

### Qui sommes-nous ?

**Pro Silva France** est une association de forestiers réunis pour promouvoir une sylviculture irrégulière, continue et proche de la nature (SICPN). Celle-ci est basée sur la gestion de la qualité et se veut respectueuse des processus naturels des écosystèmes forestiers, tout en étant économiquement viable. Cette « sylviculture d'arbres » permet d'obtenir des revenus soutenus tout en ayant des forêts multifonctionnelles, continues et stables.

Pro Silva France est une association nationale qui se décline en 13 groupes régionaux, dont la base de fonctionnement s'articule autour de tournées forestières.

Elle est intégrée au niveau européen à **Pro Silva Europe**, qui regroupe 25 pays et plus de 7 000 forestiers ayant les mêmes conceptions sylvicoles.

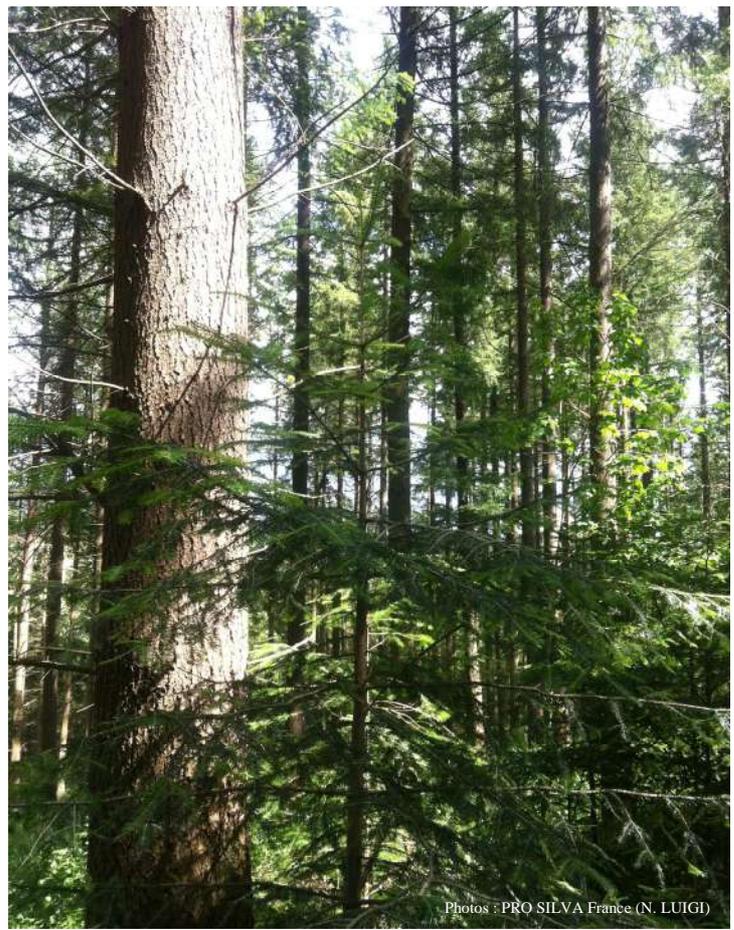
Depuis mars 2013, Pro Silva France est reconnue d'Utilité Publique.



## Pro Silva **A**ctus

« Quoi de neuf chez Pro Silva France ? »

Newsletter N°15 – Mai-Juin 2013



Photos : PRO SILVA France (N. LUIGI)

A 15 jours d'intervalle, deux sessions de formation Pro Silva se sont tenues dans les douglasaies du Beaujolais : l'une à destination d'associations de protection de la nature, l'autre de techniciens et gestionnaires forestiers. Ou comment allier écologie et économie en matière de formation !

## Ça va se passer près de chez vous...

### 2013 – ADHESION – Dernier rappel d'adhésion pour 2013 :

L'adhésion pour l'année 2013 est ouverte jusqu'à la veille de la prochaine Assemblée Générale, qui se tiendra les 28 et 29 septembre prochains en Gironde.

Les différents niveaux d'adhésion (sympathisant, membre actif, donateur...), sont reconduits, sans modifications par rapport à l'année 2012.

Le prix des adhésions est, lui aussi, maintenu à son niveau de 2012.

Rappelons que l'adhésion donne notamment le droit à des réductions pour les voyages d'étude et les sessions de formation prochainement organisées.

**Et depuis mars 2013, Pro Silva France est reconnue Association d'Utilité Publique, ce qui ouvre droit à des réductions fiscales pour tous dons, legs et adhésions !**

Soyez nombreux à nous rejoindre cette année !

- **Bulletin d'adhésion :**  
[www.prosilva.fr/brochures/brochure\\_Adhesion.pdf](http://www.prosilva.fr/brochures/brochure_Adhesion.pdf)



### 17-20 Septembre 2013 – COLLOQUE – Colloque naturalité des eaux et forêts :

Le WWF s'associe à l'IRSTEA (ex-CEMAGREF) et au REFORA pour organiser un colloque sur le thème de la naturalité des eaux et forêts, en écho au 1<sup>er</sup> colloque de 2008 sur un thème proche, qui avait rencontré un grand succès à l'époque.

Pro Silva France, partenaire du colloque, organisera une des tournées de terrain.

- **Informations et préinscriptions :**  
[www.naturalite2013.fr](http://www.naturalite2013.fr)
- **Programme de la tournée-terrain organisée par Pro Silva France :**  
**« Sylviculture irrégulière, continue et proche de la nature : application en forêt privée de montagne »**  
<http://www.naturalite2013.fr/wp-content/uploads/2013/04/TC5-Sylviculture.pdf>

NATURALITÉ  
vers une autre culture  
DES EAUX &  
DES FORÊTS

Colloque  
Du 17 au 20 septembre 2013  
Centre des Congrès « Le Manège », Chambéry (France)

Programme & inscription  
[www.naturalite2013.fr](http://www.naturalite2013.fr)



## 28-29 Septembre 2013 – Assemblées Générales 2013 :

La prochaine **Assemblée Générale annuelle** de notre association aura lieu le **samedi 28 septembre** en salle des fêtes d'Hostens, en Gironde, en plein cœur du massif des Landes. Comme chaque année, cette Assemblée Générale sera précédée et suivie de tournées forestières sur le terrain. Cette année, l'Assemblée Générale Ordinaire sera immédiatement suivie d'une Assemblée Générale Extraordinaire liée à un projet de modification des statuts de notre association, qui ont besoin d'un bon « toilettage » pour coller à la réalité actuelle et aux perspectives de développement qui sont les nôtres, depuis notamment l'obtention de la Reconnaissance d'Utilité Publique, obtenue en mars dernier.

Cette Assemblée Générale est ouverte à tous (droit de vote réservé aux adhérents à jour de cotisation), de même que les tournées forestières qui la précéderont et la suivront, le dimanche matin. Réservez vos dates dès à présent et soyez nombreux à participer !

