

AGRICULTURE, FORÊT

ENERGIE, GAZ À EFFET DE SERRE

TERRITOIRE



CLIMAGRI PACA

Diviser par 4 ses émissions de gaz à effet de serre (GES) d'ici 2050 : l'objectif que s'est fixé la France est ambitieux. Or, les secteurs agricoles et forestiers peuvent représenter jusqu'à 50% des émissions de GES d'un territoire. Ces émissions correspondent majoritairement à des mécanismes biologiques diffus et s'avèrent difficiles à mesurer. Il importe également de prendre en compte d'autres spécificités des secteurs agricoles et forestiers, telles que leur capacité à stocker le carbone ou encore la dimension nourricière de l'agriculture.

C'est pourquoi l'ADEME a créé ClimAgri qui est un outil de diagnostic des consommations d'énergie et des émissions de GES adapté aux enjeux de l'agriculture et la forêt, à l'échelle des territoires. A partir d'une description détaillée des activités établie avec les acteurs locaux, il permet de réaliser un bilan chiffré des émissions de l'activité agricole et forestière selon une approche de cycle de vie, intégrant notamment la phase amont avec l'impact des intrants (engrais, alimentation animale).

La Région Provence-Alpes-Côte d'Azur encourage l'agriculture durable, socialement juste et productrice d'un environnement de qualité. Ainsi elle soutient de nombreuses initiatives sur le territoire régional : développement des circuits courts et des points de ventes collectifs, réduction de l'impact environnemental des exploitations agricoles, développement de l'agriculture biologique, etc.

Suite à l'adoption de son Plan Climat Energie, la Région a décidé d'approfondir la question agriculture-climat-énergie afin de préparer les secteurs agricoles et sylvicoles aux grands défis de demain. Elle a donc lancé une démarche ClimAgri, destinée à estimer, d'une part, les consommations énergétiques et les émissions de gaz à effet de serre des secteurs agricoles et sylvicoles, et d'autre part, à enclencher une réelle démarche collective entre les différents acteurs du territoire sur ces enjeux.

Suite à consultation, la Région a missionné le groupement « GERES – Chambre d'Agriculture des Bouches du Rhône – Bio de Provence » pour l'assister dans la mise en œuvre de cette démarche. Le CRPF a été mobilisé pour assurer la partie forêt de la démarche. La durée prévue est de 18 mois ; elle a commencé début février ; la finalisation est prévue pour le premier trimestre 2015.

Plus d'informations sur <http://www.climagri-paca.fr/>



Démarche lancée par :

Région



Provence-Alpes-Côte d'Azur

Animée par :



PREPARATION DE LA REUNION THEMATIQUE FORET

La réunion dédiée « forêt » fait partie des 6 réunions thématiques filières qui ont lieu entre octobre et décembre 2014. La démarche ClimAgri PACA se veut participative. Ainsi, nous proposons ce document de travail préalable à la réunion du 30 octobre afin de vous mettre à disposition les données utilisées dans l'outil ClimAgri, vous permettant d'ores et déjà de valider ou d'infirmer les données utilisées. Ce document a aussi pour vocation de vous présenter les résultats intermédiaires, le contexte quantitatif, qualitatif, les enjeux identifiés de la filière. L'ensemble de ces éléments nous permettra lors de la réunion du 30 octobre de co-décider des simulations à réaliser, des objectifs à atteindre pour **2050**, de co-écrire un plan d'actions concernant la forêt.

Lors du comité de pilotage N°2 de la démarche, le 9 juillet 2014, plusieurs pistes d'actions/objectifs ont été abordés pour rappel vous les trouverez ci-dessous :

Scénario engageant	Enjeux / limites / compléments	Objectifs 2030		Scénario ambitieux	Enjeux / limites / compléments	Objectifs 2030	
Développement de l'agroforesterie et plantation / déplacement de haies	<p>Accroissement du stockage du carbone dans les sols / production de bois d'œuvre / développement de la technicité agronomique / modification des pratiques...</p> <p>Attention : Que fait-on des haies supprimées (stock de carbone, lien avec la Trame Verte et Bleue)</p> <p>PACA : on est plutôt sur R&D en agroforesterie, faire des opérations tests</p> <p>Favorable à la biodiversité</p>	10 référentiels sur l'agroforesterie	7	Développement de l'agroforesterie et plantation & développement du sylvopastoralisme	<p>Accroissement du stockage du carbone dans les sols / production de bois d'œuvre / développement de la technicité agronomique / modification des pratiques...</p> <p>Le bois des haies pourrait être auto-consommé par l'agriculteur.</p> <p>Pâturage des vergers</p>	<p>pourcentage de surface boisée par exploitation agricole, pourcentage de surface forestière pâturée à fixer</p> <p>30% de la SAU de PACA en agroforesterie</p>	1
<p>Accroissement de l'exploitation de la forêt en bois d'œuvre et bois énergie</p> <p>Accroître la sylviculture</p>	<p>Développer les consommations locales de bois / fédérer les propriétaires privés...</p> <p>Favoriser l'aménagement des forêts (en plus de ceux proposés), favoriser les Plans Simples de Gestion</p> <p>Risque de déstabilisation avec des structures type « méga » chaufferies</p>	<p>80% des forêts de plus de 25ha auront un plan de gestion</p> <p>Création de 10</p>	9	<p>Accroissement de l'exploitation de la forêt en bois d'œuvre et bois énergie</p> <p>& de la demande</p>	<p>Développer les consommations locales de bois / fédérer les propriétaires privés...</p> <p>Plusieurs points de vue ont été exprimés, qui ne trouvent pas forcément de consensus :</p> <p>- d'une part, les objectifs fixés à l'échelle régionale (SRCAE & Mission Régionale Bois Energie) sont de multiplier par 2 le</p>	<p>Prélèvement total de 100 000t bois-énergie plaquettes forestières et 10 à 20 000t/an</p>	11

	<p>(Gardanne) ? ça peut être aussi une opportunité selon les points de vue</p> <p>Attention au lien avec le SRCE : 60% du territoire en réservoir de biodiversité dont une grande part de forêt / grands enjeux sur grosses chaufferies</p>	<p>association s syndicales de gestion /an</p>			<p><u>nombre de chaufferies bois énergie en PACA</u>. Aujourd'hui 80 000t/an de plaquettes forestières sont produites. L'objectif à atteindre serait d'en produire 100 000t/an ainsi que 10 000t/an de bois d'œuvre. Des <u>certifications</u> pourraient être mises en place sur <u>la provenance du bois local, la qualité bois d'œuvre</u> (Bois des Alpes)/bois énergie (Charte qualité), le travail d'entreprises locales</p> <p>Communication grand public sur l'impact relatif des coupes</p> <p>- d'autre part, du fait de la relative faible vitesse de croissance de la forêt méditerranéenne, du morcellement du parcellaire de la forêt privé (65% de la surface totale) induisant un coût d'animation important, du coût pour un exploitant (déplacement des machines abatteuses et autre, transport du bois...) la rentabilité économique de l'exploitation forestière en PACA ne serait pas positive. Enfin, il est nécessaire de poursuivre les efforts faits pour mettre en place des îlots de réserve intégrale avec des peuplements qui pourraient dépasser 60 ans de durée de vie (par exemple le chêne vert a une longévité de 3000 ans).</p>	<p><u>bois d'œuvre</u></p>
--	---	--	--	--	--	----------------------------

Légende

noir : proposition initiale

rouge : commentaire ajouté lors du COPIL 2

bleu : commentaire relevé sur les fiches individuel

PREAMBULE

Les données chiffrées présentées dans ce document sont issues du guide « Données & chiffres-clés de la forêt méditerranéenne » édité par l'OFME en 2012 et disponible [ici](#).

