



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DES BOUCHES-DU-RHONE

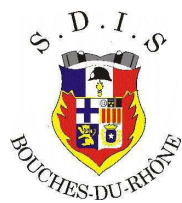
# Plan Départemental de Protection des Forêts Contre l'Incendie

## Département des Bouches-du-Rhône



DIRECTION  
DEPARTEMENTALE DE  
L'AGRICULTURE  
ET DE LA FORET DES  
BOUCHES-DU-RHONE

## II - Les massifs forestiers du département



## Sommaire

<b>0. Préambule - Objet du présent volume</b>	<b>3</b>
<b>1. Découpage du territoire par massifs forestiers</b>	<b>4</b>
1.1 Définition de la notion de massif - Territoires concernés	4
1.2. Délimitation - Identification des différents massifs	4
<b>2. Description des massifs</b>	<b>6</b>
2.1. Principes généraux de description des massifs	6
2.2. Données utilisées pour la description des massifs	6
➤ Alpilles	9
➤ Arbois	12
➤ Calanques, Grand Caunet et Sainte-Baume	16
➤ Castillon	20
➤ Roques, Chaîne des Côtes et Trévaresse	24
➤ Collines de Gardanne	28
➤ Concors et Sainte-Victoire	31
➤ Côte Bleue	35
➤ Etoile et Garlaban	39
➤ Chaîne de Lançon et Quatre Termes	43
➤ Montagnette	47
➤ Montaiguet	51
➤ Pont de Rhaud	54
➤ Regagnas	57
➤ Rougadou	62
➤ Sulauze	65

## 0. Préambule - Objet du présent volume

Le décret n° 2002-679 du 29 avril 2002 et la circulaire interministérielle DGFAR/SDFB/C2004-5007 du 26 mars 2004 constituent le cadre d'élaboration des plans départementaux de protection de la forêt contre les incendies, en fixant les grands principes que ceux-ci doivent suivre et en établissant un contenu indicatif desdits plans.

Ces textes soulignent l'importance d'une approche territoriale de la problématique incendie, et notamment au niveau du massif forestier, unité territoriale pertinente en matière de protection des forêts contre l'incendie.

Le présent volume a donc pour but de répondre à cette exigence en établissant, pour les massifs du département, un état des lieux en matière de risque incendie, que ce soient les conditions présidant à ces phénomènes, les enjeux qu'il menace, mais aussi les moyens mis en œuvre pour prévenir et limiter ce risque.

Cette partie se présente sous la forme de fiches descriptives, chacune bâtie sur le même modèle et établissant donc, pour chacune de ces unités, une synthèse des éléments principaux de caractérisation du risque incendie.

## 1. Découpage du territoire par massifs forestiers

### 1.1 Définition de la notion de massif - Territoires concernés

La circulaire DGFAR/SDFB/C2004-5007 du 26 mars 2004 définit le massif comme “une portion du territoire, homogène en terme de risque d’incendie [...] Ils sont constitués des territoires comprenant les formations forestières et subforestières menacées et des territoires agricoles et urbains attenants, formant un ensemble cohérent en regard du risque d’incendie de forêt”.

L’identification de ces massifs nécessite donc d’établir une définition des formations forestières et subforestières, de les localiser sur le territoire départemental. Sur les espaces ainsi identifiés, on ne retiendra que les formations végétales menacées par l’incendie de forêts. Sont enfin annexés les espaces agricoles et urbains attenants situés en risque induit ou subi afin d’obtenir le périmètre global des massifs forestiers pour le département des Bouches-du-Rhône.

Les données utilisées pour l’identification des formations forestières et subforestières sont celles de l’Inventaire Forestier National (IFN - Edition 2005 sur une cartographie de 1997) : on a regroupé pour cela l’ensemble des classes forestières ainsi que les landes et les friches, telles que définies par l’IFN.

Ont ensuite été exclus tous les éléments isolés de moins de 4 ha, les boisements linéaires (en général ripisylve) ainsi que l’ensemble de la Camargue et de la Crau, afin de restreindre ces données aux seules formations végétales menacées par le risque incendie.

La surface globale des massifs forestiers ainsi déterminés s’élève à **171 530 ha**, soit 34 % du département. C’est cette valeur qui sera retenue pour les différentes analyses figurant dans le présent plan.

Enfin, une zone tampon de 200 m a été définie autour de ces formations forestières et subforestières menacées, pour inclure les territoires agricoles et urbains attenants en situation de risques induits ou subis.

La surface globale des massifs du département au sens de la circulaire, c’est-à-dire massifs forestiers et zone périphérique sensible, est alors de 234 057 ha (46 %).

### 1.2. Délimitation - Identification des différents massifs

Une fois ce périmètre global établi, il convient alors de différencier les massifs les uns par rapport aux autres, chacun représentant un ensemble cohérent quant à la problématique feu de forêt et donc potentiellement séparé des autres massifs par des limites infranchissables par un quelconque feu établi.

Cependant, au vu de la configuration des espaces sensibles du département, l’application stricte de cette définition conduirait à :

- une multiplication des massifs de petite taille à l’Ouest ;
- une difficulté de distinction à l’Est, la végétation formant un ensemble relativement continu depuis les bords de Durance jusqu’au littoral.