### ----- Programme provisoire -----

#### Samedi 28 septembre 2013

**RDV : 8h30, parking (gratuit) de la salle des fêtes d'Hostens (cf. plan) - Départ en autocar pour les visites forestières Embarquement à 9 heures**

**Matinée :** visite de peuplements de pins maritimes de qualité, proposés par divers organismes (sous réserve)

*Thème : quelles sylvicultures et filières pour produire et valoriser les arbres de qualité dans le massif des Landes ? Est-il judicieux de choisir la qualité ? Une sylviculture continue et proche de la nature peut-elle trouver sa place dans un massif industriel ?*

**Midi :** déjeuner à la salle des fêtes d'Hostens

**Après-midi :** peuplements de pins maritimes proposés et suivis par Pro Silva

*Thème : les divers stades (8 à 98 ans !) d'une régénération naturelle de qualité*

**18h : Assemblées Générales Ordinaire et Extraordinaire.** Salle des fêtes d'Hostens

19h : apéritif dinatoire (sur place)

Nuitée libre (liste d'hébergements ci-après)

#### Dimanche 29 septembre 2013

**RDV : 8h30, parking (gratuit) de la salle des fêtes d'Hostens (cf. plan) - Regroupement dans les véhicules individuels. Départ à 9 heures**

**Matinée :** exercices pratiques de martelage sur deux peuplements, dans le cadre de leur conversion vers un suivi individuel des arbres (sous réserve que les marteloscopes aient pu être installés)

**12h00 :** fin de la tournée

**Repas libre (rappel : le déjeuner du dimanche n'est pas compris dans l'inscription)**

**Rappels :** L'Assemblée Générale annuelle est ouverte à tout adhérent à jour de cotisation pour l'année 2013 au moment de son inscription. Le droit de vote est limité aux seuls adhérents « membres actifs » ou « donateurs ».

**À prévoir pour les visites de terrain :** chaussures de marche, bottes, vêtements de pluie, appareils photographiques, et beaucoup de questions !...

**Pour faciliter l'organisation, les pré-inscriptions sont obligatoires et les participants sont priés d'indiquer s'ils seront présents le dimanche matin ou non. Merci !**

➤ **Programme et bulletin d'inscription (+ pouvoir pour les adhérents absents) :**

[www.prosilva.fr](http://www.prosilva.fr), onglet « Agenda », rubrique « Autres manifestations »

**Lien :** [http://www.prosilva.fr/programmes/ProgAG%202013\\_V3.pdf](http://www.prosilva.fr/programmes/ProgAG%202013_V3.pdf)

➤ **Renseignements et pré-inscriptions :** [jacques.hazera@pijoils.com](mailto:jacques.hazera@pijoils.com)

## 10-11 octobre 2013 – FORMATIONS – Formations « Initiation » à la sylviculture Pro Silva, applications aux peuplements de Chênes (Mayenne/Sarthe) :

En partenariat avec le CEFA de Montélimar, Pro Silva France organise une **session d'Initiation à la Sylviculture Irrégulière, Continue et Proche de la Nature (SICPN)** appliquée aux **peuplements de Chênes (rouvre et pédonculé) de l'Ouest de la France**, à destination des forestiers privés et publics (gestionnaires privés et publics, propriétaires forestiers, responsables de collectivités, organismes et entreprises de la filière-bois ...) dans les départements de la Mayenne et de la Sarthe.

Cette session sera organisée les **10 et 11 octobre prochains**.

Elle sera co-animée par **Jean-Michel GUILLIER**, expert forestier et administrateur de Pro Silva France et **Nicolas LUIGI** (Pro Silva France).

Frais d'inscription : 450 € (adhérents Pro Silva) et 500 € (non-adhérents Pro Silva)

Nombre de stagiaires limité à 24 personnes.

Date-limite d'inscription : 22 septembre 2013

Ce stage peut bénéficier d'une prise en charge dans le cadre de la formation professionnelle.



Photo : PRO SILVA France (N. LUIGI)

### ➤ **Informations et préinscriptions :**

[www.prosilva.fr](http://www.prosilva.fr), onglet « Agenda », rubrique « Autres manifestations »

Lien : [www.prosilva.fr/programmes/2013\\_Chene\\_Ouest\\_Programme\\_V3.pdf](http://www.prosilva.fr/programmes/2013_Chene_Ouest_Programme_V3.pdf)

## 2013 – FORMATION – Le projet « peuplements irréguliers » - CRPF Limousin :

Le CRPF Limousin a entamé en octobre 2012 un projet intitulé « Peuplements irréguliers », pour améliorer les connaissances technico-économiques et promouvoir ce type de mode de traitement dans les forêts limousines.

Ce projet partenarial, d'une durée de 16 mois au total, est divisé en 4 phases : « Itinéraires », « Formations », « Chantiers », « Communication ».

La 1<sup>ère</sup> phase a permis de recenser plus de 60 peuplements irréguliers intéressants en Limousin, dont une vingtaine, les plus représentatifs, ont été sélectionnés.

Les essences concernées sont représentatives du Limousin avec en grande majorité du Chêne pédonculé, du Chêne sessile, du Hêtre et du Douglas.

Ces peuplements vont faire l'objet de placettes de mesures et de suivi régulier.

Ils serviront également de supports pour des formations organisées prochainement :

- Propriétaires forestiers : 3 sessions d'une journée,
- Techniciens / Experts : 2 sessions de 2 journées (dont la 1<sup>ère</sup> en septembre),
- Entrepreneurs de Travaux Forestiers et Exploitants forestiers : 3 sessions de 1 journée (semaine 27 pour la Corrèze, 41 pour la Haute-Vienne et 46 pour la Creuse).

De plus, l'installation de 3 marteloscopes dont 1 sur le PNR Millevaches est prévue.

Enfin, est planifié à partir d'Octobre 2013 et jusqu'à Janvier 2014, un accompagnement des propriétaires désireux d'appliquer cette sylviculture dans leur forêt.

Un inventaire et un premier marquage, à titre expérimental leur seront proposés, avec l'appui des professionnels.

➤ **Information :**

Romain DAMIANI - Technicien forestier - 05 55 21 55 84

➤ **Fiche de présentation du projet :**

[www.crfp-limousin.com/sources/files/Foret%20Limousine/FL-65-4\\_irregulier.pdf](http://www.crfp-limousin.com/sources/files/Foret%20Limousine/FL-65-4_irregulier.pdf)



## 2013 – INFORMATION – Des visites touristiques Pro Silva dans les Landes :

A compter de l'année 2013, des visites Pro Silva seront organisées par l'Office Intercommunal du Tourisme de Mimizan, dans le cadre de leur programme « Découverte de la filière-bois ». L'occasion pour les participants de visiter des forêts traitées selon les principes de Pro Silva, au cœur du massif des Landes.

