

Mé
-Mo

Gon faron

**Guide méthodologique à
l'attention des propriétaires
forestiers**

 2021 2026		16 août 2021	Le Cannet-des-Maures Le Luc Gonfaron Vidauban La Garde-Freinet Les Mayons La Môle Cogolin Grimaud	E.G.A Environnement Gestion Aménagement
	 LE DÉPARTEMENT	 Réserve Naturelle PLAINE DES MAURES		6 832 hectares



pinède mûre partiellement calcinée, Bois du Rouquan, Vidauban ©RASCAS BIODIV

MENTIONS LEGALES - DROITS D'AUTEUR

La structure générale ainsi que tous les éléments composant ce document (textes, images, iconographie...), propriétés des auteurs (ou du tiers détenteur du droit d'auteur) autorisant l'utilisation de leurs œuvres (photographies, représentations graphiques...) par l'organisme, sont protégés par le droit d'auteur.

En application de l'article L 122-4 du code de la propriété intellectuelle, toute reproduction, représentation, adaptation, transformation, diffusion, intégralement ou partiellement, des éléments figurant dans le présent dossier, par quelque moyen et sur quelque support que ce soit, sans autorisation expresse, écrite et spéciale aux auteurs (ou du tiers détenteur du droit d'auteur) est interdite. Toute utilisation non autorisée constitue une contrefaçon, délit pénalement sanctionné par les articles L 335-2 et suivants du code de la propriété intellectuelle.

Gon faron

Elaboration du programme de réhabilitation des espaces naturels et forestiers incendiés

 2021 2026		16 août 2021	Le Cannet-des-Maures Le Luc Gonfaron Vidauban La Garde-Freinet Les Mayons La Môle Cogolin Grimaud	E.G.A Environnement Gestion Aménagement
		6 832 hectares		
				RASCAS BIODIV Pyrénées Cartographie



Travaux de fascinage réalisés par un propriétaire privé suite au passage du feu, route du Pic Martin - La Garde Freinet ©Safran

Mé
-Mo

Guide méthodologique à l'attention des propriétaires forestiers

Avec humilité, le présent "Mémo" n'a d'autre objectif que d'aider le propriétaire dans sa réflexion et de l'accompagner dans la restauration de sa propriété incendiée et sa gestion à long terme.

Par fatalisme ou découragement, il pourra « laisser faire la nature » ou vouloir retrouver le plus rapidement possible sa propriété dans son état initial. Si la première option n'est pas forcément dénuée de bon sens, certaines actions peuvent permettre d'accélérer la résorption de l'impact paysager de l'incendie, mais également de préparer l'avenir en agissant sur certaines formations végétales pour optimiser leur résilience face à l'incendie, mais également au changement climatique en cours, et ce dans le respect des enjeux biodiversité en présence.

Si le propriétaire décide d'agir, il devra le faire sans précipitation, avec la conscience que ses actions devront s'inscrire dans la durée. La restauration de forêts incendiées demande de la patience et de l'observation...

Ma propriété est incendiée : que faire ?

Apprécier le niveau d'impact du feu sur les peuplements : une nécessité avant toute intervention	08
Les travaux d'urgence	10
Protection des sols contre l'érosion	11

Et après ? Un accompagnement dans le temps pour la réhabilitation de ma propriété

Rénovation de la suberaie	13
Rénovation de peuplements feuillus en mélange avec du chêne liège	14
Rénovation de peuplements feuillus	14
Rénovation des châtaigneraies à fruit	15
Rénovation de maquis d'arbousier	16
Régénération de pinèdes de pin maritime	17
Comment favoriser la biodiversité ?	18
Puis-je faire pâturer ma propriété après l'incendie ?	19

Guide méthodologique à l'attention des propriétaires forestiers

Mé -Mo

Ma propriété est incendiée : que faire ?

Il est toujours traumatisant de voir sa propriété incendiée : après le passage du feu, un paysage lunaire remplace très souvent un espace initialement vert et vivant. Le propriétaire, démuni, peut alors légitimement se demander comment sa forêt va renaître des cendres.



Pinède de pin maritime incendiée ©RASCAS BIODIV

Apprécier le niveau d'impact du feu sur les peuplements : une nécessité avant toute intervention

Juste après le passage de l'incendie, plusieurs niveaux d'impact du feu peuvent être observés, selon l'intensité et la vitesse du feu, mais également les formations végétales en place, leur état sanitaire initial et la masse de combustible offerte aux flammes, notamment entre le sol et le feuillage des arbres.

Trois principaux niveaux peuvent être facilement évalués visuellement, tant sur les arbres (feuillage et tronc) que sur les arbustes qui constituent le sous-étage.

Niveau « vert »

La majeure partie du feuillage (>50%) est encore verte et le reste principalement roussi. L'impact du feu sur les arbres (voire les arbustes) est jugée « faible ». Il est probable que les arbres repartiront d'eux-mêmes, même si le niveau d'impact de l'incendie sur le tronc, voire le système racinaire, ainsi que les futures conditions climatiques peuvent provoquer des mortalités à venir. Dans un premier temps, il est conseillé de suivre l'évolution du peuplement, sans action spécifique. La mortalité chez certains arbustes peut survenir. Dans la très grande majorité des cas, des rejets de souche apparaîtront alors rapidement.

Pour les arbres adultes, un élagage des branches mortes, notamment les plus proches du sol, peut s'avérer souhaitable deux ou trois ans après le passage de l'incendie. Opération à réaliser en hiver uniquement, en coupant la branche à 2/3cm de son point d'insertion au niveau du tronc (bourrelet cicatriciel).

Niveau « roussi »

La majeure partie du feuillage (>50%) est de couleur rousse. Le feu n'a donc pas entièrement consumé l'ensemble des branches : l'arbre a principalement subi « un coup de chauffe ». L'impact du feu est jugé « moyen ». L'avenir des sujets concernés dépendra de l'espèce concernée (les espèces avec une faible épaisseur d'écorce étant plus fragile) et, comme pour le niveau « vert », des futures conditions climatiques. Cela étant, si le reste du feuillage est brûlé (couleur noire), le redémarrage ou la renaissance du sujet sera plus aléatoire que s'il subsiste une partie du feuillage encore vert. Là encore, il est conseillé de ne pas se précipiter pour couper les arbres, mais d'attendre à minima la fin d'un premier cycle annuel de végétation post-incendie.

Les résineux ayant ce niveau d'impact, surtout le pin maritime, vont rapidement donner naissance à des semis naturels si les cônes (pommes de pin) ne sont pas calcinés. Ces semis sont généralement bien visibles un an après l'incendie et peuvent attester d'une régénération rapide et spontanée.

Concernant les feuillus, il est possible que des rejets de souche apparaissent alors que l'arbre semble encore vivant. Dans de nombreux cas, il s'agit d'un signe de faiblesse de l'arbre qui, à plus ou moins court terme, finira par mourir.

Niveau « brûlé »

La quasi-totalité du feuillage est noire. On peut distinguer un gradient d'impact au sein de cette classe ; si les principales petites branches de ramification et l'écorce du tronc sont consumées, on pourra parler d'un niveau « calciné ». Selon l'espèce considérée, le taux de mortalité peut être variable.

Pour les feuillus à écorce fine (chêne pubescent, châtaignier, voire chêne vert), la mortalité immédiate est probable. Des rejets de souche devraient apparaître rapidement (au cours des 6 premiers mois). Pour les feuillus à écorce épaisse (chêne vert adulte et surtout chêne liège si le liège n'a pas été exploité au cours des cinq dernières années), cette mortalité n'est pas si évidente et dépendra une nouvelle fois des futures conditions climatiques. Très rapidement (3 à 4 mois après le passage du feu), des repousses de feuillage peuvent apparaître, souvent au sein du dernier tiers du houppier (houppier = ensemble du feuillage d'un arbre) ; des rejets de souche peuvent également accompagner ces repousses, l'ensemble laissant penser à « une renaissance » de l'arbre. Pour autant, en complément d'une mortalité immédiate, une mortalité « progressive » est très souvent constatée au cours de cinq années après l'incendie.

Pour les résineux, la mortalité est quasi-certaine, mais la faculté de régénération du pin maritime et du pin d'Alep permet raisonnablement d'espérer rapidement une régénération naturelle par semis (deux ans maximum). Cette régénération est nettement plus délicate pour le pin parasol et pourra demander à être aidée (plantation). Selon la densité initiale des pinèdes, leur accès et la topographie, l'exploitation des bois incendiés figure parmi la liste des questions qui vont vite se poser.



Conseils aux propriétaires

Selon le niveau d'impact du feu et l'espèce considérée, la survie des arbres est plus ou moins compromise. A l'exception de quelques cas répondant à un contexte particulier, il est « urgent d'attendre », d'observer et ... espérer des conditions climatiques favorables à une reprise de la végétation !

Ce temps d'observation doit également être celui de la réflexion :

- ▶ **quelles orientations souhaite-t-on donner à sa forêt ? pour quels objectifs ?**
- ▶ **quels sont les différents enjeux en présence, dont la biodiversité,**
- ▶ **qui devront être pris en compte dans une démarche de rénovation et de réhabilitation de la propriété incendiée.**
- ▶ **quels sont les financements disponibles?**
- ▶ **quel budget est-on prêt à consacrer ?**

Certains éléments de réponse pourront être apportés par le Syndicat Mixte du Massif des Maures, les structures professionnels (Centre national de la propriété forestière, syndicat des propriétaires forestiers, associations syndicales libres...) ou les gestionnaires forestiers indépendants.



