

Habitat sur le site : Aulnaie-Tillaie

Forêts galeries à *Salix alba* et *Populus alba*

92A0

Habitat d'intérêt communautaire

Typologie	Code	Libellé
EUR25 (habitat générique)	92A0	Forêts galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i>
Cahiers d'habitats (habitat élémentaire)	92A0-5	Aulnaies-Tillaie de Provence siliceuse
CORINE biotope	44.5	Galeries méridionales d'Aulnes et de Bouleaux

DIAGNOSTIC SYNTHÉTIQUE

Un des habitats phare de ce site, bien répandu et souvent bien conservé, à rôle écologique majeur. Doit absolument être préservé.



DESCRIPTION DE L'HABITAT

Description et caractéristiques générales

Ripisylves des cours d'eau à régimes méditerranéens, à *Populus* spp., *Ulmus* spp., *Salix* spp., *Alnus* spp., *Acer* spp.

Répartition géographique

Limité à la Provence orientale cristalline (Maures, Esterel).

Caractéristiques stationnelles et variabilité sur le site

Toutes altitudes, des cours d'eau permanents aux têtes de ruisseaux temporaires.

Physionomie et structure sur le site

Aulne glutineux dominant. Varie d'une véritable forêt-galerie le long des cours d'eau permanents ou semi-permanents jusqu'à quelques aulnes très isolés le long des ruisselets temporaires en têtes de ruisseaux.

Espèces « indicatrices » de l'habitat

Aulnaies-Tillaie de Provence siliceuse :

Osmonde royale	<i>Osmunda regalis</i> var. <i>plumieri</i>
Molinie bleue	<i>Molinia caerulea</i>
Tilleul à feuilles cordées	<i>Tilia cordata</i>
Aulne glutineux	<i>Alnus glutinosa</i>
Orme champêtre	<i>Ulmus minor</i>
Chêne pubescent	<i>Quercus pubescens</i>
Laîche des bois	<i>Carex sylvatica</i>
Fougère mâle	<i>Dryopteris filix-mas</i>
Andosème	<i>Hypericum androsaemum</i>
Fougère femelle	<i>Athyrium filix-femina</i>
Morelle douce-amère	<i>Solanum dulcamara</i>
Mélique à une fleur	<i>Melica uniflora</i>

Correspondances phytosociologiques simplifiées

Classe : *Quercus roboris-Fagetea sylvaticae*

- **Ordre :** *Populetalia albae*
- **Alliance :** *Osmunda regalis-Alnion glutinosae*

ETAT DE L'HABITAT SUR LE SITE

Distribution détaillée sur le site

Présence sur tout le site. Surface estimée à 117 ha.
Un des habitats phares du site.

Valeur écologique et biologique

Habitat très rare très bien représenté ici.
Fonctions majeures sur le plan faunistique (entomofaune, avifaune, chiroptères, faune aquatique).

Etat de conservation

Habitat en général bien conservé. Des mortalités sont parfois observées dans la strate arborescente qui pourraient liées aux sécheresses prolongées anormales.

Habitats associés ou en contact

- Associé à mares et ruisselets temporaires (UE 3170), ruisseaux temporaires (UE 3290), rivières permanentes (UE 3280)
- Contact avec yeuseraies (UE : 9340), suberaies (UE : 9330), châtaigneraies (UE 9260), pineraies de Pin maritime (UE : 9540), maquis.

Dynamique de la végétation

Pas de dynamique notable, hors quelques dépérissements signalés plus hauts.

Facteurs favorables/défavorables

Facteurs favorables : en général en libre évolution, souvent aucune intervention humaine en plein massif

Facteurs défavorables : sécheresse anormale récurrente, incendies de grande puissance, détériorations en zones de plaine au contact des zones agricoles et urbanisées.

Potentialités intrinsèques de production économique

Néant

GESTION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Objectifs de conservation et de gestion de l'habitat

Préserver ces ripisylves contre toutes détériorations

Recommandations générales

Conserver l'intégrité de ces ripisylves.

Ne pas aggraver les périodes de sécheresses par des prélèvements d'eau.

Ne pas artificialiser les cours d'eau.

Ne pas introduire des robiniers.

Mesures spécifiques de conservation ou de gestion préconisées

Contrôle des aménagements, des défrichements

Travail de sensibilisation à mener sur l'intérêt patrimonial de ces bords de rivière.

Indicateurs de suivi

Surface occupée par l'habitat.

A définir : taux de dépérissements ?

Principaux acteurs concernés

Propriétaires forestiers, aménageurs, agriculteurs, communes.

ANNEXES

Bibliographie

BARBIER J.M., BARDAT J., BARTOLI M., BENSETTITI F., CHEVALLIER H., DE BOISSIEU H., DARTAILH V., DRAPIER N., DUME G., GAUBERVILLE C., GAUDILLAT V., GOURC J., LACROIX P., LAVARDE F., LECOZ F., RAMEAU J.C., TROUVILLIEZ J., 2001. Cahiers d'habitats Natura 2000 : connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 1, Vol. 2 : Habitats forestiers. La Documentation française, Paris BRAUN-BLANQUET J., et al., 1952 - Les groupements végétaux de la France méditerranéenne. CNRS Paris. 297 p.

BRAUN-BLANQUET J., N. ROUSSINE & R. NEGRE, 1952. Les groupements végétaux de la France méridionale. CNRS, Montpellier.

CARBIENER R., et al., 1985 - Problèmes de dynamique forestière et de définition des stations en milieu alluvial. Coll. Phyt. XIV. Nancy, p. 655-686.

DUVIVIER, 1990 - Réponses bio-écologiques d'écosystèmes perturbés dans des secteurs aménagés en milieu méditerranéen. Thèse Marseille. 396 p.

LAVAGNE A., MOUTTE P., 1974 - Feuille de Saint-Tropez Q 23 au 1/100 000e. Bull. Carte Végét. de la Provence et des Alpes du sud.

LAVAGNE A., MOUTTE P., 1977 - Carte phytosociologique de Hyères Porquerolles au 1/50 000e Rev.

Biol. et Écologie Méd. Tome IV, n°4 spécial.

LAVAGNE A., ZERAÏA L., 1976. Etude Phytosociologique et cartographie du Vallon du Maraval (Maures Occidentales). Proposition d'aménagement intégré en vue de la protection du massif contre les incendies. Revue de biologie et d'écologie méditerranéenne – Tome III, n°4, 1976, pp.75-93. (Travail réalisé en 1972)

LHOTE P., 1985 - Étude écologique des aulnes dans leur aire naturelle en France. IDF. ENGREF. Faculté Besançon, 67 p.

LOISEL, P. 1976 - La végétation de l'étage méditerranéen dans le sud-est continental français. Thèse université. Aix-Marseille-III, 384 p.

RAMEAU J.-C., 1996 - Typologie phytosociologique des habitats forestiers et associés. Tome II. Complexes riverains. Manuel de vulgarisation. ENGREF Nancy. 428 p.

Habitats sur le site : Châtaigneraies provençales pures ; Châtaigneraies provençales évoluant en chênaies pubescentes

Forêts à *Castanea sativa*

9260

Habitat d'intérêt communautaire

Typologie	Code	Libellé
EUR25 (habitat générique)	9260	Forêts à <i>Castanea sativa</i>
Cahiers d'habitats (habitat élémentaire)	9260-3	Châtaigneraies provençales
CORINE biotope	41.9	Bois de Châtaigniers

DIAGNOSTIC SYNTHÉTIQUE

Habitat d'origine anthropique, mais de très haut intérêt écologique en tant qu'habitat d'espèces. Il ne se maintient que par la castanéculture, activité encore vivante mais menacée. Des actions convergentes sont nécessaires à son maintien.



Châtaigneraie traitée en verger



Châtaigneraie en libre évolution



Châtaigneraie comme habitat d'espèce

DESCRIPTION DE L'HABITAT

Description et caractéristiques générales

Bois et plantations anciennes avec sous-bois semi naturel dominés par *Castanea sativa*.

Type d'habitat trouvant son optimum de développement au niveau des variantes fraîche et froide de l'étage humide, en versants nord entre 400 m et 750 m d'altitude mais se retrouvant à plus basse altitude dans quelques vallons froids et humides sur replats.

Établi souvent sur colluvions plus ou moins épaisses sur diverses roches siliceuses (schistes, grès, roches métamorphiques...) plus rarement sur alluvions.

Sols peu évolués (sols bruns acides ou bruns lessivés) parfois riches en cailloux.

Litière souvent limitée aux feuilles mortes de châtaignier.

Répartition géographique

Massif des Maures et en particulier sur les deux chaînons les moins littoraux, en basse altitude dans quelques vallons froids (la Verne, Maraval)...

Plus rarement dans le massif de l'Estérel et celui du Tanneron.

Sur les grès d'Annot, grès de Banon.

Dans les Alpes-Maritimes (Vésubie, Roya...).

Caractéristiques stationnelles et variabilité sur le site

Pentes et fonds de vallons, sur sols profonds, plus fréquentes en ubacs mais pas de manière absolue.

Physionomie et structure sur le site

Deux cas se présentent et ont été distingué pour la cartographie des habitats :

- châtaigneraies "pures", c'est à dire dans lesquelles les châtaigniers sont seuls ou presque seuls à occuper la strate arborescente (vergers de châtaigniers en exploitation ou récemment abandonnés, taillis récemment abandonnés) ;
- châtaigneraies abandonnées et donc en libre évolution (les châtaigniers sont encore majoritaires dans la strate arborescente qui est en cours de colonisation par les autres chênes, principalement le Chêne pubescent).

Espèces « indicatrices » de l'habitat

Châtaignier	<i>Castanea sativa</i>
Luzule de Forster	<i>Luzula forsteri</i>
Fougère aigle	<i>Pteridium aquilinum</i>
Violette de Rivin	<i>Viola riviniana</i>
Merisier	<i>Rubus ulmifolius</i>
Ronce à feuilles d'Orme	<i>Prunus avium</i>
Canche flexueuse	<i>Deschampsia flexuosa</i>
Euphorbe douce	<i>Euphorbia dulcis</i>
<i>Euphorbia dulcis</i>	<i>Euphorbia amygdaloides</i>
Gesce noire	<i>Lathyrus niger</i>
Chêne pubescent	<i>Quercus pubescens</i>
Mélique à une fleur	<i>Melica uniflora</i>
Serratule des teinturiers	<i>Serratula tinctoria</i>
Brachypode des bois	<i>Brachypodium sylvaticum</i>
Asplenium fougère des ânes	<i>Asplenium onopteris</i>
Aristolochie	<i>Aristolochia pallida</i>
Cytise triflore	<i>Cytisus triflorus</i>
Houx	<i>Ilex aquifolium</i>
Ficaire	<i>Ranunculus ficaria</i>
Saxifrage granuleux	<i>Saxifraga granulata</i>

Correspondances phytosociologiques simplifiées

Classe : *Quercus robur-Fagetea sylvaticae*
• Ordre : *Quercetalia roboris*
▪ Alliance : *Quercion roboris*
Association : Châtaigneraies provençales - *Aristolochio pallidae-Castaneetum sativae*

ETAT DE L'HABITAT SUR LE SITE

Distribution détaillée sur le site

Dans la zone centrale du site : ubac surplombant la Plaine des Maures, bassin versant du Réal Collobrier en amont de Collobrières, ubac du bassin versant de la Verne, en adret sous le versant, bassin versant de la Giscle.

Surface estimée à 2400 ha (près de 9% du site).

Valeur écologique et biologique

Un des habitats phares du site.

Haute valeur biologique, malgré son origine anthropique, en particulier qu'habitat d'espèces (tapis herbacé, faune multiple habitant ou se nourrissant sur les troncs creux et majestueux de vieux châtaigniers de vergers). Certaines châtaigneraies participent aux complexes d'habitats propices au maintien de populations de Tortue d'Hermann.

Etat de conservation

- actuellement, près des 2/3 des châtaigneraies sont en cours d'évolution vers la chênaie pubescente.
- Paradoxalement, les très vieux arbres de vergers creux et largement dépérissants sont les plus intéressants sur le plan biologique.

Habitats associés ou en contact

- Chênaies pubescentes (Cor 41.711).
- Suberaie mésophile (UE : 9330).
- Chênaie verte acidiphile (UE : 9340).
- Forêts riveraines à Tilleul (UE : 92A0*).
- Groupements de fentes de rochers (UE : 8220).

Dynamique de la végétation

- Les châtaigneraies traitées en vergers sont stables tant que ce traitement continue.
- Les châtaigneraies abandonnées et donc en libre évolution sont en cours de colonisation par les autres chênes, principalement le Chêne pubescent. Les travaux de cartographie ont permis d'observer que des surfaces importantes de chênaies pubescentes étaient d'anciennes châtaigneraies abandonnées de puis longtemps.
- Les châtaigneraies semblent se reconstituer assez bien après incendies (mais brûlent aussi de fait très peu).

Facteurs favorables/défavorables

L'abandon de la castanéiculture et du traitement en taillis signe la disparition à terme de cet habitat.

Potentialités intrinsèques de production économique

La production fruitière est bonne sous réserve de beaucoup d'entretien (coupes, élagages, ...). Elle se maintient toujours.

Les potentialités des sols sont très bonnes : les taillis de châtaigniers offrent des possibilités en petits sciages voire en bois d'oeuvre. Les stations peuvent être valorisées avec les feuillus précieux également (Cormier, Merisier).

L'utilisation pastorale existe mais reste peu développée aujourd'hui.

GESTION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Objectifs de conservation et de gestion de l'habitat

La conservation de cet habitat participe de la conservation du paysage écologique des Maures. Le maintien en production de la châtaigneraie, sa rénovation, sont un impératif incontournable de son sauvetage.

Recommandations générales

A préciser :

- Maintien et dynamisation de la castanéculture ;
- Recherche de débouchés pour le traitement en taillis des peuplements de châtaigniers ;
- Conservation de tous les châtaigniers creux, morts ou dépérissants, sauf impératifs sérieux de sécurité.
- Protection contre les incendies à l'échelle du massif.

Mesures spécifiques de conservation ou de gestion préconisées

A définir, en particulier avec les acteurs de la castanéculture.

Indicateurs de suivi

Surface de châtaigneraies en production effective (vergers et taillis)

Principaux acteurs concernés

Propriétaires et gestionnaires forestiers, castanéculteurs, administrations d'Etat, collectivités territoriales, industriels, éleveurs.