Avec, à la clef, une autre vision de la gestion forestière et de la valorisation du pin maritime et des essences qui l'accompagnent.

Une démarche originale, à diffuser et développer.

➤ **Information :**

[www.pijouls.com/blog/jacques-hazera/sylviculture/pin-maritime/2013/02/05/visites-en-foret/](http://www.pijouls.com/blog/jacques-hazera/sylviculture/pin-maritime/2013/02/05/visites-en-foret/)

## Ça s'est passé près de chez vous...

### 01 Mai 2013 – ECOLOGIE FORESTIERE – Forêts anciennes, vieilles forêts... :

La compréhension, la conservation et le porté à connaissance des intérêts multiples des vieilles forêts, des forêts matures et/ou des forêts en évolution libre connaît aujourd'hui un développement important, sous plusieurs angles.

En Méditerranée, c'est en particulier le WWF France qui travaille depuis plusieurs années sur le sujet, avec en point d'orgue le programmes « Forêts Anciennes de Méditerranée », décliné sous de nombreux volets (études scientifiques et techniques, animation, synthèse des cartes anciennes, bibliographie thématique, animations, liste des hauts lieux de naturalité forestière, cartographie de l'ancienneté de couverture boisée...).

Dans le Parc Naturel Régional du Lubéron par exemple, une analyse précise des cartes anciennes (Cassini, Etat-Major...) a permis d'identifier les « vieilles » forêts ainsi que l'évolution récente de la couverture boisée de ce territoire.

Le CRPF PACA a également produit récemment une étude comparative sur les vieilles forêts matures, donnant des références dendrométriques et structurelles intéressantes sur les potentialités naturelles des zones forestières méditerranéennes, assez peu connues.

En Rhône-Alpes c'est un réseau de forêts en évolution naturelle qui tend à se développer actuellement, sous l'impulsion notamment du REFORA (Réseau Ecologique Forestier Rhône-Alpin).

Le Groupe d'Études des Vieilles Forêts Pyrénéennes a engagé de son côté une étude dont les objectifs sont de cartographier les forêts anciennes des Pyrénées (région Midi-Pyrénées), de réaliser une évaluation approfondie de 10 sites d'intérêt biologique reconnu afin de mettre au point une méthode pour la description des sites de vieilles forêts.

Un rapport d'étude a été rendu en 2011 sur le sujet.

Un groupe de forestiers et d'amoureux de la nature s'est structuré récemment pour créer l'association Forêts Sauvages, qui édite un bulletin d'information régulier sur ces thèmes.

D'autres initiatives et projets voient le jour, un peu partout, sur ces sujets.

Rappelons qu'une part des éléments fondamentaux de la sylviculture Pro Silva est née à la fin du XIXème siècle et eu début du XXème siècle, de l'observation, par des forestiers précurseurs, des dynamiques naturelles et des mécanismes de fonctionnement d'écosystèmes forestiers pas ou peu perturbés. Ceux-ci restent un laboratoire important pour la recherche forestière, d'une part pour la compréhension générale de leur fonctionnement, la préservation des espèces rares, mais aussi pour l'intégration de certains principes écologiques fondamentaux dans la gestion forestière « courante ».

Sachons donc observer, comprendre et adapter notre gestion à partir de ces exemples.

➤ **Informations :**

[www.foretsanciennes.fr](http://www.foretsanciennes.fr)

[www.foretsanciennes.fr](http://www.foretsanciennes.fr), onglet « documentation » pour tous les articles

[www.forets-sauvages.fr](http://www.forets-sauvages.fr)

[www.vieillesforets.com](http://www.vieillesforets.com)

[www.ofme.org](http://www.ofme.org) (rapport CRPF PACA sur forêts matures disponible sur demande)

## Mai 2013 – AFI – Compte-rendu des 1ères Journées Internationales de l'AFI :

En novembre dernier, l'Association Futaie Irrégulière (AFI) organisait, en Bourgogne, les **1ères Journées Internationales de l'AFI**. Plus de soixante personnes venant de toute l'Europe et des Etats-Unis ont participé à ces rencontres, qui ont été l'occasion de dresser le bilan du réseau de placettes de suivi, désormais riche de près d'une centaine de parcelles de référence, réparties sur 17 régions françaises et sur 6 pays européens : France, Belgique, Grande-Bretagne, Irlande, Luxembourg et Suisse. L'occasion aussi de présenter les développements récents, notamment la nouvelle organisation de la base de données et l'harmonisation entre la base de données AFI et celle des espaces protégés pilotée par Réserves Naturelles de France/ONF. L'occasion enfin de dresser les perspectives à venir. Le dernier jour a été consacré à des tournées de terrain (exercice sur marteloscope et présentation d'un dispositif AFI remesuré déjà 5 fois).

Les actes de ces rencontres, regroupés en un document exhaustif de plus de 250 pages, sont désormais disponibles sur CD-Rom, jusqu'à épuisement des stocks.

➤ **Commande des CD-Rom :**

Contact : *Claudine GRILLET, siège de l'AFI, 24 quai Vauban, 25000 Besançon*

◆.....◆

## 14 Mai 2013 – REUNION DE VULGARISATION – SYLVICULTURE DU DOUGLAS EN IRREGULIER (CRPF Bourgogne) :

Le CRPF Bourgogne a organisé une réunion de vulgarisation dans la Nièvre sur le thème « *Choix des arbres à exploiter en douglasaie pour une conversion vers un traitement irrégulier (exercice sur marteloscope)* ».

L'occasion pour le CRPF de présenter les résultats d'un travail de plus de 3 ans sur le thème de l'irrégularisation des peuplements de douglas et de pins.

➤ **Documents :**

[www.forets-de-bourgogne.fr](http://www.forets-de-bourgogne.fr), onglet « documentation », projet « Futaie irrégulière résineuse » (diaporamas et rapport d'étude complet)

➤ **Informations :**

<http://www.foret-de-bourgogne.fr>, onglet « réunions forestières »

◆.....◆

## 13 Mai 2013 – BIBLIOGRAPHIE – Vidéo d'exploitation de gros bois sur tâches de régénération :

Extrait de *Forêt-Mail* N°98 (mai 2013) :

Le cantonnement de Bullange (Wallonie, Belgique) a participé à l'élaboration d'un petit film, d'une durée de 3'15", montrant les méthodes à suivre pour exploiter les gros bois en présence de régénération. Une vidéo visible gratuitement sur Internet.