Travaux d'exploitation des bois brûlés et transformation en plaquettes bois-énergie (B.E) suite à l'incendie de 2016 où plus de 600 hectares de forêt étaient détruits par un feu sur les communes de Montfort-sur-Argens, Correns et Cotignac - Provence Verte©Var-Matin

Que faire rapidement juste après l'incendie ?

Les travaux d'urgence

Les travaux d'urgence regroupent deux cas de figure :

► La coupe d'urgence à proprement parlé

Cette opération de sauvegarde des enjeux humains est mise en œuvre le plus souvent par les collectivités territoriales. Elle concerne la coupe des arbres morts, situés en bordure de route ou à proximité immédiate d'un bâti, menaçant de tomber sans préavis. Ceci dépend du statut des voies de circulation concernées (chemins communaux ou routes départementales). Les arbres situés en bordure de ruisseaux ou rivières peuvent également être concernés, afin de prévenir la formation de « barrages » (embâcles) en cas de fortes pluies, ces derniers pouvant alors occasionner des inondations.

Il est probable que les abords d'une voie privée ou d'un bâti secondaire ne soient pas pris en compte par la collectivité : il vous faudra alors intervenir, en vous assurant du risque réel de chute de l'arbre, et donc de son niveau d'impact du feu.

En dehors de ces cas de figure, il n'y a pas d'urgence à couper des arbres brûlés, sauf éventuellement dans l'objectif d'une valorisation (cf. ci-dessus)

1 - L'article L.312-5 du code forestier précise que dans le cas où une forêt relève de l'obligation d'être pourvue d'un Plan Simple de Gestion, en cas d'événements fortuits, accidents, maladies ou sinistres, qui impliquent des mesures d'urgence, le propriétaire peut procéder aux coupes nécessaires. Il doit au préalable en

Les coupes à réaliser en urgence

Il s'agit de l'exploitation de peuplement (ensemble d'arbres) en vue d'une valorisation économique avant qu'ils ne tombent ou ne pourrissent sur pied : cela concerne les formations résineuses.

Les retours d'expérience montrent que la fibre des pins brûlés ou calcinés s'altère assez rapidement (10 à 16 mois), rendant impossible toute valorisation économique des bois.

Il est nécessaire de préciser que :

- La filière Energie représente le seul débouché possible pour ce type de bois, avec un prix d'achat assez bas.
- Les coûts d'exploitation de pinèdes incendiées sont plus onéreux que pour des peuplements verts (perte de poids des bois, conditions de travail plus difficile).

Ces deux facteurs peuvent rendre l'opération économiquement non rentable, surtout si des surcoûts liés à la prise en compte des enjeux environnementaux viennent se rajouter. Il sera donc primordial de bien connaître préalablement la nature de ces enjeux et les mesures réglementaires qui s'imposent et le recours à l'expertise d'un professionnel est vivement conseillé.

Si l'opération n'est économiquement pas rentable, autant ne pas intervenir dans l'immédiat.

Si l'exploitation s'avérait néanmoins économiquement possible, plusieurs recommandations sont à prendre en compte. En effet, les sols étant devenus fragiles après un incendie, la présence d'engins pour exploiter ou sortir (débarder) les bois peut s'avérer très préjudiciable. Ce type d'exploitation sera donc réservé à des peuplements situés sur de faibles pentes (< 15/20%), avec un cheminement des engins uniquement sur des passages préalablement identifiés (on parle alors de cloisonnement), et sur lesquels seront disposées les branches issues des arbres abattus (rémanents de coupe).

Enfin, si la propriété est dotée d'un document de gestion¹, il sera nécessaire de savoir si la coupe était déjà programmée avant l'incendie. Dans le cas contraire, où si la parcelle ne possède pas de document de gestion, il sera nécessaire de demander un avis préalable du CNPF

aviser le centre régional de la propriété forestière et observer un délai de 15 jours pendant lequel le centre peut faire opposition à cette coupe.



Les secteurs prioritaires en forêt privée représentent une surface de 120 ha pour la protection des sols par la mise en fascines des bois brûlés ; répartis sur les communes de Cogolin, Grimaud, la Môle, la Garde-Freinet et le Cagnet des Maures. Ce vaste programme de fascinage permettra de restaurer les parcelles forestières d'une trentaine de propriétaires désormais adhérents à l'ASL, et représentera un montant total de travaux de 280 000 euros HT. ©ASL Suberaie Varoise



Détails de travaux de fascinage réalisés avec les matériaux du site - Les travaux de restauration ont été rendus possibles grâce à un financement à hauteur de 80% apporté par la Région Sud et le Département du Var. En complément, un financeur privé, le ROTARACT, a permis la réalisation d'un chantier supplémentaire à Cogolin, financé à 100% ©ASL Suberaie Varoise

La protection des sols contre l'érosion

Si votre propriété est située sur de fortes pentes (>40%), avec un fort niveau d'impact de l'incendie sur la végétation arbustive et arborée (niveau brûlé à calciné), le risque d'érosion des sols existe réellement en cas de fortes pluies. Si ce risque de lessivage est particulièrement élevé la première année après le feu, il reste encore présent jusqu'à trois ans après le sinistre.

En prévention, la création de « barrières végétales », encore appelées « fascines » est recommandée. Ces fascines sont constituées de bois morts coupés à environ 50/60cm du sol, en grande longueur, et disposés perpendiculairement à la pente, tous les 25m environ, de préférence aux endroit de rupture de pente. Les bois de plus gros diamètres seront au contact du sol, les éléments plus fins mis « en tresse » par-dessus. On pourra combler le pied amont de ces fascines avec des pierres prises sur site. Le recouvrement latéral d'une fascine à une autre sera d'une dizaine de mètres

Outre leur rôle de protection des sols, ces fascines permettront également de réduire le lessivage des graines végétales en bas de pente.



Atterrissement formés de colluvions en fond de vallon, suite à l'érosion des sols sur les versants incendiés. Ce transit sédimentaire peut engendrer en aval une aggravation de l'aléa inondation par débordement des cours d'eau ; Vallon de Basset - La Garde Freinet, 2022 ©Safran

Et après ?

Un accompagnement dans le temps pour la réhabilitation de la propriété



Dégradation des bois 1 an après l'incendie ©RASCAS BIODIV

Le mot « accompagnement » prend ici tout son sens ; il ne s'agit pas d'intervenir « une fois pour toute » sur la propriété, mais d'accompagner dans le temps la régénération naturelle des arbres brûlés et la constitution de formations plus résilientes à l'incendie et au changement climatique, dans le respect de la multifonctionnalité des espaces naturels et forestiers (biodiversité, paysage, cadre de vie, maintien des sols et rétention des eaux pluviales, stockage carbone)

Les orientations de gestion et les actions qui y sont rattachées auront donc pour principaux objectifs :

- ▶ **Rénover les arbres morts ;**
- ▶ **Rajeunir les peuplements déperissant ;**
- ▶ **Favoriser la mixité des essences, au sein des feuillus mais également entre les feuillus et les résineux ;**
- ▶ **Rééquilibrer ces peuplements mixtes en faveur des feuillus afin de limiter à terme l'impact d'un éventuel nouvel incendie ;**
- ▶ **Favoriser l'alternance de milieu dits « fermés », avec un fort couvert au sol du feuillage des arbres (on parle alors de « l'étage arboré ») ou**

des arbustes (étage arbustif), avec des milieux plus ouverts (types prairies, maquis bas...) ;

- ▶ **Favoriser le pâturage des sous-bois (sylvopastoralisme) lorsque le potentiel s'y prête ;**
- ▶ **Réduire le degré de combustibilité de certaines formations forestières ;**
- ▶ **Intégrer la prise en compte de la biodiversité locale dans les orientations de gestion en vue de la maintenir ou de la favoriser ;**

Chaque formation, ou encore chaque type de peuplement, possède son propre panel d'interventions qui diffèrent également au fil du temps, selon les évolutions constatées.

Pour rappel, il est indispensable d'avoir connaissance des enjeux biodiversité en place afin d'intégrer certaines préconisations lors des interventions : le Syndicat Mixte du Massif des Maures vous aidera dans cette démarche.

Selon les surfaces engagées, certaines opérations peuvent être facilement réalisées par le propriétaire lui-même.

Des fiches « actions » permettront au propriétaire qui le souhaite de rentrer plus dans le détail, selon le type de peuplement concerné.

Rénovation de la suberaie

Fiche SUB-RENO

Il s'agit de peuplement de chênes liège, qui représentent + de 50% des arbres en place. Le couvert au sol de l'ensemble des feuillages des arbres présents, toute essence confondue, est au minimum de 50%.

Si vos chênes liège sont très abîmés par le feu (niveau d'impact « brûlé / calciné » avec écorce décollée, branches fines consumées, repousses 2022 du feuillage éparses et peu vigoureuses), il est possible de favoriser l'apparition de rejets au pied de l'arbre en coupant au pied les arbres brûlés : on parle alors de recépage.

Les gros arbres à cavité seront préservés, même s'ils sont morts (arbres supports d'une forte biodiversité). Les bois issus de cette coupe devront être débités en billons et peuvent être proprement empilés dans la suberaie, ils serviront d'abri à divers animaux. Les bois morts au sol seront préservés.

Lors de cette coupe, il faudra faire attention à ne pas abîmer les rejets déjà présents au pied l'arbre et il sera souhaitable de sélectionner les plus vigoureux de ces "tiges" (3 à 4) et en coupant les autres. Quelques années plus tard, vous pourrez de nouveau opérer une sélection parmi ces rejets, les tailler de manière qu'ils forment un houppier harmonieux en laissant environ 2 mètres de bille de pied et réaliser un débroussaillage qui leur permettra de se développer sans concurrence.

