

I. LA REGION PACA : PRESENTATION GENERALE ET PROBLEMATIQUE INCENDIE

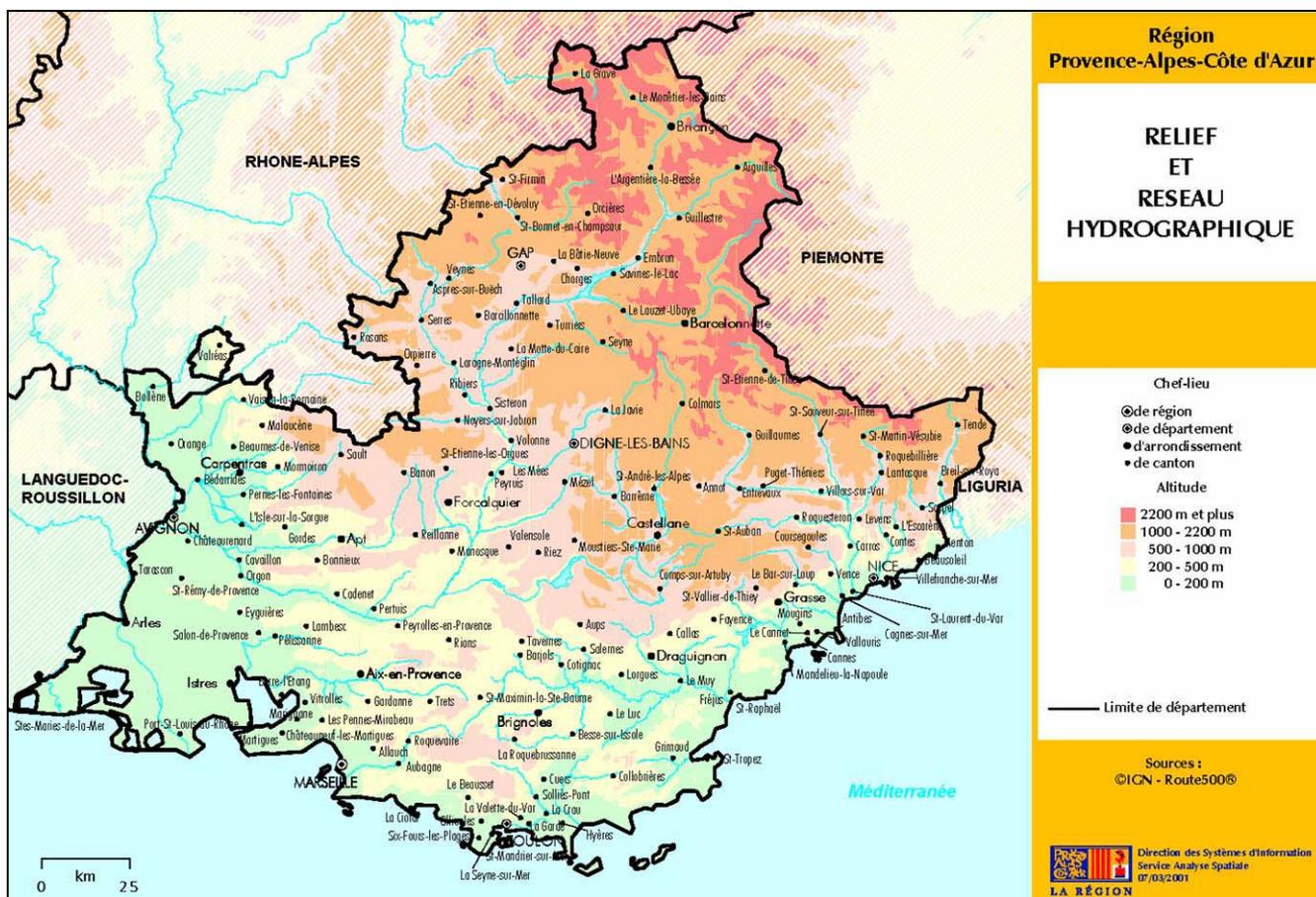
Introduction.

La problématique incendie de forêt, plus ou moins marquée selon les territoires de la région PACA, dépend de facteurs tels que la situation géographique et le relief, le climat, l'occupation des sols, et notamment de la répartition de la population, ainsi que des caractéristiques de la végétation et des peuplements forestiers.

En vue de permettre la comparaison avec d'autres régions dans le cadre de l'OCR INCENDI et de mieux comprendre les enjeux locaux de l'autoprotection, il convient de présenter ces données pour la région PACA.

1. Géographie

Située dans le sud-est de la France, entre la frontière italienne et le Rhône, bordée par la Méditerranée, la région PACA présente un territoire des plus variés. Elle s'étend des plaines du bas Rhône et de la Durance aux hautes vallées glacières du nord (voir carte 1).



Carte 1 : reliefs de la région PACA (source : Conseil Régional PACA).

De grands ensembles géographiques structurent ses paysages : d'ouest en est, 833 km de côtes bordent la Méditerranée. Au nord et à l'est, se trouvent des régions montagneuses. Les vallées glacières des Hautes-Alpes (05) culminent à 4 102 mètres avec la barre des Écrins. Le massif du

L'autoprotection des constructions situées en zone forestière exposée au risque d'incendie de forêt en PACA.
Observatoire de la Forêt Méditerranéenne, d'après le mémoire de stage de Fanny Roux.

Mercantour (Alpes Maritimes, 06) frontalier avec l'Italie est un balcon proche de la mer avec quelque 465 sommets de plus de 2 000 mètres d'altitude. Entre les régions littorales du sud et la montagne, se situe la Provence intérieure, composée d'espaces assez étendus et discontinus structurés par des collines et des coteaux.

Avec ses 31 399 km², le territoire de la région PACA représente 5,8 % de la superficie nationale⁵.