➤ **Voir la vidéo :**

<http://www.youtube.com/watch?v=5tWiXmtUoW4&feature=youtu.be>

## 13 Mai 2013 – BIBLIOGRAPHIE – Le mélange d'essences pour augmenter la rentabilité et la stabilité des peuplements d'épicéa :

Extrait de Forêt-Mail N°98 (mai 2013) :

À l'heure actuelle, les peuplements d'épicéa sont généralement monospécifiques. Une des raisons qui pousse à ce genre de sylviculture exclusive vient du fait qu'il est souvent admis que la rentabilité y est plus élevée.

Cependant, au cours des dernières décennies, la sylviculture de l'épicéa a été quelque peu remise en question. Notamment, en raison de son manque de capacité d'adaptation lors d'événements climatiques extrêmes. Dans ce contexte, le mélange d'essences semble être une solution de choix afin de maintenir une productivité élevée tout en augmentant la résilience des peuplements. Malheureusement, les études économiques concernant le mélange d'essences n'en sont qu'à leurs débuts et les effets écologiques sont encore rarement pris en compte.

Des études récentes ont pourtant montré le bien-fondé du mélange sur la productivité des peuplements d'épicéa. Ainsi, accompagné de hêtre, les épicéas peuvent augmenter leur production en volume de 15 % selon les conditions stationnelles. Leur survie est également améliorée grâce à une résistance accrue aux chablis et aux attaques de pathogènes.

Dans ce contexte, des chercheurs allemands ont comparé la rentabilité de six types de peuplements différents :

- peuplement pur d'épicéa ;
- peuplement pur de hêtre ;
- peuplement mélangé avec 93 % de tiges d'épicéa et 7 % de hêtre répartis en petits groupes ;
- peuplement mélangé avec 49 % de tiges d'épicéa et 51 % de hêtre répartis en petits groupes ;
- peuplement mélangé avec 93 % de tiges d'épicéa et 7 % de hêtre répartis en groupes importants ;
- peuplement mélangé avec 49 % de tiges d'épicéa et 51 % de hêtre répartis en groupes importants.

Il en ressort que les peuplements comportant 7 % de tiges de hêtre ont une valeur actuelle nette supérieure de 8 % aux peuplements purs d'épicéa, alors que le risque (représenté par la déviation standard de la valeur actuelle nette), est inférieur de 18 %. Les peuplements avec 51 % de hêtre voient leur valeur actuelle nette diminuer de 23 % par rapport à un peuplement pur d'épicéa, mais leur risque est réduit de 55 %. Dans la plupart des cas, le mélange d'essences par petits groupes offre une meilleure rentabilité et un risque amoindri.

L'hypothèse provenant d'études plus traditionnelles, ne prenant pas ou peu en compte les aspects écologiques, est ainsi remise en question. Plus particulièrement, cette étude montre que l'introduction d'une faible proportion de hêtre au sein des peuplements d'épicéa procure des bénéfices substantiels en termes économique et écologique. [S.P.]

➤ **Référence de l'étude :**

Griess V. C., Knoke T. [2013]. *Bioeconomic modelling of mixed Norway spruce-European beech stands : economic consequences of considering ecological effects.* [\*European Journal of Forest Research\*, 132 : 511-522 \(12 p., 5 fig., 4 tab., 59 réf.\).](#)e

## 13 Mai 2013 – BIBLIOGRAPHIE – FORÊT WALLONNE N° 123 ACTES DU COLLOQUE « DE L'ÉQUIENNE À L'IRRÉGULIER, DES TECHNIQUES À APPRIVOISER », LIÈGE, 28 NOVEMBRE 2012

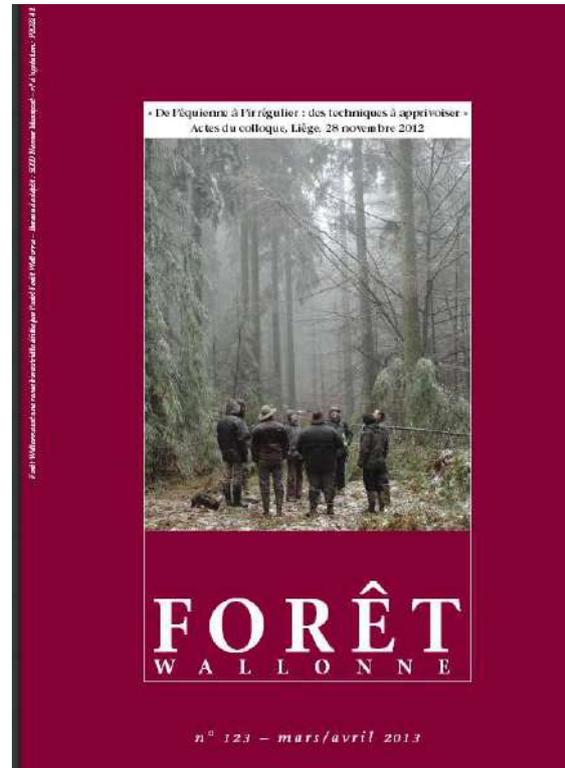
L'association Forêt Wallonne asbl a organisé, au mois de novembre 2012, un colloque international sur le thème de la conversion de peuplements équiens en peuplements irréguliers. Ce séminaire technique a été l'occasion de synthétiser les connaissances acquises en la matière.

Dans son bulletin d'information électronique (Forêt-Mail) N°98, daté de mai 2013, Forêt Wallonne résume les principales interventions qui ont été présentées lors de ce colloque.

Ces résumés sont repris ci-après.

Un numéro spécial de la revue Forêt Wallonne (N°123, mars-avril 2013) a été édité à cette occasion (document disponible auprès de Forêt Wallonne : [info@foretwallonne.be](mailto:info@foretwallonne.be)).

La version informatique de ce numéro spécial a été envoyé gratuitement à tous les adhérents de Pro Silva France, avec l'accord de Forêt Wallonne.



### ➤ Articles et présentations :

#### **L'irrégularisation des peuplements résineux en Europe**

*Christine Sanchez, Phil Morgan*

La problématique des peuplements résineux situés en dehors de leur aire naturelle fait l'objet d'un débat scientifique depuis plusieurs années en Europe. Ce sujet a été traité lors d'un colloque organisé par l'asbl Forêt Wallonne en novembre dernier, suite au projet Interreg CoForKo.

L'article débute par un historique et un état des lieux de la situation actuelle des peuplements résineux en Europe. Les événements de l'histoire européenne qui ont mené vers le déclin des espèces feuillues et à l'implantation à grande échelle des espèces résineuses sont présentés dans le but de mieux comprendre le contexte actuel. Un des événements majeurs qui a contribué aux plantations massives est la peur généralisée d'une pénurie de bois liée à l'état de surexploitation répandue à la fin du 19<sup>e</sup> siècle. Pour certains pays, une comparaison de la composition spécifique des forêts européennes entre l'époque pré-industrielle et actuelle est présentée.