En réalisant ces travaux, vous permettrez à la suberaie de se redévelopper. Une première levée de liège mâle (encore appelé liège vierge) sera envisageable dans 30-40 ans.

Pour les chênes liège peu abîmés par le feu et qui ont produit en 2022 des repousses vigoureuses et nombreuses (niveau d'impact « roussi » en général), surveillez les pendant 2 à 3 ans, ils devraient reconstituer un houppier (feuillage) et renaître de leurs cendres : il n'y a rien de particulier à faire. S'ils dépérissent malgré cette renaissance, il conviendra de les receper. Sur ces chênes liège qui "renaissent de leurs cendres", il faudra attendre une reconstitution complète de leur houppier (environ 10 ans) pour procéder à une levée du liège brûlé, ce qui permettra une nouvelle production de liège femelle commercialisable.

T0 à T+3

Recépage des chênes morts ou moribonds et première sélection des rejets déjà présents



T>5

Taille de formation des sujets



T+3 à T+5

Poursuite du recépage si apparition de nouvelles mortalités, poursuite de la sélection des rejets et débroussaillage



Phasage de l'itinéraire sylvicole de régénération des suberaies ©Alcina

Rénovation de peuplements feuillus en mélange avec du chêne liège

Fiche MEL-F/Ch.L

Il s'agit de peuplements de feuillus (chêne pubescent, chêne vert, châtaignier, cormier) mélangés avec le chêne liège, ce dernier représentant – de 50% des arbres. Le couvert au sol de l'ensemble des feuillages des arbres présents, toute essence confondue, est au minimum de 50%.

Dans ces peuplements mélangés, il est intéressant, pour la résilience au feu et pour la biodiversité, de conserver toutes les espèces d'arbres présentes. On veillera à conserver de jeunes sujets pour assurer l'avenir du peuplement. Les chênes liège pourront produire du liège tandis que les autres feuillus produiront du bois de chauffage, éventuellement des piquets ou des petits sciages pour le châtaignier. Les travaux de remise en état consisteront à favoriser le mélange entre ces essences et le maintien du chêne liège, moins compétitif que les autres feuillus.

Les actions à réaliser pour les chênes liège sont décrites dans la fiche suberaie. Pour les autres feuillus, il convient de recéper tout arbre touché par le feu ayant perdu toutes ses feuilles.

Vous pourrez alors les laisser repousser. Plusieurs rejets apparaîtront sur la souche : il conviendra d'en sélectionner trois ou quatre (ceux qui sont généralement le plus au centre de la cépée) et de couper les autres. Comme pour la suberaie, les gros arbres avec des cavités seront préservés, tout comme les bois morts au sol.

Un suivi par un professionnel peut s'avérer nécessaire.

Rénovation de peuplements feuillus

Fiche FEU-AUT

Il s'agit de peuplements de Chêne pubescent / Châtaignier, purs ou mélangés (avec parfois présence du Cormier), où le couvert des arbres dépasse 50% et où les feuillus représentent plus de 70% de l'étage arboré.

Dans ces peuplements, il est intéressant, pour la résilience au feu et pour la biodiversité de les rénover en conservant néanmoins toutes les espèces feuillues présentes. Traités en taillis (plusieurs brins sur une même souche), ils produiront du bois de chauffage, éventuellement des piquets ou des petits sciages pour le châtaignier.

Les travaux viseront à rajeunir les peuplements en maintenant le mélange éventuel entre ces essences, et en veillant à ce que les résineux ne deviennent pas progressivement majoritaires.

Il convient de recéper tout arbre touché par le feu et ayant perdu toutes ses feuilles (sauf les arbres avec des cavités). Vous pourrez alors laisser repousser les rejets puis sélectionner au sécateur les brins les plus vigoureux (4 par souche).



Les anciennes châtaigneraies abandonnées parcourues par l'incendie de 2021 offre un potentiel de restauration des vergers à fruits ou en taillis de châtaigniers pour la production de bois - Route du Pic Martin, La Garde Freinet, ©Safran

Rénovation des châtaigneraies à fruit

Fiche CHÂT-FRUIT

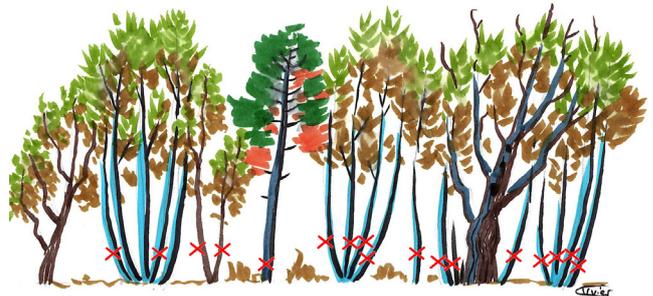
Il s'agit des châtaigneraies, pures ou en mélange avec d'autres feuillus ou résineux, dont l'orientation de gestion repose sur un choix de production fruitière, qu'il s'agisse de vergers récemment abandonnés ou d'anciens vergers redevenus à l'état de taillis.

Les vergers de châtaignier, lorsqu'ils sont entretenus et cultivés, représentent des peuplements résilients aux feux de forêt, mais également des coupures de combustibles permettant de casser la dynamique de propagation de l'incendie. Ces vergers possèdent également une grande richesse sur le plan de la biodiversité et constituent un patrimoine culturel indéniable.

Bien que de nombreuses attaques parasitaires peuvent compromettre leur avenir et leur capacité de production, il peut s'avérer intéressant de remettre en production fruitière d'anciens vergers ou de donner cette vocation à des taillis naturels de châtaignier. Cela peut impliquer de procéder au greffage de rejets ou à des plantations.

Pour connaître les potentialités de votre châtaigneraie, les techniques à utiliser et les financements potentiels, il est fortement recommandé de vous rapprocher du Syndicat des Producteurs de Châtaignes du Var (SPCV) ou de l'ASL Gestion suberaie Varoise.

T0 à T+3
Recépage ou coupe des châtaigniers et autres essences en mélange, sujets morts ou dépérissant sauf les vieux sujets à cavités.



T+3 à T+5
Poursuite du greffage pour les cèpées devenues assez vigoureuses.



T > 5
Poursuite des tailles de formation. Débroussaillage de la strate arbustive basse.



Phasage de l'itinéraire sylvicole de rénovation de châtaigneraie ©Alcina

Rénovation de peuplements feuillus en mélange avec des résineux

Fiche MEL-F/R

Il s'agit de peuplements de feuillus (Chêne pubescent, châtaignier, chêne liège, arbousier) en mélange avec des résineux (Pin maritime, pin pignon), où le couvert des arbres dépasse 50% et où les résineux représentent plus de 50% de l'étage arboré.

Dans ces peuplements mélangés, il est intéressant, pour la résilience au feu et pour la biodiversité, de conserver toutes les espèces d'arbres présentes, en veillant à ce que les résineux ne prennent pas le dessus sur les feuillus présents.

Pour les feuillus autres que le chêne liège, il convient de recéper tout arbre touché par le feu ayant perdu toutes ses feuilles. Vous pourrez alors les laisser repousser en conservant environ 4 rejets / souche. Pour le chêne liège, reportez-vous à la fiche dédiée aux suberaies.

Pour les résineux, on veillera à circonscrire l'expansion de la régénération naturelle par poches, en éliminant ou en contrôlant, les jeunes pins qui s'installeraient au milieu des feuillus (débroussaillage).

Un suivi par un professionnel peut s'avérer nécessaire.

Rénovation de maquis d'arbousier

Fiche ARB

Il s'agit de formations de maquis dans lesquelles l'arbousier est nettement dominant et bien venant, avec des hauteurs > 2m avant le feu, et où le couvert des arbres est faible.

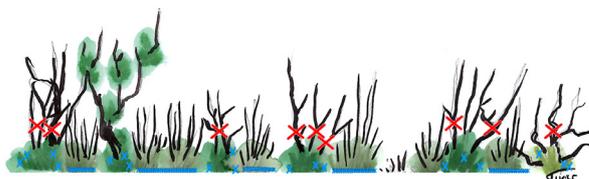
L'objectif sera d'obtenir à termes un taillis d'arbousier, au même titre qu'un taillis de chêne pubescent ou de chêne vert.

Même si ce type de formation existe déjà, la constitution de boisements à arbousier relève de l'expérimentation. L'objectif est de favoriser cette essence du maquis susceptibles de valorisations plus importantes que les autres (bois, fruit, feuillage).

La manière d'y parvenir n'est plus maîtrisée, même si, autrefois, la gestion de ces taillis était couramment pratiquée dans un objectif de charbonnage. La conversion de maquis d'arbousier en taillis permettra la production de bois de chauffe. Le principe est de réduire la concurrence que les autres espèces du maquis exercent sur l'arbousier et la concurrence entre tiges d'une même cépée en coupant progressivement mais régulièrement les tiges supplémentaires avec, en finalité, 4 tiges de conservées qui formeront un taillis comme pour les chênes. Un suivi par un professionnel peut s'avérer nécessaire.