# Légende

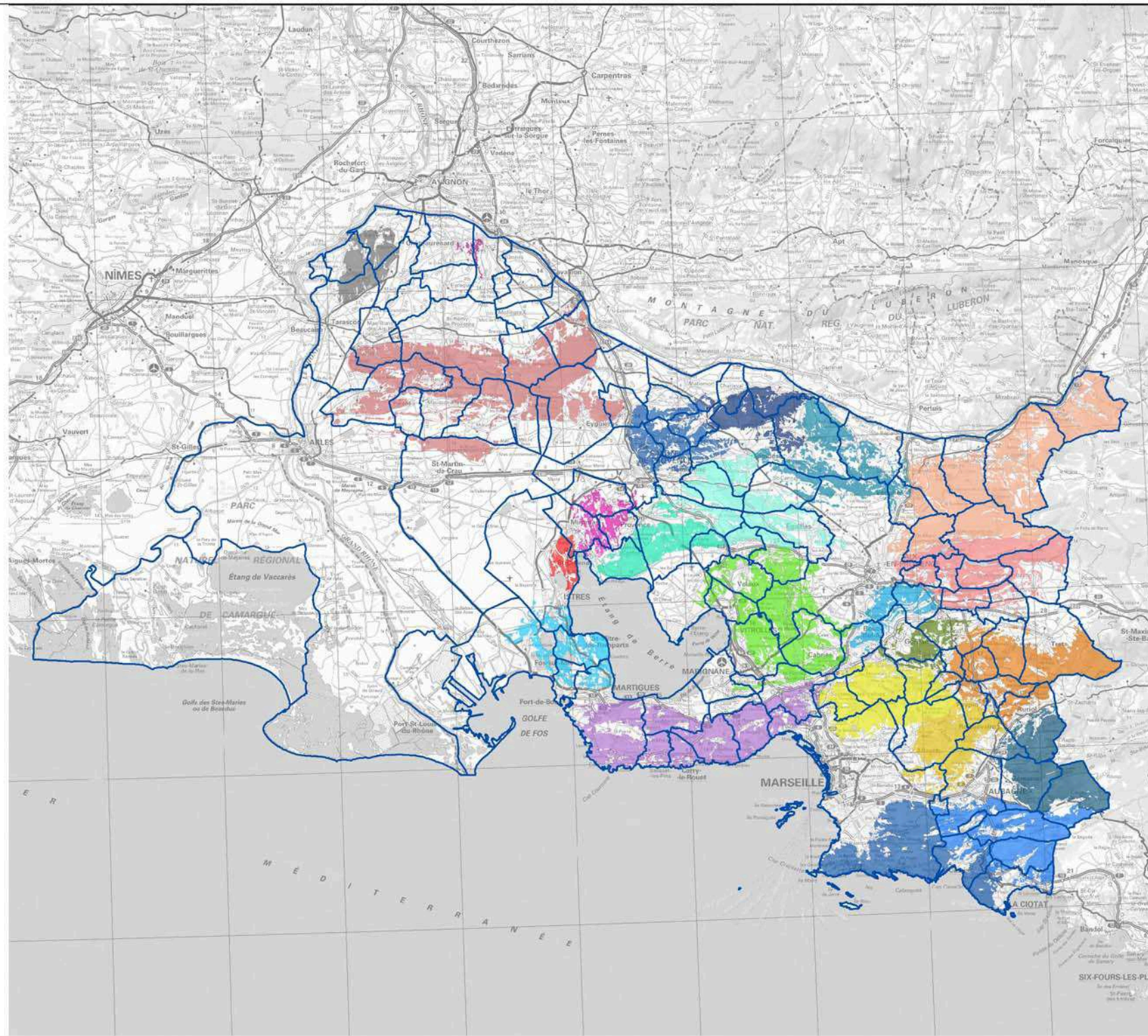
Limites de communes

## Massifs forestiers

- Alpilles
- Arbois
- Calanques
- Castillon
- Chaîne des Côtes
- Collines de Gardanne
- Concors
- Côte Bleue
- Etoile
- Garlaban
- Grand Cauret
- Lançon
- Les Roques
- Montagnette
- Montaiguet
- Pont de Rhaud
- Quatre Termes
- Rougadou
- Régagnas
- Sainte-Baume
- Sainte-Victoire
- Sulauze
- Trévaresse



0 5 10 20 30 km



### 1.2.1. Les découpages existants - Utilisation pour la description des massifs

---

Dans la pratique, on constate l'existence de divers découpages déjà utilisés sur le département au moment de l'élaboration du présent plan et répondant à des problématiques particulières :

- le Schéma Départemental de Prévention des Incendies de Forêts de mars 1993, distinguait 29 unités de tailles très variables (100 ha à 31 400 ha). Il comprenait notamment de nombreuses unités de très petites tailles dans le secteur des Alpilles ;
- mis en place pour assurer l'équipement et la protection des massifs forestiers du département, les PIDAF s'appuient sur leurs propres limites, plusieurs PIDAF existant parfois au sein d'un même massif. On recensait 20 PIDAF au moment de l'élaboration du plan, le vingt et unième PIDAF (Huveaune et Merlançon), n'ayant pas dépassé la phase d'étude ;
- l'arrêté préfectoral de fermeture des massifs forestiers en fonction du risque météo distingue 24 massifs ;
- les petites régions naturelles de l'IFN découpent le département en 9 unités ;
- le département est également partagé en 9 zones météo qui ne coïncident pas avec les régions de l'IFN ;
- enfin, l'enquête réalisée par le SDIS en 2006 sur l'état des infrastructures DFCI des Bouches-du-Rhône reprend quant à lui le découpage opérationnel du département en 23 massifs.

### 1.2.2. Un découpage opérationnel : identification de 23 massifs forestiers

---

Au vu du précédent constat, et face à la nécessité de disposer d'une base commune pour l'identification de ces massifs, les discussions entre services et partenaires compétents en matière de PFCI ont abouti à la définition d'un découpage opérationnel des espaces sensibles du département.

Identifiant à l'heure actuelle 23 massifs forestiers, ce découpage sert de base à la mise en place des actions de prévention et de lutte au niveau départemental. Il est notamment repris dans l'élaboration des atlas DFCI, identifiant l'ensemble des ouvrages de DFCI du département : la numérotation actuelle de ces ouvrages s'appuie sur ce même découpage en 23 massifs, chaque piste étant identifiées par 2 lettres correspondant au nom du massif sur lequel elle se situe et 3 chiffres servant quant à eux à différencier les pistes présentes au sein d'un même massif (*Voir également Rapport de présentation - 2.3.5.3. Signalisation et cartographie*).

C'est donc ce découpage qui a été retenu pour l'établissement du présent plan de protection de la forêt contre l'incendie.

**< Cf. Figure A  
Cartographie des 23 massifs forestiers des Bouches-du-Rhône**

## 2. Description des massifs

### 2.1. Principes généraux de description des massifs

Plus qu'une monographie exhaustive des espaces forestiers du département, le but recherché dans chacune des "fiches massifs" ci-après est de rassembler en une synthèse claire les différents éléments de caractérisation de la problématique feu de forêt sur ces massifs, qu'il s'agisse des facteurs aggravants ou au contraire limitants, des enjeux existants à protéger, ou encore des mesures de prévention et de protection mises en place.

Chaque massif forestier fait ainsi l'objet d'une fiche descriptive comprenant 11 rubriques :

- a) Localisation - Communes concernées
- b) Topographie - Relief
- c) Climatologie - Exposition au vent
- d) Végétation
- e) Enjeux naturels, paysagers, humains
- f) Risque feu de forêts
- g) Equipements
- h) Dispositif estival de surveillance
- i) PIDAF présents sur le massif

Chacune de ces rubriques est envisagée sous l'angle du risque feu de forêt : facteurs déclenchant, aggravant, limitant, vulnérabilité des enjeux, efficacité des équipements de protection.

Cependant, certaines de ces données n'ont pas été établies sur la base du découpage opérationnel en 23 massifs, retenu dans le présent plan.

Aussi, pour pouvoir valoriser les différentes données existantes, établies sur les différents découpages, certains massifs ont donc été regroupés dans une même fiche. Cela concerne les massifs suivants :

- Roques, Chaîne des Côtes, et Trévaresse ;
- Chaîne de Lançon et Quatre Termes ;
- Concors et Sainte-Victoire ;
- Calanques, Grand Caunet et Sainte-Baume ;
- Etoile et Garlaban.

### 2.2. Données utilisées pour la description des massifs

Le renseignement des différentes parties s'est appuyé sur un certain nombre de données, préexistantes ou produites à l'occasion de l'élaboration du présent plan. A noter que les éléments présentés dans les différentes "fiches massifs" correspondent à un "instantané" de l'état de connaissance sur les différentes thématiques abordées, et sont donc susceptibles d'évolution dans le temps.

Outre les nombreuses expertises de terrain, le renseignement de toutes ces rubriques a par ailleurs nécessité le recours à un certain nombre de données d'ordre bibliographique et cartographique.

- a) Localisation - Communes concernées et b) Topographie :** éléments cartographiques, traitements SIG et notamment analyse du Modèle Numérique de Terrain (MNT).
- c) Climatologie :** données Météo France, complétées par les données disponibles dans les fichiers de l'IFN, documents d'aménagements des forêts publiques et PIDAF. Le SIG et notamment le MNT ont été mis à contribution pour appréhender l'exposition au vent.
- d) Végétation :** données IFN principalement, complétées par les archives de l'ONF pour les forêts publiques.

- e) Identification des enjeux** : informations issues des fonds propres de l'ONF, des données du CRIGE PACA, des photographies aériennes et des tournées de terrains. Il s'agit notamment de :
- la cartographie des mesures de protection : PNR, Sites Natura 2000, ZNIEFF, sites classés ou inscrits ;
  - des documents d'aménagement des forêts publiques ;
  - des zones urbanisées, zones d'interfaces boisé / bâti, établissements recevant du public ;
  - des zones d'accueil du public en espaces naturels, des activités de loisir nature pratiquées dans les massifs.

- f) Risque feu de forêts** : cette partie comprend deux sous-rubriques qui correspondent à deux approches distinctes pour appréhender le niveau de risque :

- f.1 Historique des feux** : les statistiques relatives à l'historique des feux ont été obtenues par recoupement des informations issues de la base de données sur les feux de forêts constituées dans le cadre du présent plan (Voir à ce sujet le rapport de présentation, § 1.2.1. Approche historique), avec le contour des massifs tel que précédemment défini. Ces données statistiques sont les suivantes :
- nombre annuel de départ de feux pour 1.000 ha boisé ;
  - risque Moyen Annuel (RMA = pourcentage de surface incendiée annuellement par rapport à la surface combustible du massif). Le RMA correspond à la probabilité qu'une parcelle boisée soit incendiée en cours d'année ;
  - temps de retour entre deux incendies, égal à l'inverse du RMA.