ANNEXES

Bibliographie

ARNAUD M.-T. et al., 1983 - Châtaigneraie et élevage ovin dans le massif des Maures. Public. CERPAM. 120 p.

BARBERO M., et al., 1974 - Les forêts caducifoliées de l'étage collinéen de Provence, des Alpes-Maritimes et de la Ligurie occidentale. Annales de l'université de Provence Sciences. XLV. p. 157-202.

BARBIER J.M., BARDAT J., BARTOLI M., BENSETTITI F., CHEVALLIER H., DE BOISSIEU H., DARTIAILH V., DRAPIER N., DUME G., GAUBERVILLE C., GAUDILLAT V., GOURC J., LACROIX P., LAVARDE F., LECOZ F., RAMEAU J.C., TROUVILLIEZ J., 2001. Cahiers d'habitats Natura 2000 : connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 1, Vol. 1 & 2 : Habitats forestiers. La Documentation française, Paris

BOURGEOIS C., 1992 - Le châtaignier, un arbre, un bois. IDF édition. 367 p.

GARDE L., 1996 - Guide pastoral des espaces naturels du sud-est de la France. Centre d'études et de réalisations pastorales Alpes-Méditerranée. Méthodes et Communication. 254 p.

LAVAGNE A. ZERAIA L., 1976 - Étude phytosociologique et cartographique du vallon de Maraval (Maures occidentales) ; propositions d'aménagement intégré en vue de la protection du massif contre les incendies. Revue de Biol. et d'Écol. Méditerran., 4, p. 75-83.

LOISEL R., 1971 - Séries de végétations propres en Provence, aux massifs des Maures et de l'Esterel. Bull. Soc. Bot. de France. 118. p. 203-236.

LOISEL R., 1976 - La végétation de l'étage méditerranéen dans le sud-est continental français. Thèse. Marseille. 389 p.

LOISEL R., MERCURIN L., 1971 - Les châtaigneraies des Maures. Ann. Soc. Sc. Nat. Arch. Toulouse.

SYNDICAT DES PRODUCTEURS DE CHATAIGNES DU VAR, 2005. Projet de réhabilitation de la châtaigneraie des Maures, Résumé technique du dossier, Collobrières (83)

Habitat sur le site : Falaises et rochers cristallins côtiers

Falaises avec végétation des côtes méditerranéennes avec *Limonium* spp. endémiques

1240

Habitat d'intérêt communautaire

Typologie	Code	Libellé
EUR25 (habitat générique)	1240	Falaises avec végétation des côtes méditerranéennes avec <i>Limonium</i> spp. endémiques
Cahiers d'habitats (habitat élémentaire)	1240-2	Végétation des fissures des falaises cristallines
CORINE biotope	18.22	Groupements des falaises méditerranéennes

DIAGNOSTIC SYNTHÉTIQUE

Habitat peu original, marginal pour le site et très dégradé. Ne justifie pas des actions importantes de protection.



en premier plan

DESCRIPTION DE L'HABITAT

Description et caractéristiques générales

Végétation des falaises et des littoraux rocheux de la Méditerranée

Habitat correspondant à un complexe de végétation herbacée rase à moyenne, ouverte, dominée par les espèces vivaces souvent crassulescentes, présentant une seule strate, dont le recouvrement est rarement très élevé, et de végétation ligneuse basse à moyenne, formant une ceinture qui s'intercale entre les végétations des rochers et les garrigues ou maquis littoraux.

Habitat dominé floristiquement et physionomiquement, dans sa partie basse par la Criste marine

(*Crithmum maritimum*) accompagné par divers Statices (*Limonium* ssp.) et dans sa partie haute par des chaméphytes parfois épineux et en coussinets compacts sculptés par le vent, où le recouvrement n'est jamais total.

Répartition géographique

Cet habitat est présent sur l'ensemble des littoraux rocheux méditerranéens, les communautés végétales se répartissant en fonction de la nature du substrat rocheux.

Caractéristiques stationnelles et variabilité sur le site

Rochers côtiers.

Physionomie et structure sur le site

Végétation diffuse sur les rochers côtiers immédiatement soumis aux embruns.

Espèces « indicatrices » de l'habitat		
		1
Criste marine	<i>Crithmum maritimum</i>	X
Statrice presque nain	<i>Limonium pseudominutum</i>	X
Lotier faux-cytise	<i>Lotus cytisoides</i>	X
Carotte d'Espagne	<i>Daucus carota</i> subsp. <i>hispanicus</i>	
Dactyle maritime	<i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>hispanica</i>	
Reichardie faux-picris	<i>Reichardia picroides</i>	
Frankénie lisse	<i>Frankenia laevis</i>	

Correspondances phytosociologiques simplifiées

Classe : *Crithmo maritimi-Limonietea pseudominuti*

• **Ordre :** *Crithmo maritimi-Limonietalia pseudominuti*

▪ **Alliance :** *Crithmo maritimi-Limonion pseudominuti*

1 - 2

ETAT DE L'HABITAT SUR LE SITE

Distribution détaillée sur le site

Le site n'est présent sur le littoral qu'au niveau de St Aygulf. L'habitat y est présent sur une grande partie du trait côtier, hors plages et aménagements divers.

Surface estimée à 1 ha.

Valeur écologique et biologique

Habitat des côtes cristallines typique, mais peu représenté sur ce site qui concerne plutôt l'intérieur du Massif des Maures. Intérêt marginal pour ce site.

Etat de conservation

Habitat évidemment très piétiné, d'autant plus qu'il est situé le long d'un sentier du littoral au contact immédiat de la ville..

Envahissement par places par les Griffes de sorcières.

Habitats associés ou en contact

Contacts supérieurs : Pré-maquis côtiers thermo-méditerranéens de la Provence cristalline à *Anthyllis Barba-Jovis* (UE 5410) ; Formations côtières à Lentisque, Oléastre et Myrte (*Oleo sylvestris-Pistacietum lentisci* UE 9320) ; Pinèdes de Pin d'Alep endémique (UE 9540).

Dynamique de la végétation

Végétation très piétinée.

Facteurs favorables/défavorables

Facteurs défavorables :

Piétinement

Sensibilité à l'envahissement et à la concurrence par les Griffes de sorcière

Grande vulnérabilité vis-à-vis de l'artificialisation des littoraux par construction d'encrochements ou de murs maçonnés.

Destruction dans le cadre d'aménagements touristiques ou portuaires, de l'urbanisation littorale...

Potentialités intrinsèques de production économique

Cet habitat participe aux paysages naturels prisés par le public : valorisation touristique indirecte.

GESTION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Objectifs de conservation et de gestion de l'habitat

Cet habitat étant marginal pour le site et relativement banal, il n'a pas été prévu d'objectif spécifique de préservation.

Recommandations générales

Canalisation de la fréquentation et mise en défens :

La mesure la plus réaliste réside dans l'entretien du sentier du littoral.

Contrôle de l'extension de « pestes végétales » ou d'espèces nitrophiles :

Limiter l'extension ou éradiquer les populations de *Carpobrotus*, par des campagnes d'arrachage manuel ?

Principaux acteurs concernés

Commune

ANNEXES

Bibliographie

BELLAN-SANTINI D., BENSETTITI F., BIORET F., GEHU J.M., GIRAUDET J., GLEMAREC M., LACOSTE J.P., ROLAND J., SALAUN M., 2004. Cahiers d'habitats Natura 2000 : connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 2 : Habitats côtiers. La Documentation française, Paris, 399 p.

MOLINIER R., 1934 - Études phytosociologiques et écologiques en Provence occidentale. Thèse, université de Marseille, 273 p.

PAVON D., 2005. Note sur le genre *Limonium* Miller dans le département des Bouches-du-Rhône. Bulletin de la Société Linnéenne de Provence, Marseille, 56 : 135-139.

Carte

Le cas échéant, renvoi vers la carte caractérisant la présence actuelle de l'habitat sur le site.

Relevés phytosociologiques

Renvoi vers le document contenant les résultats exhaustifs (description du relevé et listes d'espèces avec coefficient d'abondance dominance) des relevés phytosociologiques réalisés pour caractériser cet habitat.

Habitat sur le site : Saulaie et peupleraie blanche

Forêts galeries à *Salix alba* et *Populus alba*

92A0

Habitat d'intérêt communautaire

Typologie	Code	Libellé
EUR25 (habitat générique)	92A0	Forêts galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i>
Cahiers d'habitats (habitat élémentaire)	92A0-6	Peupleraies blanches
CORINE biotope	44.612	Galerias de Peupliers provenço-languedociennes

DIAGNOSTIC SYNTHÉTIQUE

Habitat très marginal pour le site, très dégradé et artificialisé.

DESCRIPTION DE L'HABITAT

Description et caractéristiques générales

Ripisylves des cours d'eau permanents à régimes méditerranéens, à *Populus* spp., *Ulmus* spp., *Salix* spp., lianes.

Substance fréquente d'une essence pionnière : le Peuplier blanc, dans les phases initiales ou de dégradation).

Répartition géographique

Tous lieux de la zone biogéographique méditerranéenne parcourus par des cours d'eaux permanents à régime méditerranéen.

Caractéristiques stationnelles et variabilité sur le site

Le long des cours d'eau permanents larges en plaine.

Physionomie et structure sur le site

Mince cordon de végétation entre rivière et champs à dominance de Peuplier blanc.

Espèces « indicatrices » de l'habitat

Peupleraies blanches :

Peuplier blanc	<i>Populus alba</i>
Orme champêtre	<i>Ulmus minor</i>
Frêne oxyphylle	<i>Fraxinus angustifolia</i>
Iris fétide	<i>Iris foetidissima</i>
Saule blanc	<i>Salix alba</i>
Sison Amome	<i>Sison amomum</i>
Grande Pervenche	<i>Vinca major</i>
Cucubale	<i>Cucubalus baccifer</i>
Saponaire officinale	<i>Saponaria officinalis</i>
Gouet d'Italie	<i>Arum italicum</i>
Ronce à feuilles d'Orme	<i>Rubus ulmifolius</i>

Correspondances phytosociologiques simplifiées

Classe : *Quercu roboris-Fagetea sylvaticae*

- **Ordre :** *Populetalia albae*

Communautés pionnières ou de dégradation

- **Alliance :** *Populion albae*
- **Association :** *Populetum albae*

ETAT DE L'HABITAT SUR LE SITE

Distribution détaillée sur le site

Le long de quelques cours d'eau calmes. Très largement en dehors du site. Surface estimée à 8 ha. Marginal pour le site.

Valeur écologique et biologique

Faible.

Etat de conservation

Réduit à un simple cordon très artificialisé entre rivière et cultures.

Habitats associés ou en contact

Cultures et rivière

Dynamique de la végétation

Evolution régressive par concurrence des cultures.

Facteurs favorables/défavorables

Peupleraies blanches :

Mis en péril par les cultures et artificialisation des berges.

Potentialités intrinsèques de production économique

Peupleraies blanches :

Surfaces trop faibles.

GESTION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Objectifs de conservation et de gestion de l'habitat

Arrêter les empiètements agricoles ? .

Recommandations générales

Cesser les empiètements

Mesures spécifiques de conservation ou de gestion préconisées

Néant

Indicateurs de suivi

Surface

Principaux acteurs concernés

Agriculteurs.

ANNEXES

Bibliographie

BARBIER B., BARDAT J., BENSETTITI F., BIORET F., BOTTE F., BOULLET V., CORNIER T., DELAHAYE T., DUPIEUX N., DE FOUCAULT B., GAUDILLAT V., GRILLAS P., GUERLESQUIN M., GUILLOT I., HAURY J., LACOSTE A., LAMBERT E, LAZARE J.J., LE CLAINCHE N., MULLER S., PLAIGE V., PESCHADOUR F., RAMEAU J.C., YAVERCOVSKI N., 2002. Cahiers d'habitats Natura 2000 : connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 3 : Habitats humides. La Documentation française, Paris, 457 p.

BARBIER J.M., BARDAT J., BARTOLI M., BENSETTITI F., CHEVALLIER H., DE BOISSIEU H., DARTIAILH V., DRAPIER N., DUME G., GAUBERVILLE C., GAUDILLAT V., GOURC J., LACROIX P., LAVARDE F., LECOZ F., RAMEAU J.C., TROUVILLIEZ J., 2001. Cahiers d'habitats Natura 2000 : connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 1, Vol. 2 : Habitats forestiers. La Documentation française, Paris

BRAUN-BLANQUET J., et al., 1952 - Les groupements végétaux de la France méditerranéenne. CNRS Paris. 297 p.

LAVAGNE A., MOUTTE P., 1977 - Carte phytosociologique de Hyères Porquerolles au 1/50 000e Rev. Biol. et Écologie Méd. Tome IV, n°4 spécial.

LOISEL, P. 1976 - La végétation de l'étage méditerranéen dans le sud-est continental français. Thèse université. Aix-Marseille-III, 384 p.

MEDAIL F. & P. QUEZEL, 1994. Liste des habitats naturels retenus dans la directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, présents en région méditerranéenne française (Régions Provence-Alpes-Côte d'Azur, Languedoc-Roussillon et Corse). I.M.E.P. & C.B.N.M.P., 70 pages.

RAMEAU J.-C., 1996 - Typologie phytosociologique des habitats forestiers et associés. Tome II. Complexes riverains. Manuel de vulgarisation. ENGREF Nancy. 428 p.

Habitat sur le site : Oueds à Laurier rose

Taillis de *Laurus nobilis*

5310

Habitat d'intérêt communautaire

Typologie	Code	Libellé
EUR25 (habitat générique)	5310	Taillis de <i>Laurus nobilis</i>
Cahiers d'habitats (habitat élémentaire)	5310-1	Chênaies pubescentes méditerranéennes à Laurier-sauce
CORINE biotope	32.18	Matorral à Lauriers

DIAGNOSTIC SYNTHÉTIQUE

Habitat très marginal en terme de surface mais cependant du plus haut intérêt. En progression probable mais doit être préservé des agressions.



photo ONF D.Guicheteau

DESCRIPTION DE L'HABITAT

Description et caractéristiques générales

Peuplements arborescents fortement dominés par le Chêne pubescent (*Quercus pubescens*) accompagné par le Chêne vert (*Quercus ilex*) dispersé, plus rarement le Chêne liège.

La sous-strate inférieure est constituée par le Laurier-sauce et l'If (*Taxus baccata*), ce dernier étant peu recouvrant.

Répartition géographique

En France, on trouve des stations de cet habitat en Corse, en Provence et Côte d'Azur.