La région PACA se compose de six départements plus ou moins exposés au risque d'incendies de forêt (voir carte 2) :

- les Alpes de Haute Provence (04)
- les Hautes Alpes (05)
- Les Alpes Maritimes (06)
- les Bouches-du-Rhône (13)
- le Var (83)
- le Vaucluse (84).

A un niveau inférieur, la région PACA compte 963 communes.



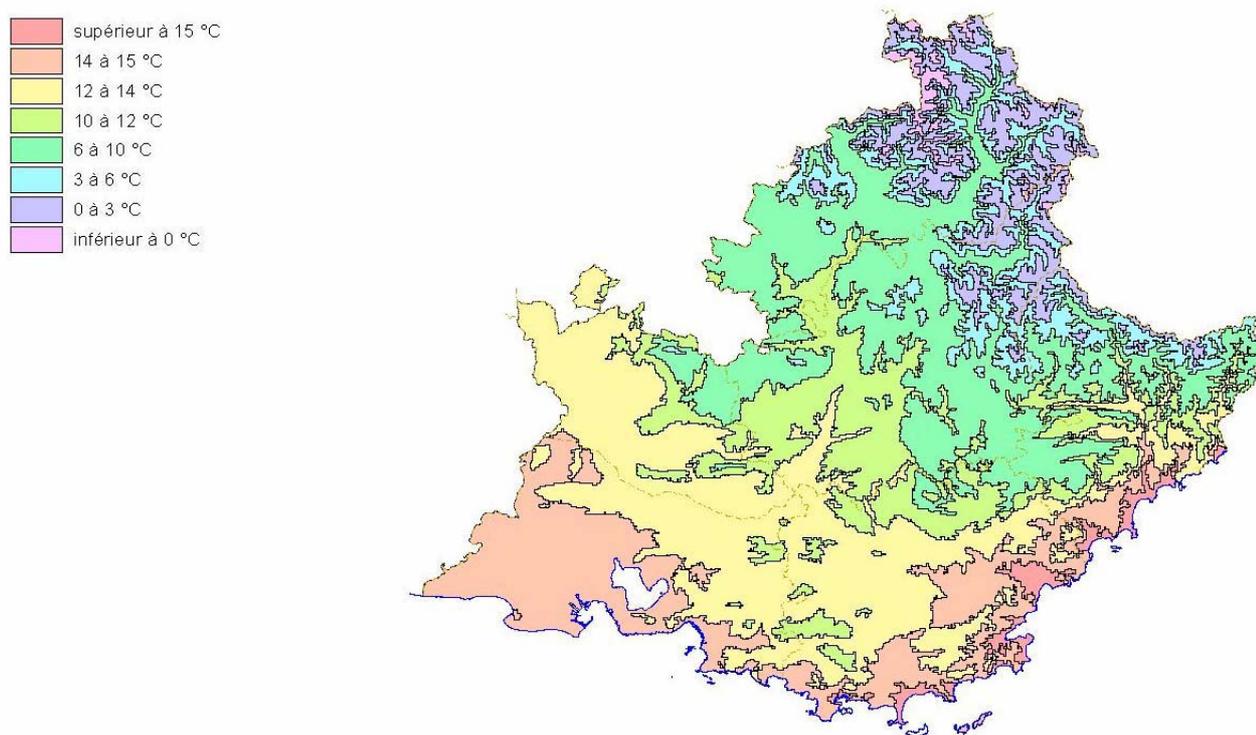
Carte 2 : Localisation des six départements de PACA (source : OFME)

⁵ Site Internet du Conseil Régional PACA

2. Climat

La région PACA est dominée par un climat de type méditerranéen. Les précipitations sont très tranchées, avec un hiver plutôt humide et doux et des étés chauds et arides (voir figure 1 et carte 4).

De manière générale, ce climat se rencontre sur les façades occidentales des continents, entre 30 et 45 degrés de latitude. En PACA, il est plus marqué dans la zone sud de la région. La sécheresse estivale est beaucoup plus sévère dans les zones littorales que dans les zones alpines d'altitude. Ainsi, les espaces alpins du nord sont moins concernés par la problématique des incendies de forêt, dans la mesure où les précipitations y sont plus abondantes en été, et où la température y est moins élevée du fait de l'altitude, comme les cartes qui suivent le démontrent.



Carte 3 : températures moyennes annuelles en PACA (réalisation : CRPF PACA).