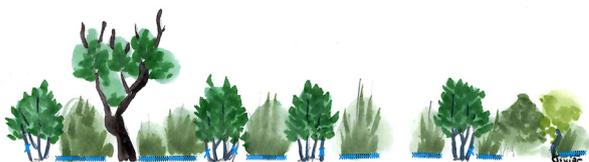
T0 à T+3

Recépage des chênes morts ou moribonds et première sélection des rejets déjà présents



T+3 à T+5

Poursuite du recépage si apparition de nouvelles mortalités, poursuite de la sélection des rejets et débroussaillage



T>5

Taille de formation des sujets



Phasage de l'itinéraire sylvicole de régénération des suberaies ©Alcina

Régénération de pinèdes de pin maritime

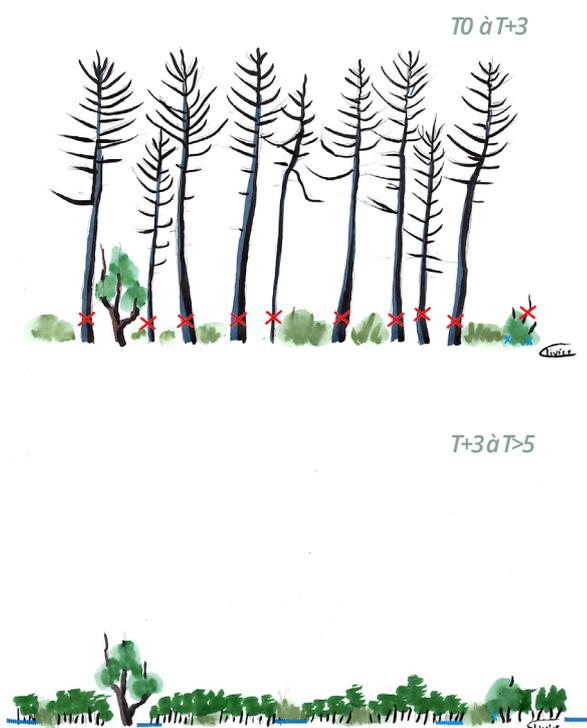
Fiche PIN-Rege - Régénération de pinèdes incendiées

Il s'agit de pinèdes de pin maritime pures, entièrement brûlées avec une très faible densité de pins encore vivants (niveau d'impact brûlé à calciné).

Le pin maritime possède une grande capacité de régénération après l'incendie. Si la coupe des pins n'a pas été réalisée quelques mois après le feu en vue d'une valorisation (cf. « coupe à réaliser en urgence »), leur exploitation permet néanmoins d'éviter de maintenir des bois morts qui, mélangés aux repousses du maquis, constitueraient des « points chauds » (encore appelés « poudrières ») lors d'un prochain feu. Le maintien sur pied de quelques arbres morts par hectares (une cinquantaine) permet d'assurer un refuge à certaines espèces.

Des interventions très précoces sur les jeunes semis de pins (débroussaillage) vont permettre de contrôler leur évolution et d'éviter que ne se reforment des pinèdes impénétrables très favorables au feu.

Un suivi par un professionnel peut s'avérer nécessaire.



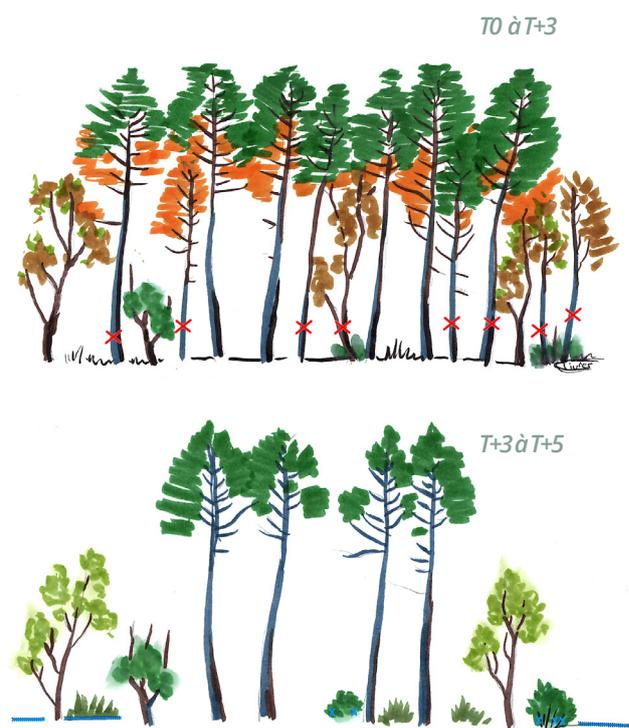
Phasage de l'itinéraire sylvicole de régénération des pinèdes incendiées ©Alcina

Fiche Pin-Ecl -Eclaircie de pinèdes incendiées

Il s'agit des pinèdes pour lesquelles le niveau d'impact du feu est majoritairement « roussi » ou « vert » : il existe une forte proportion d'arbres vivants.

Ces peuplements sont susceptibles de résister de nouveau au feu et constituent des refuges à partir desquels la forêt et ses habitants pourront reconstituer les surfaces détruites.

En débroussaillant le sous-étage et le périmètre de ces peuplements, en les élaguant le plus haut possible (idéalement, 50% de la hauteur si l'arbre est adulte) et en favorisant le développement des feuillus par un éclaircissement progressif, vous donnerez à ces peuplements la possibilité de jouer de nouveau le rôle de refuge en cas de nouveau feu.



Phasage de l'itinéraire sylvicole d'éclaircies des pinèdes roussies ©Alcina



Exemple d'adaptations : l'assise est en pierre, l'ouvrage est adossé à un rocher, il est partiellement recouvert de terre et de rémanents ©RASCAS BIODIV

Comment favoriser la biodiversité ?

Fiche DEV-Bio

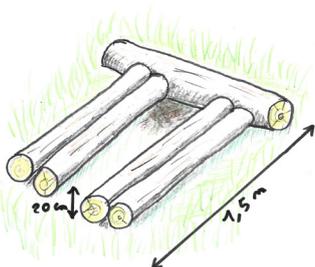
La nature même des actions décrites permet de favoriser la biodiversité en développant des peuplements plus diversifiés. Pour rappel, la mixité ou le mélange des essences, le rajeunissement des peuplements, le développement des formations de chêne liège, l'alternance de formations « fermées » avec des milieux plus ouverts sont globalement favorables au maintien de la biodiversité. Cela étant, la préservation des arbres présentant des cavités (en général, des vieux chênes), la libre évolution de gros bois morts au sol, la non-intervention sur des secteurs pentus (pente >30%) ou à proximité de zones humides ou de pelouses pionnières, les interventions manuelles sur les autres secteurs sont autant de précautions en faveur de la biodiversité. L'idée générale est de limiter lors de travaux les impacts sur certains habitats remarquables tout en les favorisant dans des secteurs plus fermés où ils seraient potentiels.

Lors de la coupe des bois morts, le propriétaire pourra également confectionner des abris pour la petite faune.

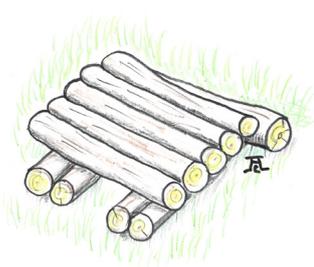
Même si ces abris sont peu durables dans le temps, ils peuvent être réalisés facilement dans de nombreuses situations car les matériaux nécessaires sont généralement disponibles partout. Ils contribueront de toute façon à pallier le manque d'abris naturels au moins un certain temps.

Le principe général proposé ici est celui de la « hutte de Castor ». Un volume est encadré, puis recouvert par des rondins. Des rémanents et des branchages sont généralement utilisés pour recouvrir le tout. Autant que possible, il conviendra d'utiliser les bois disponibles les moins putrescibles (chêne, arbousier ou idéalement du châtaignier). Des débris de lièges pourront être avantageusement utilisés par exemple pour parfaire l'étanchéité ou générer davantage de micro-habitats. D'autres types d'abris plus complexes sont possibles (se reporter à la fiche « Abri pour la petite faune »).

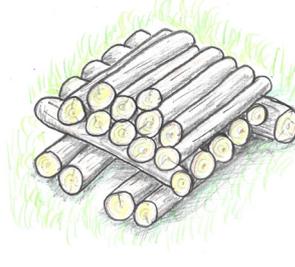
Un avis de spécialiste peut être obtenu auprès du CEN PACA par exemple. Sur le périmètre Natura 2000, des informations sur l'éventuelle présence d'habitats ou d'espèces remarquables peuvent être obtenues auprès du Syndicat Mixte du Massif des Maures.



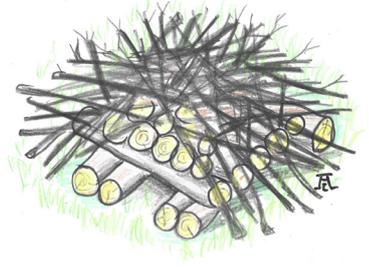
Etape 1



Etape 2



Etape 3



Etape 4 ©RASCAS BIODIV



Sylvopastoralisme©Alcina

Puis-je faire pâturer ma propriété après l'incendie ?

La réglementation (Article L131-4 du code forestier) interdit le pâturage sur les zones incendiées pendant 10ans pour les bois et forêts ne relevant pas du régime forestier (forêts publiques dotées de document de gestion). Certaines dérogation sont théoriquement possibles. Avant toute demande de dérogation auprès des services de l'Etat (DDTM83), il est vivement conseillé de se rapprocher du CERPAM.