Les questions soulevées par la viabilité et la durabilité du type de gestion qui est le plus souvent associé aux peuplements résineux issus de plantations sont également débattues. Suite aux interrogations suscitées par les gestionnaires, de nombreuses expériences et initiatives de transformation ou d'irrégularisation ont vu le jour.

Pour finir, les principales stratégies sylvicoles utilisées pour transformer ou irrégulariser les peuplements résineux sont présentées, schémas à l'appui. Ces stratégies se distinguent par la technique de coupe, la qualité de l'abri offert au peuplement restant ainsi que la tendance à générer une structure irrégulière. [C.S.]

*Sanchez C., Morgan P. [2013]. L'irrégularisation des peuplements résineux en Europe : une tendance généralisée ? [Forêt Wallonne](#) 123 : 3-12 (10 p., 1 fig., 4 réf.).*

## Suivi économique mis en place sur le réseau AFI : flux financiers et évolution du capital. *Julien Tomasini*

Le suivi financier des futaies irrégulières fait souvent défaut. Ce manque d'information peut freiner certains gestionnaires dans leur démarche de transformation de leurs futaies équiennes. Grâce au réseau AFI (Association Futaie Irrégulière), il est désormais possible de réaliser un suivi économique de plus d'une centaine de parcelles de référence situées dans des peuplements irréguliers feuillus et résineux en France, en Belgique et dans d'autres pays d'Europe. En plus de l'aspect économique, le réseau AFI permet également un suivi dendrométrique et écologique de la gestion appliquée.

Le suivi économique d'une futaie irrégulière étant fort différent d'une futaie équienne, une méthodologie spécifique a été mise en place. L'objectif n'est pas de prodiguer des normes, mais plutôt de mettre à disposition des indications, des ordres de grandeur de recettes et de dépenses encourus par ce mode de traitement.

À ce titre, les résultats montrent que les dépenses en futaie irrégulière proviennent principalement du marquage des coupes qui représente en moyenne 70 % des coûts. L'importance cruciale de cette opération en futaie irrégulière est donc bien mise en évidence. Les soins culturaux sont appliqués dans la plupart des dispositifs de référence, le traitement inéquienne ne permet donc pas de se passer de ces travaux de dégagement, nettoyage et dépressage. Ces coûts ne sont toutefois pas excessifs et dépendent fortement du contexte stationnel et des objectifs du propriétaire. Par exemple, les coûts seront importants s'il lutte pour favoriser une essence moins dynamique qu'une autre. Les dépenses relatives à l'élagage sont quasi nulles en peuplements feuillus et rares en résineux, probablement grâce à une bonne gestion du sous-étage et au fruit de l'automatisme biologique. Les travaux de plantation sont rares et n'ont généralement lieu que pour appuyer une régénération naturelle qui fait défaut ou dont la composition en essence n'est pas satisfaisante. Les frais fixes (gestion principalement) sont peu variables selon le contexte stationnel, mais très fluctuants suivant le degré d'implication des gestionnaires dans leurs peuplements.

Les recettes sont très variables entre parcelles de référence, elles vont de 35 à 600 €/ha/an avec une moyenne de 215 €/ha/an. Cette variation est due à la composition en essence des peuplements, à l'influence de la gestion passée (sur- ou dé-capitalisation, conversion de taillis sous futaie, etc.), à d'éventuels chablis durant la période de suivi, mais aussi au contexte écologique. Il faut noter qu'il est primordial de mettre en regard les recettes avec l'évolution du capital sur pied pour pouvoir estimer la performance d'une gestion en futaie irrégulière. Dans toutes les parcelles de suivi du réseau, les recettes sont supérieures aux dépenses, la gestion pratiquée est donc toujours rentable.

L'estimation de la valeur du capital sur pied met en évidence les tendances suivies par les gestionnaires. Ainsi, par exemple, lorsque la proportion de brins de taillis diminue et fait place progressivement à des perches d'avenir, la valeur potentielle du peuplement augmente. On constate également que la gestion de la qualité permet, pour une essence donnée et avec une surface terrière identique, d'augmenter la valeur du matériel sur pied.

Le suivi réalisé par l'AFI permet de quantifier de manière dendrométrique, écologique, mais surtout économique la gestion en futaie irrégulière. Au fil des années, les données s'accumulent et permettent de quantifier les flux financiers de la gestion appliquée. Malgré le manque de recul sur certains dispositifs, ces premiers résultats permettent déjà de tirer de nombreux enseignements quant à la rentabilité de la gestion en futaie irrégulière feuillue ou résineuse. [S.P.]

*Tomasini J. [2013]. Suivi économique mis en place sur le réseau AFI : flux financiers et évolution du capital. [Forêt Wallonne](#) 123 : 13-24 (12 p., 4 fig.).*

## Régulier ou irrégulier ? La biodiversité passe par la diversité

Stéphane Asaël

« La biodiversité s'exprime-t-elle de façon optimale dans une forêt à structure irrégulière ? » Voilà la question que tente de décortiquer l'auteur. Pour lui, la biodiversité en forêt doit s'appréhender à l'échelle du massif forestier. La futaie irrégulière n'est pas intrinsèquement porteuse de davantage de biodiversité que la futaie régulière. C'est la diversité des situations qui détermine le degré de biodiversité que ce soit au niveau génétique, des espèces ou des écosystèmes.

Dés lors, l'auteur conclut : « Opter pour une sylviculture dite irrégulière doit rester un choix du propriétaire au regard des peuplements à gérer et de ses objectifs de gestion. Il ne doit pas être dicté par un dogmatisme institutionnel ou colporté par une pensée unique. Garder ou encourager une multitude de situations forestières différentes est gage de biodiversité. De même, faire le choix de la plantation plutôt que celui de la régénération naturelle peut s'avérer payant à la fois économiquement mais aussi écologiquement. Tout est une question de dosage, mais c'est comme partout ! » [C.H.]

Asaël S. [2013]. *Régulier ou irrégulier ? La biodiversité passe par la diversité. Forêt Wallonne* 123 : 25-28 (4 p.).



## La gestion des futaies jardinées en Forêt Noire

Georg Jehle

La futaie jardinée est une forme de gestion irrégulière, dont la courbe de distribution des tiges représente une hyperbole. Cela signifie que des arbres de toutes dimensions cohabitent dans un même peuplement, mais où chacune des classes de diamètre possède un nombre constant de tiges. On parle alors de structure irrégulière à l'état d'équilibre.

Ce traitement est largement appliqué en Forêt Noire, en Allemagne. En fait, cette gestion n'est pas le fait d'un choix effectué de longue date, mais plutôt le résultat de longues périodes de dévastations ou, tout simplement, d'absence de gestion prolongée. Il faut ajouter que les conditions stationnelles sont favorables aux essences les plus adaptées pour la futaie jardinée, à savoir le sapin pectiné et l'épicéa commun. En effet, on y trouve des altitudes comprises entre 400 et 800 mètres, des précipitations variant de 800 à 1500 mm, et le substrat géologique composé de grès bigarré, granit et gneiss donne des sols plutôt acides. Plus le peuplement est irrégulier, plus la part de sapin est importante.