En France, l'organisme chargé de l'étude de la forêt est l'Inventaire Forestier National (IFN). Cet organisme est chargé, en particulier, de la définition de la forêt. **La cohérence de définition de la forêt est primordiale lorsqu'il s'agit de quantifier des évolutions sur plusieurs années.** Or, à partir de 2010, la méthode d'inventaire de l'IFN a évolué afin de fournir une information plus détaillée et à une échelle inférieure. Cette variation d'interprétation s'est accompagnée d'une **modification de la définition de forêt** :

Définition « forêt » ancienne méthode

La forêt est un territoire occupant une superficie d'au moins cinq ares avec des arbres capables d'atteindre une hauteur supérieure à 7 mètres à maturité in situ un couvert arboré de plus de 10 % et une largeur d'au moins 25 mètres.

Les sites momentanément déboisés ou en régénération sont classés comme forêt même si leur couvert est inférieur à 10 % au moment de l'inventaire.

N.B. : Les peupleraies (taux de couvert libre relatif des peupliers cultivés supérieur à 75 %) ne sont pas incluses dans la définition de la forêt. Les noyeraies et les châtaigneraies à fruits ainsi que les truffières cultivées et les vergers sont également exclus (productions agricoles).

Définition « forêt » nouvelle méthode

La forêt est un territoire occupant une superficie d'au moins 50 ares avec des arbres capables d'atteindre une hauteur supérieure à cinq mètres à maturité in situ un couvert arboré de plus de 10 % et une largeur moyenne d'au moins 20 mètres.

Les sites momentanément déboisés ou en régénération sont classés comme forêt même si leur couvert est inférieur à 10 % au moment de l'inventaire.

Elle n'inclut pas les terrains dont l'utilisation du sol prédominante est agricole ou urbaine.

N.B. : Les peupleraies (taux de couvert libre relatif des peupliers cultivés supérieur à 75 %) sont incluses dans la définition de la forêt.

Cette variation rend particulièrement délicate la production de tendances temporelles et peut provoquer des variations non négligeables dans différentes études. De plus, la version 2 des données IFN n'est pas encore disponible pour l'ensemble de la région.

Afin de limiter ce biais, nous nous sommes volontairement limités majoritairement à la source d'information (OFME) ou avons fait appel aux données déjà traitées et harmonisées par l'IFN. Les données rentrées dans l'outil ClimAgri sont à la fois issues de l'IFN (surfaces), de l'OFME et de dire d'experts (CRPF, OFME).

CONTEXTE ET ETATS DES LIEUX DE LA FORET EN PACA

Quels types d'espaces forestiers en Provence-Alpes-Côte d'Azur ?

RESSOURCES FORESTIERES

Les espaces forestiers au sein du territoire



1.5 millions d'hectares de forêt
3.3 millions de m³ de bois en plus par an

OCCUPATION DU SOL

Forêts et milieux semi-naturels

- Forêts
- Maquis, garrigues et landes
- Pelouse et pâturage naturels
- Espaces ouverts sans ou avec peu de végétation