En effet, si la question du pâturage sur des propriétés privées peut légitimement se poser après le passage d'un incendie, surtout lorsqu'une couverture herbacée apparaît rapidement sur le sol, il est indispensable d'avoir une réflexion préalable et de « cadrer » l'intervention par :

- Un diagnostic pastoral de la propriété,
- La rédaction d'une convention de pâturage avec un éleveur et celle d'un cahier des charges
- Si le diagnostic pastoral est positif, le cahier des charges précisera les points suivants :

- Le mode de conduite du troupeau (garde des animaux par un berger, parc de pâturage...)
- Le calendrier de pâturage et la charge animale qui seront adaptés aux enjeux en présence
- Les zones à mettre en défens dans un 1er temps (notamment celles où la régénération naturelle des peuplements feuillus est en cours).
- Le plan pastoral au sein duquel votre propriété pourrait se rattacher ; un parcours plus global pouvant intégrer des zones non boisées limitrophes (vignes, vergers), des zones débroussaillées par la collectivité, ou d'autres zones boisées offrant également un bon potentiel pastoral .Le Syndicat Mixte du Massif des Maures pourra également vous renseigner dans ce sens.



Pinède de maritime et suberaie claire sur maquis d'arbousier incendiés ©RASCAS BIODIV



Contacts utiles



Syndicat mixte du massif des Maures

Place de la Libération
83610 COLLOBRIERES
Tél. : 04 94 27 30 51

dgs@collobrieres.fr



Office national des forêts

Agence interdépartementale Alpes-Maritimes/Var
62, route de Grenoble

BP 3260 - 06205 Nice Cedex 03

www.onf.fr/mediterranee



ASL Suberaie Varoise

Pôle Forêt - Quartier Précoumin - Route de Toulon
83 340 Le Luc

www.suberaievaroise.com

M. Floriaan HENEAU, Ingénieur forestier

Mob. : 06 61 43 33 09

aslsuberaievaroise83@gmail.com



CERPAM 83

Centre d'Études & de Réalisation Pastorales Alpes-Méditerranée

Chambre d'Agriculture - 11, rue Pierre CLEMENT

83300 DRAGUIGNAN

Tél. : 04 94 27 30 51

www.cerpam.com

secretariat@cerpam.fr

Mme. Alice BOSCH, Ingénieure pastoraliste

Mob. : 06 13 89 14 89

abosch@cerpam.fr

M. Julien Fontaine, Ingénieur pastoraliste

Mob. : 06 13 39 31 98

jfontaine@cerpam.fr



Centre National de la Propriété Forestière

7, impasse Rocard Digne

13004 MARSEILLE

Tel. : 04 95 04 59 04

www.cnpf.fr/paca

Mme Marie Gautier, Ingénieure territoriale Alpes maritimes / Var

Mob. : 06 84 50 22 43

marie.gautier@cnpf.fr et paca@cnpf.fr

Acronymes

A.P.B.

Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope

BD Forêt

Base de Données Forêt. Publiée par l'IFN

C.F.T

Charte Forestière de Territoire

CO.FOR

association des COmmunes FORestières

C.R.G.F

Commission des Ressources Génétiques Forestières

C.R.P.F

Centre régional de la Propriété Forestière

D.D.T.M

Direction Départementale des Territoires et de la Mer

D.F.C.I

Défense de la Forêt Contre les Incendies

D.R.A.A.F

Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt

D.R.E.A.L

Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (inclut les anciennes D.I.R.EN)

E.B.C

Espaces Boisés Classés

I.B.P

Indice de Biodiversité Potentielle

I.F.N

Inventaire Forestier National, établissement public chargé d'effectuer l'inventaire permanent des ressources forestières.

I.G.N

Institut National de l'Information Géographique et Forestière

I.N.P.N

Inventaire National du Patrimoine

Naturel

L.P.O

Ligue de Protection des Oiseaux

M.F.R

Matériel Forestier de Reproduction

M.H

Monuments Historiques

Natura 2000

Réseau européen de sites conservatoires pour les Habitats, la Faune et la Flore

P.A.E.N

Périmètres de protection et de mise en valeur des espaces agricoles et naturels périurbains

P.A.T

Les Plans d'Approvisionnement Territoriaux, sont des outils d'aide à la décision, basé sur des données cartographiques, qui permettent d'évaluer la ressource forestière d'un territoire.

P.C.A.E.T

Le Plan Climat Air-Énergie Territorial est un outil de planification, à la fois stratégique et opérationnel, qui permet aux collectivités d'aborder l'ensemble de la problématique air-énergie-climat sur leur territoire.

P.I.D.A.F

Plan Intercommunal de Débroussaillage et d'Aménagement Forestier

P.P.F.C.I

Plan de prévention des forêts contre l'incendie

O.L.D

Obligations légales de débroussaillage

O.N.F

Office National des Forêts

P.D.M

Plan de Développement de Massif

P.E.F.C

Programme de reconnaissance des

Certifications Forestières

P.S.G

Plan simple de gestion, Document de gestion qui permet à un propriétaire forestier privé, en s'appuyant sur un descriptif de sa forêt, d'établir un programme de coupes et travaux pour une durée de 10 à 30 ans.

S.R.C.E

Schéma régional de cohérence écologique

S.R.G.S

Schéma Régional de Gestion Sylvicole

U.I.C.N

Union Internationale pour la Conservation de la Nature

W.W.F

World Wildlife Fund (Fond mondial pour la protection de la vie sauvage)

Z.I.C.O

Zone d'Intérêt Communautaire pour les Oiseaux (site du réseau Natura 2000)

Z.N.I.E.F.F

Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunique et Floristique

Z.P.S

Zone de Protection Spéciale (site du réseau Natura 2000)

annexes

Glossaire

A

Abri : Partie d'un peuplement temporairement maintenue pour protéger des plantations.

Accompagnant : Arbre du peuplement auxiliaire très précieux pour l'éducation et la protection des arbres de place.

Association végétale : Groupement de végétaux en équilibre au moins momentané avec le milieu, et caractérisé par sa composition floristique.

Arbre de place : Arbre d'avenir, intentionnellement maintenu lors du martelage ou des soins à la jeune forêt en vertu d'une fonctionnalité précise.

Arbre "bio" (Arbre-Habitat) : Arbre généralement âgé présentant des caractéristiques de qualité écologique (cavités, branches mortes, cassures et pourritures, polypores, dégâts de foudre, fentes et fissures, aires de rapaces, tapis de lierre...) et servant d'habitat ou de source de nourriture à différents organismes. C'est un arbre voué à l'accomplissement complet de son cycle biologique. Signalé par un triangle inversé, tracé dans son bois à la hauteur du trait d'inventaire (1.30 m).

Accrue : Étendue de terrain colonisée naturellement par la forêt.

Accrus : Peuplements forestiers qui ont colonisé naturellement des terrains à l'abandon.

Affouage : Dans une forêt communale (ou sectionale), bois accordé, dans certaines conditions, aux habitants de la commune, pour leurs besoins ruraux et domestiques.

Âge d'exploitabilité : Âge d'exploitation des arbres au stade de leur renouvellement, lié aux objectifs et aux conditions de station.

Amélioration : Ensemble des coupes et travaux sylvicoles destinés à favoriser le développement des meilleurs arbres.

Aménagement forestier : Document de gestion d'une forêt publique. A partir de l'analyse du milieu naturel et du contexte

socio-économique, l'aménagement forestier fixe les objectifs à long et à moyen terme, puis détermine l'ensemble des interventions souhaitables pendant une durée de 10 à 20 ans.

Aménités forestières : Bienfaits produits par la forêt en termes de cadre de vie et d'accueil du public.

Andain : Alignement des rémanents laissés sur place après exécution d'une coupe ou de travaux forestiers.

B

Balivage : Choix et désignation des baliveaux à chaque passage en coupe dans un taillis sous futaie ou, par extension, dans un taillis.

Baliveau : Tige issue de semis ou par extension brin de taillis sélectionné qui constituera une réserve.

Bille de pied : Partie basse du tronc (6 à 8 m de hauteur), dans laquelle se concentre l'essentiel de la valeur économique de l'arbre.

Biodiversité : Variété de la vie à trois niveaux : la variété des écosystèmes (diversité des écosystèmes), variété des espèces (diversité des espèces) et variété au sein des espèces (diversité génétique).

Synonyme : diversité biologique.

Boisement : Plantation d'arbres forestiers, en extension de la forêt existante.

Bouquet : Groupe d'arbres sensiblement du même âge occupant une surface comprise entre 10 et 50 ares.

Brin : Tige de petit diamètre.

C

Candidat : Arbre bien conformé, indépendamment des espacements. Notion utilisée uniquement à des fins didactiques ou pour évaluer le potentiel d'un

peuplement.

Cépée : Ensemble de rejets se développant sur la souche d'un arbre.

Chablis : Arbre accidentellement renversé, cassé, déraciné, foudroyé, atteint de maladies ou mort.

Chandelle : Partie d'un arbre restée verticale et attachée au sol, après les bris faits par le vent ou la neige.

Clairière : Lieu, dans une forêt, dégarni d'arbres et de buissons et tapissé de végétation herbacée.

Cloisonnement : Ouverture linéaire dans les peuplements pour faciliter, soit les travaux d'entretien sylvicole, soit les exploitations.

Colline : Relief souvent isolé, de faible hauteur relative (100 m), dont les versants ne comportent pas d'escarpement.

Concurrent : Arbre gênant le houppier d'un arbre de place.

Coupe d'abri : Procédé de régénération naturelle sous le couvert de semenciers, utilisé avec les espèces à graines lourdes (chêne, hêtre, châtaignier) ainsi qu'avec les essences héliophiles (pin sylvestre, mélèze...).

Coupe de conversion : Genre d'éclaircie appliquée à la conversion de peuplements encore réguliers en futaie jardinée, mettant l'accent sur la différenciation de la structure.

Coupe d'ensemencement provoque l'apparition du semis.