Alors que les premières typologies en futaie jardinée se basaient sur un ensemble de variables à observer (surface terrière, proportion des différentes classes de diamètre et volume), la typologie utilisée en Forêt Noire se base sur trois catégories de diamètre, à savoir les petit bois (7-25 cm), les bois moyens (25-50 cm) et les gros et très gros bois (50 et plus). Dans chacune de ces catégories, on compare le nombre d'arbres réels avec un nombre idéal, celui de la norme. On peut alors attribuer à ces catégories un chiffre, 1, 2 ou 3, en sachant que « 1 » signifie un nombre de tiges inférieur à la norme, « 2 » un nombre de tiges sensiblement égal à celui de la norme, et « 3 » un nombre de tiges excédentaire.

On obtient ainsi un nombre à trois chiffres qui définit le type de structure du peuplement étudié. Par exemple, le type « 222 » correspond à la répartition idéale, « 122 » indique un type de peuplement déficitaire en petits bois et « 231 » un déficit de gros bois et un excès de bois moyens.

Bien qu'au total on obtienne en théorie vingt-sept possibilités différentes de types de structure, cette typologie, pragmatique et simple d'utilisation, renseigne le type de peuplement actuel rien que par son appellation et permet d'orienter les opérations sylvicoles ultérieures. [A.D.]

Jehle G. [2013]. *Futaies jardinées et peuplements en voie d'irrégularisation en Forêt Noire. Forêt Wallonne* 123 : 29-34 (6 p., 4 fig.).

## Les forêts irrégulières moins vulnérables aux tempêtes

Thomas Kuhn, Marc Hanewinkel, Harald Bugmann, Peter Brang

Un travail de fin d'études encadré par l'Institut fédéral suisse de recherche sur la forêt, la neige et le paysage (WSL) a été réalisé sur le thème de la vulnérabilité des forêts face aux tempêtes.

La base de données ayant servi à l'étude est constituée de données issues de forêts dominées par le sapin blanc (*Abies alba*), l'épicéa commun (*Picea abies*) et le hêtre commun (*Fagus sylvatica*), dans le canton de Neuchâtel, en Suisse romande. Cette base de données, unique au monde, est composée de données issues d'inventaires complets périodiques, effectués pied par pied depuis 1920.

Les effets de la forte tempête hivernale (« Lothar »), qui a eu lieu en décembre 1999, ont été analysés. L'objectif de l'étude était de déterminer, par une analyse scientifique, l'influence de la structure verticale du peuplement sur la vulnérabilité aux tempêtes. La mesure utilisée pour quantifier la structure est le coefficient de variation de la distribution du nombre de bois par catégorie de diamètre.

Les résultats partiels de l'étude montrent que les peuplements très irréguliers sont moins vulnérables aux chablis que les peuplements moins structurés. Les auteurs tirent comme conclusions que pour la zone étudiée, la longue tradition sylvicole de la futaie jardinée a entraîné une grande stabilité des peuplements et qu'elle représente manifestement une stratégie d'avenir en termes de réduction des chablis forestiers. [C.S.]

Kuhn T., Hanewinkel M., Bugmann H., Brang P. [2013]. Sensibilité des forêts irrégulières aux dégâts de tempête. *Forêt Wallonne* 123 : 35-36 (2 p.).



## L'exploitation forestière : la responsabilité du sylviculteur ?

Christophe Pankert

Qu'il s'agisse d'un peuplement équienne ou irrégulier, la nécessité d'une exploitation de qualité, respectueuse des stations et du peuplement, doit être le souci de chaque forestier. Pourtant, la circulation des engins de vidange et d'abattage se fait encore fréquemment sur l'ensemble du parterre de la coupe, et a lieu même lorsque la météo n'est pas propice. Les machines ne sont pas toujours adaptées au peuplement et parfois le personnel est insuffisamment qualifié. Les conséquences de telles pratiques sont néfastes pour les arbres restant, la régénération et leur système racinaire.

Mais les causes sont nombreuses. Peu de formations officielles pour le travail en forêt existent en Belgique. Les bûcherons et conducteurs d'engins sont le plus souvent autodidactes, et n'ont pas la formation nécessaire à la compréhension des effets de l'intervention.

Les responsables ne sont pas seulement les acteurs de la transformation. Du fait de la pratique courante de la vente sur pied, les propriétaires forestiers délèguent la récolte du bois au plus offrant. Celui-ci calcule ses dépenses au plus juste, de façon à accroître son bénéfice au maximum. Ce principe se répercute sur le salaire des travailleurs et sur la qualité de leur travail. Les gestionnaires ont également leur part de responsabilité. Nombreux sont encore les sylviculteurs qui pensent que le fait de rouler sur toute la parcelle entraîne moins de tassement du sol que de les concentrer sur les seuls layons. De ce fait, peu de cloisonnements sont créés par ces gestionnaires. Or, on sait aujourd'hui que c'est le premier passage de la machine qui provoque la majorité du tassement. De plus, il est du rôle du gestionnaire forestier de fixer les clauses d'exploitations dans le cahier des charges. C'est également au gestionnaire à marquer les arbres-objectif, les jeunes plants d'avenir ainsi que les placettes d'installation. Il est également important d'indiquer au bûcheron la direction d'abattage lors de cas complexes.

Enfin, il est important de prévoir que, dans ces conditions complexes, notamment en futaie irrégulière où arbres à récolter côtoient semis et jeunes tiges, les coûts d'exploitations seront plus élevés. Pour l'abattage d'un couvert résineux au-dessus d'une surface de régénération, le gestionnaire doit compter sur un coût de 9 €/m<sup>3</sup>. Les coûts d'une éclaircie au-dessus d'une surface de régénération sont de 10 à 15 €/m<sup>3</sup>, selon les différents paramètres (pente, hauteur de la régénération...). Les surcoûts de ces opérations permettent un bénéfice à court terme sur le temps gagné grâce à la régénération et à long terme sur le maintien de la capacité productive des sols en évitant la circulation répétée sur tout le parterre de la coupe. [A.D.]

Pankert C. [2013]. L'exploitation forestière, un défi pour le sylviculteur. *Forêt Wallonne* 123 : 37-42 (6 p.).