En PACA :

- Var : vallon de Ramatuelle, environs de Cogolin, bordure de l'Argens à Vidauban, basse forêt de Morières vers Pourrasque.
- Alpes maritimes : dépression à Valbonne, Plan du Var, Signe, Aurebeau
- Bouches-du-Rhône : Crau humide, dans les haies vives.

Caractéristiques stationnelles et variabilité sur le site

Formations forestières installées sur les berges abruptes à sols épais surplombant certains ruisseaux plus ou moins temporaires et certains oueds.

Physionomie et structure sur le site

En général, formation boisée très dense à Chêne pubescent dominant, le Laurier noble en sous-étage pouvant devenir arborescent.

Espèces « indicatrices » de l'habitat

Laurier-sauce	<i>Laurus nobilis</i>
Arbousier	<i>Arbutus unedo</i>
Chêne pubescent	<i>Quercus pubescens</i>
Chêne vert	<i>Quercus ilex</i>
Houx	<i>Ilex aquifolium</i>

Correspondances phytosociologiques simplifiées

Classe : *Quercetea ilicis*

- **Ordre :** *Quercetalia ilicis*
- **Alliance :** *Quercion ilicis*
- **Association :** *Lauro nobilis-Quercetum pubescentis*

ETAT DE L'HABITAT SUR LE SITE

Distribution détaillée sur le site

Bien identifié dans le Massif des Borrels sur le Pansard et ses affluents. Surface estimée à 10 ha. Rare sur le site.

Valeur écologique et biologique

Habitat typique de formations boisées en bonne état riveraines de cours d'eau temporaires sous influence thermoméditerranéenne.

Etat de conservation

Cet habitat n'est présent que sur les secteurs peu ou non dégradés.

Mais cet habitat a du être largement détruit car souvent au contact de zones agricoles.

Habitats associés ou en contact

Complexes forestiers méditerranéens :

- peuplements de Pin d'Alep (*Pinus halepensis*) [code UE : 9540] ;
- subéraies [*Quercenion suberis*, code UE : 9330] ;
- oueds à Laurier rose (UE 92D0)

Dynamique de la végétation

Evolution régressive quand empiètement des cultures agricoles voisines.

Evolution progressive par évolution spontanée des chênaies rivulaires qui ne font plus l'objet de prélèvements. Habitat probablement en cours d'extension.

Facteurs favorables/défavorables

Facteur favorable : libre évolution d'un habitat boisé actuellement sans enjeu d'usage.

Facteur défavorable : empiètements agricoles.

Potentialités intrinsèques de production économique

En tant que chênaies pubescentes, ces formations peuvent produire du bois de feu.

En tant que formations à Laurier-sauce, une commercialisation du feuillage (aromate culinaire, pharmacie, bouquets) peut être envisagée.

Mais cela ne semble pas être le cas actuellement.

GESTION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Objectifs de conservation et de gestion de l'habitat

Conservation par respect de son intégrité et libre évolution.

Recommandations générales

- non empiètement, en particulier par les cultures
- non prélèvements : libre évolution

Mesures spécifiques de conservation ou de gestion préconisées

A préciser

Indicateurs de suivi

surface

Principaux acteurs concernés

Agriculteurs, aménageurs.

ANNEXES

Bibliographie

BARBIER J.M., BARDAT J., BARTOLI M., BENSETTITI F., CHEVALLIER H., DE BOISSIEU H., DARTIAILH V., DRAPIER N., DUME G., GAUBERVILLE C., GAUDILLAT V., GOURC J., LACROIX P., LAVARDE F., LECOZ F., RAMEAU J.C., TROUVILLIEZ J., 2001. Cahiers d'habitats Natura 2000 : connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 1, Vol. 2 : Habitats forestiers. La Documentation française, Paris

BARBERO M. et LOISEL R., 1983 - Les chênaies vertes du sud-est de la France méditerranéenne. Valeurs phytosociologiques, dynamiques et potentielles. *Phytocoenologia*, 11 (2) : 225-244.

BARBERO M. et QUÉZEL P., 1989 - Structures et architectures des forêts à sclérophylles et prévention des incendies. *Bull. Ecol.*, 20 (1) : 1-13.

BARBERO M. et QUÉZEL P., 1994 - Place, rôle et valeur historique des éléments laurifoliés dans les végétations préforestières et forestières ouest-méditerranéennes. *Annali di Botanica*, LII : 81-133.

QUÉZEL P. et BARBERO M., 1990 - Les forêts méditerranéennes, problèmes posés par leur signification historique, écologique et leur conservation. *Acta Botanica Malacitana*, 15 : 145-178.

Habitat sur le site : Formations côtières à Lentisque, Oléastre et Myrte

Forêts à *Olea* et *Ceratonia*

9320

Habitat d'intérêt communautaire

Typologie	Code	Libellé
EUR25 (habitat générique)	9320	Forêts à <i>Olea</i> et <i>Ceratonia</i>
Cahiers d'habitats (habitat élémentaire)	9320-1	Peuplements à Oléastre, Lentisque de la côte varoise
CORINE biotope	45.1	Forêts d'Oliviers et de Caroubiers

DIAGNOSTIC SYNTHÉTIQUE

Boisements très originaux sous forme d'écrans buissonnants morphosés par les vents chargés d'embrun. Risque de disparition du fait des multiples empiètements humains.



situé en haut de la photo sur la plateforme, l'habitat forme un écran buissonnant morphosé par les vents chargés d'embruns.

DESCRIPTION DE L'HABITAT

Description et caractéristiques générales

Bois thermoméditerranéens dominés par *Olea europaea* ssp. *sylvestris*, *Pistacia lentiscus* et *Myrtus communis*.

Répartition géographique

En France, ces peuplements sont peu représentés et appauvris.

En PACA :

- Var : Littoral et îles (Carqueiranne, Giens, La Londe, Île du Levant, Hyères, Porquerolles, Port-Cros, Sainte-Maxime, Plan de la Tour...)
- Alpes-Maritmes : à l'est de Nice, de Menton à San Rémo.

Caractéristiques stationnelles et variabilité sur le site

Situé juste en arrière de l'habitat des pré-maquis côtiers (formations à *Anthyllis Barba-Jovis* ou garrigues à *Armeria praecox*), c'est à dire sur les plateformes en arrière des talus côtiers.

Physionomie et structure sur le site

Ecran buissonnant dense morphosé par les vents chargés d'embruns.

Espèces « indicatrices » de l'habitat

		1
Myrte	<i>Myrtus communis</i>	X
Lentisque	<i>Pistacia lentiscus</i>	X
Oléastre	<i>Olea europaea ssp. sylvestris</i>	X
Chêne vert	<i>Quercus ilex</i>	X
Garance voyageuse	<i>Rubia peregrina</i>	X
Clématite flammette	<i>Clematis flammula</i>	X
Asperge à feuilles aiguës	<i>Asparagus acutifolius</i>	X
Chèvrefeuille des Baléares	<i>Lonicera implexa</i>	X
Filaria à feuilles étroites	<i>Phillyrea angustifolia</i>	X
Chêne-liège	<i>Quercus suber</i>	X

Correspondances phytosociologiques simplifiées

Classe : *Quercetea ilicis*

- **Ordre :** *Pistacio lentisci-Rhamnetalia alaterni*
- **Alliance :** *Oleo sylvestris-Ceratonion siliquae*
- **Association :** *Oleo sylvestris-Pistacietum lentisci*

ETAT DE L'HABITAT SUR LE SITE

Distribution détaillée sur le site

Le site Natura 2000 n'est présent sur le littoral qu'au niveau de St Aygulf. L'habitat y est présent à l'état de petits lambeaux. L'essentiel de sa station d'origine a été construit ou aménagé en jardins devant les villas.

Surface inférieure à 1 ha.

Valeur écologique et biologique

Habitat très rare, parfaitement adapté aux conditions écologiques très contraignantes, mais menacé car situé en bordure du littoral dans la zone occupée par les propriétés, les parkings ou sur les accès à la mer.

Etat de conservation

Il n'en reste plus que quelques lambeaux.

Habitats associés ou en contact

- Peuplement de Pin d'Alep autochtone (UE : 9540) ;
- Végétation des rochers littoraux soumis aux embruns à *Crithmum maritimum* et *Lotus cytisoides*, *Limonium pseudominitum* (UE : 1250) ;
- Pré-maquis côtiers thermo-méditerranéens de la Provence cristalline à *Anthyllis Barba-Jovis* (UE 5410)

Dynamique de la végétation

Presque disparu. Il est remarquable que quelques stations subsistent encore.

Facteurs favorables/défavorables

Facteurs défavorables :

- urbanisation côtière
- aménagement de parkings
- cheminements avec points de vue pour touristes
- accès à la mer

Potentialités intrinsèques de production économique

Cet habitat participe aux paysages naturels prisés par le public : valorisation touristique indirecte.

GESTION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Objectifs de conservation et de gestion de l'habitat

Une évaluation de la possibilité de sauver les résidus de cet habitat devrait être entreprise.

Recommandations générales

Non-intervention :

Laisser évoluer.

Canalisation du public :

Dans les zones très fréquentées par le public, limiter les possibilités de divagation des promeneurs hors sentiers (barrières, clôtures, cordons non débroussaillés).

Mesures spécifiques de conservation ou de gestion préconisées

A évaluer avant de se lancer dans une opération de sauvetage :

- obstacles physiques au piétinement et à l'empiètement des voitures

Indicateurs de suivi

Surfaces ou longueurs des linéaires occupés

Principaux acteurs concernés

Commune

ANNEXES

Bibliographie

BARBIER J.M., BARDAT J., BARTOLI M., BENSETTITI F., CHEVALLIER H., DE BOISSIEU H., DARTIAILH V., DRAPIER N., DUME G., GAUBERVILLE C., GAUDILLAT V., GOURC J., LACROIX P., LAVARDE F., LECOZ F., RAMEAU J.C., TROUVILLIEZ J., 2001. Cahiers d'habitats Natura 2000 : connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 1, Vol. 2 : Habitats forestiers. La Documentation française, Paris

BRAUN-BLANQUET J., et al., 1952 - Les groupements végétaux de la France méditerranéenne. CNRS 297 p.

GEHU J.-M., 1991 - Livre rouge des phytocoénoses terrestres du littoral français. 236 p. Bailleul.

LAVAGNE A., MOUTTE P., 1972 - La végétation de l'île de Port-Cros. Édit. du PN de Port-Cros. Louis Jean éditeur. 30 p. Gap.

LAVAGNE A., MOUTTE P., 1974 - Feuille de Saint-Tropez au 1/100 000e. Bull. Carte. Végét. de la Provence et des Alpes du Sud., I, p. 3-43.

LOISEL R., 1976 - La végétation de l'étage méditerranéen dans le sud-est continental français. Thèse. Marseille. CNRS. AO 389 p.

MÉDAIL F., 1994 - Liste des habitats naturels retenus dans la directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, présents en région méditerranéenne française (Régions Provence-Alpes-Côte d'Azur, Languedoc-Roussillon et Corse), 72 p.

MOLINIER R., 1954 - Les climax côtiers de la Méditerranée occidentale. Vegetatio, 4 (5), p. 284-308.

Habitat sur le site : Oueds à Laurier rose → voir la fiche des Oueds à Laurier rose

Habitat en périphérie du site : Fourrés thermophiles à Euphorbe arborescente

Fourrés thermo-méditerranéens et prédésertiques

5330

Habitat d'intérêt communautaire

Typologie	Code	Libellé
EUR25 (habitat générique)	5330	Fourrés thermo-méditerranéens et prédésertiques
Cahiers d'habitats (habitat élémentaire)	5330-1	Fourrés thermophiles méditerranéens à Euphorbe arborescente
	5330-2	Fourrés thermophiles méditerranéens à Diss
	5330-3	Fourrés thermophiles méditerranéens à Palmier nain
CORINE biotope	32.22	Formations à euphorbe arborescente
	32.23	Garrigues à diss
	32.24	Fruticées à palmier nain

DIAGNOSTIC SYNTHÉTIQUE

Formation thermophile originale par sa position tout à fait excentrée par rapport au liseré côtier. Peut être un argument d'extension du site si autres raisons convergentes.

DESCRIPTION DE L'HABITAT

Description et caractéristiques générales

Formations arbustives caractéristiques de la zone thermoméditerranéenne. Sont incluses ici les formations qui, pour la plupart indifférentes à la nature siliceuse ou calcaire du substrat, atteignent leur plus grande extension ou leur développement optimal dans la zone thermo-méditerranéenne. Sont également incluses les nombreuses formations thermophiles, très individualisées.

Cet habitat comprend trois sous type :

- 1 - Fourrés thermophiles méditerranéens à Euphorbe arborescente (objet de la présente fiche)
- 2 - Fourrés thermophiles méditerranéens à Diss (voir fiche des Oueds à Laurier rose)
- 3 - Fourrés thermophiles méditerranéens à Palmier nain (nous avons considéré que la présence de quelques Palmiers nains sur le Mt Fenouillet dans la mosaïque de complexes rupicoles et de yeuseraies thermoméditerranéennes n'autorisait pas à y voir pour autant un habitat de Fruticée à Palmier nain, du moins à ce stade d'implantation du Palmier nain)

Répartition géographique

Littoraux thermoméditerranéens.

En PACA :

- Fourrés à Euphorbia dendroides présents des Bouches-du-Rhône aux Alpes-Maritimes.
- Fourrés thermophiles à Diss présents dans les Alpes-Maritimes. Dans le Var, le Diss apparaît au niveau des oueds à Laurier Rose, où son indigénat est suspect.

- Fourrés thermophiles méditerranéens à Palmier nain présent sur la côte rocheuse depuis le Bec-de-l'Aigle (La Ciotat, Bouches-du-Rhône) jusqu'aux Alpes-Maritimes (Menton).

Caractéristiques stationnelles et variabilité sur le site

Pente rocheuse sur un flanc de vallon en exposition sud du cours amont du ruisseau de La Môle.

Physionomie et structure sur le site

Mosaïque de complexe rupicole et de maquis après feu dans laquelle prospère une très belle population d'*Euphorbia dendroides* avec nombreux pieds jeunes prouvant sa viabilité.