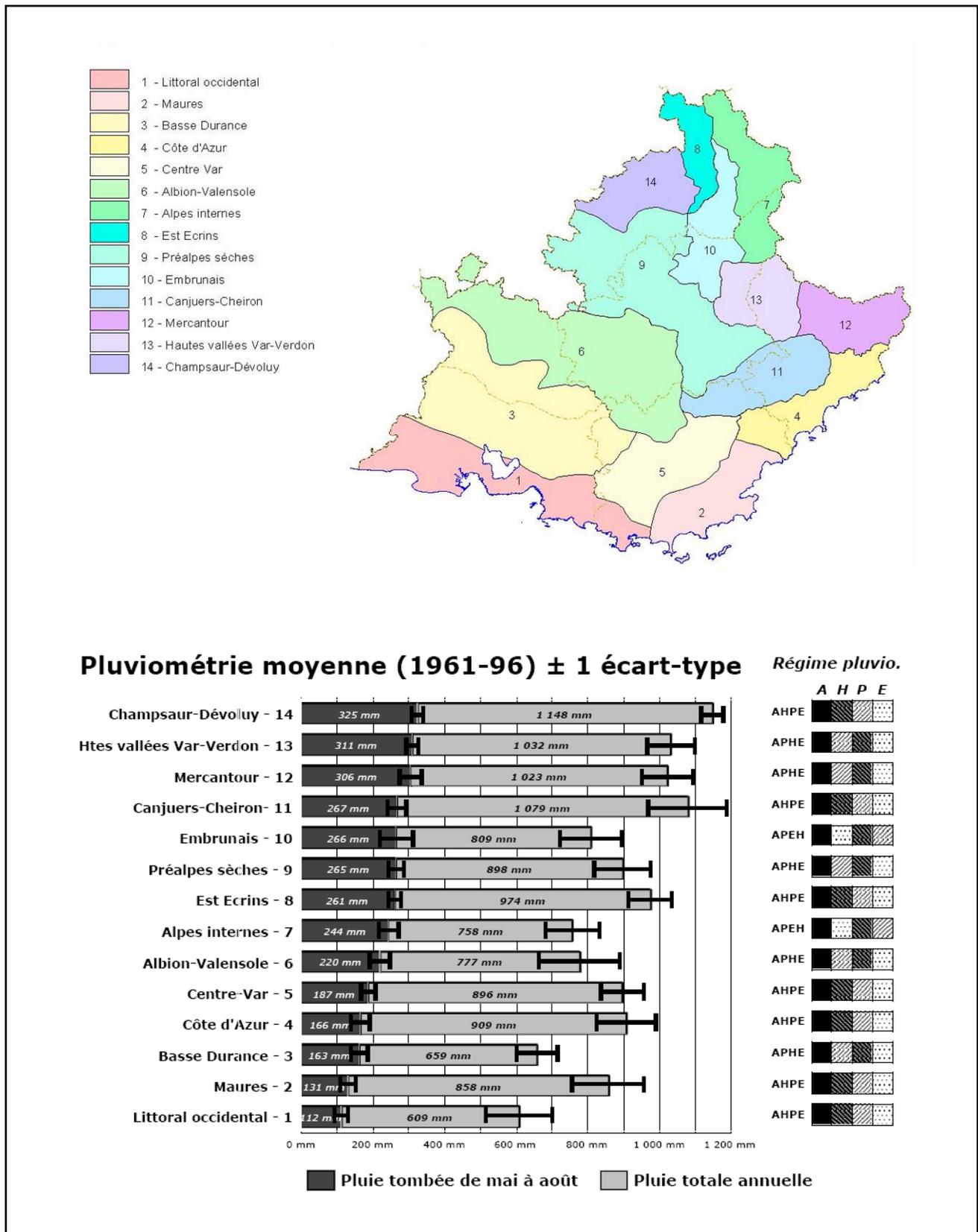


Figure 1 : régimes pluviométriques en PACA (source : CRPF PACA).

L'autoprotection des constructions situées en zone forestière exposée au risque d'incendie de forêt en PACA.
Observatoire de la Forêt Méditerranéenne, d'après le mémoire de stage de Fanny Roux.

3. Occupation du sol et répartition de la population

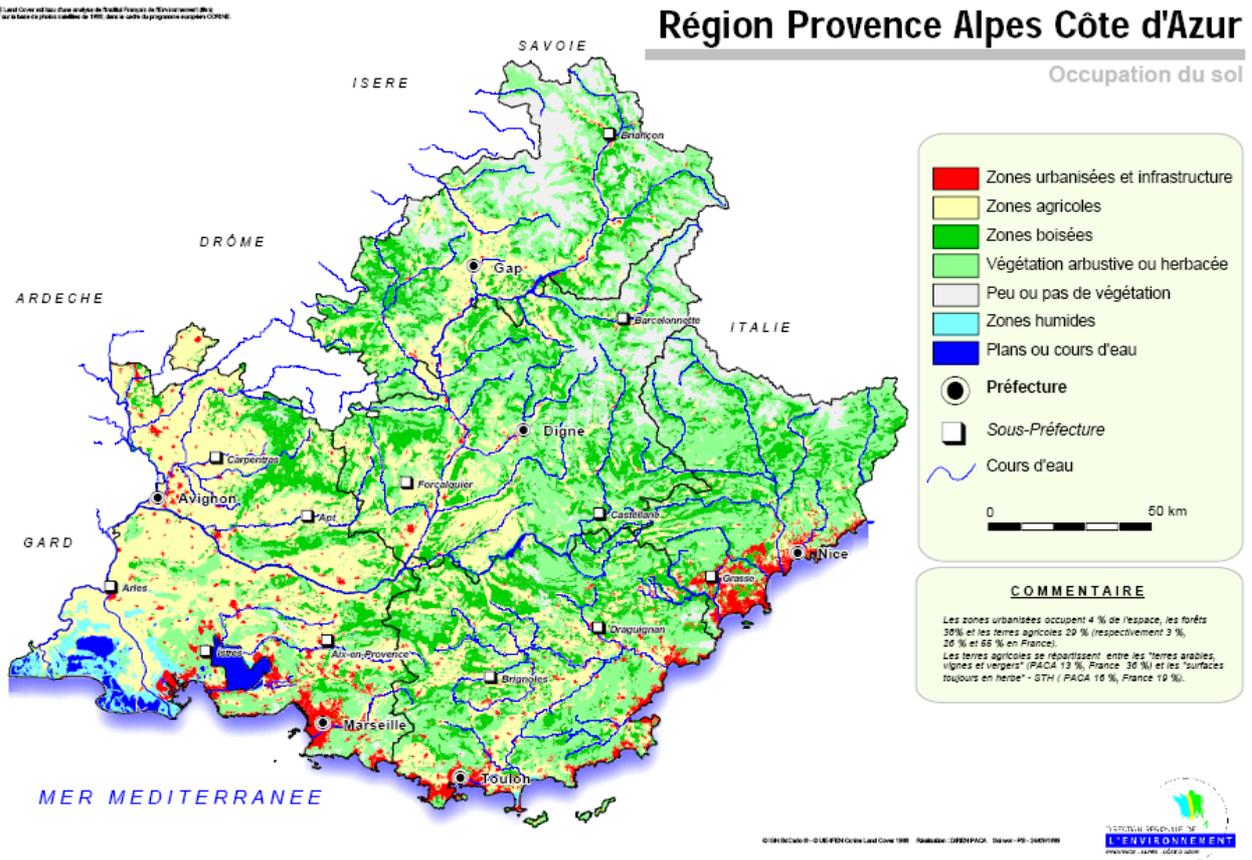
La région PACA est fortement boisée comme l'indique la carte qui suit. La forêt y occupe 38 % de la superficie totale (26 % pour l'ensemble du territoire national) et elle continue à s'étendre en gagnant du terrain sur les terres agricoles.