Coupe progressive : Mode de traitement basé sur le respect d'un agencement spatial, en fonction de critères d'exploitation des produits et en fonction des risques (vent, dégâts occasionnés au rajeunissement).

Coupes de régénération : Coupes successives réduisant progressivement le couvert forestier afin de favoriser les semis. Par ordre chronologique,

Coupe rase : Coupe de la totalité des arbres d'un peuplement. Opération supprimant le reliquat du peuplement sur

la parcelle (sauf arbres maintenus pour des raisons écologiques ou paysagères).

D

Débardage, débusquage : Acheminement des bois exploités de leur lieu d'abattage jusqu'à leur lieu d'enlèvement ou place de dépôt où ils pourront être chargés sur camion.

Dégagement : Opération consistant à supprimer ou affaiblir toute végétation susceptible de gêner le développement de semis et/ou de jeunes plants. Ne pas confondre avec dépressage.

Dépressage : Réduction de la densité des plants afin d'accroître la croissance et la vigueur du jeune peuplement. Le produit du dépressage n'est pas vendable, contrairement à l'éclaircie.

Dégâts du gibier : Abroutissement excessif, par les ongulés sauvages, au-delà du seuil critique des essences en station destinées à former plus tard le peuplement principal. Dans certains cas, la frayure peut également être considérée comme dégât du gibier (lorsqu'elle affecte les tiges d'avenir).

Desserte : Ensemble des voies de vidange d'une forêt (layons, pistes à tracteurs et chemins à camions). Avant chaque intervention en forêt, il est essentiel de connaître le concept de desserte (voies et directions de sortie des bois).

DHP : Diamètre à hauteur de poitrine (à 1.3 m du sol).

Diamètre dominant : Moyenne des diamètres à hauteur de poitrine des cent plus grosses tiges du collectif par hectare.

Diamètre d'exploitabilité : Diamètre moyen fixé par le gestionnaire pour exploiter le peuplement.

Différenciation naturelle : Faculté qu'un arbre vigoureux possède d'émerger au-dessus de la mêlée. Le processus de différenciation est gouverné par la compétition. La compression latérale des couronnes permet aux arbres les plus forts

d'une même espèce de passer dans l'étage dominant.

Synonyme : autodifférenciation, hiérarchisation.

E

Écotone : Un écotone est une zone de transition écologique entre deux écosystèmes. Par exemple, une lisière, entre un bois et une prairie. Cette zone est généralement très riche en biodiversité car elle abrite des espèces propres à ce milieu de transition mais aussi des espèces appartenant à chacun des écosystèmes le bordant.

Éclaircie : Réduction de la densité d'un peuplement en faveur notamment des meilleurs arbres. Les éclaircies produisent généralement du bois marchand.

Éclaircie sélective les arbres destinés à être coupés pour réduire la densité du peuplement sont choisis un à un.

Écologie : Étude des interactions des organismes vivants avec le milieu physique et les autres organismes qui forment leur environnement.

Éducation : Effets de l'entourage permettant de développer les bonnes dispositions des arbres et de contenir les mauvaises. On distingue l'éducation collective de l'éducation individuelle.

Effort de régénération : Surface à régénérer choisie pour maintenir ou rechercher l'équilibre des classes d'âges au sein d'une forêt.

Élagage : Chute naturelle ou suppression des branches inférieures d'un arbre sur pied pour produire une bille de pied exempte de nœuds.

Enrésinement Remplacement, partiel ou total, d'un peuplement d'arbres feuillus par des conifères.

Equien - Equienne De même âge. Se dit en général d'une forêt issue de plantation où d'un peuplement d'une espèce héliophile issu de rajeunissement

naturel dont les arbres ont approximativement le même âge.

Espèce rare : Notion généralement relative (rare par rapport à d'autres espèces plus communes).

Essence : Terme forestier pour désigner les espèces d'arbres susceptibles de croître en forêt.

Essence associative : Essence qui pourvoit à la défense des intérêts d'une autre espèce. Essence qui exerce une action coopérative favorisant le développement de ses voisins.

Synonyme : « bois blancs ».

Essence principale objectif : Essence désignée pour rester ou pour devenir, à long terme, l'essence qui détermine la sylviculture à appliquer.

Essence secondaire : Essence associée à une (ou plusieurs) essence(s) principale(s).

Étage d'un peuplement : Répartition des arbres selon leur hauteur dans un peuplement.

Étage dominant : ensemble des arbres les plus hauts d'un peuplement.

Étage dominé : ensemble des arbres les plus bas d'un peuplement.

Étage (sous-) : ensemble des arbres placés sous le couvert des arbres les plus hauts. Ne pas confondre avec le sous-bois uniquement formé d'arbustes et d'arbrisseaux.

État sanitaire : Bilan descriptif du peuplement forestier du point de vue de sa physiologie et des dégradations pouvant être causées par des insectes, des champignons ou des pollutions diverses.

F

Feuillu précieux : Essence forestière dont le bois est utilisé en menuiserie-ébénisterie : érables, frêne, tilleul, arbres fruitiers (merisier, alisier torminal, cormier...).

Flachis Entaille faite à l'écorce des arbres désignés pour être abattus (remplacé de plus en plus souvent par une marque de couleur).

Synonyme : Blanchis

Fonction protectrice : La forêt exerce une fonction protectrice lorsque, directement ou indirectement, elle favorise la sécurité et la santé, notamment en protégeant la population ou des biens de valeur notable, en contribuant à régulariser le climat et le régime des eaux, en purifiant et régénérant l'air et l'eau et en réduisant le bruit. On admet que toute forêt exerce, dans une modeste mesure au moins, une fonction protectrice. La fonction protectrice est réputée particulière lorsque la forêt en question est située sur des pentes où il pourrait y avoir, en son absence ou en raison de son mauvais état, un risque direct de glissement de terrain, d'érosion, de chutes de pierres ou d'inondations, pour la population ou des biens infrastructurels nécessaires à la collectivité dans son ensemble.

Fonction économique : Une forêt exerce une fonction économique si elle sert à la production et à l'approvisionnement en bois.

Fonction sociale : La fonction sociale se définit par rapport à la capacité d'accueil qu'offre localement une forêt.

Fonction du maintien de la biodiversité : La fonction du maintien de la biodiversité vise à préserver ou à restaurer les écosystèmes forestiers en faveur de la faune et de la flore menacées. L'intensité de cette fonction est liée à la diversité, à la beauté, à la rareté et à la valeur biologique d'un site forestier.

Forêt mélangée : Peuplement forestier dont les arbres appartiennent à plusieurs essences, soit uniquement feuillues, soit uniquement résineuses. Ne pas confondre avec forêt mixte.

Forêt mixte : Forêt composée d'un mélange d'essences feuillues et résineuses.

Forêt "soumise" : Ancienne dénomination des forêts auxquelles s'applique

le régime forestier (forêt domaniale, communale, départementale ou d'un établissement public).

Fourré : Voir stades d'évolution.

Futaie : Forêt composée d'arbres issus de graines.

Friche : Étendue de terrain non cultivée, laissée à l'abandon.

Futaie : Peuplement forestier issu de semis ou de plants.

Futaie irrégulière : Peuplement forestier présentant un large éventail des âges sur une même parcelle.

Futaie jardinée : Peuplement forestier mélangé de tous âges et de tous diamètres. Cas particulier de futaie irrégulière.

Futaie régulière : Peuplement forestier en général de même âge ou de dimensions voisines (diamètre, hauteur).

G

Groupe forestier : Regroupement de propriétaires de forêt privée, au sein d'un massif. Défini par le Code forestier.

Groupe syndical forestier : Regroupement de propriétaires de terrains relevant (ou susceptibles de relever) du régime forestier. Défini par le Code Forestier.

Grume : Tronc d'un arbre abattu et ébranché. Les grumes préparées par les bûcherons sont transportées par de grands camions transporteurs à remorques appelés « grumiers », long véhicule tracté au tonnage atteignant trente ou cinquante tonnes.

H

Héliophile : Essence qui nécessite la lumière dans le jeune âge.

Houppier : Ensemble des ramifications et du feuillage allant de la première branche

verte à la pousse terminale de l'arbre.

Synonyme : couronne.

Hydromorphie : Ensemble de caractères présentés par un sol engorgé par l'eau de façon périodique ou permanente.

Îlot (de sénescence ou de vieux bois) : En forêt, un « îlot de sénescence » est une zone volontairement abandonnée à une évolution spontanée de la nature jusqu'à l'effondrement complet des arbres. C'est un des moyens de promouvoir la biodiversité forestière en favorisant des espèces et habitats liés au bois mort et aux arbres sénescents.

Indigène : Qui est issu du sol même où il habite.

Interface : Limite commune à deux milieux différents. La lisière par exemple est une interface entre une forêt et un milieu ouvert.

Synonymes : zone de transition, écotone.

IFN: Inventaire forestier national, établissement public chargé d'effectuer l'inventaire permanent des ressources forestières.

J

Jardinage (Mode de traitement) Opération sylvicole en futaie jardinée, réunissant en une seule et même intervention les aspects suivants :

- récolte ;
- sélection ;
- éducation ;
- régulation du mélange des essences ;
- interventions fréquentes et légères ;
- perfectionnement de la structure ;
- régénération.

L'irrégularité de la structure et la régénération ne sont pas des objectifs directs du jardinage, mais simplement une

conséquence – visible avec le temps – d'un traitement qui applique avec détermination les principes du jardinage, soit :

- *Evaluation et traitement individuel de chaque arbre*
- *Utilisation des forces de la nature (rajeunissement spontané, différenciation, climat forestier...)*
- *Interventions régulièrement répétées*
- *Martelages soigneux suivis de coupes réalisées par un personnel bien formé*

K - L

Lande : Formation végétale dont les espèces dominantes sont ligneuses et basses (par exemple les bruyères, les genêts).