Espèces « indicatrices » de l'habitat sur le site

Espèces « indicatrices » de l'habitat sur le site		1
Euphorbe arborescente	<i>Euphorbia dendroides</i>	X

Correspondances phytosociologiques simplifiées

Classe : *Quercetea ilicis*

- **Ordre :** *Pistacio lentisci-Rhamnetalia alaterni*
- **Alliance :** *Oleo sylvestris-Ceratonion siliquae*

ETAT DE L'HABITAT SUR LE SITE

Distribution détaillée sur le site

Une seule station (Vallon des Caunes en amont de la Maison Forestière des Caunes), [en dehors du site mais situé dans la zone d'étude en dehors du périmètre du site.](#)

Valeur écologique et biologique

Formation de plus de 200m², manifestement en expansion, tout à fait originale dans sa position éloignée du littoral.

Etat de conservation

Semble bon. Mais cette formation est-elle typique ou est-ce une population "égarée" ? En expansion.

Habitats associés ou en contact

- Forêts de Chêne liège (*Quercus suber*) [*Quercenion suberis*, code UE : 9330].
- végétation de fentes de rochers à Phagnalon des rochers [*Phagnalo saxatilis-Cheilanthon maderensis*, code UE : 8220]

Dynamique de la végétation

En expansion

Facteurs favorables/défavorables

Régénération après incendie.

Potentialités intrinsèques de production économique

Sans objet

GESTION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Sans objet car hors site

Habitat sur le site : Junipérais à Genévrier oxycède

Matorrals arborescents à *Juniperus* spp.

5210

Habitat d'intérêt communautaire

Typologie	Code	Libellé
EUR25 (habitat générique)	5210	Matorrals arborescents à <i>Juniperus</i> spp.
Cahiers d'habitats (habitat élémentaire)	5210-1	Junipérais à Genévrier oxycède
CORINE biotope	32.13 32.1311	Matorral à Genévriers Matorral arborescent interne à <i>Juniperus oxycedrus</i>

DIAGNOSTIC SYNTHÉTIQUE

Habitat très marginal pour le site, hérité d'un passé pastoral et en voie de disparition complète par évolution spontanée.



DESCRIPTION DE L'HABITAT

Description et caractéristiques générales

Broussailles et fruticées sempervirentes sclérophylles méditerranéennes et subméditerranéennes organisées autour des genévriers arborescents.

Répartition géographique

Junipérais à Genévrier oxycède :

Junipérais communes parmi les garrigues de moyenne et haute Provence et du Languedoc, plus rare dans les Alpes maritimes (bassin de Sospel), mais les peuplements réellement bien individualisés sont peu courants : mont Ventoux, mont Coudon, centre-Var : forêt de la Gardiole de Rians, région de Vins-le-Val, haute Provence : nord du plateau de Valensole (entre Oraison, les Mées et Mezel).

Rares en situation littorale.

Caractéristiques stationnelles et variabilité sur le site

Situées sur des croupes rocheuses, le plus souvent en adret.

Physionomie et structure sur le site

Formations buissonnantes plus ou moins denses. Souvent colonisées par pins ou chênes : dans ce cas, il a été considéré que, cette formation disparaissant irrémédiablement, elle n'était plus cataloguable sous cet dans cet habitat.

Espèces « indicatrices » de l'habitat		
		1
Genévrier oxycède	<i>Juniperus oxycedrus</i> subsp. <i>oxycedrus</i>	X
Spartier à tiges de jonc	<i>Spartium junceum</i>	X
Laîche de Haller	<i>Carex halleriana</i>	X
Thym vulgaire	<i>Thymus vulgaris</i>	X

Correspondances phytosociologiques simplifiées

Végétation arborée ou arbustive méditerranéenne, souvent sempervirente et sclérophylle

Classe : *Quercetea ilicis*

Communautés arborées claires ou arbustives, héliophiles

- **Ordre :** *Pistacio lentisci-Rhamnetalia alaterni*

Communautés de manteaux des chênaies vertes méditerranéennes (parfois stationnelles, sur rochers et corniches)

- **Alliance :** *Rhamno lycioidis-Quercion cocciferae*

ETAT DE L'HABITAT SUR LE SITE

Distribution détaillée sur le site

Diverses stations relictuelles, essentiellement en zone centrale du site.

Surface estimée à 58 ha

Valeur écologique et biologique

Habitat relictuel témoin d'un passé pastoral.

Quelques individus de cades de tailles remarquables.

En tant que milieu semi-ouvert et du fait des baies de cades, habitat très fréquenté par insectes, reptiles, oiseaux des zones ouvertes

Etat de conservation

Le plus souvent, habitat très dégradé ou disparu de par les évolutions spontanées conjuguées aux passages de feux.

Habitats associés ou en contact

- Il existe de très nombreux habitats en contact avec les junipérais : maquis divers, végétation chasmophytique des pentes rocheuses siliceuses [code UE : 8210], pinèdes méditerranéennes de Pins mésogéens endémiques [code UE : 9540], yeuserais (code UE : 9340) ; suberaies (UE 9330), chênaies pubescentes (code Corine : 41.711).

Dynamique de la végétation

En cours de disparition. Cet habitat s'est développé à l'occasion d'un passé pastoral qui n'est plus. Les dernières reliques se maintiennent sur quelques croupes ou pentes très rocailleuses qui n'ont pas brûlé

depuis longtemps.

Facteurs favorables/défavorables

Facteurs défavorables : déprise pastorale très ancienne, forte dynamique évolutive forestière, incendies

Facteurs favorables : absence ancienne d'incendies en zone centrale, quelques conditions stationnelles peu propices une dynamique forestière.

Potentialités intrinsèques de production économique

Ne paraît plus propice au pâturage (surfaces concernées trop limitées au sein de grandes zones forestières, genévriers se sont beaucoup étendus rendant les zones concernées peu praticables)

Intérêt pour le bois de cade en tournage, mais la situation de cet habitat ne permettrait pas d'en faire une gestion durable.

GESTION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Objectifs de conservation et de gestion de l'habitat

Habitat trop marginal et en trop mauvais état pour fixer un objectif de conservation. Par contre, sa conservation peut se faire à travers des opérations de grande ampleur visant d'autres objectifs (ex : pastoralisme sur bandes débroussaillées).

Recommandations générales

- protection du Massif contre les incendies
- pas de récolte de bois de cade
- pas de coupes de cades à l'occasion des débroussailllements DFCI
- profiter du pâturage sur les bandes débroussaillées pour les faire passer sur les sites concernés, si cela est compatible avec la conduite des troupeaux.

Mesures spécifiques de conservation ou de gestion préconisées

Néant

Indicateurs de suivi

Surface sur quelques sites test ?

Principaux acteurs concernés

Forestiers, acteurs de la DFCI, éleveurs.

ANNEXES

Bibliographie

ALARD D., BENSETTITI F., BOTINEAU M., BOULLET V., CHAUAUDRET-LABORIE C., CLEMENT B., DENIAUX J., DE FOUCAULT B., GAMISANS J., GAULTIER C., GEHU J.M., LACOSTE A., LARGIER G., LAZARE J.J., LOISEL R., MEDAIL F., MULLER S., PAGES J.P., PARADIS G., PENIN D., RAMEAU J.C., ROYER J.M., VAN ES J., 2005. Cahiers d'habitats Natura 2000 : connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4, Vol. 1 : Habitats agropastoraux. La Documentation française, Paris

ARCHILOQUEA., BOREL L., DEVAUX J.-P., LAVAGNEA., MOUTTE P. et WEISS H., 1970 - Vers une caractérisation phytosociologique de la série méditerranéenne du chêne pubescent. Ann. Fac. Sci. Marseille, 44 : 17-42.

CERPAM, 1996 - Guide pastoral des espaces naturels du sud-est de la France. CERPAM/Méthodes et communication, novembre 1996, 254 p.

FOUCAULT (de) B., 1991 - Introduction à une systématique des végétations arbustives. Documents phytosociologiques, NS, 13 : 63-104.

HAMMOUD A., 1986 - Étude écologique et taxonomique des Genévriers du sud-est de la France. Thèse de doctorat d'État, université d'Aix-Marseille III, Marseille, 2 vol.

LAVAGNE A. et MOUTTE P., 1980 - Commentaires de la carte phytosociologique de Draguignan au 1/100 000e. Rev. Biol. Ecol. Médit., 7 (4) : 265-312 + 1 carte h.-t.

LOISEL R., 1976 - La végétation de l'étage méditerranéen dans le sud est continental français. Thèse de doctorat d'État, université d'Aix-Marseille III, Marseille : 384 p. + et vol. annexe.

MOLINIER Re., 1934 - Études phytosociologiques et écologiques en Provence occidentale. Ann. Mus. Hist. Nat. Marseille, 27, mém. 1 : 1- 274 + 4 pl. h.-t.

Habitat sur le site : Landes sèches à Callune

Landes sèches européennes

4030

Habitat d'intérêt communautaire

Typologie	Code	Libellé
EUR25 (habitat générique)	4030	Landes sèches européennes
Cahiers d'habitats (habitat élémentaire)	4030-16	Landes acidiclinales subcontinentales du Sud-Est
CORINE biotope	31.22A	Landes à <i>Genista sagittalis</i> des Alpes sud-occidentales

DIAGNOSTIC SYNTHÉTIQUE

Forme de lande ou de maquis des hauteurs centrales du site dont la dynamique évolutive serait à préciser. Faible valeur pastorale.

DESCRIPTION DE L'HABITAT

Description et caractéristiques générales

Maquis ayant un très fort à fort recouvrement avec espèces des maquis plus thermophiles.

Répartition géographique

Cet habitat recouvre des groupements végétaux assez différents et souvent mal définis. Il se rencontre toujours aux limites de la zone méditerranéenne sous influences atlantiques. D'autres formations ont été intégrées à cet habitat mais l'influence atlantique y est très faible voire nulle : formations provençales disséminées de la Drôme aux Alpes-Maritimes. Le caractère méditerranéen reste assez marqué et leur physionomie n'est pas celle d'une lande mais plutôt celle d'une strate sous-arbustive de pinède.

Dans le domaine alpin de la région PACA, cet habitat est présent au nord-ouest des Hautes-Alpes (Champsaur et Valgaudemar).

Caractéristiques stationnelles et variabilité sur le site

Essentiellement sur les hauteurs de la zone centrale du site.

Physionomie et structure sur le site

Maquis bas très dense à forte proportion de Callune.

Espèces « indicatrices » de l'habitat

Callune vulgaire	<i>Calluna vulgaris</i>
Genêt poilu	<i>Genista pilosa</i>
Petit-cytise hérissé	<i>Chamaecytisus hirsutus</i>
Genêt herbacé	<i>Genista sagittalis</i>

Correspondances phytosociologiques simplifiées

Classe : *Calluno vulgaris-Ulicetea minoris*

- Alliance : *Calluno vulgaris - Genistion pilosae*

ETAT DE L'HABITAT SUR LE SITE

Distribution détaillée sur le site

Essentiellement sur les hauteurs de la zone centrale du site (plateau du Treps, environs de ND des Anges, secteur de La Verne,...).

Surface difficile à estimer car habitat souvent mélangé aux maquis à Ericacées. Les 70 ha estimés dans le cadre de cette étude sont peut-être en dessous de la vérité.

Valeur écologique et biologique

Forme de maquis bas originale par rapport aux grands maquis à Ericacées.

Etat de conservation

Pour juger de son état de conservation, il faudrait connaître son état de référence.

Habitats associés ou en contact

Maquis à Ericacées (Cor 32.3), Suberaies (UE 9330), Pineraies de Pin maritime (UE 9540), Châtaigneraies (UE 9260).

Dynamique de la végétation

Semble connaître une dynamique de colonisation par le Pin maritime ou le Chêne-liège.

Facteurs favorables/défavorables

Situation contrastée : l'extension de ce type d'habitat est favorisé par la déprise pastorale, mais à l'inverse la reforestation naturelle ou provoquée contribue à le faire disparaître.

Sensibilité à l'incendie à préciser.

Potentialités intrinsèques de production économique

Parfois pâturée par les ovins, mais valeur pastorale faible quand cet habitat est fermé.

La Callune possède également une valeur très élevée pour l'apiculture (transhumance apicole). Son intérêt dépend du taux de recouvrement de celle-ci, de l'intensité de sa floraison et de la production du nectar. La sécrétion du nectar est plus forte chez les jeunes plantes. La floraison est maximale dans les landes âgées de 5-15 ans environ. L'intérêt apicole est maximal entre la douzième et la quatorzième année après ouverture.

GESTION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Objectifs de conservation et de gestion de l'habitat

Pas d'objectif de conservation défini pour cet habitat.

Recommandations générales

Pastoralisme sur les bandes débroussaillées dans le cadre de la DFCI.

Mesures spécifiques de conservation ou de gestion préconisées

Non défini

Indicateurs de suivi

A préciser.

Principaux acteurs concernés

Eleveurs, acteurs de la DFCI.

ANNEXES

Bibliographie

ALARD D., BENSETTITI F., BOTINEAU M., BOULLET V., CHAUAUDRET-LABORIE C., CLEMENT B., DENIAUX J., DE FOUCAULT B., GAMISANS J., GAULTIER C., GEHU J.M., LACOSTE A., LARGIER G., LAZARE J.J., LOISEL R., MEDAIL F., MULLER S., PAGES J.P., PARADIS G., PENIN D., RAMEAU J.C., ROYER J.M., VAN ES J., 2005. Cahiers d'habitats Natura 2000 : connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4, Vol. 1 : Habitats agropastoraux. La Documentation française, Paris

AUBERT G., BARBERO M., LOISEL R., 1971. Les Callunaies dans le sud-est de la France et le nord-ouest de l'Italie. Bull. Soc. bot. FR. 118, 679-700 - Université de Provence, Centre de Saint-Jérôme.

LOISEL R., 1976. La végétation de l'étage méditerranéen dans le Sud-Est continental français. Thèse de Doctorat-ès Sciences, Université d'Aix-Marseille 3, Marseille 376 pages + annexes.