Les terres agricoles représentent 29 % (contre 55 % en France), desquelles les cultures de vignes constituent une bonne part. Elles se répartissent entre les « terres arables, vignes et vergers » (PACA 13 %, France 36 %) et les « surfaces toujours en herbe » (PACA 16 %, France 19 %). Cependant ces espaces agricoles ont tendance à se réduire et, avec eux, ce sont autant de surfaces de protection contre les incendies qui disparaissent.

En région PACA, la forêt ne cesse de s'étendre depuis plus de cent ans du fait de la déprise agricole, qui laisse des terrains anciennement cultivés ou pâturés à l'abandon, libres de reconquête par la végétation ligneuse, exception faite des zones littorales qui s'urbanisent. L'extension de la forêt du fait de cette déprise agricole est chaque année d'environ 2 % en surface.

Les peuplements tendent également à s'accroître en volume, avec 1 % par an⁶, du fait d'une récolte inférieure à la production car la forêt méditerranéenne est peu rentable, donc peu exploitée. Le taux de récolte en PACA est de l'ordre de 20 à 25 % alors que la moyenne nationale est comprise dans une fourchette de 56 à 65 %⁷.

CORINE Land Cover est basé sur une analyse de données satellitaires de télédétection réalisée de 1987 au début de l'année 1998, dans le cadre du programme européen CORINE.



Carte 4 : l'occupation du sol en PACA (source : © IGN BdCarto ® - © UE-IFEN Corine Land Cover 1988 Réalisation : DIREN PACA Sol.wor - PB - 24/09/1999)

⁶ Site Internet de l'Institut pour la Forêt Méditerranéenne.

⁷ Site Internet de l'OFME.

L'autoprotection des constructions situées en zone forestière exposée au risque d'incendie de forêt en PACA.
Observatoire de la Forêt Méditerranéenne, d'après le mémoire de stage de Fanny Roux.

Ce phénomène d'extension forestière n'est pas propre à cette région : la plupart des régions du pourtour méditerranéen sont concernées avec une extension moyenne de 1 % en surface et en volume⁸. Or la reconquête des espaces agricoles par la végétation ligneuse peut se révéler problématique dans la mesure où s'ensuit une fermeture des milieux forestiers, ce qui les rend plus sensibles aux incendies du fait de la continuité des massifs forestiers, faiblement entretenus, et de l'augmentation de biomasse combustible.

Dans les années 80-90, la déprise agricole inquiète les pouvoirs publics. En 1997, la Direction de l'Espace Rural et de la Forêt (DERF) du Ministère de l'Agriculture et de la Pêche sollicite le CEMAGREF pour faire un bilan de la situation en France afin de permettre une meilleure gestion des accrues forestières. Cet organisme met en évidence que les grandes générations de boisements spontanés correspondent aux principaux événements qui ont affecté les territoires ruraux et forestiers. Les plus anciens boisements spontanés connus sont âgés de 100 à 130 ans. Ils sont associés aux crises économiques et politiques de 1870-1900 ainsi qu'au phylloxéra dans les régions viticoles. La génération de 80 à 90 ans correspond, quant à elle, à l'augmentation de la déprise agricole au moment de la première guerre mondiale au cours de laquelle l'exode rural est massif et où ce sont plutôt les terres difficiles qui sont abandonnées. D'autres accrues âgées de 50-60 ans sont liées à la seconde guerre mondiale, et à l'immédiat après-guerre, où la déprise et l'exode rural s'accroissent. La génération de 30-40 ans correspond à la mise en place de la Politique Agricole commune (PAC). Quant aux « boisements spontanés les plus récents (âgés de 10-20 ans), ils sont associés aux fluctuations socio-économiques récentes (réforme de la PAC)⁹».

Les zones urbanisées occupent quant à elles 4 % de l'espace (contre 3 % en moyenne en France) et se concentrent essentiellement sur la zone littorale où le tourisme est très développé (PACA est la première région française d'accueil pour les touristes français et la deuxième pour les touristes étrangers).

Peuplée de 4,7 millions d'habitants, PACA est la troisième région de France par sa population. Le peuplement y est inégalement réparti : dense sur la côte, rare en montagne. 90 % de la population réside dans les trois grandes métropoles, Marseille, Nice et Toulon et dans les nombreuses villes moyennes de plus de 20 000 habitants. C'est une des régions les plus urbanisées du pays. L'urbanisation se fait de moins en moins dans les grandes villes, 50 % des actifs préférant vivre dans les petites et moyennes communes de l'arrière-pays. La pression humaine est particulièrement forte sur la forêt du littoral calcaire et la vallée du Rhône. Sur l'ensemble de la région, la pression moyenne est de 0,3 ha/habitant, mais varie entre 12 ha/habitant et moins de 0,2 ha/habitant¹⁰. En outre, la population a tendance à augmenter sur la zone littorale, ce qui accroît l'aléa incendie, la majorité des feux de forêt étant d'origine humaine.