Layon : Passage non stabilisé utilisé par les engins forestiers pour la vidange des bois.

Ligneux : Qui a la nature et/ou la consistance du bois.

Lisière : Limite entre deux formations végétales de hauteur, d'espèces dominantes ou de nature différentes.

Ligneux : Se dit des espèces végétales avec un axe constitué de bois (lignine).

M

Martelage Avant une coupe, désignation des arbres à exploiter par marquage spécifique : à l'aide d'un marteau forestier ou de peinture. Opération par laquelle on marque par un flachis ou un signe de couleur les arbres destinés à être abattus.

Le martelage est le geste central de toute sylviculture écosystémique - intégrative. Sa mise en œuvre est une synthèse d'éléments de portée écologique, économique, esthétique..., appliquée au cas particulier de chaque arbre ou bouquet d'arbres.

Mattoral : Formation de végétaux ligneux, d'une succession régressive due au passage récurrent du feu, correspondant généralement à un écosystème forestier

dégradé, parfois à un réembroussaillage d'anciennes pâtures ou de terres cultivées laissées à l'abandon.

Méthode du contrôle : Méthode de suivi permanent et de conduite de l'action sylvicole basée sur [18] + [28] :

- *la délimitation et l'entretien de divisions (parcellaire immuable),*
- *les inventaires périodiques,*
- *le calcul d'accroissement (basé sur un tarif unique),*
- *la fixation de la possibilité, et*
- *le contrôle annuel des exploitations.*

Milieu (milieu naturel) : Espace caractérisé par des facteurs physiques, chimiques et biologiques relativement homogènes

Mode de traitement : Manière d'intervenir en forêt (façon de conduire les martelages et les soins sylviculturaux) à l'échelle de l'unité d'aménagement. Le mode de traitement dépend de la structure souhaitée à long terme.

Monument naturel : Élément naturel isolé, particulièrement remarquable et identifiable.

Multifonctionnelle (Sylviculture): Traitement sylvicoles visant une mise à profit aussi rationnelle que possible de toutes les ressources matérielles et immatérielles que fournit la forêt.

N

Nettoisement : Élimination des tiges gênantes dans un jeune peuplement. Synonyme : Dégagement

Niche écologique Place occupé par une espèce dans un écosystème.

P

Parcelle : Division de la forêt utilisée comme cadre de référence géographique pour l'exécution des coupes et des travaux culturels. Délimitation d'une forêt en parties nommées « parcelles »,

en vue de son étude et de sa gestion.

Pâturage boisé : Surface sur laquelle alterne, en forme de mosaïque, des peuplements boisés et des pâturages sans couvert et qui sert aussi bien à la production animale qu'à l'économie forestière.

Paysage : Portion structurée de territoire perçue par un observateur depuis un point particulier et avec sa sensibilité propre (filtre culturel).

Perchis : Voir stades d'évolution.

Peuplement forestier (Au sens large) partie de forêt qui se distingue des parties avoisinantes par l'âge, la composition en essences ou la structure, dont la surface justifie un traitement sylvicole spécifique.

Phases de vie : Evolution des états de l'arbre ou des peuplements forestiers (installation, qualification, expansion, maturation, sénescence)

Phytosociologie : Etude des associations végétales naturelles.

Place de dépôt : Lieu de stockage provisoire puis d'enlèvement des bois après débardage.

Plan simple de gestion (PSG) : Document de gestion durable qui permet à un propriétaire forestier privé, en s'appuyant sur un descriptif de sa forêt, d'établir un programme de coupes et travaux pour une durée de 10 à 30 ans.

Point noir paysager : Élément ou lieu d'aspect communément perçu comme négatif, nuisant fortement à l'esthétique d'un paysage. Par opposition à un élément remarquable.

Possibilité : Volume de bois exploitable pour répondre aux objectifs du plan de gestion.

Procédé de régénération Voir mode de traitement.

Provenance : Lieu où se trouve le peuplement dans lequel les graines ont été récoltées. Par extension, désigne aussi le lot de graines issues d'un endroit précis.

R

Rajeunissement : Voir stades d'évolution.

Rationalisation biologique : Principe qui vise à laisser faire à la nature tout ce qu'elle peut faire toute seule, en n'apportant éventuellement que des mesures correctrices légères.

Se fonde essentiellement sur :

- *la mise à profit de la différenciation naturelle;*
- *la concentration des mesures sur un minimum d'arbres.*
- *Le jardinage est l'expression la plus élaborée des rationalisations biologiques dans la gestion forestière.*

Reboisement : Plantation d'arbres forestiers, en remplacement d'un peuplement préexistant.

Recépage : Coupe de la totalité des brins d'un taillis.

Régénération : Opération par laquelle un arbre ou un peuplement forestier, parvenu au stade de la récolte, est renouvelé. Par extension, ensemble des jeunes peuplements nés à la suite des opérations de régénération.

Régénération : artificielle
Renouvellement d'un peuplement forestier par introduction de graines ou de plants.

Régénération naturelle : renouvellement d'un peuplement forestier à partir de la germination des graines produites par les arbres adultes.

Régime forestier Ensemble des lois et règlements, déterminés par le Code Forestier et appliqués à la gestion des forêts "publiques" (forêts de l'État et des collectivités).

Rejet : Jeune pousse qui se développe après la coupe sur une souche ou ses racines.

Rémanents d'exploitation : Branchages et déchets végétaux restant sur une coupe après exploitation et sortie des produits marchands.

Remarquable (Paysage ou ensemble

paysager) : Espace qui attire l'attention par sa beauté ou son aspect original, paysage pittoresque.

Réserve : Arbre maintenu sur pied lors du passage en coupe dans un taillis-sous-futaie.

Résilience : Capacité d'un système dynamique, d'une espèce ou d'un individu à absorber une perturbation, à se réorganiser, et à continuer de fonctionner de la même manière qu'avant.

Du verbe latin *resilire* (« rebondir »).

Révolution : Durée (en années) du cycle de production d'un peuplement, de son installation à sa récolte ; la révolution dépend de l'essence et des interventions sylvicoles pratiquées.

Rotation : Durée séparant deux coupes successives dans la même division. En futaie irrégulière, il convient d'adapter les rotations aux conditions de station :

S

Secteur de gagnage : Lieu où le gibier cherche sa nourriture. Clairière herbeuse pour les ongulés.

Sélection : Opération culturale visant à favoriser directement (sélection positive), ou indirectement (sélection négative) les tiges les plus précieuses d'un peuplement.

Semencier : Arbre laissé sur pied pour couvrir de semences un terrain.

Site : Paysage considéré du point de vue de son aspect esthétique et pittoresque.

Sous-solage : Travail du sol par passage d'un engin muni de grosses dents pour décompacter en profondeur.

Stades d'évolution : Rajeunissement : jeunes arbres, jusqu'à une hauteur de 1,3 m. Synonyme : *recrû*.

Fourré : jeunes arbres, de 1,3 m de hauteur, jusqu'à un diamètre dominant à hauteur de poitrine [DHP] de 10 cm.

Perchis : arbres de 10 à 17.5 cm DHP.

Jeune forêt : l'ensemble des stades

d'évolution du rajeunissement au perchis forme la jeune forêt.

→ *Jeune futaie*

→ *Futaie adulte*

→ *Vieille futaie*

Synonyme : succession écologiques

Station : (Au sens forestier) Étendue de terrain homogène dans ses conditions physiques (climat, relief, roche mère, sol) et biologiques (dynamique de la végétation) agissant sur la croissance d'une forêt.

Strate : (Au sens forestier) chacune des couches horizontales d'une certaine étendue qui composent la forêt.

Structure : Répartition dans l'espace des éléments d'un peuplement forestier selon son mode de renouvellement, les âges et les dimensions des arbres.

→ *Structure régulière* : *Les couronnes des arbres occupent plus ou moins la même portion de l'espace vertical, et forment une voire plusieurs strates, parfaitement distinctes.*

→ *Structure irrégulière* : *Les houppiers se distribuent plus ou moins dans tout l'espace vertical et ne laissent pas percevoir de stratification. La forêt jardinée pied par pied possède par exemple une structure parfaitement irrégulière.*

Entre les formes régulières et irrégulières, la réalité de terrain embrasse un continuum de structures.

Sylviculture : La sylviculture est l'art d'accompagner le développement naturel de la forêt pour obtenir des produits et des prestations de qualité. Elle permet de mettre en valeur – pour les propriétaires et la société – les biens et services générés par la forêt.

Sylviculture adaptative : Sylviculture qui, en vue de renforcer la capacité d'adaptation des peuplements, s'attache à promouvoir :

→ *la diversité des essences,*

→ *la diversité génétique (autrement dit, la régénération naturelle qui garantit au mieux la transmission aussi complète que possible des informations génétiques d'une génération à l'autre),*

→ *la complexité des structures,*

→ *la résistance et la stabilité individuelle des arbres (face aux stress*

*biotiques et abiotiques),
→ des volumes sur pied en harmonie avec les stations.*

Sylvopastoralisme : Type de gestion agroforestière qui vise la production de matière ligneuse (arbres) et de fourrage, ainsi que l'élevage de bétail, en tirant avantage des interactions entre les différentes composantes du système.

T

Taillis (simple) : Peuplement forestier constitué de tiges de même âge issues de rejets de souches et groupées en cépées sur chaque souche.