Habitat sur le site : Mares et ruisselets temporaires à Isoètes

*Mares temporaires méditerranéennes

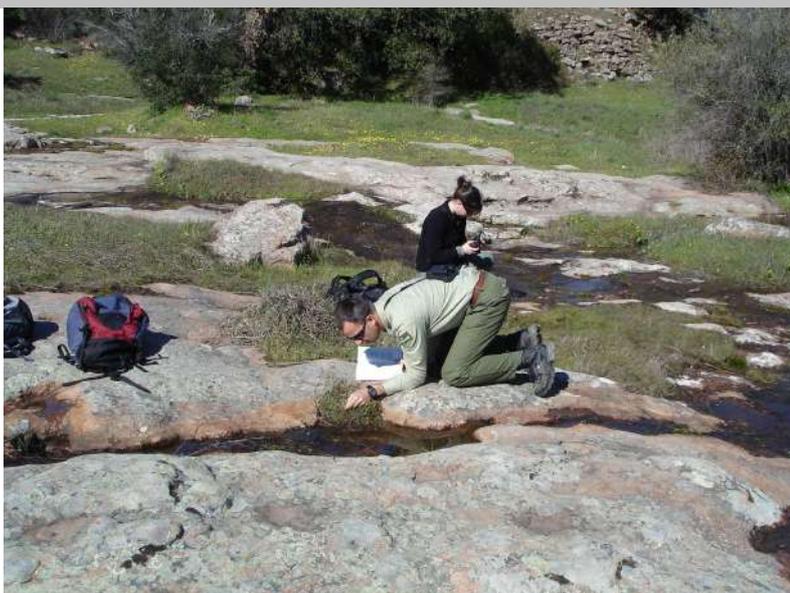
3170

Habitat d'intérêt prioritaire et habitat d'espèces DH2

Typologie	Code	Libellé
EUR25 (habitat générique)	3170	*Mares temporaires méditerranéennes
Cahiers d'habitats (habitat élémentaire)	3170-1	*Mares temporaires méditerranéennes à Isoètes (<i>Isoetion</i>)
CORINE biotope	22.34	Groupements amphibiens méridionaux

DIAGNOSTIC SYNTHÉTIQUE

Habitat phare du site où il est très fréquent et y semble en bon état. Cependant, la fermeture des maquis sur les cours d'eau temporaire est préoccupante. Compte tenu de sa haute valeur patrimoniale, cet habitat doit absolument être préservé.



DESCRIPTION DE L'HABITAT

Description et caractéristiques générales

Plans d'eau ou ruissellements temporaires très peu profonds (quelques centimètres) existant seulement en hiver et/ou au du printemps, avec une végétation amphibie méditerranéenne composée d'espèces thérophytiques et géophytiques très particulières.

L'habitat est décliné en quatre habitats élémentaires en fonction des caractéristiques hydrologiques et du substrat. Seul nous concerne dans ce site l'habitat élémentaire suivant :

1 - Mares temporaires méditerranéennes à Isoètes (*Isoetion*) : mares et cuvettes sur silice, submersion pendant l'hiver et une partie du printemps et assèchement complet en été ; inclut des espèces à développement surtout printanier.

Le spectre biogéographique de l'*Isoetion* est caractérisé par la fréquence des espèces méditerranéennes

avec, toutefois, quelques variantes selon les associations végétales. Les surfaces occupées par ces habitats varient de quelques décimètres carrés à un demi-hectare.

Répartition géographique de l'Isoetion :

Cet habitat se rencontre en France méditerranéenne (PACA, Languedoc-Roussillon et Corse) :

- Provence et Côte d'Azur : massif de Biot (Alpes-Maritimes), massifs de l'Esterel et de la Colle du Rouet, Plaine des Maures.

Caractéristiques stationnelles et variabilité sur le site

Habitat présent au niveau des ruissellets et des ruissellements temporaires, ainsi que sur la partie la plus humide des berges de ruisseaux temporaires. On peut aussi le trouver au niveau de certains fossés humides de bords de pistes.

Physionomie et structure sur le site

Petits placages herbacés dans lesquels on trouve un cortège végétal caractéristique dont l'Isoète de Durieu.

Espèces « indicatrices » de l'habitat		
		1
Isoète de Durieu	<i>Isoetes duriaei</i>	X
Spiranthe d'été	<i>Spiranthes aestivalis</i>	X
Renoncule de Revelière	<i>Ranunculus revelieri</i>	X
Cicendie filiforme	<i>Cicendia filiformis</i>	X
Jonc capité	<i>Juncus capitatus</i>	X
Ophioglosse du Portugal	<i>Ophioglossum lusitanicum</i>	X
Péplis dressé	<i>Lythrum borysthenicum</i>	X
Lotier très étroit	<i>Lotus angustissimus</i>	X
Mouron délicat	<i>Anagallis tenella</i>	X
Isoète voilé	<i>Isoetes velata</i>	X
Cresson rude	<i>Sisymbrella aspera</i>	X
Pilulaire menue	<i>Pilularia minuta</i>	X
Isoète épineux	<i>Isoetes histrix</i>	X
Littorelle uniflore	<i>Littorella uniflora</i>	X
Bulliarde de Vaillant	<i>Crassula vaillantii</i>	X
Scirpe sétacé	<i>Isolepis setacea</i>	X
Scirpe de Savi	<i>Isolepis cernua</i>	X

Correspondances phytosociologiques simplifiées

Végétation herbacée, riche en annuelles, oligotrophe à eutrophe amphibie

Classe : *Isoeto durieui-Juncetea bufonii*

Communautés oligotrophes méditerranéennes et thermo-atlantiques des mares et ruisseaux temporaires

- **Ordre :** *Isoetetalia durieui*

Communautés méditerranéennes à Isoètes

- **Alliance :** *Isoetion durieui p.p.*

ETAT DE L'HABITAT SUR LE SITE

Distribution détaillée sur le site

Si l'on tient compte des ruissellements au niveau des fossés des pistes et des multiples ruissellements sur affleurements rocheux, on peut considérer que cet habitat est présent dans la majeure partie du

site. Il est évidemment mieux représenté le long des ruisseaux et ruisselets temporaires et sur les grandes dalles (en particulier celles des Rochers de Roquebrune). L'estimation de sa surface n'a pas grande signification. Par contre, les linéaires concernés ont fait l'objet d'une estimation proposant de les estimer à plus de 200 km.

Valeur écologique et biologique

Habitat très rare en France. Un des habitats phares de ce site pourtant essentiellement forestier. Habitat d'espèces végétales très originales (tel l'Isoète de Durieu) qui supportent des sécheresses prolongées tout en se développant dans des micro-sols temporairement gorgés d'eau. Habitat de la seule espèce végétale d'intérêt communautaire du site : *Spiranthes aestivalis*.

Etat de conservation

En général en bon état de conservation.

Des destructions par labours de sangliers ont été observées.

On constate actuellement une fermeture des maquis sur les cours d'eau temporaires. De ce fait, l'habitat des mares et ruisselets temporaires est en régression dans de nombreux endroits.

On peut se demander si les sécheresses anormales prolongées ne pourraient pas induire une régression de cet habitat.

Habitats associés ou en contact

Ils peuvent être très variés :

- pelouses mésophiles à Sérapias du *Serapion* (UE 3120-1) ou les pelouses sèches silicicoles de l'*Helianthemion guttati* (Cor. 35.3)

- ruisseaux intermittents méditerranéens (UE 3290)

mais aussi contact avec la plupart des habitats du site.

Dynamique de la végétation

Il semble difficile d'en juger actuellement. Cependant, on constate une fermeture des maquis sur les cours d'eau temporaires. De ce fait, l'habitat des mares et ruisselets temporaires est en régression dans de nombreux endroits. On peut aussi se demander si les sécheresses anormales prolongées ne pourraient pas induire une régression de cet habitat.

Facteurs favorables/défavorables

Facteurs défavorables :

- péjoration climatique allongeant les périodes de sécheresse
- chargement en nitrates des eaux en aval des zones habitées
- fermeture de la végétation du maquis au-dessus des ruisselets par dynamique naturelle
- destruction par prolifération de sangliers
- aménagements ou travaux modifiant le cheminement de l'eau
- envasements ou décapages lors d'épisodes orageux importants dans les mois qui suivent des incendies.

Facteurs favorables :

- non perturbation des milieux
- capacité à coloniser de nouveaux milieux (fossés de pistes)
- immédiatement après incendies, confections de fascines et autres dispositifs anti-érosion à partir des bois brûlés dans les bassins versants des ruisseaux temporaires.

Potentialités intrinsèques de production économique

Néant

GESTION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Objectifs de conservation et de gestion de l'habitat

Habitat à préserver absolument.

Recommandations générales

Tout ce qui maintient le fonctionnement hydrique est recommandé, tout ce qui le perturbe doit être évité.

Mesures spécifiques de conservation ou de gestion préconisées

A préciser

- améliorer la qualité des eaux polluées en aval des zones habitées
- limitation des populations de sangliers
- mesures visant à limiter la perturbation de la circulation des eaux lors des travaux sylvicoles et DFCI.

Indicateurs de suivi

Suivi de la dynamique des communautés d'un échantillon test de ruisselets temporaires. :

Principaux acteurs concernés

Forestiers, communes, chasseurs

ANNEXES

Bibliographie

AUBERT G. & LOISEL R., 1971.- Contribution à l'étude des groupements des *Isoeto-Nanojuncetea* et des *Helianthemetea annua* dans le sud-est méditerranéen français. Annales de l'université de Provence, section sciences, XLV : 203-241.

BARBERO M., 1965.- Groupements hygrophiles de l'*Isoetion* dans les Maures. Bulletin de la Société botanique de France, 112 : 276-290.

BARBERO M., 1967.- L'*Isoetion* des Maures, groupements mésophiles - Étude du milieu. Annales de la faculté des sciences de Marseille, XXXIX : 25-37.

BARBIER B., BARDAT J., BENSETTITI F., BIORET F., BOTTE F., BOULLET V., CORNIER T., DELAHAYE T., DUPIEUX N., DE FOUCAULT B., GAUDILLAT V., GRILLAS P., GUERLESQUIN M., GUILLOT I., HAURY J., LACOSTE A., LAMBERT E., LAZARE J.J., LE CLAINCHE N., MULLER S., PLAIGE V., PESCHADOUR F., RAMEAU J.C., YAVERCOVSKI N., 2002. Cahiers d'habitats Natura 2000 : connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 3 : Habitats humides. La Documentation française, Paris, 457 p.

BRAUN-BLANQUET J., ROUSSINE N. & NÈGRE R., 1952.- Les groupements végétaux de la France méditerranéenne. CNRS, Paris, 298 p.

GRILLAS P. & ROCHE J., 1997.- Végétation des marais temporaires, écologie et gestion. Conservation des zones humides méditerranéennes, Medwet, n°8. Station biologique de la Tour du Valat, Arles, 86 p.

GRILLAS P. & TAN HAM L., 1998.- Dynamique intra- et inter-annuelle de la végétation dans les mares de la réserve naturelle de Roque-Haute : programme d'étude et résultats préliminaires. Ecologia mediterranea, 24 (2) : 215-222.

GRILLAS P., CHAUVELON P. & TAN HAM L., 1998.- Restauration ou recréation de la mare de Grammont, rapport final. Non publié. Station biologique de la Tour du Valat, Arles, 27 p.

GUDICIELLI J. & THIERRYA., 1998.- La faune des mares temporaires, son originalité et son intérêt pour la biodiversité des eaux continentales méditerranéennes. Ecologia mediterranea, 24 (2) : 135-143.

LOISEL R., 1976.- La végétation de l'étage méditerranéen dans le sud- est continental français. Thèse, univ. Aix-Marseille III, 384 p.

MARTINEZ PARRAS J.M., PEINADO M., BARTOLOME C. & MOLERO J., 1988.- Algunas comunidades vegetales higrofilas e higronitrofilas estivo-automnales de la provincia de Granada. Acta Botanica Barcinonensia, 37 : 271-279.

MÉDAIL F., MICHAUD H., MOLINA J., PARADIS G. & LOISEL R., 1998.- Conservation de la flore et de la végétation des mares temporaires dulçaquicoles et oligotrophes de France méditerranéenne. *Ecologia mediterranea*, 24 (2) : 119-134.

MOLINA J., 1998.- Typologie des mares de Roque-Haute. Conservation de la flore et de la végétation des mares temporaires dulçaquicoles et oligotrophes de France méditerranéenne. *Ecologia mediterranea*, 24 (2) : 207-214.

MOLINIER R. & TALLON G., 1950.- La végétation de la Crau (Basse Provence). *Revue générale de botanique*, 673 : 177-192.

OLIVIER L., GALLAND J.-P., MAURIN H. & ROUX, J.-P., 1995.- Livre rouge de la flore menacée de France. Tome I : « Espèces prioritaires ». Collection Patrimoines naturels, volume 20. CBN de Porquerolles, MNHN, ministère de l'Environnement, Paris, 486 p.

PARADIS G., 1992a.- Observations synécologiques sur des stations corses de trois thérophytes finiestivales : *Crypsis aculeata*, *Crypsis schoenoides* et *Chenopodium chenopodioides*. *Le monde des plantes*, 444 : 11-21.

PARADIS G. & LORENZONI C., 1994.- Étude phytosociologique de communautés thérophytiques hygromitrophiles estivo-automnales de la Corse (groupements à *Crypsis aculeata*, *Crypsis schoenoides*, *Glinus lotoides* et *Chenopodium chenopodioides*). Nouvelles propositions syn-taxonomiques. (2e contribution). *Le monde des plantes*, 449 : 19-26.

QUÉZEL P., BARBERO M. & LOISEL R., 1966.- *Artemisia molinieri*, espèce nouvelle pour la flore française. *Bulletin de la Société botanique de France*, 113 : 524-531.

QUÉZEL P., BARBERO M., GIUDICELLI J., LOISEL R., & TERZIAN E., 1979.- Étude des biocénoses des mares et ruisseaux temporaires à éphémérophytes dominants en région méditerranéenne française. Ministère de l'Environnement, comité faune et flore.

RHAZI L., GRILLAS P., MOUNIROU TOURE A. & TAN HAM L., 2001.- Impact of land use in catchment and human activities on water, sediment and vegetation of Mediterranean temporary pools. *C R Acad Sci-Sci Vie* 324 p165-177.

RHAZI L., GRILLAS P., TAN HAM L. & EL KHYARI D., 2001. The seed bank and the between years dynamics of the vegetation of a Mediterranean temporary pool (NW Morocco). *Ecol. Mediter.* 27(1): 69-88.

RIVAS GODAY S., 1970.- Revision de las comunidas hispanas de la clase *Isoeto-Nanojuncetea* Br.-Bl. & Tx. 1943. *Anales del Instituto Botánico. A.J. Cavanilles*, 27 : 225-276.