Avec une population à protéger de plus en plus nombreuse, il est nécessaire de plus la sensibiliser aux problèmes des incendies et de développer l'autoprotection des habitations. Cela est d'autant plus important que la population estivale qui vient en vacances dans la région est souvent moins au fait que la population locale des risques d'incendies. Il est donc indispensable de mener des campagnes d'information à leur encontre.

En outre, on rencontre en PACA de vastes zones où l'habitat est diffus, notamment dans les régions littorales. On parle alors de mitage : les constructions sont disséminées dans la forêt (voir photo 1) et sont particulièrement exposées aux incendies si rien n'est fait pour réduire leur vulnérabilité.

⁸ Site Internet de l'OCR INCENDI.

⁹ Site Internet du CEMAGREF d'Aix-en-Provence.

¹⁰ Site Internet du Conseil Régional PACA.

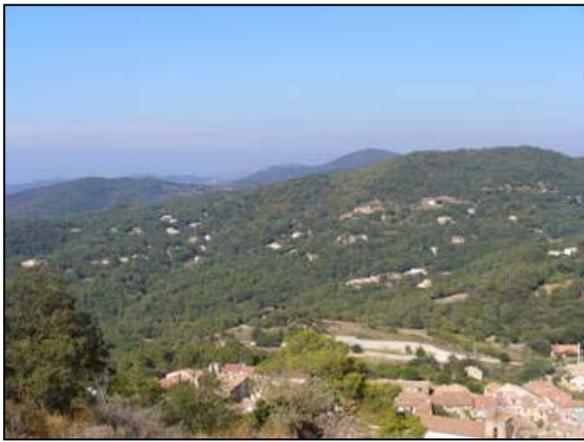


Photo 1 : Vue du village de La Garde Freinet (7 500 ha essentiellement forestiers) dans le Massif des Maures. Exemple d'habitat dense en interface avec la forêt (photo : Fanny ROUX, 2006).



Photo 2 : Périphérie du village de La Garde Freinet. Zone de mitage : zone constructible avec des parcelles de 4 000 m² (photo : Fanny ROUX, 2006).

D'autre part, certains villages situés au cœur de massif forestier ont également besoin d'être protégés car l'agriculture autrefois existante sur leur pourtour qui formait un "rempart" entre la forêt et les habitations, a aujourd'hui disparu (voir photo 2).

L'habitat résidentiel en forêt dans la zone des Maures et de la dépression Permienne (voir figure 6), est un des plus importants de la région PACA. Il y occupe 5 673 ha alors que la moyenne régionale par massif forestier est de 537 ha¹¹. Dans cette zone, le risque d'incendie est considéré comme étant extrêmement fort¹².

La surface de forêt par habitant est relativement faible dans cette zone : 0,5 ha/hab. pour l'espace forestier. Cependant la moyenne régionale est plus faible encore : 0,28 ha/hab¹³. Cela peut s'expliquer par l'existence de zones très densément peuplées près des agglomérations du littoral et de zones à très faible concentration humaine en secteur de montagne (nord et est de la région).

Le contexte particulier de certaines zones de la région PACA met donc en relief le besoin de mise en autoprotection des habitations, là où le risque d'incendie est important ; car comme nous venons de le voir, l'accroissement des surfaces forestières, la fermeture des milieux et l'importance des densités de population sont des éléments susceptibles de renforcer l'aléa feu de forêt.

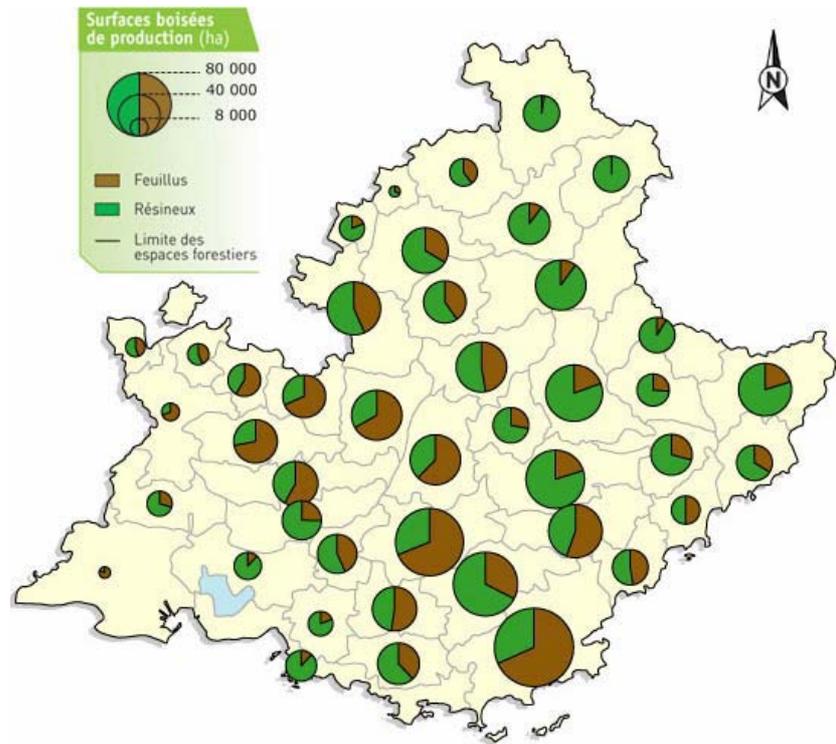
4. Formations boisées

La région PACA est recouverte par des formations boisées sur 38 % de sa surface, avec une dominance des feuillus sur plus du tiers de la surface forestière (voir carte 5). Les essences feuillues dominantes sont le chêne pubescent, le chêne vert, le chêne liège et le hêtre. Les essences résineuses dominantes sont quant à elles le pin d'Alep, le pin sylvestre, le pin maritime, et le mélèze d'Europe (voir cartes 6 a et b).