Ces trois paramètres permettent de quantifier le risque de feu de forêt et de comparer les massifs entre eux, au vu de leurs niveaux de risque respectifs. L'analyse de l'historique des feux correspond à un aléa constaté qui reflète une situation objective, une photographie de ce qui s'est réellement produit à ce jour.

- f.2 Modélisation de l'aléa** : cette partie reprend les données issues de la cartographie de l'aléa élaborée à l'occasion de la rédaction du SDAFI en 1999 concernant l'aléa induit et l'aléa subi. Chacun de ces aléas est classé en trois niveaux (modéré, moyen et fort) et cartographié. Le croisement de ces niveaux d'aléa avec les contours des massifs permet d'identifier le niveau de risque par massif et d'effectuer des comparaisons entre massifs.

La modélisation de l'aléa correspond à un aléa calculé, qui représente une potentialité de dangerosité, estimée de façon objective à partir des facteurs liés à l'éclosion et à la propagation des incendies, mais qui ne s'est peut être pas encore réalisée.

- g) Equipements** : données issues de l'inventaire des infrastructures routières à usage DFCI réalisé par le SDIS en 2006, et des bases de données du SDIS, de la DDAF, du Conseil général et de l'ONF pour les hydrants (citernes et points d'eau - données 2005). Elle comprend 2 sous rubriques :

- g.1 Niveau d'équipement** : évaluation quantitative des équipements DFCI : densité de pistes, routes et hydrants.

- g.2 Niveau d'entretien** : évaluation qualitative des équipement DFCI : largeur utile de la bande de roulement, qualité de la bande de roulement, état de débroussaillage (réalisé ou non, à reprendre, ou abords de la piste brûlés).

Les informations recueillies ont permis de conduire des analyses statistiques sur l'état de l'équipement DFCI, à l'échelle du département et au niveau de chaque massif. Ces données permettent d'effectuer une comparaison des massifs entre eux, mais aussi de confronter ces valeurs à des normes en matière d'équipement (voir I - Rapport de présentation, § 2.3.5. Equipements DFCI).

**Remarque** : Les surfaces des massifs annoncées dans l'inventaire du SDIS diffèrent légèrement de celles définies dans le cadre du présent plan. Dans la plupart des cas ces différences sont minimales et seulement liées aux modes de traitement de la donnée sous SIG : elles ne remettent donc pas en cause les analyses statistiques réalisées dans le présent plan. Seul le massif de Castillon fait exception à ce constat (voir fiche descriptive Castillon - h. Les équipements).



**h) Dispositif estival de surveillance** : Données issues des différents ordres d'opération pour les patrouilles et moyens d'intervention. Les données relatives aux champs de vision des vigies sont issues de traitements SIG réalisés à l'échelle du département.

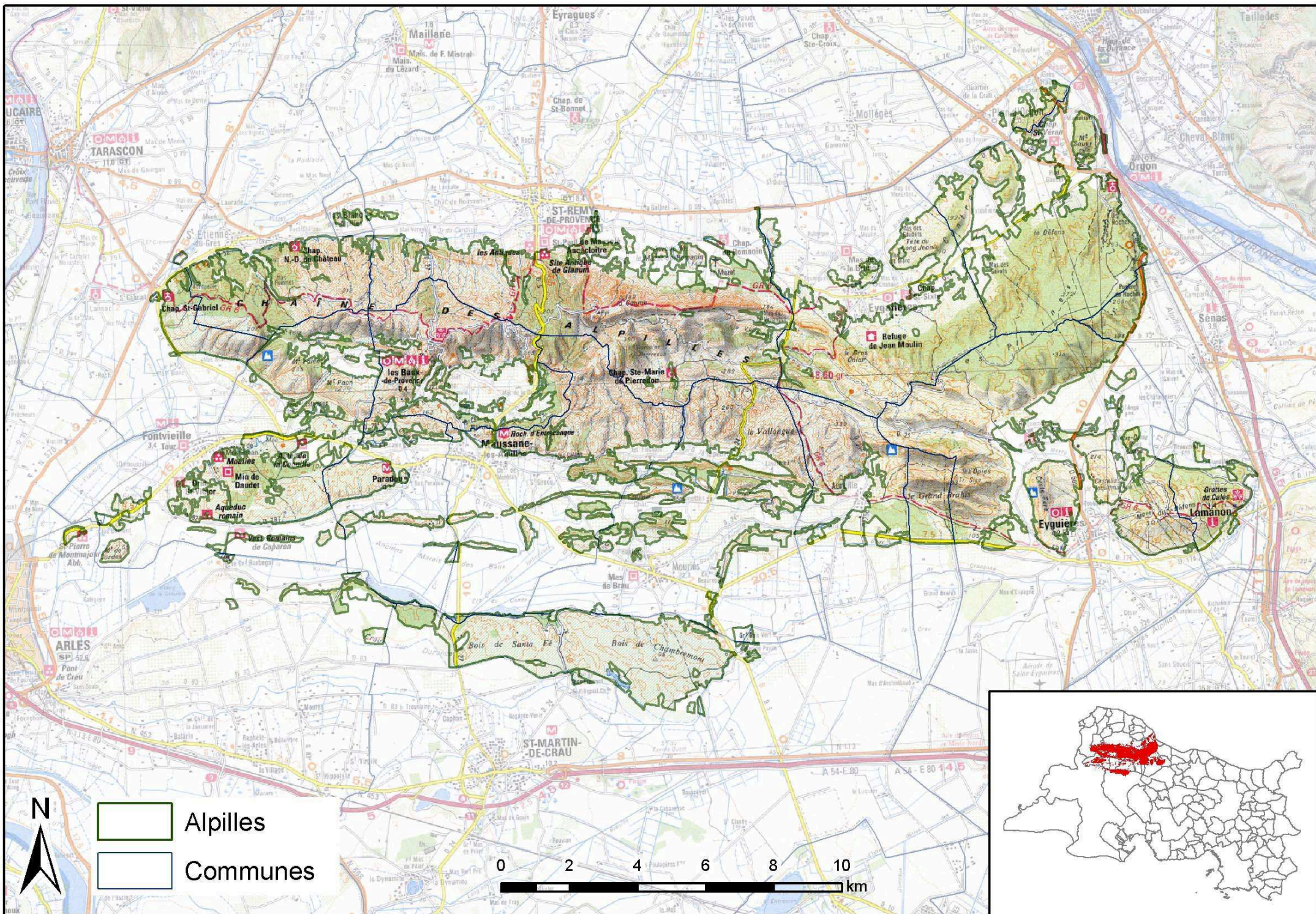
Parmi les données disponibles a notamment été retenue la simulation des champs de vision sur la base d'une détection d'une fumée s'élevant à 20 m de hauteur et distante au maximum de 20 km. Ces hypothèses de calcul permettent d'estimer l'efficacité de la couverture du territoire par le réseau de vigies des Bouches-du-Rhône, en condition de risque "courant".

En conditions de risque exceptionnel il n'est plus possible d'appliquer ce modèle, les vents violents rabattant les panaches de fumée et ne permettant donc pas d'en connaître précisément l'origine. Afin de simuler ces conditions plus défavorables et la nécessité d'une détection la plus rapide et précise possible, les données utilisées ont pris comme base de calcul une seconde simulation, effectuée en vision directe à 10 km.

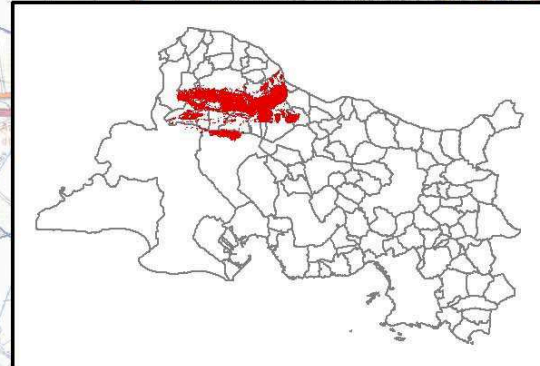
Le croisement des champs de vision, selon ces deux méthodes de calcul, avec les contours des massifs permet de quantifier les espaces couverts et les zones d'ombre.