Habitat sur le site : Oueds à Laurier rose

Galleries et fourrés riverains méridionaux (*Nerio-Tamaricetea* et *Securinegion tinctoriae*)

92D0

Habitat d'intérêt communautaire

Typologie	Code	Libellé
EUR25 (habitat générique)	92D0	Galleries et fourrés riverains méridionaux (<i>Nerio-Tamaricetea</i> et <i>Securinegion tinctoriae</i>)
Cahiers d'habitats (habitat élémentaire)	92D0-1	Galleries riveraines à Laurier-rose
	92D0-2	Fourrés thermophiles méditerranéens à Diss
CORINE biotope	44.81	Galleries de Laurier-roses, de Gattiliers et de Tamaris
	44.811	Galleries de Laurier-rose
	44.812	Fourrés de Gattiliers

DIAGNOSTIC SYNTHÉTIQUE

Habitat très rare, très original, malheureusement extrêmement dégradé et toujours en forte dynamique régressive du fait des multiples agressions d'origine humaine. Doit absolument faire l'objet de mesures de protection pour éviter sa disparition.



DESCRIPTION DE L'HABITAT

Description et caractéristiques générales

Végétations se développant aux bords des ruisseaux intermittents (oueds) ou à faible débit, au niveau de l'étage thermoméditerranéen (à proximité du littoral).

Sur le continent Laurier-rose et Gattilier se localisent dans des zones distinctes, les deux habitats ne se trouvant pas juxtaposés :

- la galerie à *Nerium* est éloignée du littoral :

Peuplement atteignant 1 à 6 m, peu dense, avec dans cette strate « arbustive » : Laurier-rose, Tamaris, Peuplier, Frêne, Aulne, Canne-de-Provence.

La strate herbacée est constituée d'hémicryptophytes et de géophytes des prairies humides méditerranéennes (*Scirpe à feuilles de jonc*, *Schoin noir*...).

- la galerie à *Vitex* se trouve dans les stations alluviales près du bord de la mer :

Peuplement peu dense dominé par le Gattilier, espèce odorante atteignant 1-2 m ; les arbustes compagnes sont rares : Bruyère à balais, Ronce à feuilles d'Orme...

La strate herbacée rassemble des espèces de milieux humides (*Scirpe à branches de Jonc*, *Jonc des crapauds*, *Souchet long*...) et des espèces nitrophiles (*Smyrnum maceron*, *Inule visqueuse*, *Vipérine faux-plantain*...).

Répartition géographique

En France, l'habitat générique est présent sur les littoraux thermoméditerranéens : Côte varoise, Alpes-maritimes et Corse.

En PACA : la galerie à *Nerium* se trouve en Provence littorale siliceuse (régions d'Hyères, La Londe, Fréjus, Le Muy) et calcaire (Le Revest, Dardennes) ; et la galerie à *Vitex* se situe dans le Var (vallon de la Gaillarde et environs, Pampelonne).

Caractéristiques stationnelles et variabilité sur le site

Habitats des rives de cours d'eau très temporaires en débits de crues importants, sous influence thermoméditerranéenne.

Physionomie et structure sur le site

Habitat très dégradé avec, parfois, quelques touffes de Laurier rose. Envahissements par Canne de Provence, Mimosa, nitrophiles. La Lavatère d'Hyères semble bien caractériser l'habitat moyennement dégradé qui prévaut encore.

Espèces « indicatrices » de l'habitat

Espèces « indicatrices » de l'habitat			
Ronce à feuilles d'Orme	<i>Rubus ulmifolius</i>		
Scirpe à branche de Jonc	<i>Scirpoides romanus</i>		
Inule visqueuse	<i>Dittricha viscosa</i>		
Jonc articulé	<i>Juncus articulatus</i>		
Myrte	<i>Myrtus communis</i>		
Piptatherum	<i>Piptatherum miliaceum</i>		
Souchet long	<i>Cyperus longus</i>		
Laurier-rose	<i>Nerium oleander</i>		
Tamaris de France	<i>Tamarix gallica</i>		
Ampelodesmos de Mauritanie	<i>Ampelodesmos mauritanicus</i>		
Tamaris d'Afrique	<i>Tamarix africana</i>		
Canne de Pline	<i>Arundo plinii</i>		
Saponaire officinale	<i>Saponaria officinalis</i>		
Laïche penchée	<i>Carex pendula</i>		
Laïche espacée	<i>Carex remota</i>		
Salicaire	<i>Lythrum salicaria</i>		

Schoin noir	<i>Schoenus nigricans</i>		
Menthe aquatique	<i>Mentha aquatica</i>		
Pulicaire dysentérique	<i>Pulicaria dysenterica</i>		
Laîche glauque	<i>Carex flacca</i>		
Massette à feuilles larges	<i>Typha latifolia</i>		
Andropogon grillon	<i>Chrysopogon gryllus</i>		
Laurier noble	<i>Laurus nobilis</i>		
Gattilier	<i>Vitex agnus-castus</i>		
Jonc des crapauds	<i>Juncus bufonius</i>		
Menthe pouliot	<i>Mentha pulegium</i>		
Lavatera d'Hyères	<i>Lavatera olbia</i>		
Dorycnium droit	<i>Dorycnium rectum</i>		
Smyrniium maceron	<i>Smyrniium olusatrum</i>		
Laîche à style bulbiforme	<i>Carex oedipostyla</i>		

Correspondances phytosociologiques simplifiées

Classe : *Nerio oleandri-Tamaricetea africanae*

- **Ordre :** *Tamaricetalia africanae*
- **Alliance :** *Rubo ulmifolii-Nerion oleandri*

ETAT DE L'HABITAT SUR LE SITE

Distribution détaillée sur le site

Présent dans les massifs littoraux : Les Borrels derrière La Londe, La Garonnette derrière Ste Maxime, Vallon de La Gaillarde. Surface estimée à 58 ha.

Présence certaine, mais sous des formes très dégradées.

Valeur écologique et biologique

Habitat très rare en France, à composition floristique originale, mais malheureusement sous des formes extrêmement dégradées.

Etat de conservation

Habitat très dégradé, voire détruit : ensevelissements sous dépôts de terre, artificialisation des berges, invasion par espèces nitrophiles, colonisation par Canne de Provence ou Mimosa, débroussaillments totaux.

Restauration encore possible dans certains secteurs.

Habitats associés ou en contact

- Parfois associé avec des formations à Laurier noble (UE 5310)
- Cet habitat est parfois associé à des formations à Diss (*Ampelodesmos mauritanicus*) (UE 5330)
- Contact avec yeuseraies (UE : 9340), suberaies (UE : 9330), peuplements de Pin d'Alep, de Pin maritime (UE : 9540).

Dynamique de la végétation

Evolution régressive rapide sous l'effet des agressions d'origine humaine

Facteurs favorables/défavorables

Groupement très résiduel ayant fortement régressé avec les travaux effectués dans les cours d'eau et les divers aménagements, les empiétements des riverains dont les agriculteurs, les invasions par le Mimosa ou la Canne de Provence, les débroussaillments totaux.

Potentialités intrinsèques de production économique

Aucune.

GESTION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Objectifs de conservation et de gestion de l'habitat

Préserver les oueds contre les détériorations.

Recommandations générales

Maintien du régime hydrique des cours d'eau :

Limiter les interventions sur les régimes hydriques des cours d'eau concernés, en amont de cet habitat, que ce soit de manière directe (captages, endiguements, bassins de rétention), ou de manière indirecte (ouverture de routes, pistes, tranchées, pare-feu dans le bassin versant du cours d'eau).

Respect des berges :

Plus de déversements, d'endiguements

Protection foncière :

Elle est à définir sur un périmètre de l'habitat afin d'éviter les hybridations avec les Lauriers-roses des parcs et jardins.

Mesures spécifiques de conservation ou de gestion préconisées

- Contrôle des atterrissements et de tout nouvel aménagement
- pas d'artificialisation des berges ou retour au naturel
- Opérations expérimentales de destruction du Mimosa.
- Pas de manifestations sportives dans les lits des oueds

Indicateurs de suivi

Nombres de stations à Laurier rose ou à Gattilier.

Principaux acteurs concernés

Aménageurs, communes, agriculteurs, habitants riverains.

ANNEXES

Bibliographie

BARBIER J.M., BARDAT J., BARTOLI M., BENSETTITI F., CHEVALLIER H., DE BOISSIEU H., DARTIALH V., DRAPIER N., DUME G., GAUBERVILLE C., GAUDILLAT V., GOURC J., LACROIX P., LAVARDE F., LECOZ F., RAMEAU J.C., TROUVILLIEZ J., 2001. Cahiers d'habitats Natura 2000 : connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 1, Vol. 2 : Habitats forestiers. La Documentation française, Paris

BRAUN-BLANQUET J., 1953 - Les groupements végétaux de la France méditerranéenne. CNRS. p. 1-297.

LAVAGNE A., MOUTTE P., 1971 - Premières observations chorologiques et phénologiques sur les ripisylves à *Nerium oleander* (Nériaies) en Provence. Ann. Univ. Provence. Sciences. XLV, p. 135-155.

LAVAGNE A., MOUTTE P., 1977 - Carte phytosociologique de Hyères- Porquerolles au 1/50 000e. Bull. Carte Végét. Provence et Alpes du sud. 4. p. 147-238.

LOISEL R., 1976 - La végétation de l'étage méditerranéen dans le sud-est continental français. Thèse. Marseille. CNRS, 384 p.

MOLINIER R., 1953 - Observations sur la végétation de la presqu'île de Giens. Var. Bull. Soc. Mus. Hist. Nat. Marseille. Tome 13, p. 57-69.

MOLINIER R., 1954 - Les climax côtiers de la Méditerranée occidentale. Vegetatio. Volumes 4-5 p. 284-308.

Habitat sur le site : Pelouses à Serapias

Eaux oligotrophes très peu minéralisées sur sols généralement sableux de l'ouest méditerranéen à *Isoetes* spp.

3120

Habitat d'intérêt communautaire

Typologie	Code	Libellé
EUR25 (habitat générique)	3120	Eaux oligotrophes très peu minéralisées sur sols généralement sableux de l'ouest méditerranéen à <i>Isoetes</i> spp.
Cahiers d'habitats (habitat élémentaire)	3120-1	Pelouses mésophiles à Sérapias de la Provence cristalline (<i>Serapion</i>)
CORINE biotope	22.34	Groupements amphibies méridionaux

DIAGNOSTIC SYNTHÉTIQUE

Habitat très rare et très original parfois associé à l'habitat de mares et ruisselets temporaires. A préserver en même temps que celui-ci.



DESCRIPTION DE L'HABITAT

Description et caractéristiques générales

Habitat de l'étage méditerranéen composé des communautés de pelouses mésophiles à Sérapias (alliance du Serapion) qui se développent autour de mares, de cuvettes, de ruisselets, voire dans les clairières humides du maquis. Ces groupements occupent une situation intermédiaire entre les formations hygrophiles des mares temporaires méditerranéennes à Isoètes (Isoetion) et les groupements plus xérophiles.

Il se développe sur des sols hydromorphes, généralement sableux ou sablo-limoneux, superficiels (moins de 50 cm le plus souvent), pauvres en humus, oligotrophes, de pH acide ou faiblement basique (5,2 à 7,7), sur roche-mère cristalline. L'habitat est susceptible d'être soumis à des inondations

temporaires : hauteur d'eau maximale (quelques centimètres) et durées d'inondation (nulle à quelques jours) très variables entre années, moins importantes que celles rencontrées dans les formations des mares temporaires méditerranéennes à Isoètes (Isoetion).

Répartition géographique

En France, l'habitat est localisé strictement en Provence cristalline (Var) :

- Dans les Maures (dépression permienne) et Estérel : association du *Serapio-Oenanthetum* ;
- Dans le bois de Palayson au nord de Fréjus, également au nord-est de cette ville dans des conditions édapho-climatiques très voisines, mais beaucoup plus disséminé : association de l'*Oenantho-Chrysopogonetum* ;
- Au niveau du Cannet des Maures, de Vidauban et de la Garde Freinet, littoral des Maures et de L'Estérel, avec une importante variation selon les stations : association de l'*Oenantho-Caricetum* (sous-association à *Allium chamaemoly*).

Caractéristiques stationnelles et variabilité sur le site

Peut être présent en continuité avec l'habitat des ruisselets temporaires à Isoètes (voir cette fiche).

Physionomie et structure sur le site

Petits placages herbacés dans lesquels on trouve *Serapias neglecta*, un peu moins humides de ceux de l'*Isoetion* avec lesquels ils sont en général en continuité.

Espèces « indicatrices » de l'habitat	
Oenanthe de Lachenal	<i>Oenanthe lachenalii</i>
Sérapias à longs pétales	<i>Serapias vomeracea</i> subsp. <i>longipetala</i>
Sérapias langue	<i>Serapias lingua</i>
Sérapias négligé	<i>Serapias neglecta</i>
Sérapias à petites fleurs	<i>Serapias parviflora</i>
Laiche divisée	<i>Carex divisa</i> subsp. <i>chaetophylla</i>
Petite brize	<i>Briza minor</i>
Chrysopogon grillon	<i>Chrysopogon gryllus</i>
Isoète épineux	<i>Isoetes histrix</i>
Paronyque en cyme	<i>Paronychia cymosa</i>
Linaire à vrilles	<i>Kickxia cirrhosa</i>
Linaire grecque	<i>Kickxia commutata</i>
Romulée de Columna	<i>Romulea columnae</i>
Ail petit-moly	<i>Allium chamaemoly</i>

Correspondances phytosociologiques simplifiées

Végétation herbacée, riche en annuelles, oligotrophe à eutrophe amphibie :

Classe : *Isoeto durieui-Juncetea bufonii*

Communautés oligotrophes méditerranéennes et thermoatlantiques des mares et ruisseaux temporaires

- **Ordre :** *Isoetetalia durieui*

Pelouses mésophiles méditerranéennes à Sérapias

- **Alliance :** *Serapion*

➤ **Associations :**

Oenantho lachenalii-Caricetum chaetophyllae

Oenantho lachenalii-Chrysopogonetum grylli

Serapio-Oenanthetum lachenalii

- sous-association à *Isoetes histrix*

- *typicum*

ETAT DE L'HABITAT SUR LE SITE

Distribution détaillée sur le site

Moins fréquent que l'habitat des mares et ruisselets temporaires bien que présent de manière significative.

Pas plus que pour l'habitat précédemment cité, une estimation de l'importance cet habitat en terme de surface est un exercice peu significatif.

Valeur écologique et biologique

Habitat très rare en France. Un des habitats remarquables de ce site pourtant essentiellement forestier. Habitat d'espèces végétales originales qui supportent des sécheresses prolongées tout en se développant dans des sols temporairement très humides.

Etat de conservation

En général en bon état de conservation.

Des destructions par labours de sangliers ont été observées.

On peut se demander si les sécheresses anormales prolongées ne pourraient pas induire une régression de cet habitat.