Taillis-sous-futaie : Mélange d'un taillis surmonté d'arbres feuillus d'âges divers.

Talweg / Thalweg : Ligne théorique joignant les points les plus bas d'un relief.

Tournière Espace permettant aux engins d'entretien de tourner et d'accéder

aux différentes ouvertures linéaires dans le peuplement.

Traitement (sylvicole) : Nature et organisation des opérations sylvicoles visant à diriger le développement d'un peuplement, notamment sa régénération, ou à augmenter son rendement et sa qualité dans une unité de gestion ou parcelle.

Transformation : Renouvellement d'un peuplement forestier avec un changement d'essence (généralement par plantation) ou de structure.

Trouée : Ouverture momentanée dans une forêt, destinée à se regarnir.

U

Unité d'aménagement : Division élémentaire de la forêt la plus homogène possible. Les unités d'aménagement correspondent aux divisions des forêts publiques ou des forêts privées dotées d'un plan de gestion. Là où le plan de gestion fait défaut, elles

correspondent à des entités forestières homogènes et prennent appui sur le parcellaire cadastral et les éléments marquants du terrain.

V

Vallée : Dépression allongée, composée de versants et d'un talweg généralement drainé par un cours d'eau.

Vallon : Petite vallée courte et peu profonde, aux versants à faible pente.

Bibliographie

- AGIR écologique, (2022). Suivi post-incendie des populations de Tortue d'Hermann, RNN Plaine des Maures. DREAL PACA. Rapport d'étude, 15 p.
- Ballouard JM., Afériat M; Bonnet X., Caron S., Daneluzzi., Catard A, Guicheteau D.,(2022) Impact d'un incendie et effet de l'habitat sur la mortalité directe d'une population de Tortues d'Hermann (*Testudo Hermanni hermanni*) dans la Réserve Naturelle Nationale de la Plaine des Maures (Var, 83 France), SOPTOM, soumis, 32p.
- Barbero, M., Bonin, G., Loisel, R., Miglioretti, F. and Quézel, P. (1987) Impact of forest fires on structure and architecture of Mediterranean ecosystems. *Ecologia Mediterranea* 13, 39-50.
- Brin, A., Brustel, H., et Valladares. L. (2005) Inventaire de coléoptères saproxyliques de la suberaie de Saint Dumas, Rapport d'étude, WWF, 30p.
- Brotons, L., Pons, P. and Herrando, S. (2005) Colonization of dynamic Mediterranean landscapes: where do birds come from after fire? *Journal of Biogeography* 32, 789-798.
- Catard A. 2016. Rapport d'expertise. Inventaire des zones humides du Var. Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur. Département du Var. 142p.
- Cheylan, M. (1984) The true status and future of Hermann's tortoise *Testudo hermanni robertmertensi* Wermuth 1952 in western Europe. *Amphibia-Reptilia* 5, 17-26.
- Cheylan, M. and Poitevin, F. (1998) Impact of fire on a population of European pond turtles (*Emys orbicularis*) in south-eastern France. Paper presented at the Proceedings of the EMYS Symposium Dresden 96, Deutschland, 1998.
- Cheylan, M., Couturier, T., Astruc, G., (2008) Impact des incendies sur la Tortue d'Hermann: résultats des études menées dans le Var, Rapport d'étude, DIREN PACA, 38p.
- Cheylan, M & Poitevin, F. (2010) Suivi des reptiles et des amphibiens du cours du Pey-Revest: effet des incendies sur la faune herpétologique, Rapport d'étude, DIREN PACA, 35p.
- Clivillé, S., Montori, A., Llorente, G. A., Santos, X. and Carretero, M. A. (1997) El impacto de los incendios forestal sobre los anfibios. *Quercus* 138, 10-13.
- Couturier, T. (2011) Ecologie et conservation de la Tortue d'Hermann, Approche multi-échelle dans un paysage méditerranéen perturbé. Thèse de doctorat, EPHE, 193p.
- Couturier T., Geoffroy D., Jailloux A., Besnard A., (2019). Dynamique de reconquête de la faune et de la flore après incendie du Cap Lardier dans le Parc national de Port-Cros. Rapport méthodologique, protocole version 1. Coopération AFB-CEFE. 49 p.
- Département du Var, (2015) Plan de gestion de la Réserve Naturelle de la Plaine des Maures, 2015-2020, Département du Var, 414p.
- Fons, R., Grabulosa, I., Feliu, C., Mas-Coma, S., Galan-Puchades, M. T. and Comes, A. M. (1993) Postfire dynamics of a small mammal community in a mediterranean forest (*Quercus suber*). In *Fire in Mediterranean ecosystems*, Vol. 5, Trabaud, L. and Prodon, R. eds, pp. 259-270. Ecosystems research report, Brussels-Luxembourg.
- Fons, R., Grabulosa, I., Marchand, B., Miquel, J., Feliu, C. and Mas-Coma, S. (1996) Mammifères et incendie en milieu méditerranéen. Réponses de l'insectivore *Crocidura russula* (Soricidae) et du rongeur *Eliomys quercinus* (Gliridae) en forêt de chênes-lièges brûlée. *Vie Milieu* 46, 313-318.
- Fons, R., Grabulosa, I., Saint Girons, M. C., Galan-Puchades, M. T. and Feliu, C. (1988) Incendie et cicatrization des écosystèmes méditerranéens. Dynamique du repeuplement en micromammifères. *Vie Milieu* 38, 259-280.
- Fons, R. and Marchand, B. (1994) Impact du feu sur les populations de micromammifères en zone méditerranéenne. CNRS, Université Paris 6, Laboratoire Arago, Banyuls/mer.

Friend, G. R. (1993) Impact of fire on small vertebrates in Mallee woodlands and heathlands of temperate Australia: a review. *Biological Conservation* 65, 99-114.

Grimal, F & Johanet, A. (2017) Suivi naturaliste de la recolonisation post-incendie du Plateau de Vitrolles, Ligue pour la Protection des Oiseaux, 36p.

Guicheteau, D, (2021) Premier bilan écologique de l'incendie survenu le 16 aout 2021 sur la RNNPDM. Réserve Naturelle de la Plaine des Maures 41p.

Hailey, A. (2000) The effects of fire and mechanical habitat destruction on survival of the tortoise *Testudo hermanni* in northern Greece. *Biological Conservation* 92, 321-333.

Hanes, T. L. (1971) Succession after fire in the chaparral of southern California. *Ecological Monographs* 41, 27-51.

Hétier, J.-P. (1993) Forêt méditerranéenne : vivre avec le feu ? *Éléments pour une gestion patrimoniale des écosystèmes forestiers littoraux*. Les cahiers du conservatoires du littoral N°2.

Jacquet, K. (2006) Biodiversité et perturbations : Dynamique de l'avifaune après incendie et ses relations avec la dynamique végétale. pp. 275. Université Montpellier II, Montpellier.

Jacquet, K. & Cheylan, M. (2008) Synthèse des connaissances sur l'impact du feu en région méditerranéenne, Rapport d'étude, DIREN PACA, 80p.

Kiss, L. (2002) Impact des incendies sur les communautés de gastéropodes terrestres en basse Provence calcaire. In Aix-Marseille III, pp. 187. Université de Droit, d'Économies et des Sciences d'Aix-Marseille.

Les écologistes de l'Euzière, ed (2004) *Le feu dans la nature. Mythes et réalité*, Prades-Le-Lez.

Marsol, L. (2004) Réhabilitation écologique de la mare

temporaire méditerranéenne de Catchéou après incendie. *Forêt Méditerranéenne* XXV, 337-346.

Nageleisen, L.-M., & Piou, D. (2018). Évolution du paysage sylvo-sanitaire au cours des trente dernières années. *Revue forestière française*, 70(6), 579–594.

Naveh, Z. (1974) Effects of fire in the Mediterranean region. In *Fire and ecosystems*, Kozłowski, T. T. and Ahlgren, C. E. eds, pp. 401-434. Academic Press, London.

Naveh, Z. (1975) The evolutionary significance of fire in the Mediterranean region. *Vegetatio* 29, 199-208.

Nivet, C. Ateliers REGEFOR (2017) Émergence de bioagresseurs en forêt : comment identifier et atténuer les risques ? . *Revue forestière française*, AgroParisTech, 2018, 70 (6), pp.557-567.

Santalla, S., Salgado, J. M., Calvo, L. and Fernandez, M. (2002) Changes in the carabidae community after a large fire in a *Pinus pinaster* stand. In *Fire and biological processes*, Trabaud, L. and Prodon, R. eds, pp. 215-231. Backhuys publishers, Leiden.

Santos, X., Bros, V., Miño, A., 2009. Recolonization of a burnt Mediterranean area by terrestrial gastropods. *Biodiv. Conserv.* 18, 3153–3165.

Santos, X. & Cheylan, M. (2013) Taxonomic and functional response of a Mediterranean reptile assemblage to a repeated fire regime. *Biodiv. Conserv.* 168, 90-98.

Trabaud, L. (1983) Evolution après incendie de la structure de quelques phytocénoses méditerranéennes du Bas-Languedoc (sud de la France). *Ann. Sci. for.* 40, 177-196.

Trabaud, L. and Lepart, J. (1980) Diversity and stability in garrigue ecosystems after fire. *Vegetatio* 43, 49-57.

Veille, J.-F. (2004) Régénération et sylviculture des subéraies incendiées. *Forêt Méditerranéenne* XXV, 357-362.

RESPIR

FONDS RÉGION SUD
POUR L'INVESTISSEMENT RESPONSABLE



2021 | 2026



Equipe :