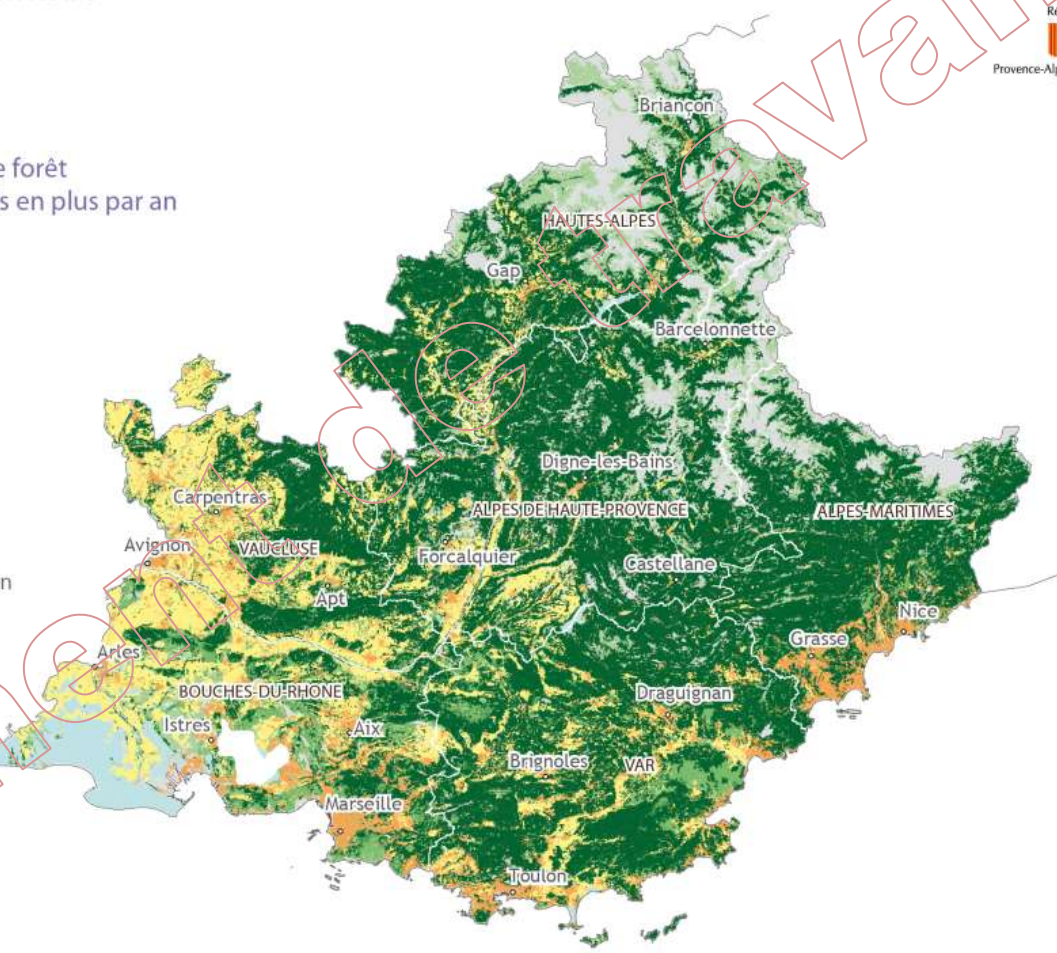
■ Territoires artificialisés

■ Territoires agricoles

■ Zones humides et surfaces en eau

○ Villes principales

□ Limites départementales



Alpes de Haute-Provence



Hautes-Alpes



Alpes-Maritimes



Bouches-du-Rhône



Var



Vaucluse



Les types de formations végétales

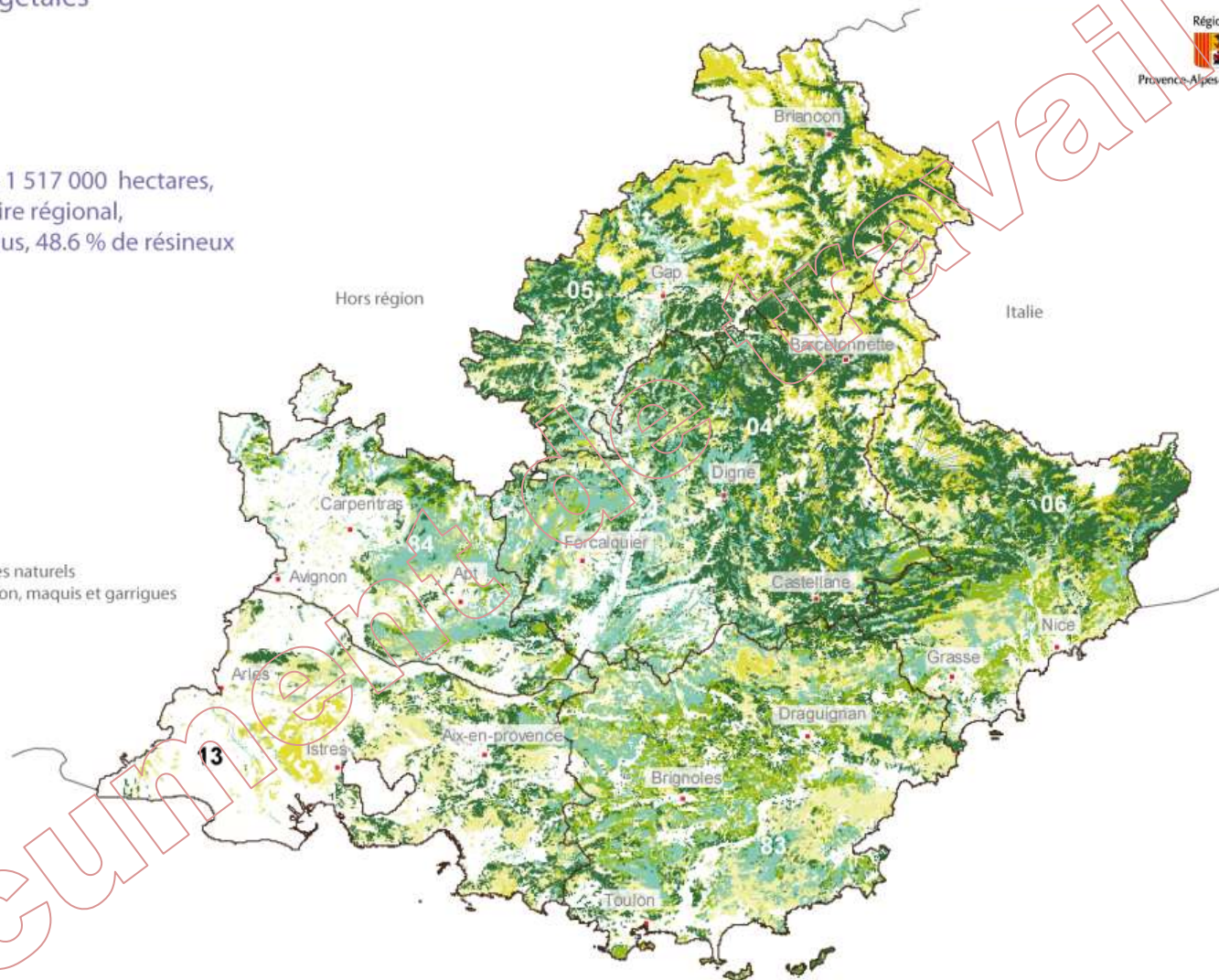


La forêt couvre 1 517 000 hectares,
48 % du territoire régional,
51.4 % de feuillus, 48.6 % de résineux

LES TYPES DE FORMATIONS VEGETALES

- Forêts de conifères
- Forêts de feuillus
- Forêts mélangées
- Landes subalpines, pelouses et pâturages naturels
- Forêts, végétations arbustives en mutation, maquis et garrigues

Limites départementales



Source : BD Cartho® - © IGN, Occupation du sol PACA 2006 (CRIGE-v1), IFN Cycle III, IFN inventaires 2005-2009 - Réalisation : Communes forestières PACA, 04/2011 - www.ofme.org

La forêt (y compris forêt ouverte et garrigues...) s'étend sur **1 520 000ha**, soit 48% de la Région. Les feuillus et résineux sont présents en même proportion. La forêt compte 114 millions de m³ sur pieds. Malgré des surfaces forestières importantes, ce volume reste faible par rapport aux autres espaces forestiers français. Malgré une répartition équilibrée entre feuillus (49%) et résineux (51%), les espace forestiers diffèrent d'un point à l'autre de la région. Le grand Ouest est (84 et ouest 13) majoritairement occupé par des terres agricoles. La grande région écologique méditerranéenne (sud 13, sud 83, sud 06) est composée de pin d'Alep et maritimes, de chênaies pubescentes et vertes et de suberaies.

La grande région écologique des alpes est représentée par les chênaies pubescentes, les chênaies sessiles, les hêtraies, les pineraies et les mélézins.

EXPLOITATION FORESTIERE

Historique de la forêt en PACA

Dans les années 1950, la forêt était très exploitée : gemmage, charbon, pâturage, bois d'œuvre. On peut **estimer le minimum forestier aux environs des années 60**.

Depuis, sans parler de critères qualitatifs, la surface forestière régionale n'a cessé d'augmenter globalement à l'échelle de la Région.

Département	Surface Forestière 1980	Surface Forestière 1990	Surface Forestière 2000
04	298000	344000	401000
05	161000	194000	231000
06	191000	225000	239000
13	97000	109000	117000
83	343000	352000	376000
84	116000	132000	152000

Evolution des surfaces forestières au cours des 30 dernières années. Source OFME

RESSOURCES FORESTIERES Evolution des espaces forestiers régionaux

1 517 000 ha de forêt
Entre les années 1990 et 2000, croissance de 8 %
des espaces forestiers.

Taux d'évolution

- plus de 8 %
- 5 à +3 %
- -4 à 0 %

150 000 ha : Surfaces forestières
42 % : Taux de boisement

- Villes principales
- Lignes départementales



Evolution des espaces forestiers entre 1990 et 2000. Source OFME

La forêt en PACA est globalement assez jeune, avec une majorité des peuplements d'âge inférieur à 60 ans. L'augmentation des surfaces forestières s'est fait par recolonisation d'anciennes terres agricoles abandonnées. Suite à la mécanisation et à l'exode rural, de nombreuses terres agricoles ont été abandonnées dans les années 1960. Petit à petit, les essences forestières ont reconquis ces terres, les transformant en forêts.