**Remarque** : Si la vue directe semble un impératif en condition de risque exceptionnel, la portée de 10 km peut être jugée trop restrictive, la visibilité étant généralement bonne ces jours-là, du fait du mistral. Des simulations complémentaires pourraient donc s'avérer utiles afin de mieux cerner cette problématique.

**i) PIDAF** : données issues des bilans d'exécution des différents PIDAF en activité et du diagnostic des PIDAF des Bouches-du-Rhône établi en juin 2005 par le cabinet BRL, à la demande du Conseil Général.



- Alpilles
- Communes



## Alpilles

### a) Localisation - Communes concernées

Le massif des Alpilles est situé au Nord-Ouest du département, dans l'alignement du couloir rhodanien. Il s'étend sur tout ou partie des communes d'Arles, Aureille, Les Baux-de-Provence, Eygalières, Eyguières, Fontvieille, Lamanon, Maussane-les-Alpilles, Mas-Blanc des Alpilles, Mouriès, Orgon, Plan d'Orgon, Le Paradou, Sénas, Saint-Etienne du Grès, Saint-Martin de Crau, Saint-Rémy de Provence et Tarascon.

← **Figure 1.1**  
**Carte de situation du massif des Alpilles**

### b) Topographie - Relief

Les Alpilles forment un chaînon au relief marqué, orienté Est-Ouest. On peut distinguer la chaîne principale de la chaîne du Chambremont mais qui, même si elle n'y est pas directement accolée, présente des caractéristiques similaires à celles de la chaîne principale.

### c) Climatologie - Exposition au vent

Massif situé dans la zone climatologique du Bas Rhône (secteurs météo feu de forêts n° 131, et 135 pour la partie Chambremont), l'orientation de son relief l'expose particulièrement au régime de mistral, celui-ci pouvant souffler violemment sur son versant Nord.

Les précipitations se situent entre 600 et 700 mm/an et les températures moyennes comprises 12,5 et 14,5° C selon le versant.

### d) Végétation

Le massif des Alpilles se situe à l'interface des petites régions naturelles des Alpilles et de la Plaine de Crau, définies par l'IFN. Il se caractérise par un taux de boisement peu élevé (47 %) ; ses essences prédominantes sont le Pin d'Alep et le Chêne vert.

### e) Enjeux naturels, paysagers, humains

Le massif des Alpilles se trouve entièrement inclus dans le Parc Naturel Régional du même nom, créé le 1<sup>er</sup> février 2007.

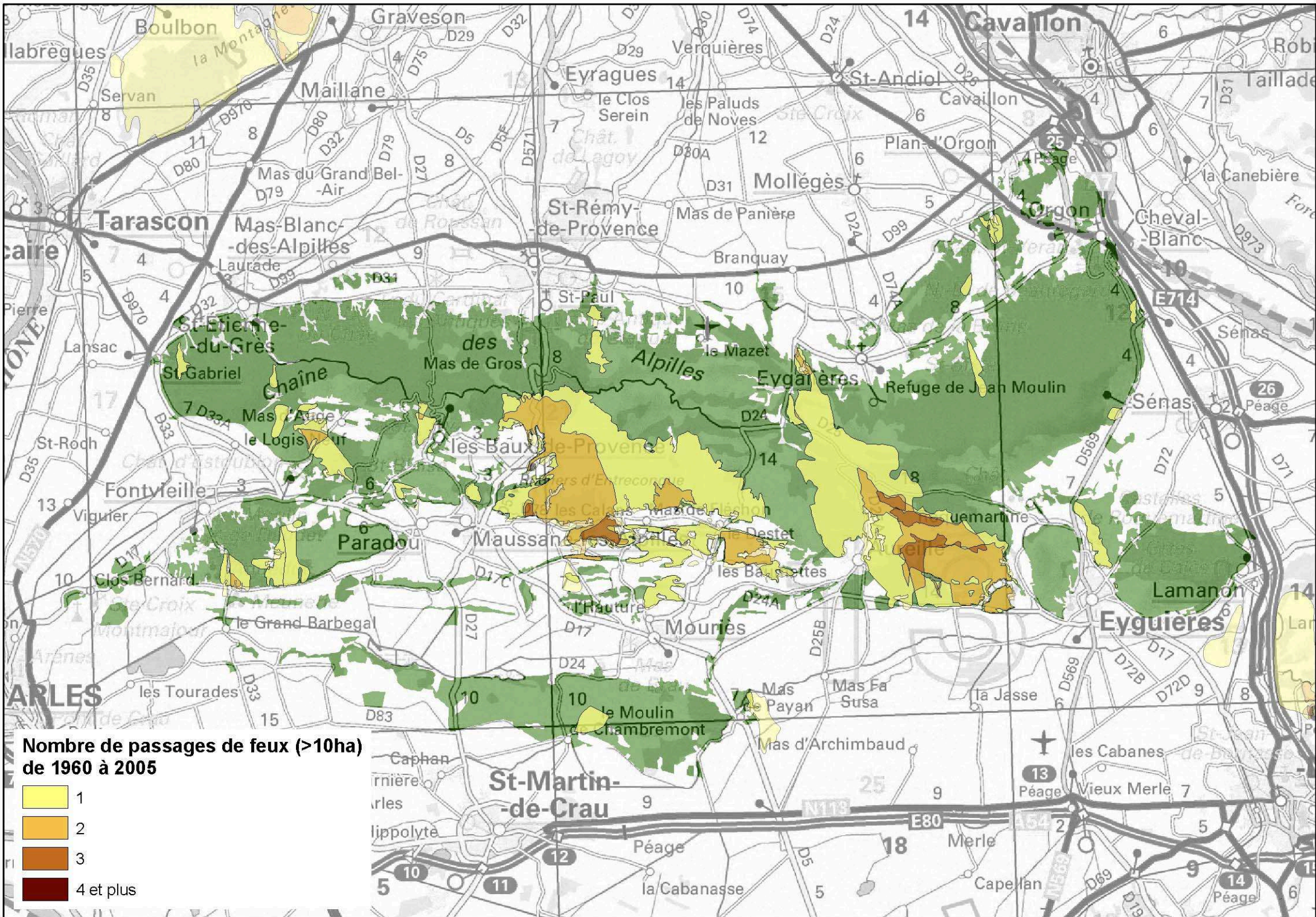
Son territoire se caractérise par des qualités paysagères reconnues, qui bénéficient de la 1<sup>ère</sup> Directive Paysage de France, depuis janvier 2007.

On dénombre par ailleurs plus d'une centaine d'espèces rares ou protégées, dont de nombreuses bénéficient d'un statut de protection international, comme l'Aigle de Bonelli, ou le Hibou Grand duc.