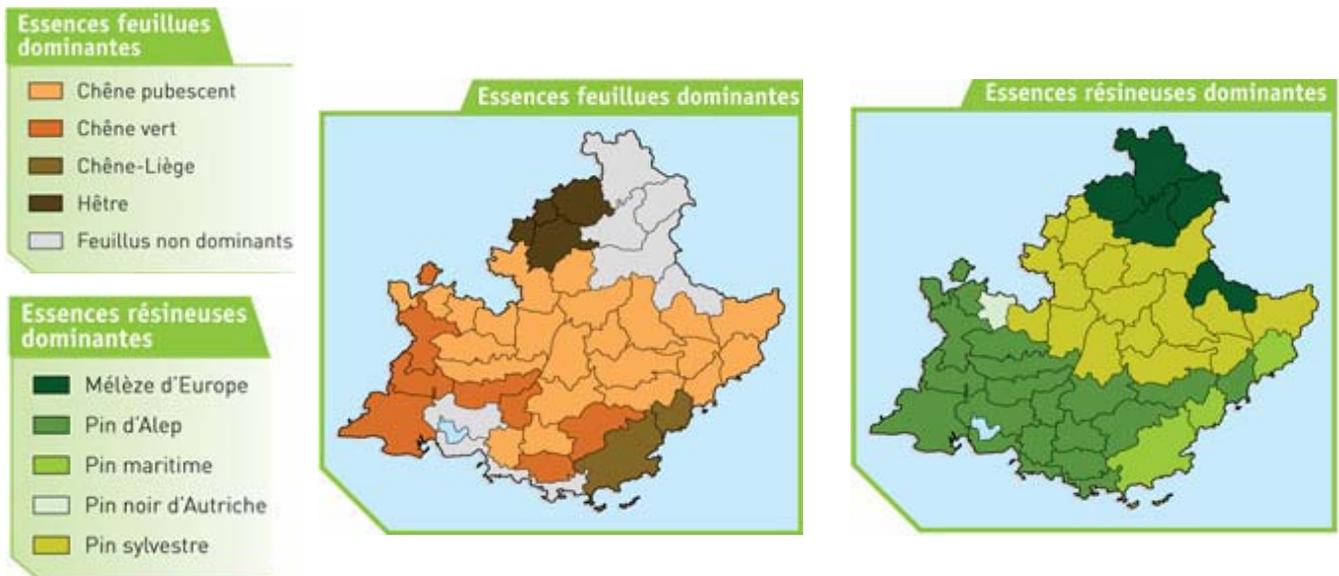
¹¹ Occupation du sol 1999 (CRIGE PACA).

¹² Base de données Prométhée et CEMAGREF.

¹³ CRIGE et INSEE (recensement général de la population 1990).



Carte 5 : surfaces boisées de production en PACA (source : « Classeur des Espaces Forestiers » - OFME 05-02, à partir des données de l'IFN cycle 2).



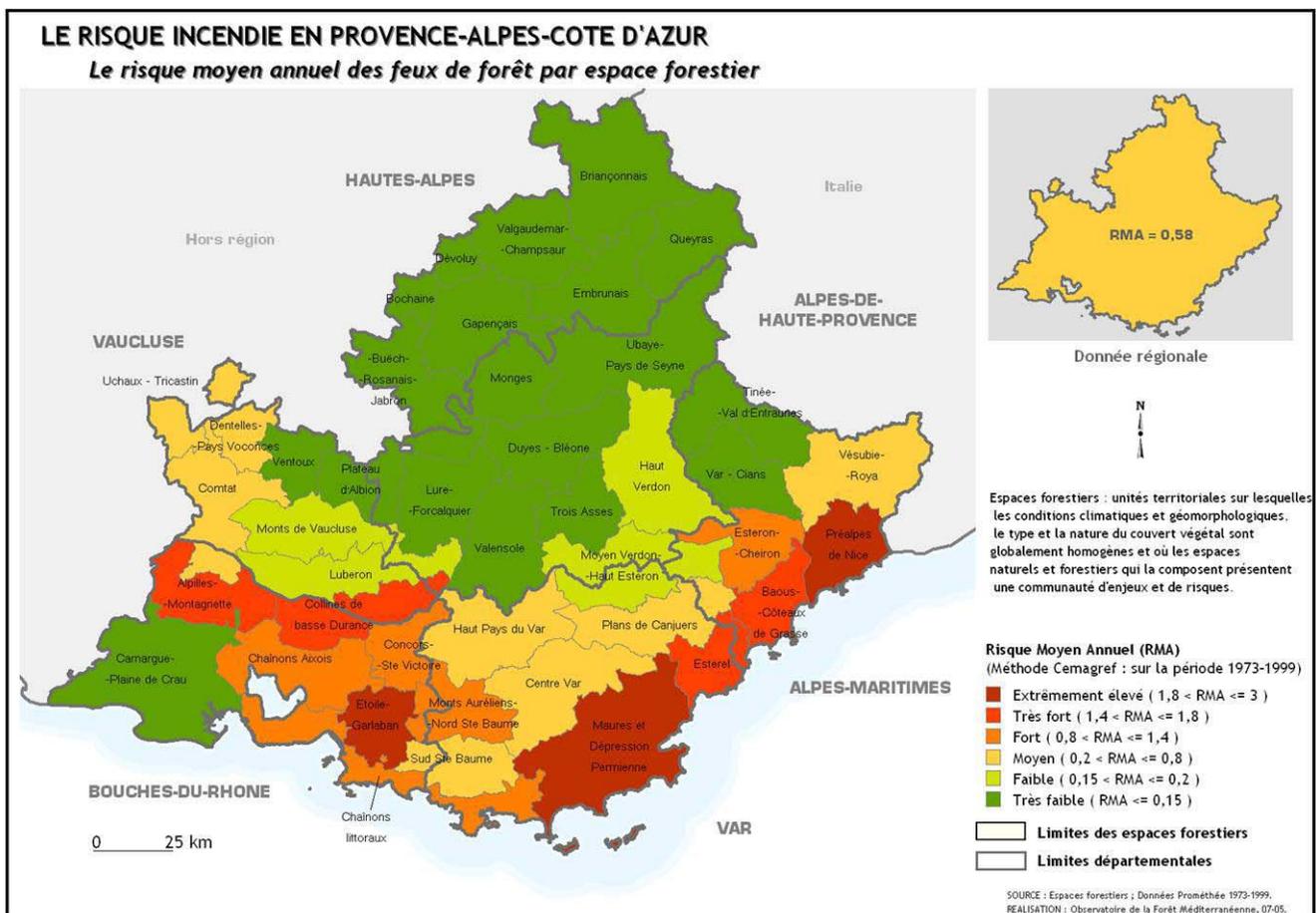
Cartes 6 a et b : essences feuillues et résineuses dominantes en région PACA (source : « Classeur Espaces forestiers », OFME 05-02, à partir des données de l'IFN cycle 2).