	Forêt publique	Forêt privée	Total
	1 000 ha	1 000 ha	1 000 ha
De 0 à 20 ans	n.s.	n.s.	n.s.
De 20 à 40 ans	45 ± 11	134 ± 20	179 ± 23
De 40 à 60 ans	72 ± 14	239 ± 24	311 ± 28
De 60 à 80 ans	63 ± 13	198 ± 23	261 ± 26
De 80 à 100 ans	58 ± 12	107 ± 17	164 ± 21
De 100 à 140 ans	64 ± 13	73 ± 14	137 ± 19
De 140 à 200 ans	39 ± 9	n.s.	63 ± 12
Plus de 200 ans	n.s.	n.s.	n.s.
Âge non déterminé	43 ± 11	127 ± 20	170 ± 23
Provence-Alpes-Côte d'Azur	399 ± 17	916 ± 31	1 315 ± 35

Surface forestière de production par propriété et par classe d'âge. Source IFN

Notons que l'âge moyen des forêts privées est supérieur à celui des forêts publiques, du fait d'une moindre gestion. Les freins à l'exploitation des forêts privées sont présentés dans un paragraphe suivant.

Quelles sont les quantités actuellement prélevées ?

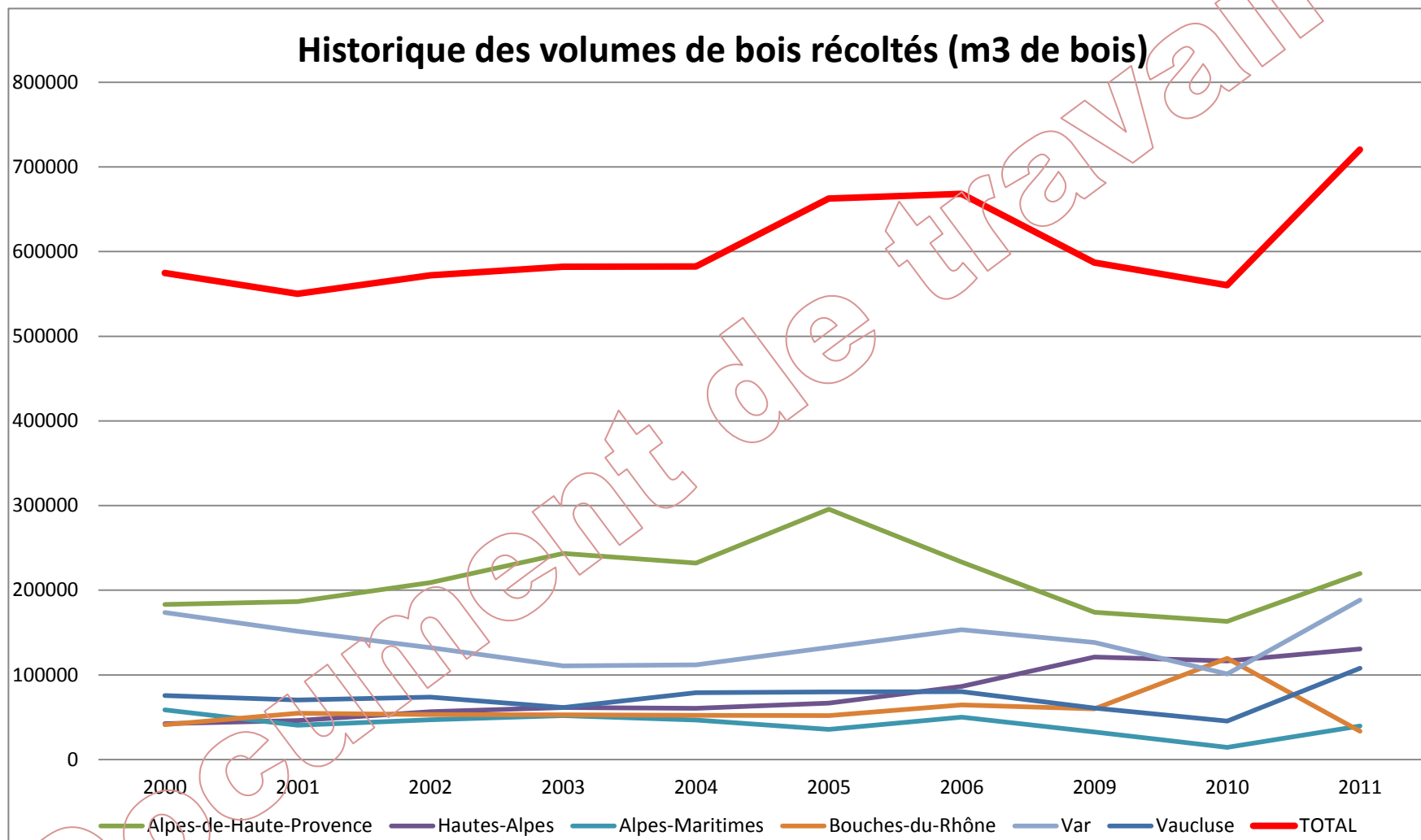
L'accroissement naturel de 2011 est estimé à 3.3 millions de m³ par l'IGN. A souligner la difficulté de mesurer l'accroissement naturel actuel et futur. L'accroissement naturel en volume de bois ou en masse de bois des forêts est difficile à déterminer. En effet celui-ci dépend de nombreux paramètres qui ne sont pas constants au cours du temps (paramètres influençant la croissance des ligneux) :

- les sols et leur histoire d'exploitation (nature de la roche mère, épaisseur d'humus)
- l'exposition et la pente qui conditionne l'angle d'incidence des rayons solaires
- le climat, le régime hydrique et la météo
- la pente pour l'infiltration de l'eau
- les essences (adaptées ou en limite de leur aire de répartition, à croissance lente ou rapide)
- les accidents (incendies, sécheresses, maladies, ravageurs, tempêtes)
- l'âge des arbres et de l'âge de la souche pour les taillis
- enfin la difficulté de mesure est renforcée du fait du pas de temps long des peuplements forestiers.

En 2011 ont été exploités **720 000 m³ de bois** (source IGN via OFME), tous débouchés confondus. Selon les estimations, cela correspond donc à environ **22% de l'accroissement naturel**. Le stock de bois des forêts régionales est donc en augmentation.

Comme le montre le graphique ci-dessous, le taux de prélèvement est en légère augmentation ces dix dernières années. Cette légère hausse est essentiellement due au développement du bois énergie. Les Alpes de Haute Provence demeurent le département le plus productif de la région. Cela peut s'expliquer par une plus grande culture sylvicole, un réseau d'entreprises plus développé que dans le reste de la région et une productivité supérieure également.

