant la cartographie grâce au géoréférencement des images qui peuvent être intégrées à des logiciels dédiés de type Système d'Information Géographique.

L'analyse de telles images peut également permettre :

- l'évaluation des dégâts (intensité

et surface concernées) après des événements de type incendie, tempête, attaque de parasites...

- l'évaluation du taux de reprise et la vigueur des arbres dans les plantations,
- l'évaluation de la hauteur des peuplements (grâce au LIDAR ou à la photogrammétrie),
- l'évaluation du stress de la végétation, soit par identification et quantification d'arbres morts, soit par l'utilisation des indices de végétation cités précédemment (NDVI, NDMI...),
- le cubage de matériaux tels que des tas de bois ou de plaquettes,
- etc.



Semaine 15



Semaine 16



Semaine 17



Semaine 18

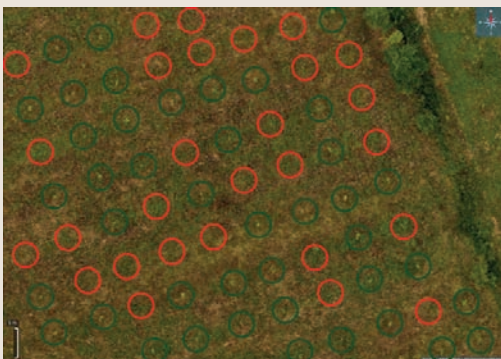
Enfin, la facilité de mise en œuvre de cette technologie permet d'envisager de réaliser plusieurs images d'un même site dans le temps afin d'avoir une série temporelle des peuplements pour en déterminer l'évolution. Les images peuvent ainsi aider aux suivis phénologiques (détermination des dates de débourrement, de fructification...) au cours d'une année ou encore l'évolution du couvert forestier au cours d'une décennie (impact d'une coupe, fermeture de la canopée...).



Au CRPF Occitanie, deux télépilotes vont permettre d'explorer les différentes utilisations possibles.

Témoignage d'Aurélien COLAS - Technicien Haute-Garonne/Ariège

« En tant que conseiller forestier du CRPF lors de l'instruction de coupes d'urgence, mais également en tant que Correspondant Observateur du Département Santé des Forêts, je suis amené régulièrement à évaluer l'ampleur des dépérissements dans de jeunes plantations ou des peuplements adultes. D'origines diverses, ces mortalités brutales nécessitent une réaction rapide tant pour préserver la valeur économique du bois des arbres mûrs que pour envisager un regarni en plantation. L'emploi du drone permet alors d'avoir une vue d'ensemble des peuplements (parfois plus de 5 à 10 ha) en un temps bien moindre que s'il fallait les parcourir à pied. Gain de temps à relativiser toutefois avec le traitement des images au bureau qui est souvent nécessaire, mais qui permet d'apporter une grande précision vis-à-vis de l'intensité (pourcentage d'arbres atteints) et de l'ampleur (surface concernée) des dépérissements. Dernièrement, au retour de ma journée, passant à proximité d'un dépérissement signalé mais disposant de peu de temps, j'ai ainsi pu avoir recours au drone pour photographier 5 ha de peupleraie en 20 minutes et me faire une idée précise du pourcentage d'échec de reprise de cette jeune plantation. »



Témoignage de Serge CAMPO

Technicien Tarn/Haute-Garonne et futur retraité (2023)

« Dernièrement, j'ai été sollicité en Lozère pour réaliser une acquisition de vidéos par drone. Si de prime abord, cela sort un peu de nos activités courantes, de telles séquences visuelles constituent de nouveaux outils performants en terme de communication voire de vulgarisation forestière. Le film qui en a résulté vise à relativiser l'impact des résineux dans les Cévennes aux yeux du grand public mais également des propriétaires forestiers. Il permet de retracer l'historique de l'utilisation des pins et de bien se rendre compte de son imbrication dans un massif encore globalement feuillu. La vidéo est accessible via le lien suivant : <https://www.youtube.com/watch?v=cHFGoiPOHL4&t=20s> ».