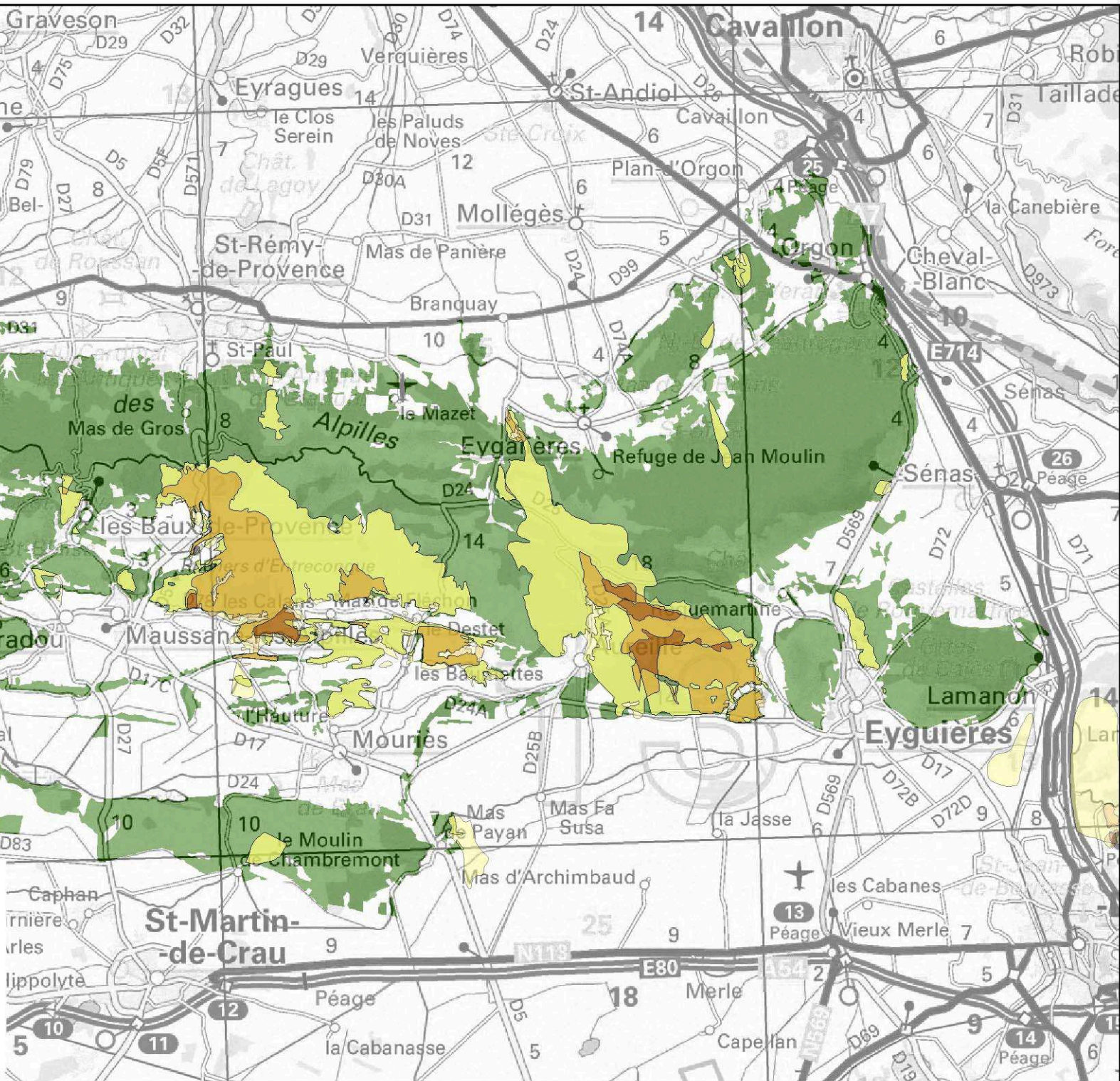
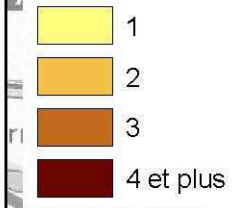
Sont enfin recensés plus de 60 monuments classés, et presque autant inscrits à l'inventaires des monuments historiques.

L'urbanisation en périphérie du massif, voire même au sein du massif est relativement importante, marquée notamment par l'extension des zones industrielles périurbaines et une pression de la demande sociale urbaine sur les espaces boisés toujours croissante.

Ses nombreux points d'entrée favorisent une fréquentation importante de ce massif, celle-ci étant typiquement touristique : elle se caractérise par une forte proportion de personnes ne restant que peu de temps dans le massif (1 à 2 heures environ). Celles-ci y pratiquent essentiellement les activités de type familial (pique-nique, promenade...) ou sportives (randonnée, jogging, VTT...).



Nombre de passages de feux (>10ha) de 1960 à 2005



## f) Le risque feu de forêts

### f.1 Historique des feux

L'analyse des données historiques sur les feux permet d'évaluer la sensibilité du massif au regard des valeurs de référence au niveau départemental.

	Alpilles	Total massifs 13
Nb départs moyen	<b>0.4 / 1000 ha / an</b>	1.0 / 1000 ha / an
Risque Moyen Annuel (RMA)	<b>0.7</b>	1.4
Temps de retour	<b>141 ans</b>	69 ans

Ainsi, par rapport aux moyennes observées sur le département, le massif des Alpilles se caractérise par une pression modérée en terme de départs, et une extension limitée de ces feux, comme l'indique le risque moyen annuel (RMA), nettement inférieur à la valeur observée pour le département (1.4, correspondant cependant à un RMA fort).

◀ **Figure 1.2**  
**Carte des passages de feux sur le massif des Alpilles**

### f.2 Modélisation de l'aléa

Par ailleurs, le croisement des cartes d'aléa réalisées par l'agence MTDA (Actualisation de 2006) avec les contours du présent massif, permet d'obtenir les valeurs suivantes de calcul du risque.

	% par niveau de risque induit			% par niveau de risque subi		
	1	2	3	1	2	3
<b>Alpilles</b>	<b>31</b>	<b>36</b>	<b>33</b>	<b>75</b>	<b>20</b>	<b>4</b>
Total massifs 13	38	29	32	63	22	15

Ainsi par rapport aux valeurs calculées sur l'ensemble des massifs des Bouches-du-Rhône, l'aléa calculé sur le massif des Alpilles se caractérise par :

- un risque induit moyen, avec une répartition des niveaux élevés de cet aléa en piémont Nord, sur les communes de Saint-Rémy, Eyguières et Orgon ;
- un risque subi modéré, une grande partie du massif se trouvant en niveau faible, à l'exception des communes de Maussane, Aureille et Eyguières.

## g) Equipements

### g.1 Niveau d'équipement

En matière d'équipement de DFCI, l'enquête réalisée par le SDIS en 2006 dressait le bilan suivant pour le massif des Alpilles.

	Superficie	Densité du réseau (en km / 100 ha)			Classification 13 (% de longueur piste)		Superficie couverte par hydrant DFCI
		Pistes	Routes	Total voiries	Pistes principales	Pistes secondaires	
<b>Alpilles</b>	<b>21 336 ha</b>	<b>0,98 km</b>	<b>0,41 km</b>	<b>1,25 km</b>	<b>54 %</b>	<b>46 %</b>	<b>305 ha</b>
Total massifs 13	171 530 ha	0,98 km	0,35 km	1,32 km	64 %	36 %	352 ha

Avec 0,98 km de piste pour 100 ha, le massif des Alpilles présente donc un réseau de pistes d'une densité identique à la moyenne départementale, elle même élevée. La proportion de pistes dites principales est assez faible par rapport à ces mêmes moyennes.

Les points d'eau quant à eux présentent une densité supérieure à la valeur observée sur le département (1 point d'eau pour 352 ha), cette dernière pouvant déjà être considérée comme assez bonne.

### g.2 Niveau d'entretien

Concernant l'état d'entretien des infrastructures de DFCI, la même étude établissait le constat suivant.

	Etat de la bande de roulement			Etat du débroussaillage			
	Bon	Passable	Mauvais	Oui	Partiel	Brûlé	Non
<b>Alpilles</b>	<b>44 %</b>	<b>55 %</b>	<b>1 %</b>	<b>48 %</b>	<b>12 %</b>	<b>0 %</b>	<b>40 %</b>
Total massifs 13	43 %	54 %	2 %	42 %	15 %	2 %	42 %

	Gabarit		Equivalent DPFM		
	4 m	2 m	1	2	3
<b>Alpilles</b>	<b>46 %</b>	<b>54 %</b>	<b>35 %</b>	<b>29 %</b>	<b>36 %</b>
Total massifs 13	44 %	56 %	26 %	44 %	30 %

Le niveau d'entretien de ces équipements apparaît donc plutôt moyen, avec un niveau de débroussaillage des pistes insuffisant et un état de la bande de roulement majoritairement passable.

Enfin, si l'on considère les caractéristiques fixées par la DPFM en matière de pistes dans son guide de normalisation des équipements DFCI, la part de pistes pouvant être considérées comme de 1<sup>ère</sup> catégorie est de 35 %, valeur limitée mais malgré tout supérieure à la moyenne départementale.

Le niveau d'entretien des points d'eau n'est pas connu.