Historique des volumes de bois récoltés (m3 de bois)

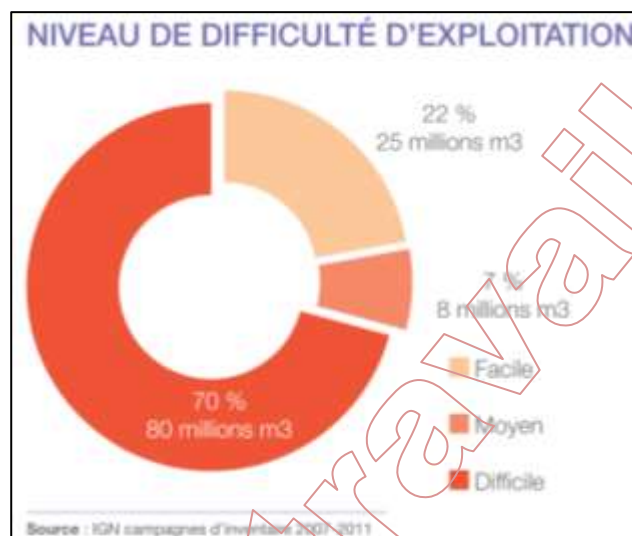


Mais des difficultés d'exploitation demeurent

Cependant, les freins à la mobilisation demeurent encore nombreux. Pour rappel, notre région compte 221 530 propriétaires forestiers privés. Parmi ces propriétaires, 2% possèdent plus de 25ha, représentant 43% des surfaces des forêts privées. Le morcellement peut être un frein à la mobilisation puisqu'il augmente le nombre d'intermédiaires lors d'actes de coupes. Chacun de ces propriétaires peut s'opposer aux coupes chez lui pour de nombreuses raisons : expérience malheureuse avec un exploitant dans le passé, volonté de maintenir la forêt telle qu'elle est, ne veut pas s'en occuper, intérêt financier limité au vu des contraintes... Le travail de regroupement de propriétaires en vue de mise en gestion de leur forêt est un travail fastidieux et de longue haleine.

Ensuite, les contraintes d'exploitation peuvent empêcher l'accès à la ressource ou l'évacuation des bois. Nous pouvons citer : la pente, la présence de rochers/restanques, la difficulté d'accès en hiverns (périodes pluvieuses), les problèmes de desserte interne, de limitation de tonnage des voies d'accès aux massifs.

Le classement des différents peuplements en fonction de leur niveau de difficulté d'exploitation montre que **22% de la ressource forestière serait facilement exploitable**. De manière générale, les conditions d'exploitation des résineux semblent plus défavorables que celles des feuillus. En effet, les résineux se situent majoritairement en montagne, où les pentes peuvent souvent empêcher l'accès à la ressource.



Les protections environnementales peuvent également avoir des répercussions sur l'exploitation forestière : Zones NATURA 2000, sites classés, risque incendie...

Enfin, des contraintes sociales existent, comme par exemple une très mauvaise image des coupes de bois chez de nombreuses personnes.

Quelles sont les destinations des bois prélevés en PACA ?

Dans notre région, les récoltes se font principalement en **bois d'industrie (44%), bois énergie (29%) et bois d'œuvre (27%)**. Le bois d'œuvre est le débouché le plus intéressant pour les propriétaires, mais la qualité des forêts de notre région ne permet souvent pas une telle valorisation. La trituration et plus encore le bois énergie permettent de valoriser des bois de faible qualité, et de diminuer les coûts de première intervention. La mise en gestion ainsi obtenue permet d'avoir une approche « sylvicole » de la gestion forestière, et de travailler à l'amélioration des peuplements en vue d'une production de bois d'œuvre supérieure dans le futur.

Département	Bois Énergie	Bois Industrie	Bois d'Œuvre	Total
04	60253	92525	67070	219848
05	21679	30911	78048	130638
06	4125	3931	31723	39779
13	8477	20475	4591	33543
83	79485	107214	1843	188542
84	34788	64398	8801	107987
Total	208807	319454	192076	720337

Volume de bois exploité par département et par débouché

VALORISATION DU BOIS

Débouchés des récoltes de bois en région



Observatoire régional
de la forêt méditerranéenne



Région
Provence-Alpes-Côte d'Azur



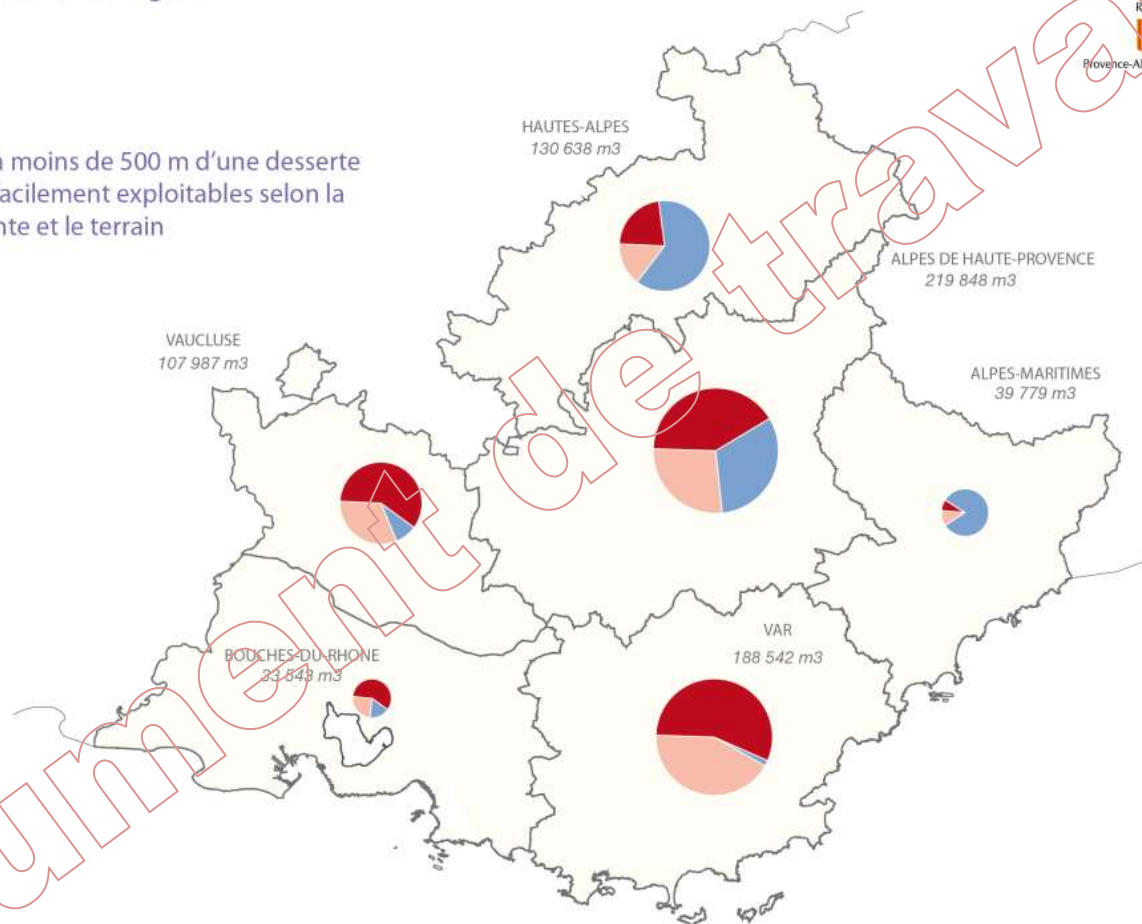
61 % des bois à moins de 500 m d'une desserte
22 % des bois facilement exploitables selon la
desserte, la pente et le terrain