## L'irrégularisation des peuplements équiennes de douglas en Bourgogne

Nicolas Rasse

En Bourgogne, le douglas a été très largement planté à partir des années '70 et couvre actuellement environ 73 000 hectares. Ces peuplements parvenant progressivement à leur terme d'exploitabilité, les gestionnaires s'interrogent quant à leur renouvellement. Par ailleurs, le douglas montre une capacité de régénération naturelle prometteuse, ce qui amène des réflexions au sujet de la possibilité d'une transformation en futaie irrégulière. Dans ce contexte, un projet de promotion des traitements irréguliers résineux et des mélanges résineux-feuillus a été mené par le CRPF de Bourgogne.

Une centaine de peuplements ont été visités et trente-six d'entre eux ont été décrits finement. Les résultats montrent que l'ensemencement est possible sous 50 à 70 % de couvert et qu'il est favorisé sur les pentes et sur les sols acides, ce qui appuie les résultats obtenus en Auvergne et en Allemagne. Les Allemands ont par ailleurs montré que les semis de douglas sous de vieux peuplements dont le couvert est de 80 % ont des branches plus fines qu'en plein découvert. Qui plus est, les jeunes douglas survivent à l'ombre des semenciers durant une vingtaine d'années.

Pour favoriser le développement des semis de douglas, l'intensité de la lumière arrivant au sol est un facteur clef. L'éclairage doit être suffisant pour permettre l'apparition de la régénération, sans être excessif, sans quoi la végétation herbacée et semi-ligneuse peut bloquer l'installation. La récolte de quelques gros bois semble procurer des conditions favorables. Il est préconisé, pour maintenir cette ambiance lumineuse propice à la régénération, de réaliser des coupes relativement rapprochées (3 à 7 ans d'intervalle) avec des prélèvements légers (12 à 17 %). La présence de gros bois facilite l'ensemencement, non seulement au travers de fructifications régulières et abondantes, mais aussi grâce aux conditions lumineuses favorables obtenues par un étagement du peuplement. Une surface terrière comprise entre 23 et 27 m<sup>2</sup>/ha semble permettre un recrutement suffisant.

L'étude réalisée permet, au travers des nombreux peuplements visités, de reconstituer l'historique conduisant à une futaie irrégulière. Le prélèvement en priorité des gros bois de moindre qualité semble permettre une apparition de la régénération naturelle tout en économisant le nombre de tiges, ce qui permettra d'étaler la transformation et de pérenniser les peuplements.

À terme, le suivi des peuplements permettra certainement d'affiner les seuils préconisés pour la gestion des futaies irrégulières à base de douglas. [S.P.]

Rasse N. [2013]. *L'irrégularisation des peuplements équiennes de douglas en Bourgogne*. [Forêt Wallonne](#) 123 : 43-54 (12 p., 4 fig., 8 réf.).



### 26 Mai 2013 – COMMUNICATION – Pro Silva en conférence-débat :

Pro Silva France était représenté par Sven AUGIER, administrateur et expert forestier, le dimanche 26 mai dernier pour une conférence-débat sur le thème de la forêt, organisée dans le cadre d'un Ciné-Citoyen. L'occasion de présenter notre approche et de la vulgariser auprès d'un public profane en matière forestière mais intéressé par l'approche globale et intégrative de notre sylviculture.



### 27-28 Mai 2013 – COMMUNICATION – Pro Silva en conférence-débat sur le bois-énergie :

Pro Silva France était représenté par Julien TOMASINI, administrateur et expert forestier, le 27 mai dernier pour un débat sur la transition énergétique, co-organisé par le Plateau Débat public de la Maison de l'environnement de Franche-Comté (animé par FNE Franche-Comté), l'AJENA et la Plateforme d'Education à l'environnement et au développement durable. Cette conférence avait pour thème : « *Franche-Comté, peut-on faire feu de tout bois ?* »

### 27-28 Mai 2013 – FORMATION – Pro Silva au lycée de Rouillon (72) :

Dans le cadre de son partenariat avec le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, Pro Silva France a animé deux jours de formation à destination des étudiants en BTS Gestion forestière du lycée de Rouillon, dans la Sarthe.

L'occasion pour ces futurs gestionnaires forestiers de découvrir les principes de la Sylviculture Pro Silva, appliqués sur le terrain lors d'exercices pratiques, notamment un marquage en peuplement résineux, en cours de conversion.

Jean-Michel GUILLIER et Nicolas LUIGI ont animé cette session de formation.

D'ores et déjà des suites sont envisagées pour pérenniser le partenariat, et ainsi faire bénéficier annuellement les étudiants forestiers d'un cours et d'exercices pratiques sur le traitement irrégulier, via le réseau Pro Silva.



*De futurs forestiers attentifs aux explications des principes de la sylviculture Pro Silva par l'un de ces praticiens dans l'Ouest de la France, Jean-Michel GUILLIER (expert forestier).*



### 03-04 Juin 2013 – FORMATION – Formation Pro Silva pour la FRAPNA :

Dans le cadre de son partenariat avec le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, Pro Silva France a animé deux jours de formation à destination des salariés, bénévoles et partenaires de la FRAPNA et d'organismes partenaires, dans l'Ain et le Rhône.

L'occasion pour ces spécialistes de l'environnement et de la faune-flore de découvrir les principes de la Sylviculture Pro Silva et ses corollaires écologiques et économiques.

Jean-Loup BUGNOT et Nicolas LUIGI ont animé cette session de formation.

Là encore, les retours sont excellents et des suites sont envisagées pour reproduire ce type de session à destination des milieux environnementaux, en complément des autres formations techniques existantes, plutôt à destination du monde forestier professionnel.

### 13 Juin 2013 – GROUPE REGIONAL – Groupe Régional Nord-Picardie :

Le Groupe Régional Nord-Picardie de Pro Silva France a organisé une tournée dans l'Aisne à Frières-Faillouël, le **jeudi 13 juin** dernier, à l'occasion des 16èmes rencontres des Sylviculteurs de Picardie. Les thèmes abordés :

« *Le frêne : que pouvons-nous faire face au Chalara ?  
La gestion des peuplements feuillus mélangés et le renouvellement des peupleraies.  
Visite d'une scierie mobile en fonctionnement.* »

Un compte-rendu technique sera prochainement disponible dans la Lettre d'Information de Pro Silva France, destinée aux adhérents.

- **Informations :**  
Jean-Marc PENEAU : [cegeb@wanadoo.fr](mailto:cegeb@wanadoo.fr)



### 15 Juin 2013 – GROUPE REGIONAL – Groupe Régional Plateaux Calcaires :

Le Groupe Régional Plateaux Calcaires de Pro Silva France a organisé une tournée en Meurthe et Moselle, dans le massif de Haye, le **samedi 15 juin** dernier, sur le thème : « Travaux sylvicoles ciblés dans un contexte post-tempête. Travaux par phases ». François MOYSES, formateur à l'ONF et spécialiste des travaux sylvicoles et de leurs corollaires écosystémiques (rédacteur de plusieurs articles récents notamment dans la revue « La Forêt Privée »), a animé une large part de cette journée sur le terrain. Ce type de journée sera prochainement reproduit, spécifiquement à l'attention d'entrepreneurs de travaux forestiers.