## h) Dispositif estival de surveillance

### h.1 Patrouilles forestières

En saison estivale, le massif des Alpilles est couvert par les 5 patrouilles VSI Les Baux, Le Grès, Fontvieille, Orgon et Saint-Rémy (pas de VSI sur le sous-massif du Chambremont), ainsi que par le VLS Hotel.

### h.2 Vigies

Les tableaux ci-dessous rendent compte de la couverture du massif des Alpilles par le réseau des vigies départementales, armées durant la saison estivale.

#### • Vision d'une fumée à 20 m du sol, à 20 km de distance

n	% vu par n vigies (20 m_20 km)							% vu
	0	1	2	3	4	5	6 et +	
<b>Alpilles</b>	<b>17.91</b>	<b>38.90</b>	<b>27.79</b>	<b>13.06</b>	<b>1.5</b>	<b>0.82</b>	<b>0.02</b>	<b>82.09</b>
Total Massifs 13	14,58	24,44	24,21	17,58	11,09	5,94	2,16	85,42

Avec 82 % de la surface du massif vus par une ou plusieurs vigies, le massif des Alpilles bénéficie donc d'une bonne couverture, même si des zones d'ombre persistent du fait des reliefs. La couverture est assurée par les vigies Aureille, Le Grès, Les Baux, Longjean, Montagnette, Istres, Sainte-Croix et Sainte-Anne.

#### • Vision directe au sol, à 10 km de distance

n	% vu par n vigies (Au sol_10 km)					% vu
	0	1	2	3	4 et +	
<b>Alpilles</b>	<b>63,55</b>	<b>33,55</b>	<b>2,86</b>	<b>0,04</b>	<b>0,00</b>	<b>36,45</b>
Total Massifs 13	55,34	34,24	9,19	1,20	0,02	44,66

### h.3 Réglementation

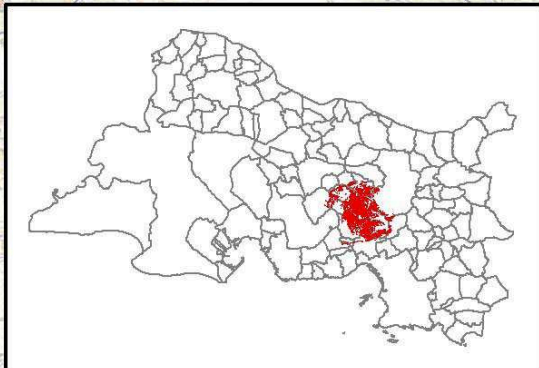
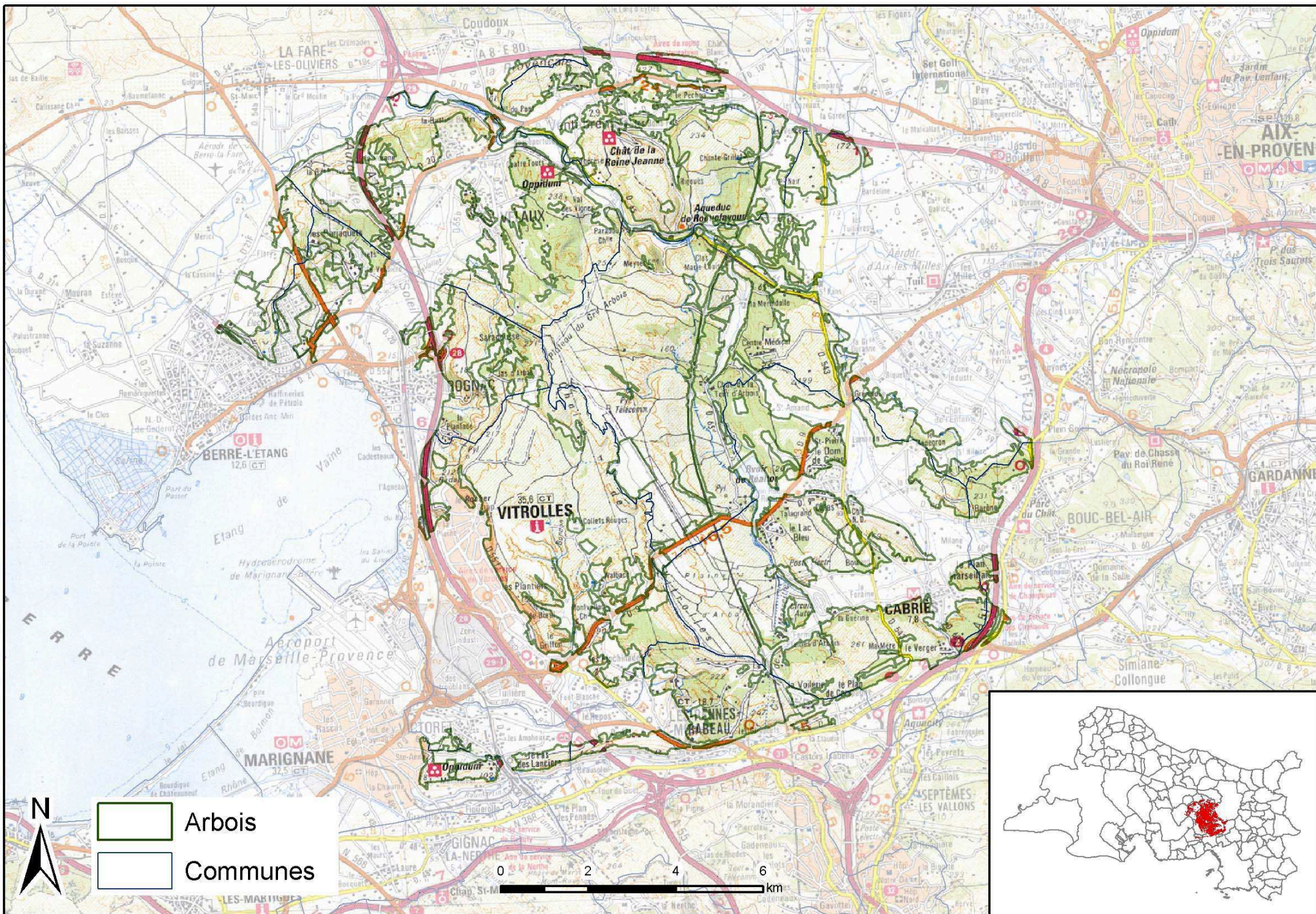
Le massif des Alpilles tel qu'on le considère ici correspond, dans l'arrêté n° 127-1 du 6 mai 2008, aux zones réglementées "Alpilles" et "Chambremont".

## i) PIDAF

Créée par arrêté préfectoral du 9 septembre 1996, l'Agence Publique du Massif des Alpilles a pour vocation essentielle la mise en valeur et la protection du patrimoine naturel et culturel du massif des Alpilles et notamment à mener les actions concernant la prévention en matière de Défense de la Forêt Contre l'Incendie sur son territoire. Cette structure fait place en 2007 au syndicat mixte de gestion du Parc Naturel Régional des Alpilles, compétent en matière d'aménagement du massif et notamment de DFCI.

Au vu de la densité de pistes déjà importante lors de la mise en place du PIDAF, les travaux ont essentiellement porté sur la mise aux normes de celles-ci, ainsi que sur l'équipement du massif en points d'eau. L'Agence Publique a de plus fortement œuvré pour améliorer l'autoprotection des peuplements forestiers par des programmes conséquents d'améliorations sylvicoles à caractère DFCI.

A noter enfin, le programme de restauration des terrains après l'incendie de septembre 2003, réalisé sous maîtrise d'ouvrage de l'Agence Publique du Massif des Alpilles.



## Arbois

### a) Localisation - Communes concernées

Le massif de l'Arbois forme un vaste plateau de plus de 15 000 ha ceinturé par 3 grands pôles d'urbanisation : celui de l'Etang de Berre, celui d'Aix-en-Provence et celui de Marseille. Ses contours sont globalement délimités au Nord par l'autoroute A8, au Sud par l'autoroute A51, la D6 et la N113, à l'Ouest par la zone industrielle de l'Etang de Berre et la D543 à l'Est.