RÉCOLTE DE BOIS



- Bois d'industrie
- Bois d'oeuvre
- Bois de chauffage

- Villes principales
- Limites départementales



Sources : BD Carto® - © IGN, PFAR PACA n°8410, EAB 2011 - DRAAF PACA - Réalisation : Communes forestières PACA, 10/2013 - www.ofme.org

DESCRIPTION QUALITATIVE

Les espaces forestiers du périmètre sont globalement **jeunes à l'échelle du cycle biologique de la végétation ligneuse**. En effet de nombreuses forêts feuillues résultent du renouvellement des peuplements, consécutif des coupes de la dernière guerre ou de l'abandon des charbonnières. La colonisation par des conifères héliophiles d'espaces délaissés en raison de l'évolution des activités agricoles a également contribué à augmenter la part de peuplements récents sur le territoire. **Les forêts matures sont localement relativement rares malgré une faible économie du bois et une structure foncière qui aboutissent parfois à créer « de fait » des espaces boisés en vieillissement**. Les peuplements matures sont d'autant plus importants du fait de cette rareté dans la région. Les forêts à haute naturalité comptent sans doute pour **moins de 1% de la surface totale de l'écorégion méditerranéenne** (Mansourian et al., 2013). De plus, la connaissance de ces forêts remarquables et anciennes est très partielle.



Certains territoires de PACA en ont fait un enjeu prioritaire : Luberon, Montagne de Lure, Ventoux, Baronnies. Leur méthodologie pour la préservation de tels espaces et augmenter la proportion de forêts matures sont assez proches. Pour établir la trame de vieux bois, il faut commencer par localiser ces réservoirs de biodiversité puis hiérarchiser ces peuplements selon les enjeux de conservation, afin de pouvoir faire des propositions de gestion adaptée. Ensuite, afin de créer une continuité entre les réservoirs de biodiversité, il est nécessaire de mettre en place des relais. Ceux-ci peuvent être des arbres individuels répartis de telle manière qu'ils forment des corridors écologiques : les espèces inféodées aux milieux de vieilles forêts peuvent ainsi passer de l'un à l'autre jusqu'à un autre réservoir de biodiversité et créer une dynamique de populations entre réservoirs. Il faut ensuite trouver l'animation territoriale impliquant les propriétaires forestiers pour leur proposer une gestion différenciée de ces réservoirs.

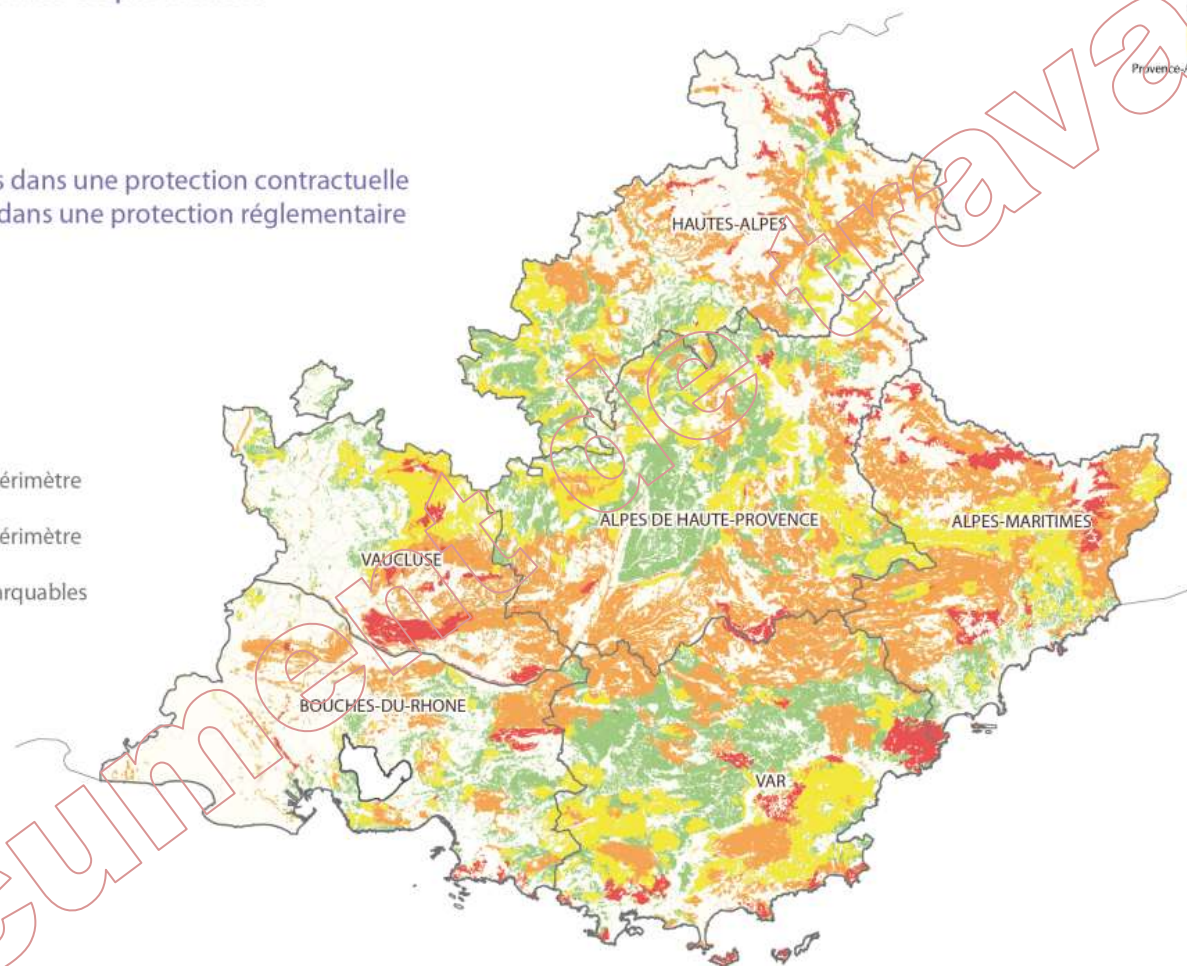
L'arc méditerranéen a été qualifié de hotspot de la biodiversité. Cette forte concentration d'espèces sur un espace restreint est le fait de la grande variété d'habitats présents. La pression anthropique, surtout dans la zone littorale de la Région, peut faire pression sur ces zones de haute valeur de biodiversité.