- **Informations :**  
Jean-Jacques BOUTTEAUX : [jean-jacques.boutteaux@onf.fr](mailto:jean-jacques.boutteaux@onf.fr)



### 22 Juin 2013 – COMUNICATION – Pro Silva sur France Culture :

Lors de l'émission de radio « Terre à Terre » du 22 juin dernier, diffusée sur France Culture et intitulée « Menace sur la forêt du Morvan », Lucienne HAESE, Présidente du Groupement pour la Sauvegarde des Feuillus dans le Morvan a parlé de Pro Silva et du traitement irrégulier et continu des forêts.

Retrouvez l'émission complète (53 minutes) en podcast sur le site de France Culture.

- **Podcast de l'émission du 22 juin 2013 :**  
[www.franceculture.fr/emission-terre-a-terre-menace-sur-la-foret-du-morvan-2013-06-22](http://www.franceculture.fr/emission-terre-a-terre-menace-sur-la-foret-du-morvan-2013-06-22)



## 20-21 Juin 2013 – FORMATIONS – Formations « Initiation » à la sylviculture Pro Silva, applications aux peuplements de Douglas (Beaujolais, 69/71) :

En partenariat avec le CEFA de Montélimar, Pro Silva France a organisé une **session d'Initiation à la Sylviculture Irrégulière, Continue et Proche de la Nature** (SICPN) appliquée aux **peuplements de Douglas**, à destination des forestiers privés et publics (gestionnaires privés et publics, propriétaires forestiers, responsables de collectivités, organismes et entreprises de la filière-bois ...) dans les départements du Rhône et de la Saône et Loire.

Cette session, co-animée par **Jean-Loup BUGNOT**, expert forestier et administrateur de Pro Silva France et **Nicolas LUIGI** (Pro Silva France), s'est tenue les **20 et 21 juin** derniers et a réuni plus de 20 participants d'horizons variés (gestionnaires publics et privés, conseillers forestiers, propriétaires forestiers...).

L'occasion de visiter quelques peuplements de douglas bienvenants, parfois mélangés (sapins), à différents stades de développement.

Dans l'un des peuplements visités, les calculs économiques montrent que le « temps de rotation du capital » (c'est-à-dire le temps qu'il faut pour récolter le capital initial, tout en maintenant ce même capital constamment sur pied) est de moins de 20 ans quand on le considère en volume et de moins de 15 ans quand on le considère en valeur ! Le tout avec un couvert continu, une amélioration de la qualité du peuplement en place et de la biodiversité fonctionnelle de l'ensemble... CQFD !!

D'ores et déjà, des suites sont envisagées dans ce secteur (approfondissement au martelage).



Photo : PRO SILVA France (N. LUIGI)

➤ **Informations :**  
[nicolas.luigi@prosilva.fr](mailto:nicolas.luigi@prosilva.fr)

## Juin 2013 – SYLVICULTURE – Capital d'équilibre en douglaie irrégulière

Extrait de Forêt-Mail N°99 (juin 2013) :

### Quel niveau de matériel sur pied pour renouveler le douglas en futaie jardinée ?

La possibilité de régénérer une essence comme le douglas, considéré comme héliophile tolérant un léger ombrage, dans des forêts à structure complexe, a souvent été discuté de manière controversée. Traditionnellement, seules des essences tolérantes à l'ombrage ont été favorisées dans les futaies jardinées. On peut considérer que le renouvellement du douglas dans ce type de forêt à structure complexe est acquis à partir du moment où les semis sont capables de survivre dans les conditions ombragées du sous-bois et assurent une continuité démographique à long terme. Cette continuité peut être jugée comme acceptée à partir du moment où tous les stades de développement sont représentés dans des proportions adéquates au sein du peuplement.

Pour déterminer si le douglas est capable ou non de se régénérer dans des futaies à structure complexe, des chercheurs ont étudié la dynamique de recrutement des semis au sein d'un peuplement situé au Pays de Galles. Les stades de développement de la régénération ont été décrits au travers du nombre de tiges par classe de diamètre. La croissance en diamètre, la compétition, mais aussi la mortalité naturelle ou encore les prélèvements ont également été pris en compte par classe de diamètre. À partir de ces données, un niveau d'équilibre démographique a pu être déterminé pour le peuplement étudié.

Il ressort que, pour le peuplement concerné, le douglas peut se développer de manière durable au sein d'une forêt à structure complexe avec une surface terrière de 27,4 m<sup>2</sup>/ha, ce qui correspond à un volume de 342 m<sup>3</sup>/ha. Ces recommandations permettent un éclaircissement idéal pour un recrutement suffisant de semis. Ces résultats montrent qu'il n'est pas nécessaire de créer de très grandes trouées, de l'ordre de l'hectare, pour régénérer le douglas. L'ouverture de relativement petites trouées au sein du peuplement, par l'abattage de gros bois, permet d'apporter une lumière plus favorable au développement des semis. Le niveau de matériel sur pied considéré comme optimal pour le renouvellement du douglas est inférieur à celui préconisé pour l'épicéa. Cependant, l'accroissement annuel en volume correspondant (15 m<sup>3</sup>/ha/an) reste bien supérieur pour le douglas par rapport à celui de l'épicéa.

Cette étude montre que la futaie jardinée de douglas n'est donc pas seulement possible, mais elle est aussi très attrayante si l'on considère sa bonne productivité et la large amplitude écologique de l'essence, notamment en regard du changement climatique. [S.P.]

➤ **Référence de l'étude :**

Schütz J.P., Pommerening A. [2013]. Can Douglas fir (*Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco) sustainably grow in complex forest structures ? [\*Forest Ecology and Management\* 303 : 175-183 \(9 p., 9 fig., 5 tab., 48 réf.\)](#)



## 29 Juin 2013 – GROUPE REGIONAL – Groupe Régional Méditerranée :

Le Groupe Régional Méditerranée de Pro Silva France a organisé une tournée sur le terrain dans l'Hérault et le Gard le **29 juin** dernier, sur le thème : « Gestion écosystémique des chênaies pubescentes et gestion continue des séries RTM ». 25 personnes étaient présentes, parmi lesquelles des amis espagnols, comme à chaque tournée méditerranéenne. Un compte-rendu technique sera prochainement disponible dans la Lettre d'Information de Pro Silva France, destinée aux adhérents.

➤ **Informations :**

Nicolas LUIGI : [nicolas.luigi@prosilva.fr](mailto:nicolas.luigi@prosilva.fr)  
Bruno GALLION : [tontonblino@yahoo.fr](mailto:tontonblino@yahoo.fr)