Il s'étend sur tout ou partie du territoire des communes d'Aix-en-Provence, Berre l'Etang, Cabriès, Coudoux, Les Pennes-Mirabeau, Rognac, Velaux, Ventabren et Vitrolles.

◀ **Figure 2.1**  
**Carte de situation du massif de l'Arbois**

### b) Topographie - Relief

Le massif de l'Arbois forme un vaste plateau offrant une bonne visibilité (point culminant à la vigie à 270 m) et bien distinct des plaines qui le bordent.

On peut y distinguer globalement 4 entités particulières :

- les cuestas de Vitrolles à Velaux qui marquent la bordure Ouest du plateau et constituent des piémonts escarpés et rocheux, avec quelques vallons et cuvettes agricoles (l'altitude passe globalement de 50 à 60 m dans la plaine à 180 m en rebord de plateau) ;
- le plateau central du grand Arbois, vaste et tabulaire avec sa garrigue à perte de vue : il est en outre traversé par de nombreuses infrastructures (lignes électriques, TGV, CET d'Aix-en-Provence...) ;
- les petites collines boisées, culminant à 230-250 m, qui constituent les ourlets forestiers du plateau au Nord, à l'Est et au Sud ;
- les plaines agricoles situées au contact des collines (bassin de Velaux au Nord-Ouest, plaine des grandes terres au Nord-Est, vallée de Saint-Pons à l'Est et plaine de l'Arbois au Sud-Est).

Le centre du plateau est peu parcouru, mais ses franges Nord, Est et Sud comportent de nombreuses voies de communication en relation avec un habitat diffus ou isolé important.

Le réseau de pistes DFCI est essentiellement centré sur la moitié Nord du massif.

### c) Climatologie - Exposition au vent

Le massif de l'Arbois est majoritairement soumis à un mistral fort, d'orientation Nord-Ouest / Sud-Est, mais aussi au vent du Sud.

Ce massif est situé dans la zone climatologique Provence Littorale (secteur météo feu de forêt n° 136). Les températures moyennes sur ce massif se situent de 13 à 14.5° C.

### d) Végétation

La végétation est composée à plus de 65 % par des formations basses de garrigues ou de jeunes peuplements en reconstitution relatifs aux passages des incendies.

La grande majorité du plateau central est composée de garrigues basses, alors que les formations forestières "constituées" s'articulent principalement sur les petites collines du Nord et de l'Est et sur la partie Sud du massif.

La majorité de ces formations boisées sont constituées de pinèdes à Pin d'Alep adultes, les peuplements feuillus restant très marginaux et limités aux fonds de vallon frais.

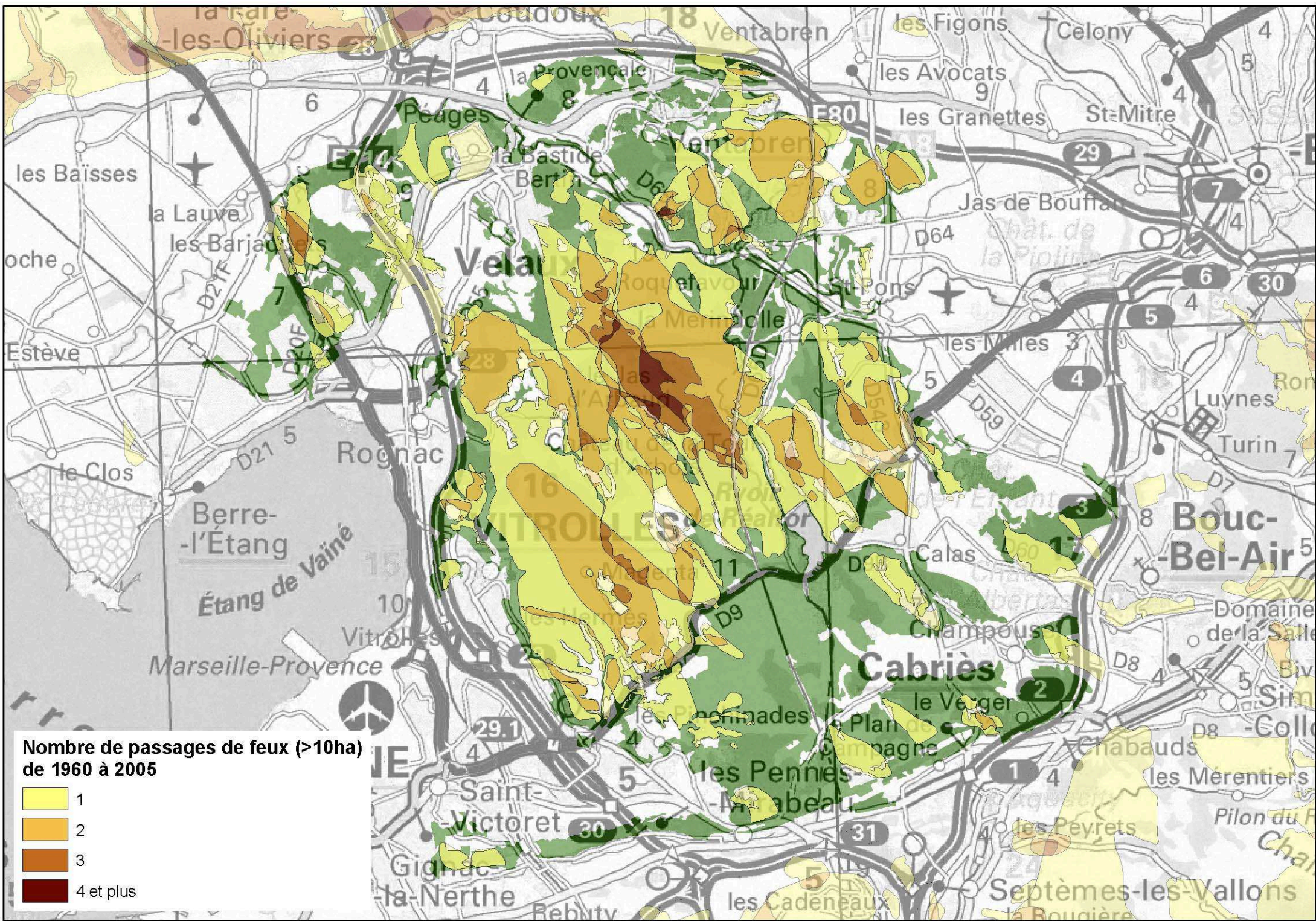
### e) Enjeux naturels, paysagers, humains

Avec une grande diversité de milieux naturels, allant des zones humides du Réaltor et des formations rivulaires de l'Arc et du Grand Torrent aux zones xériques du plateau, le massif de l'Arbois posté en surplomb de l'Etang de Berre fait partie de la Zone de Protection Spéciale (ZPS) du Plateau de l'Arbois au titre de la Directive Oiseaux depuis août 2003.

Le massif englobe aussi la totalité de la zone du Projet d'intérêt Général (PIG) de protection de l'Arbois depuis octobre 2001.

Malgré une image de massif dégradé par le passage répété d'incendies et par la forte pression urbaine qu'il subit sur ses franges, l'Arbois présente encore des zones reconnues pour leur grande naturalité faisant l'objet de protections spécifiques.





Nombre de passages de feux (>10ha) de 1960 à 2005

- 1
- 2
- 3
- 4 et plus

La fréquentation du massif reste locale : il est pratiqué au quotidien par les habitants des agglomérations voisines qui y trouvent un espace naturel de proximité pour des balades plus ou moins sportives.

En ce qui concerne les interfaces habitat - milieu naturel, ce massif, de par sa situation géographique, subit une forte pression foncière avec un habitat diffus et isolé important, situé en risque induit et en risque subi, particulièrement au Nord-Ouest, Nord et Sud.

## f) Le risque feu de forêts

### f.1 Historique des feux

L'analyse des données historiques sur les feux permet d'évaluer la sensibilité du massif au regard des valeurs de référence au niveau départemental.