● Départ / Arrivées

● Bonne retraite et bienvenue aux nouveaux

● **Serge CAMPO** vient de prendre sa retraite ! Ce vénérable collègue a commencé sa carrière dans le Gers, de 1984 à 1988, puis à Aubusson, où il a participé au développement de l'Association pour un développement équilibré de la forêt en Limousin (ADELI). Il a rejoint en 2006 le CRPF Midi-Pyrénées pour officier d'abord dans l'Aveyron avant de s'occuper du territoire du Nord Haute Garonne et Est du Tarn. Parallèlement, il a assuré le service cartographique pour l'ensemble des collègues. Passionné par de nombreuses activités, dont le travail du bois, nous ne doutons pas qu'il saura profiter de sa retraite pour réaliser tout ce qu'il n'a pas eu le temps de faire lorsqu'il était parmi nous !



C'est **Guillaume CABÉ** qui lui succèdera à l'antenne d'ALBI comme opérateur SIG et technicien territorial Tarn et Est du Tarn-et-Garonne. Guillaume quitte la Chambre d'Agriculture du Tarn où il occupait le poste de conseiller forestier pour rejoindre le CRPF.

Margot VANDENBOSSCHE a quant à elle intégré l'équipe dans le département de l'Hérault. Elle interviendra sur divers sujets notamment les questions de gestion forestière et qualité de l'eau, le développement de la gestion durable sur un secteur de Charte Forestière de Territoire ou bien encore l'animation des groupements forestiers.

Pierre WIALLEY apportera son soutien comme chargé de mission pour le Plan de Développement de Massif Sud Comminges.

Enfin, **Coralie de ROO**, participera au développement d'outils pédagogiques au sein de la Forêt Irrégulière École du Bouges en Lozère.

● Apicole

● Pour que la sylviculture rencontre l'apiculture occitane



L'apiculture, comme la sylviculture, subit de plein fouet le changement climatique. Pour palier les baisses de production de miel, les apicultrices et apiculteurs d'Occitanie doivent diversifier les territoires abritant leurs ruches. L'Occitanie est pourvue de forêts très diverses appartenant à des propriétaires privés. Ces forêts sont une opportunité pour la filière apicole qui pourrait également favoriser le renouvellement des peuplements du fait de la pollinisation. L'Association de Développement de l'Apiculture en Occitanie lance un appel aux propriétaires privés de forêt pour une mise à disposition des emplacements

pour les apiculteurs et apicultrices en cours d'installation. Les terrains recherchés sont des zones peuplées d'essences mellifères (Robinier, Châtaignier, Tilleul...) accessibles en véhicule et relativement plates. Le prêt d'emplacement souvent informel est rétribué sous forme de miel et d'entretien du terrain (débroussaillage avant la pose des ruches). Si vous souhaitez faciliter l'installation de jeunes apicultrices et apiculteurs du territoire, vous pouvez remplir ce formulaire :

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdyqtrJw65dYEP0SxZauLLrU7lwXITU82t9OIPBiQITAJrJfg/viewform>

Pour plus d'informations, vous pouvez joindre Margaux MAURAGE de l'ADA Occitanie :
06-01-73-23-60
margaux.maurage@adaoccitanie.org



● Hommage

● Francis MARY nous a quittés. Propriétaire forestier à Valmanya, petite commune du Conflent, proche du Canigou dans les Pyrénées Orientales, Francis MARY était très engagé dans nos structures forestières. Conseiller de centre de 2012 à 2018, administrateur au syndicat des propriétaires forestiers, membre du FOGEFOR et du Cetef, il aimait par-

dessus tout aller dans sa forêt, mener des actions de gestion et parler de ses passions : les arbres, la nature, la chasse, la pêche, la montagne...

Il a su transmettre toutes ses passions à sa famille et laissera auprès de nous le souvenir d'un propriétaire engagé aux grandes valeurs humaines.