48 % des forêts dans une protection contractuelle
8 % des forêts dans une protection réglementaire

PROTECTION DES FORÊTS*

- Forêt intégrée dans au moins un périmètre de protection réglementaire
- Forêt intégrée dans au moins un périmètre de protection contractuelle
- Forêt intégrée dans les zones remarquables ZNIEFF
- Autre forêt



* Lorsque des périmètres de protection se superposent, seul celui ayant le plus haut niveau de protection est représenté sur la carte.



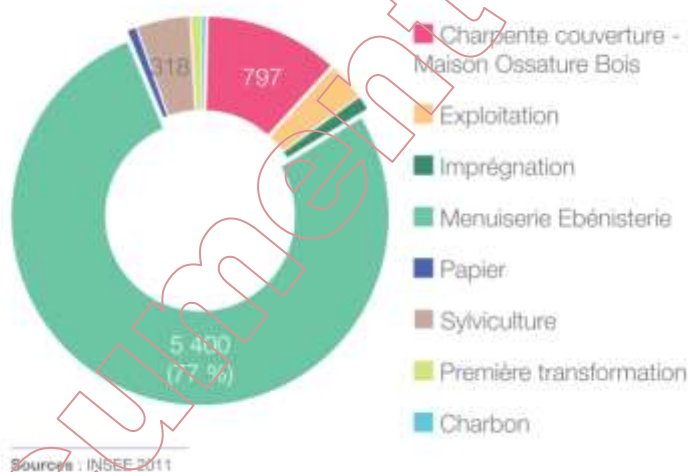
Les forêts de PACA, comme toutes les forêts de France, remplissent de nombreuses fonctions économiques, sociales et environnementales. L'accès des forêts au public, la valorisation de tous les produits non ligneux (champignons, etc.) comme l'exploitation des bois sont des exemples de fonction sociale et économique de ces espaces.

La protection de la biodiversité, à travers les essences végétales, animales ou fongiques se fait généralement en zone forestière qui compte **72% des espèces de la flore française sont forestières mais aussi 73 espèces de mammifères (sur les 120 de France métropolitaine) et 120 espèces d'oiseaux (sur les 280 espèces nicheuses de France métropolitaine)**. D'autre part Les forêts sont le plus souvent situées sur les terrains les moins propices à l'agriculture et à l'urbanisation. Or la protection de la biodiversité est une autre manière de mettre en valeur ces territoires. 48% des forêts (735 000ha) sont inclus dans une zone de protection contractuelle et 8% dans une zone de protection réglementaire. Les surfaces forestières incluses dans un périmètre de gestion plus contraignant sont donc importantes. Cependant les mesures concrètes pour faire respecter la loi dans le cas général et dans les cas de protections contractuelles sont très insuffisantes en rapport à la dimension des territoires à réglementer (faible nombre d'agents de terrain pouvant constater les infractions, lourdeurs administratives pour dresser le procès-verbal, peines et risques encourus très faibles, etc.). De plus les chartes des PNR ne sont pas opposables aux tiers seul les documents d'urbanisme le sont. Or, l'accès aux forêts classées dans les Espaces Boisés Classés des Plans locaux d'Urbanisme (PLU) est difficile, les PLU n'étant pas tous numérisés.

ENJEUX IDENTIFIES

- ▶ énergie : production d'électricité (Eon /Innova) pertinence rendement, de chaleur en circuit court chaufferie bois-énergie
- ▶ pertinence coût énergétique du transport du bois (fioul) vs énergie produite (chaleur et électricité)
- ▶ perte de la valeur ajoutée sur les bois d'œuvre (« transformé en Chine, ils reviennent en France sous forme de parquet »)
- ▶ emploi local régional et volumes de bois récoltés par filière

LES ENTREPRISES RÉGIONALES



A noter qu'avec 27% du bois récolté, le bois d'œuvre alimentent/créent a minima 89% des entreprises locales (construction bois, menuiserie, ébénisterie).

- ▶ tourisme et accueil en forêt > autres retombées économiques, sociales
- ▶ vulnérabilité forêt méditerranéenne (risque incendie, sécheresse)
- ▶ adaptation face au changement climatique
- ▶ stockage carbone et diminution de l'impact du changement climatique
- ▶ produits/usages forestiers non-ligneux¹

¹ Définition source FAO : « Par «produit/usages non ligneux de la forêt», nous entendons tous les matériels biologiques (autres que le bois défini ci-dessus) qui peuvent être tirés des écosystèmes naturels, des plantations aménagées, etc. et qui peuvent être utilisés directement par les populations locales ou commercialisés, ou qui ont une importance sociale, culturelle ou religieuse. Il s'agit donc des végétaux ou parties de végétaux utilisés pour l'alimentation humaine ou animale, comme combustibles, pour la production de boissons, de remèdes, de fibres, de produits biochimiques, etc., ainsi que les animaux à poil, à plumes ou autres utilisés pour leur viande, leur fourrure ou leurs plumes, ou leurs produits tels que le miel, les laques, la

- ▶ **baisse de la productivité de la forêt méditerranéenne à l'horizon 2100 et incertitude face aux scénarios**
- ▶ « paiements pour services environnementaux » fournis par la forêt méditerranéenne (accueil du public, ressource en eaux, produits forestiers non ligneux, sylvo-pastoralisme, etc.)
- ▶ nécessité d'une approche « transversale » pour dynamiser la gestion forestière
- ▶ cartographies : zone vulnérable, zone à forte potentialité pour la coupe de bois, pour la biodiversité
- ▶ rentabilité économique du contrôle artificiel de la densité des peuplements
- ▶ etc.

Document de travail

soie, etc. L'utilisation des écosystèmes pour les loisirs, comme réserves naturelles ou pour l'aménagement hydrologique est considérée comme un service de la forêt. Le fourrage, selon l'usage de la FAO (Ibrahim dans FAO, 1975), comprend toutes les plantes herbacées ou autres que les animaux d'élevage et le gibier peuvent paître ou brouter. Sont donc considérés comme fourrage les produits non ligneux de la forêt dont s'alimentent les populations animales. »