	Arbois	Total massifs 13
Nb départs moyen	<b>1.9 / 1000 ha / an</b>	1.0 / 1000 ha / an
Risque Moyen Annuel (RMA)	<b>1.9</b>	1.4
Temps de retour	<b>53 ans</b>	69 ans

Ainsi, au regard des moyennes observées sur le département, le massif de l'Arbois se caractérise par une pression très élevée en terme de départs, et une extension assez importante de ces feux, comme l'indique le risque moyen annuel (RMA), supérieur à la valeur observée pour le département (1.4, correspondant à un RMA fort).

← Figure 2.2

Carte des passages de feux sur le massif de l'Arbois

### f.2 Modélisation de l'aléa

Par ailleurs, le croisement des cartes d'aléa réalisées par l'agence MTDA (Actualisation de 2006) avec les contours du présent massif permet d'obtenir les valeurs suivantes de calcul du risque.

	% par niveau de risque induit			% par niveau de risque subi		
	1	2	3	1	2	3
<b>Arbois</b>	<b>39</b>	<b>27</b>	<b>34</b>	<b>51</b>	<b>16</b>	<b>33</b>
Total massifs 13	38	29	32	63	22	15

Ainsi par rapport aux valeurs calculées sur l'ensemble des massifs des Bouches-du-Rhône, l'aléa calculé sur le massif de l'Arbois se caractérise par :

- un risque induit assez élevé, avec des niveaux élevés de cet aléa essentiellement rencontrés sur les communes de Rognac, Velaux et Vitrolles, ainsi que la pointe Sud-Ouest d'Aix ;
- un risque subi élevé, avec une des niveaux élevés de cet aléa essentiellement centrés sur le Sud-Ouest d'Aix, Vitrolles, Cabriès et les Pennes-Mirabeau.

## g) Equipements

### g.1 Niveau d'équipement

En matière d'équipement de DFCI, l'enquête réalisée par le SDIS 13 en 2006 dressait le bilan suivant pour le massif de l'Arbois :

	Superficie	Densité du réseau (en km / 100 ha)			Classification 13 (% de longueur piste)		Superficie couverte par hydrant DFCI
		Pistes	Routes	Total voiries	Pistes principales	Pistes secondaires	
<b>Arbois</b>	<b>11 798ha</b>	<b>0.92 km</b>	<b>0.31 km</b>	<b>1.23 km</b>	<b>71 %</b>	<b>29 %</b>	<b>562 ha</b>
Total massifs 13	171 530 ha	0,98 km	0,35 km	1,32 km	64 %	36 %	352 ha

Avec 0,92 km de piste pour 100 ha, le massif de l'Arbois présente donc un réseau de piste d'une densité proche de la moyenne observée sur le département, étant elle-même élevée. La proportion de pistes dites principales est supérieure à la moyenne départementale.

Les points d'eau quant à eux présentent une densité sensiblement inférieure à la valeur observée sur le département (1 point d'eau pour 352 ha).

## g.2 Niveau d'entretien

Concernant l'état d'entretien des infrastructures de DFCI, la même étude établissait le constat suivant.

	Etat de la bande de roulement			Etat du débroussaillage			
	Bon	Passable	Mauvais	Oui	Partiel	Brûlé	Non
<b>Arbois</b>	<b>47 %</b>	<b>53 %</b>	<b>0 %</b>	<b>28 %</b>	<b>35 %</b>	<b>12 %</b>	<b>44 %</b>
Total massifs 13	43 %	54 %	2 %	42 %	15 %	2 %	42 %

	Gabarit		Equivalent DPFM		
	4 m	2 m	1	2	3
<b>Arbois</b>	<b>35 %</b>	<b>65 %</b>	<b>19 %</b>	<b>42 %</b>	<b>38 %</b>
Total massifs 13	44 %	56 %	26 %	44 %	30 %

Le niveau d'entretien de ces équipements apparaît donc plutôt insuffisant, avec un faible niveau de débroussaillage des pistes et un état de la bande de roulement globalement passable.

Enfin, si l'on considère les caractéristiques fixées par la DPFM en matière de pistes dans son guide de normalisation des équipements DFCI, la part de pistes pouvant être considérées comme de 1<sup>ère</sup> catégorie est faible, majorité des pistes se répartissant assez équitablement entre la 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> catégorie.

Le niveau d'entretien des points d'eau n'est pas connu.

## g.3 Coupures

Le massif de l'Arbois est bordé par plusieurs zones agricoles (vallée de l'Arc, plaine de Velaux, plaine des Mensongères, plaine d'Arbois) qui constituent des milieux ouverts favorables, malgré une tendance à la mise en friche de parcelles en raison de la pression foncière.

En interne, des terroirs agricoles comme Saragousse, Salvarenque ou Les Pradeaux ont conservé une vocation agricole certaine avec une volonté affichée d'extension ces dernières années.

Le projet de coupure sylvopastorale sur le domaine départemental des Meynes constituera rapidement une coupure entre vallée de l'Arc et plateau de l'Arbois.

La D9 et ses abords, traversant le massif dans sa partie Sud-Est, constituent aussi une coupure intéressante dans une logique de risque subi.

## h) Dispositif estival de surveillance

### h.1 Patrouilles forestières

En saison estivale, le massif de l'Arbois est couvert par les patrouilles VSI Cabriès, Réaltor, Velaux, Ventabren ainsi que par le VLS Delta.

### h.2 Vigies

Les tableaux ci-dessous rendent compte de la couverture du massif de l'Arbois par le réseau des vigies départementales, armées durant la saison estivale.

#### • Vision d'une fumée à 20 m du sol, à 20 km de distance

n	% vu par n vigies (20 m_20 km)							% vu
	0	1	2	3	4	5	6 et +	
<b>Arbois</b>	<b>5.66</b>	<b>15.35</b>	<b>20.94</b>	<b>30.38</b>	<b>19.82</b>	<b>6.14</b>	<b>1.71</b>	<b>94.34</b>
Total Massifs 13	14,58	24,44	24,21	17,58	11,09	5,94	2,16	85,42

Avec 94 % de la surface du massif vus par une ou plusieurs vigies, le massif de l'Arbois bénéficie donc d'une très bonne couverture. Celle-ci est assurée par les vigies Arbois, Coudoux, Septèmes, Sainte-Victoire, Etoile, Grand Puech et Côte Bleue, ainsi que la vigie CCFF de Ventabren.

#### • Vision directe au sol, à 10 km de distance

n	% vu par n vigies (Au sol_10 km)					% vu
	0	1	2	3	4 et +	
<b>Arbois</b>	<b>58.91</b>	<b>35.77</b>	<b>5.32</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>41.09</b>
Total Massifs 13	55,34	34,24	9,19	1,20	0,02	44,66

### h.3 Réglementation

Le massif de l'Arbois tel qu'on le considère ici correspond, dans l'arrêté n° 27-1 du 6 mai 2008, aux zones réglementées "Collines Barjaquets" et "Arbois".

## j) PIDAF

La première étude PIDAF sur l'Arbois date de 1992, regroupant les communes de Velaux, Vitrolles, Rognac et Aix-en-Provence via le Syndicat de la basse Vallée de l'Arc. Le Syndicat Intercommunal du massif de l'Arbois (SIMA) est gestionnaire de ce territoire au titre de la DFCI depuis 1996, année à laquelle le PIDAF a été réactualisé suite aux grands incendies de 1995, et intégrant alors de nouvelles communes.

Les principaux axes de travail ont porté sur la hiérarchisation des équipements DFCI et leur mise à niveau, des travaux dans la végétation et la mise en place de citernes et de barrières hydrauliques.

Une dynamique a été créée dans le cadre d'opérations groupées dans le traitement de la végétation en zone de poudrières, et le SIMA a été porteur des gros travaux de restauration après les incendies de 1997 et 2004.

Le PIDAF a été réactualisé en 2007. Les principaux axes de la stratégie DFCI définis pour le massif sont :

- la mise en application prioritaire des OLD sur les zones d'interfaces ;
- l'intervention dans les peuplements d'interfaces, en complément des OLD, sur au moins 50 m de profondeur ;
- la mise en œuvre de PPRIF ;
- le complément des coupures de combustible existantes par intervention du sylvopastoralisme en appui des zones déjà cultivées.