Habitats associés ou en contact

Ils peuvent être très variés :

- Mares et ruisselets temporaires à Isoètes (UE 3170) ou les pelouses sèches silicoles de l'*Helianthemion guttati* (Cor. 35.3)

- ruisseaux intermittents méditerranéens (UE 3290)

mais aussi contact avec la plupart des habitats du site.

Dynamique de la végétation

Il ne semble pas possible d'en juger actuellement. Cependant, on peut se demander si les sécheresses anormales prolongées ne pourraient pas induire une régression de cet habitat.

Facteurs favorables/défavorables

Facteurs défavorables :

- péjoration climatique allongeant les périodes de sécheresse
- chargement en nitrates des eaux en aval des zones habitées
- fermeture de la végétation du maquis au-dessus des ruisselets par dynamique naturelle
- destruction par prolifération de sangliers
- aménagements ou travaux modifiant le cheminement de l'eau

Facteurs favorables :

- non perturbation des milieux
- réouverture de milieux.

Potentialités intrinsèques de production économique

Les groupements du *Serapion* ne présentent aucune potentialité significative de production économique ; seul un pâturage extensif est compatible avec leur conservation.

GESTION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Objectifs de conservation et de gestion de l'habitat

Habitat à préserver absolument.

Recommandations générales

Tout ce qui maintien le fonctionnement hydrique est recommandé, tout ce qui le perturbe doit être évité.

Mesures spécifiques de conservation ou de gestion préconisées

A préciser

- améliorer la qualité des eaux polluées en aval des zones habitées

- limitation des populations de sangliers
- mesures visant à limiter la perturbation de la circulation des eaux lors des travaux sylvicoles et DFCI.
- limitation des populations de sangliers
- mesures visant à limiter la perturbation de la circulation des eaux lors des travaux sylvicoles et DFCI.
- des mesures de restauration des sites atterris ou envahis par des herbacées vivaces ou des ligneux peuvent être envisagées, mais leur faisabilité est à étudier, aucune donnée n'existant pour l'instant : deux mesures dont les modalités de mise en œuvre ne sont pas connues avec précision peuvent être citées : le pâturage et le débroussaillage. Ces techniques devraient faire l'objet d'études préalables.

Indicateurs de suivi

Voir travaux du life « mares temporaires »

Principaux acteurs concernés

Forestiers, communes, chasseurs, éleveurs...

ANNEXES

Bibliographie

AUBERT G. & LOISEL R., 1971.- Contribution à l'étude des groupements des *Isoeto-Nanojuncetea* et des *Helianthemetea annua* dans le sud-est méditerranéen français. Annales de l'université de Provence, section sciences, XLV : 203-241.

BARBERO M., 1967.- L'*Isoetion* des Maures, groupements mésophiles - Étude du milieu. Annales de la faculté des sciences de Marseille, XXXIX : 25-37.

BARBIER B., BARDAT J., BENSETTITI F., BIORET F., BOTTE F., BOULLET V., CORNIER T., DELAHAYE T., DUPIEUX N., DE FOUCAULT B., GAUDILLAT V., GRILLAS P., GUERLESQUIN M., GUILLOT I., HAURY J., LACOSTE A., LAMBERT E., LAZARE J.J., LE CLAINCHE N., MULLER S., PLAIGE V., PESCHADOUR F., RAMEAU J.C., YAVERCOVSKI N., 2002. Cahiers d'habitats Natura 2000 : connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 3 : Habitats humides. La Documentation française, Paris, 457 p.

GUDICIELLI J. & THIERRY A., 1998.- La faune des mares temporaires, son originalité et son intérêt pour la biodiversité des eaux continentales méditerranéennes. *Ecologia mediterranea*, 24 (2) : 135-143.

LOISEL R., 1976.- La végétation de l'étage méditerranéen dans le sud-est continental français. Thèse université Aix-Marseille III, 384 p.

MÉDAIL F., MICHAUD H., MOLINA J., PARADIS G. & LOISEL R., 1998.- Conservation de la flore et de la végétation des mares temporaires dulçaquicoles et oligotrophes de France méditerranéenne. *Ecologia mediterranea*, 24 (2) : 119-134.

Habitat sur le site : Ourlets médit. mésothermes à Brachypode rameux (sur substrats siliceux)

* Parcours substeppiques de graminées et annuelles du *Thero-Brachypodietea*

6220

Habitat d'intérêt prioritaire

Typologie	Code	Libellé
EUR25 (habitat générique)	6220	* Parcours substeppiques de graminées et annuelles du <i>Thero-Brachypodietea</i>
Cahiers d'habitats (habitat élémentaire)	6220-1	* Ourlets méditerranéens mésothermes à Brachypode rameux de Provence et des Alpes-Maritimes
CORINE biotope	34.5	Pelouses méditerranéenne xériques

DIAGNOSTIC SYNTHÉTIQUE

Habitat thermophile, très marginal pour le site, en forte évolution régressive du fait des dynamiques évolutives naturelles. Il ne semble pas raisonnable d'envisager des actions de conservation.



DESCRIPTION DE L'HABITAT

Description et caractéristiques générales

Pelouses de graminées annuelles xérophiles méso et thermo-méditerranéennes, souvent ouvertes, riches en thérophytes ; communautés de thérophytes sur sols oligotrophiques des substrats basiques, souvent calcaires.

Les parcours méditerranéens substeppiques constituant l'habitat 6220 s'appuient essentiellement sur le vieux concept de *Thero-Brachypodietea*, concept particulièrement hétérogène associant des communautés de hautes herbes vivaces et des communautés thérophytiques et ayant donné lieu à

des interprétations typologiques très variées.

Répartition géographique

Cet habitat se rencontre dans tout le domaine méditerranéen continental, très majoritairement sur sol calcaire, jusqu'à des altitudes d'environ 600 m.

Caractéristiques stationnelles et variabilité sur le site

Sur zones dégradées ou rocheuse des adrets des zones les plus au sud du site.

Physionomie et structure sur le site

Pelouses à Hélianthème à gouttes et Brachypode rameux.

Espèces « indicatrices » de l'habitat sur le site

Brachypode rameux	<i>Brachypodium retusum</i>
Hélianthème à gouttes	<i>Helianthemum guttati</i>
Asterolinum étoilé	<i>Asterolinon linum-stellatum</i>
Lin raide	<i>Linum strictum</i>
Crucianelle à feuilles étroite	<i>Crucianella angustifolia</i>
Gaillet divariqué	<i>Galium divaricatum</i>

Correspondances phytosociologiques simplifiées

Classe : *LYGEO SPARTI-STIPETEA TENACISSIMAE*

- **Ordre :** *Lygeo sparti-Stipetalia tenacissimae*
- **Alliance :** *Phlomido lychnitidis-Brachypodion retusi*
- **Association :** *Helianthemeto guttati-Brachypodietum ramosi*

ETAT DE L'HABITAT SUR LE SITE

Distribution détaillée sur le site

Cet habitat occupe de trop petite surfaces pour pouvoir être cartographié. On le trouve par petites plages dans les pineraies (essentiellement de Pin d'Alep) et dans les maquis thermophiles. Surface difficile à estimer car habitat en trop petites plages. Les 25 ha estimés dans le cadre de cette étude sont peut-être en dessous de la vérité.

Valeur écologique et biologique

Alors que la version calcicole de cet habitat est fréquente en Provence, sa variante silicicole est au contraire rare et cantonnée aux ambiances thermophiles.

Etat de conservation

Cet habitat est fortement concurrencé par le dynamisme des maquis thermophiles et des pineraies. Il ne semble pas "pâtir" de manière significative d'autres agressions.

Habitats associés ou en contact

- Pineraies "transitoires" de Pin d'Alep (Cor 42.843) – pour cet habitat, voir explication dans fiche sur l'habitat "Pinèdes de Pin d'Alep endémiques"
- Maquis thermophiles à Lentisque et Myrte (Cor 32.211)

Dynamique de la végétation

Cet habitat est fortement concurrencé par le dynamisme des maquis thermophiles et des pineraies.

Facteurs favorables/défavorables

Facteur défavorable : essentiellement la dynamique évolutive post incendies et post pastorale.

Potentialités intrinsèques de production économique

Pâturage extensif ovin. Faible valeur pastorale.

GESTION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Objectifs de conservation et de gestion de l'habitat

Cet habitat étant marginal sur le site et condamné par les dynamiques évolutives naturelles, il n'a pas été proposé pour celui-ci des objectifs de conservation.

Recommandations générales

Restent éventuellement à définir si l'intérêt s'en faisait sentir.

Mesures spécifiques de conservation ou de gestion préconisées

Néant

Indicateurs de suivi

A préciser.

Principaux acteurs concernés

ANNEXES

Bibliographie

ALARD D., BENSETTITI F., BOTINEAU M., BOULLET V., CHAUAUDRET-LABORIE C., CLEMENT B., DENIAUX J., DE FOUCAULT B., GAMISANS J., GAULTIER C., GEHU J.M., LACOSTE A., LARGIER G., LAZARE J.J., LOISEL R., MEDAIL F., MULLER S., PAGES J.P., PARADIS G., PENIN D., RAMEAU J.C., ROYER J.M., VAN ES J., 2005. Cahiers d'habitats Natura 2000 : connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4, Vol. 1 & 2 : Habitats agropastoraux. La Documentation française, Paris

AUBERT G. et LOISEL R., 1971. – Contribution à l'étude des groupements *des Isoeto-Nanojuncetea* et *des Helianthemetea annua* dans le sud-est méditerranéen français. Ann. Univ. Provence, 45 : 203-241.

CERPAM, 1996. – Guide pastoral des espaces naturels du sud-est de la France – CERPAM/Méthodes et communication, novembre 1996 – 254 p.

LOISEL R., 1976. – La végétation de l'étage méditerranéen dans le sud est continental français. Thèse doct. État, univ. Aix-Marseille III, Marseille : 384 p. + annexes.

MOLINIER R., 1934. – Études phytosociologiques et écologiques en Provence occidentale. Ann. Mus. Hist. nat. Marseille, 27, mém. 1 : 1-274 + 4 pl. h.-t.

ational des forêts des Alpes- Maritimes, Nice : XI + 284 p.

VERRIER J.-L., 1979. – Contribution à la synsystématique et à la synécologie des pelouses sèches à thérophytes d'Europe. Thèse, Orsay, p. 1-205.

Habitat sur le site : Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytiques

Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique

8220

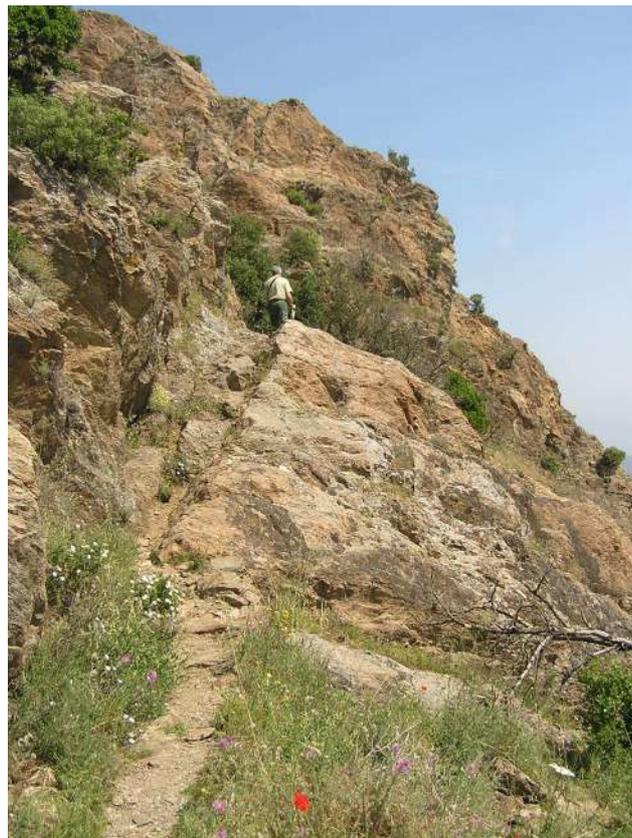
Habitat d'intérêt communautaire

Typologie	Code	Libellé
EUR25 (habitat générique)	8220	Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique
Cahiers d'habitats (habitat élémentaire)	8220-18	Falaises mésoméditerranéennes siliceuses de Provence
	8220-19	Falaises mésoméditerranéennes siliceuses du Midi
CORINE biotope	62.2	Végétation des falaises continentales siliceuses

DIAGNOSTIC SYNTHÉTIQUE

Habitat polymorphe très développé dans un site pourtant à dominante forestière. Participe aux complexes rupicoles très riches en espèces des milieux ouverts.

Stable et sans menaces identifiées.



DESCRIPTION DE L'HABITAT

Description et caractéristiques générales

Végétation des fentes des falaises siliceuses de l'intérieur des terres, présentant de nombreux sous-types régionaux.

Répartition géographique

Falaises mésoméditerranéennes siliceuses de Provence :

Habitat endémique de la Provence siliceuse, essentiellement sur les rhyolites de l'Estérel et de la Colle-du-Rouet, les arkoses de Roquebrune-sur-Argens, mais aussi sur les roches métamorphiques du massif des Maures pour la sous-association à Plantain holostée.

Falaises mésoméditerranéennes siliceuses du Midi :

Ensemble du littoral du massif métamorphique des Maures (Var) ainsi que sur les pointements rocheux proches de la côte (Fenouillet, Thouars, Colle-Noire, cap Brun, cap Sicié). Moins fréquent sur les rhyolites estérelliennes (Colle du Rouet, Agay, cap Roux).

Caractéristiques stationnelles et variabilité sur le site

Situations variées de reliefs et de natures de roches :

- falaises, rochers, dalles au niveau de petits décrochés
- gneiss, micaschistes, grès,...

Présent même en zones boisées à l'occasion de croupes rocheuses.

Physionomie et structure sur le site

Il s'agit toujours de cortèges de végétaux herbacés localisés au niveau des fissures du substrat rupestre. Les densités et compositions en sont variables.