DONNEES A VALIDER

Espaces boisés	Surface (en ha)	volume bois fort (en m3/ha)	accroissement biologique bois fort (en m3/ha/an)	proportion de l'accroissement exploitée	Conso. de Fioul carburant (en l/m3)	Conso. de Fioul carburant - pour le matériel (enl/m3)	% des bois exportés en bois d'œuvre (BO)	%des bois exportés en énergie ou en bois industrie (BIBE)	%des bois du houpplier exportés en énergie
<i>Saisie des types de peuplement à partir de la liste des culture de la feuille A3</i>	<i>S(i)</i>	<i>V(i)</i>	<i>Rdtf(i)</i>	<i>%REC(i)</i>	<i>Kfioulf(i)</i>	<i>Kmaterielf(i)</i>	<i>valeur potentielle cherchée dans la feuille A2c</i>	<i>valeur potentielle cherchée dans la feuille A2c</i>	<i>valeur potentielle cherchée dans la feuille A2c</i>
	<i>surface régionale feuille A2c</i>	<i>chercher feuille A2c</i>	<i>chercher feuille A2c</i>		<i>cherché feuille A4</i>	<i>cherché feuille A4</i>	<i>%BO(i)</i>	<i>%Bfc(i)</i>	<i>%Bfh(i)</i>
							<i>la somme fait 100%</i>		
Futaie feuillue	27 119	30	1,0	22%	3	1,5	27%	83%	0%
Futaie résineuse	474 520	70	3,0	22%	3	1,5	27%	83%	0%
Futaie mixte	20 539	50	2,0	22%	3	1,5	27%	83%	0%
Futaie feuillue - taillis	21 123	30	1,0	22%	3	1,5	27%	83%	0%
Futaie résineuse- taillis	262 720	70	3,0	22%	3	1,5	27%	83%	0%
Taillis simple	325 673	50	2,0	22%	3	1,5	27%	83%	0%
Peupleraie	303	50	2,0	22%	3	1,5	27%	83%	0%
Forêt ouverte et lande	750 984	20		0%	3	1,5	0%	100%	0%

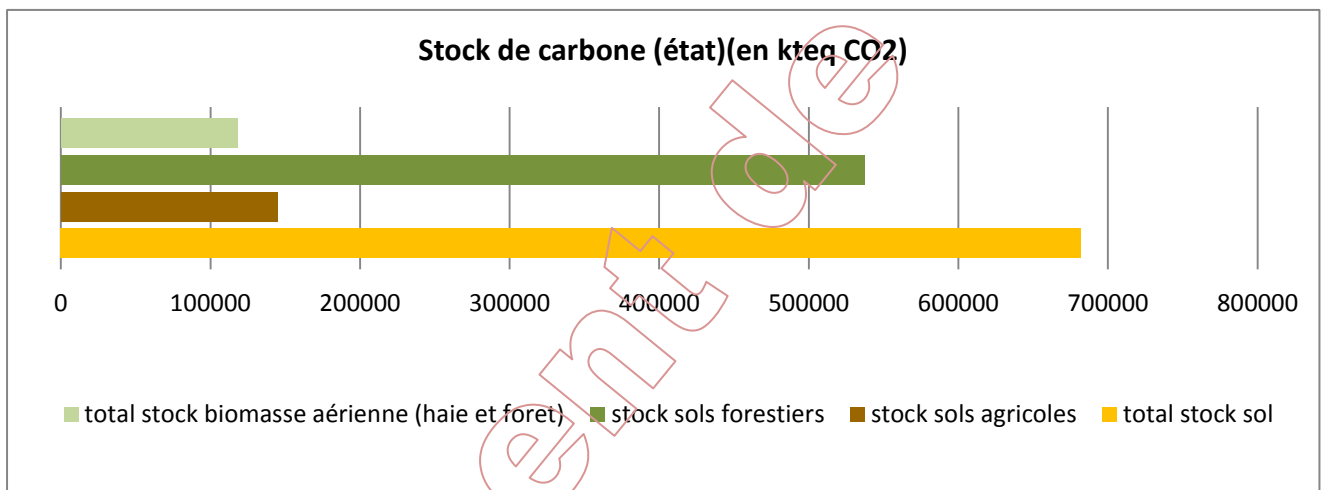
Données saisies dans l'outil ClimAgri (sources IFN et OFME)

CHIFFRES-CLES DU CLIMAGRI ET LIMITES

- ▶ 1 883 000 ha de forêt dont 751 000 ha de forêt ouverte et lande source IFN VS données OFME 1 520 000 ha de forêt
- ▶ 22% de l'accroissement exploité soit 649 700 m³/an prélèvement de bois annuel VS données OFME DRAAF PACA 720 340 m³ (à noter que l'auto-consommation n'est pas comptabilisée dans les 2 cas et que la proportion de l'accroissement exploité renseignée est identique pour tous les peuplements)
- ▶ 83% du bois prélevé destiné à l'industrie et énergie et 27% au bois d'œuvre idem à noter que la destination des bois renseignée est la même pour tous les peuplements
- ▶ L'outil ClimAgri prend en compte uniquement les consommations d'énergie nécessaire à l'exploitation sur la parcelle (quid du transport ?)

PRE-RESULTATS CLIMAGRI

ETAT DU STOCK



BILAN ANNUEL DU STOCKAGE CARBONE DU SECTEUR AGRICULTURE/FORET

- ▶ Puits : stockage annuel de la biomasse aérienne forêt & des sols agricoles soit 3387,7 teq CO₂/an + 242,8 teq CO₂/an
- ▶ Sources : prélèvement annuel en bois et émissions annuelles brutes soit 745,3 teq CO₂/an + 1496 teq CO₂/an
- ▶ Bilan annuel positif : 1389.2 teq CO₂/an

SCENARIOS & ACTIONS ENVISAGEABLES

- ▶ A l'horizon 2050, quelle place pour la forêt en PACA ? Quels usages ? Quelles stratégies ?
- ▶ Quelle consommation d'énergie pour l'exploitation forestière ?

Espaces boisés	Surface (en ha)	volume bois fort (en m3/ha)	accroissement biologique bois fort (en m3/ha/an)	proportion de l'accroissement exploitée %	Conso. de Fioul carburant (en l/m3)	Conso. de Fioul carburant - pour le matériel (enl/m3)	% des bois exportés en bois d'œuvre (BO)	%des bois exportés en énergie ou en bois industrie (BIBE)
							<i>la somme fait 100%</i>	
Futaie feuillue								
Futaie résineuse								
Futaie mixte								
Futaie feuillue - taillis								
Futaie résineuse- taillis								
Taillis simple								
Peupleraie								
Forêt ouverte et lande								
TOTAL								

ACTIONS/EVOLUTIONS ENVISAGEABLES

- ▶ faire évoluer les surfaces pour chaque peuplement en fonction de critères sylvicole, économique, écologique climatique et sociale
- ▶ faire évoluer la proportion de l'accroissement / l'accroissement exploité : accroissement de l'exploitation de la forêt augmentation de la coupe de bois pourvoir la demande en bois énergie et industrie ? Stratégie démarche productive pour le bois énergie
- ▶ modification de la destination du bois : vers la filière bois d'œuvre (27 % destination du bois alimentent a minima 89 % des entreprises régionales)
- ▶ développement de l'agroforesterie, plantation, du sylvopastoralisme
- ▶ multi-usage de la forêt
- ▶ accroître le potentiel, la qualité des forêts : forêt ancienne, pourvoir la filière bois d'œuvre, accueil du public tourisme...
- ▶ diminution de l'impact du changement climatique : stockage carbone, biodiversité, recul désertification...
- ▶ consommation locale des produits
- ▶ Etc.

⇒ Simulation de différents scénarios, stratégies de développement durable de la forêt méditerranéenne selon plusieurs critères (plus de production d'énergies, autres usages – emplois, tourisme, biodiversité, adaptation climatique)