NB : les découpages cartographiques visibles sur les cartes 5 et 6 correspondent à un découpage biogéographique réalisé par l'OFME. Il ne s'agit pas des découpages administratifs conventionnels.

5. Risque d'incendie de forêt

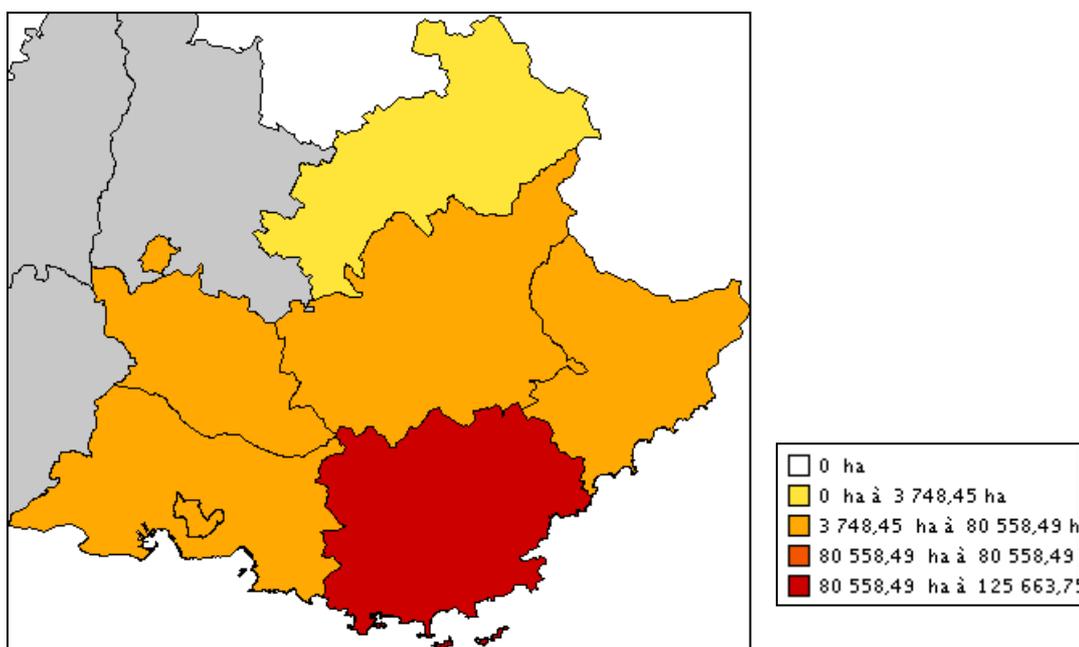
Les cartes qui suivent (n° 7 et 8), mettent en évidence la répartition du risque d'incendie et des surfaces brûlées en PACA. Cette répartition résulte des facteurs étudiés dans les chapitres précédents : le relief, le climat, l'occupation du sol, la répartition de la population et la nature des espaces boisés.

La zone littorale est la principale concernée du fait du climat chaud et sec qui y règne en été. Les espaces forestiers qu'on y trouve, essentiellement composés de pin d'Alep et de pin maritime, sont très sensibles aux incendies. C'est en outre dans cette zone que se concentrent les enjeux aussi bien humains que matériels, car il s'agit d'une zone touristique très peuplée où le mitage est important, d'où la nécessité de mettre en place des dispositifs d'autoprotection pour l'habitat exposé. La zone littorale située à l'extrême Ouest de la région est épargnée puisqu'il s'agit de zones humides (delta du Rhône - Camargue). Les zones montagneuses de la région sont faiblement exposées aux incendies du fait des températures plus fraîches et des précipitations plus abondantes qu'on y rencontre, mais aussi des peuplements forestiers moins inflammables.



Carte 7 : Cartographie du risque moyen annuel d'incendie en PACA (à partir de données Prométhée 1973-1999. Réalisation : OFME, 2007) (RMA = pourcentage moyen de surface combustible brûlée chaque année. Méthode du Cemagref)

L'autoprotection des constructions situées en zone forestière exposée au risque d'incendie de forêt en PACA.
Observatoire de la Forêt Méditerranéenne, d'après le mémoire de stage de Fanny Roux.



Carte 8 : superficies parcourues par les feux de 1973 à 2007 en PACA (source : base de données Prométhée).

Pour tenir compte de cette variabilité du risque incendie à l'échelle des territoires et adapter au mieux la prévention, le législateur a prévu que certaines réglementations puissent être propres à chaque département, comme par exemple celles portant sur le débroussaillage obligatoire.

Statistiques incendies :

Les informations issues de Prométhée (une base de données sur les incendies de forêt des 15 départements du Sud Est), permettent de mettre en évidence l'évolution des incendies dans la région. Les données sont disponibles à partir de 1973, date à laquelle cette base fut créée dans le cadre d'un programme européen.

PERIODE	FEUX DE FORET EN PACA	
1973-1990	Nombre	18 772
	Surface (ha)	209 174
	Nombre moyen par an	1 043
	Surface moyenne par an (ha)	11 621
1991-2006	Nombre	13 721
	Surface (ha)	79 947
	Nombre moyen par an	857
	Surface moyenne par an (ha)	4 997
TOTAL 1973-2006	Nombre	32 493
	Surface (ha)	289 121
	Nombre moyen par an	956
	Surface moyenne par an (ha)	8 504

Tableau 1 : évolution des feux de forêt en PACA de 1973 à 2006 (source : www.promethee.com).

ANNEE	FEUX DE FORET EN PACA	
2003	Nombre	1 313
	Surface (ha)	25 368
2006	Nombre	755
	Surface (ha)	1 445

Tableau 2 : bilan des incendies de 2003 et 2006 en région PACA (source : base de données Prométhée : www.promethee.com).

Evolution des surfaces brûlées depuis 1973 :

Le tableau ci-dessus montre qu'une tendance globale à la diminution des superficies brûlées se dessine depuis les années 1990, puisque pour la période 1973-1990 la moyenne annuelle d'hectares incendiés est de 11 621 ha/an, et qu'elle tombe à environ 5 000 ha/an pour la période 1991-2006, et cela pour une surface totale d'espaces naturels sensibles à l'incendie de 1 710 000 ha¹⁴.

Pour analyser ces résultats, il faut tenir compte de l'ensemble des facteurs qui influencent l'éclosion et la propagation des incendies : aléa feux de forêt, météo, politique de prévention, moyens et stratégie de lutte.

Alors que les surfaces brûlées ont diminué, l'aléa feux de forêt a plutôt tendance à augmenter. En effet, avec la déprise agricole, la croissance de la population estivale, le changement climatique et l'augmentation des espaces combustibles du fait de la réduction des feux, les risques de mise à feu et de grands incendies s'accroissent. Le risque statistique de voir des feux prendre une ampleur catastrophique lorsqu'ils échappent aux forces de lutte au moment de leur naissance, comme ce fut le cas en 2003 dans le Var avec l'incendie qui ravagea 20 000 ha¹⁵, augmente.

Mais le faible risque météo entre 1991 et 2002, une efficace politique d'attaque massive des feux naissants ainsi qu'une politique de prévention plus concertée et dotée de plus de moyens ont conduit à la réduction des surfaces brûlées.

En effet, cette dernière récompense les efforts fournis par les communes, les départements, la Région, l'Etat (notamment avec la création du Conservatoire de la Forêt Méditerranéenne en 1987, qui a permis d'allouer plus de moyens à la prévention des incendies) et les autres acteurs de la DFCI. Des efforts ont également été réalisés par le passé pour impliquer des éleveurs dans l'entretien de coupures de combustible, dans le cadre de la transhumance inversée notamment, et ce avec l'aide de financements européens¹⁶.

Depuis 1994, date de la mise en place d'une nouvelle organisation commune de marché des vins, le secteur viticole a également pu recevoir des subsides européens pour le maintien de la vigne en tant qu'élément du dispositif de prévention des incendies. En effet, la réforme de 1994 comportait un volet qui visait à répondre à « des problèmes structurels graves dans des zones où le maintien de la viticulture est important pour des raisons environnementales et écologiques (collines ou coteaux à forte pente, terres particulièrement sensibles à l'érosion ou à l'incendie) »¹⁷. A partir de cette date, l'Europe privilégie davantage la logique de reconversion qualitative du vignoble que celle de

¹⁴ Source : IFN.

¹⁵ Source : Interview de M. CABANE, de la Délégation à la Protection de la Forêt Méditerranéenne.

¹⁶ THAVAUD P., juin 2006.

¹⁷ Site Internet de la Commission Européenne.

destruction pure et simple du potentiel productif lié à la politique des quotas, ce qui constitue une amélioration du point de vue de la prévention des incendies.

Globalement, d'après M. E. Cabane, chargé de mission au sein de la Délégation à la Protection de la Forêt Méditerranéenne, qui assure la coordination de la prévention des incendies entre les 15 départements de la Zone Sud, la manière de « travailler la DFCI » s'est considérablement améliorée.

Malgré une tendance globale à la diminution des surfaces brûlées, certaines années comme 2003 représentent des "anomalies" dans les statistiques. En effet, 2003 constitue l'année la plus dramatique depuis 1973 (voir tableau 2). L'année 2003 inspire la modestie et montre bien qu'en matière de protection des forêts contre les incendies, rien n'est jamais acquis. Mais 2006, dont le bilan est le meilleur depuis cette même date (1973) (voir tableau 2), montre qu'avec des circonstances climatiques aussi difficiles qu'en 2003, il est néanmoins possible d'avoir une action efficace.

Evolution du nombre de feux depuis 1973 :

Si les surfaces brûlées ont été réduites de plus de la moitié en 30 ans, par contre, le nombre de départ de feux se maintient (voir tableau 1), ce qui signifie que des efforts doivent encore être fournis en ce qui concerne la sensibilisation et l'information de la population, car la grande majorité des départs de feux sont d'origine humaine : entre 80 et 90 %. Les objectifs énoncés dans la circulaire de 1987, qui précisait à quoi étaient destinés les fonds du Conservatoire de la Forêt Méditerranéenne, n'ont donc pas tous été atteints.