Espèces « indicatrices » de l'habitat

Ombilic de Vénus	<i>Umbilicus rupestris</i>
Phagnalon des rochers	<i>Phagnalon saxatile</i>
Doradille obovée	<i>Asplenium obovatum</i> subsp. <i>obovatum</i>
Asplénium septentrionale	<i>Asplenium septentrionale</i>
Asplénium trichomanès	<i>Asplenium trichomanes</i>
Asplénium cétérach	<i>Asplenium ceterach</i>
Bufonie vivace	<i>Bufonia perennis</i>
Cheilanthes de Tineo	<i>Cheilanthes tineae</i>
Cheilanthes de Madère	<i>Cheilanthes pteridioides</i>
Notholaène de Maranta	<i>Notholaena marantae</i>
Saxifrage continentale	<i>Saxifraga hypnoides</i> subsp. <i>continentalis</i>
Linaire faux gaillet	<i>Linaria repens</i> var. <i>galioides</i>
Mélique menue	<i>Melica minuta</i>
Plantain holostée	<i>Plantago holosteum</i>
Linaire faux gaillet	<i>Linaria repens</i> var. <i>galioides</i>
Anogramme à frondes minces	<i>Anogramma leptophylla</i>

Correspondances phytosociologiques simplifiées

Classe : *Asplenieta trichomanis*

- **Ordre :** *Androsacetalia vandellii*

Communautés thermo- et mésoméditerranéennes des substrats riches en silicates basiques

- **Ordre :** *Cheilanthesalia maranto-maderensis*

Communautés nord-méditerranéennes

- **Alliance :** *Phagnalo saxatilis-Cheilanthes maderensis*

ETAT DE L'HABITAT SUR LE SITE

Distribution détaillée sur le site

Présent, à travers ses différentes variantes, sur tout le site. Même en zones boisées à l'occasion de croupes rocheuses.

Surface estimée à 590 ha.

Valeur écologique et biologique

Cortèges de végétaux très spécialisés supportant des conditions de ressources en eau très limitées. Ils participent aux complexes rupestres qui sont des milieux ouverts propices à une faune diversifiée d'insectes, reptiles, oiseaux, etc... qui ne pourraient subsister, sans leur présence, dans un site à large dominante forestière.

Etat de conservation

Bon en général.

Habitats associés ou en contact

Habitat le plus souvent associé à d'autres habitats au sein de complexes rupicoles (c'est d'ailleurs ainsi qu'il a pu être cartographié).

Habitats les plus fréquemment associés au niveau des complexes rupicoles ou des dalles de Roquebrune : Pelouses siliceuses méditerranéennes (Cor 35.3), maquis divers, Landes sèches à Callune (UE 4030), Mares et ruisselets temporaires à Isoètes (UE 3170*), pelouses à Serapias (UE 3120).

Habitats en contact : tous les habitats forestiers ou de maquis, Mares et ruisselets temporaires à Isoètes (UE 3170*) dans les fonds de vallons.

Dynamique de la végétation

Stable.

Facteurs favorables/défavorables

Habitat généralement peu menacé.

Risques cependant de destruction de certaines stations lors de l'ouverture ou de l'élargissement de pistes forestières, la pratique de l'escalade ou l'exploitation de carrières.

Potentialités intrinsèques de production économique

Potentialités économiques indirectes liées aux activités de loisirs (escalade et *via ferrata*). Ne semble pas être le cas sur le site.

GESTION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Objectifs de conservation et de gestion de l'habitat

L'habitat se conserve tout seul.

Recommandations générales

Non-intervention.

Éviter l'exploitation des matériaux pierreux et la mise en place de voies d'escalade.

Mesures spécifiques de conservation ou de gestion préconisées

Néant

Indicateurs de suivi

La question pourra se poser en cas d'influence notable du changement climatique.

Principaux acteurs concernés

Fédérations d'escalade éventuellement.

ANNEXES

Bibliographie

BALMAIN C., BARDAT J., BENSETTITI F., BOULLET V., DE FOUCAULT B., GUYOT I., HARDEGEN M., HERARD-LOGEREAU K., JUBERTHIE C., KESSLER P., LAZARE J.J., LOISEL R., MEDAIL F., MOLINA J., RAMEAU J.C., REYNAUD L., VAN ES J., 2004. Cahiers d'habitats Natura 2000 : connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 5 : Habitats rocheux. La Documentation française, Paris, 381 p.

BRAUN-BLANQUET J., ROUSSINE N., NÈGRE R., 1952 - Les groupements végétaux de la France méditerranéenne. Éd. CNRS, Paris, 297 p.

LOISEL R., 1968 - Contribution à l'étude des groupements rupicoles calcifuges. An. Inst. Bot. A. J. Cavanilles, XXVI : 167-196.

LOISEL R., 1970 - Contribution à l'étude des groupements rupicoles calcifuges. Anales del Instituto Botánico A.J. Cavanilles, 26 : 165-196.

LOISEL R., 1976 - La végétation de l'étage méditerranéen dans le Sud- Est continental français. Thèse doct. univ. Aix-Marseille III, 386 p. + annexes.

MOLINIER R., 1954 - Les climax côtiers de la méditerranée occidentale. Vegetatio, IV (5) : 284-308.

PRELLI R., 1990 - Guide des fougères et plantes alliées. 2e édition. Éditions Lechevalier, Paris, 232 p.

PRELLI R., BOUDRIE M., 1992 - Atlas écologique des fougères et plantes alliées ; illustration et répartition des ptéridophytes de France. Éditions Lechevalier, Paris, 272 p.

RAMEAU J.-C., 1997 - Les complexes rupicoles. ENGREF Nancy : 23-24.

Habitat sur le site : Pinèdes de Pin d'Alep endémique

Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques :

Pin d'Alep

9540-3

Habitat d'intérêt communautaire

Typologie	Code	Libellé
EUR25 (habitat générique)	9540	Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques
Cahiers d'habitats (habitat élémentaire)	9540-3	Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques : Pin d'Alep
CORINE biotope	42.8	Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques
	42.84	Pinèdes de pin d'Alep
	42.843	Pinèdes provenço-liguriennes de pin d'Alep

DIAGNOSTIC SYNTHÉTIQUE

Habitat supposé d'origine du Pin d'Alep. Ne subsiste ici sous forme de petites pinèdes très anthropisées en zone littorale. Lui ont été rattachées les pinèdes de transition entre les maquis thermophiles et les suberaies thermophiles.

DESCRIPTION DE L'HABITAT

Description et caractéristiques générales

Bois méditerranéens de pins *Pinus halepensis*. La distinction entre les forêts spontanées et les peuplements d'origine artificielle établis depuis longtemps est souvent difficile. Ces derniers sont donc inclus ici, tandis que des boisements récents, d'origine artificielle évidente, ne le sont pas.

Peuplements de pins d'Alep d'aspect très différents selon la position :

- très bas en position de liseré côtier très exposé au vent de la mer ;
- plus élevé (10 m) en arrière du liseré côtier avec une sous strate arbustive (oléastre, caroubier, lentisque...).

Répartition géographique

Habitat littoral méditerranéen, se situant à la limite supérieure, voire plus haut, du thermoméditerranéen.

En PACA, il est présent dans les Bouches-du-Rhône, sur la Côte varoise et dans les Alpes-Maritimes.

Caractéristiques stationnelles et variabilité sur le site

Sur plateformes et dans les propriétés en arrière du trait côtier.

Physionomie et structure sur le site

Deux formes essentiellement :

- pinèdes anthropisées dans les propriétés privées. Elles n'ont, dans la plupart des cas, pas été retenues pour la cartographie des habitats car trop artificialisées (réduites à des peuplements d'arbres sur pelouses) ;
- jeunes pinèdes de colonisation spontanée de plateformes non gérées aux abords des parkings.

Espèces « indicatrices » de l'habitat		3.1	3.2	3.3
Pin d'Alep	<i>Pinus halepensis</i>	X	X	X
Filaria à feuilles étroites	<i>Phillyrea angustifolia</i>	X	X	X
Lentisque	<i>Pistacia lentiscus</i>	X	X	X
Myrte	<i>Myrtus communis</i>	X	X	X
Salsepareille	<i>Smilax aspera</i>	X	X	X
Clématite flammette	<i>Clematis flammula</i>	X	X	X
Chèvrefeuilles des Baléares	<i>Lonicera implexa</i>	X	X	
Euphorbe characias	<i>Euphorbia characias</i>	X		X
Arisarum commun	<i>Arisarum vulgare</i>	X		
Oléastre	<i>Olea europaea</i> subsp. <i>sylvestris</i>		X	
Nerprun alaterne	<i>Rhamnus alaternus</i>		X	

Correspondances phytosociologiques simplifiées

Classe : *Quercetea ilicis*

- **Ordre :** *Pistacio lentisci-Rhamnetalia alaterni*
- **Association :** *Querco-ilicis-Pinetum halepensis*

ETAT DE L'HABITAT SUR LE SITE

Distribution détaillée sur le site

Le site Natura 2000 n'est présent sur le littoral qu'au niveau de St Aygulf. L'habitat y est présent à l'état de petits lambeaux. L'essentiel de sa station d'origine a été construit ou aménagé en jardins devant les villas.

Surface inférieure à 1 ha

Valeur écologique et biologique

Habitat ici trop anthropisé pour présenter encore une réelle valeur écologique.

Etat de conservation

Deux formes essentiellement :

- pinèdes anthropisées dans les propriétés privées. Elles n'ont, dans la plupart des cas, pas été retenues pour la cartographie des habitats car trop artificialisées (elles sont réduites à des peuplements d'arbres sur pelouses ou autres plantes de jardins).
- jeunes pinèdes de colonisation spontanée de plateformes non gérées aux abords des parkings. Elles sont alors très piétinées entre les arbres et servent entre autres de toilettes de plein air.

Habitats associés ou en contact

- Formations côtières à Lentisque, Oléastre et Myrte (*Oleo sylvestris-Pistacietum lentisci* UE 9320) ;
- Pré-maquis côtiers thermo-méditerranéens de la Provence cristalline à *Anthyllis Barba-Jovis* (UE 5410)

Dynamique de la végétation

Destruction ou anthropisation

Facteurs favorables/défavorables

Que des facteurs défavorables :

- transformations en jardins ;
- destructions pour constructions ou aménagements ;
- piétinement et lieux d'aisance aux abords des parkings.

GESTION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Objectifs de conservation et de gestion de l'habitat

Pas d'objectif de conservation pour cet habitat complètement marginal et dont le rattachement à un habitat naturel peut porter à débat.

Recommandations générales

Respecter un peu plus la végétation spontanée

Mesures spécifiques de conservation ou de gestion préconisées

Est-ce encore utile ?

Indicateurs de suivi

inutile

Principaux acteurs concernés

Commune

ANNEXES

Bibliographie

BARBIER J.M., BARDAT J., BARTOLI M., BENSETTITI F., CHEVALLIER H., DE BOISSIEU H., DARTAILH V., DRAPIER N., DUME G., GAUBERVILLE C., GAUDILLAT V., GOURC J., LACROIX P., LAVARDE F., LECOZ F., RAMEAU J.C., TROUVILLIEZ J., 2001. Cahiers d'habitats Natura 2000 : connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 1, Vol. 2 : Habitats forestiers. La Documentation française, Paris

LAVAGNE A., 1972 - La végétation de l'étage méditerranéen dans le sud est continental français. Thèse, Marseille, CNRS, 389 p.

LOISEL R., 1971 - Séries de végétation propres en Provence aux massifs des Maures et de l'Estérel. Bull. Soc. Bot. de France, 118, p. 203-236.

LOISEL R., 1976 - La végétation de l'île de Port-Cros. Édit. PN. de Port- Cros, Gap.

MOLINIER, R. 1935. Études phytosociologiques et écologiques en Provence occidentale. Thèse, Paris, 273 p.

MOLINIER R., 1954 - Les Climax côtiers de la Méditerranée occidentale. Vegetatio ; IV, 5, p. 284-308.

MOLINIER R., et MOLINIER R., 1971 - La forêt méditerranéenne en basse Provence. Bull. Mus. Hist. Nat. Marseille, XXXI, p. 1-75.

QUEZEL P., 1976 - Les forêts du pourtour méditerranéen. UNESCO. Forêts et maquis méditerranéens : écologie, conservation et aménagement (note technique n° 2), p. 9-33.

QUEZEL P., 1979 - La région méditerranéenne française et ses essences forestières. Signification écologique dans le contexte circum-méditerranéen. Forêt méditerranéenne, II, 1, p. 7-18.

QUEZEL P., BARBERO M., 1992 - Le pin d'Alep et les espèces voisines : répartition et caractères écologiques généraux, sa dynamique récente en France méditerranéenne. Marseille. Forêt méditerranéenne. Tome XIII, p.158-170.

TRIAT-LAVAL M., 1979 - Histoire de la forêt provençale depuis 15 000 ans d'après l'analyse pollinique. Marseille. Forêt méditerranéenne. Tome I, 1, p. 19-24.

Habitats sur le site : Pinèdes "stabilisées de Pin maritime ; Pinèdes "transitoires" de Pin maritime

Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques :

Pin maritime

9540-1

Habitat d'intérêt communautaire

Typologie	Code	Libellé
EUR25 (habitat générique)	9540	Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques
Cahiers d'habitats (habitat élémentaire)	9540-1	Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques : Pin maritime
	9540-1.2	Peuplements de Pin maritime de Provence et Alpes-Maritimes sur substrats siliceux en basse altitude
	9540-1.3	Peuplements de Pin maritime de Provence et Alpes-Maritimes sur substrats siliceux à plus de 350 m
CORINE biotope	42.8	Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques
	42.82	Forêts de Pins mésogéens

DIAGNOSTIC SYNTHÉTIQUE

Habitat très répandu sur tout le site. Il occupe en général une place de transition dans les dynamiques évolutives entre maquis et chênaies. Dans certains contextes de complexes rupestres, il peut être en situation plus ou moins stable. Hors intérêt économique, la libre évolution semble le choix le plus pertinent.





DESCRIPTION DE L'HABITAT

Description et caractéristiques générales

Bois méditerranéens et thermoatlantiques de pins thermophiles, s'implantant surtout comme étapes de substitution ou paraclimaciques des forêts des *Quercetalia ilicis* ou des *Ceratonio-Rhamnetalia*. Des plantations anciennes de ces pins, situées à l'intérieur de leur aire de distribution naturelle, et accompagnées d'un sous-bois essentiellement similaire à celui des formations paraclimaciques, sont incluses.

Peuplements très variés en fonction des attaques de Cochenille : à l'origine stratification habituelle : Pin – formation arbustive haute – formation arbustive basse et strate herbacée peu fournie.

Répartition géographique

Sa distribution générale est méditerranéo-occidentale.

En région PACA, la pinède du Pin maritime « mésogéen » est présente dans le Var, les Alpes-Maritimes et le Vaucluse.

Caractéristiques stationnelles et variabilité sur le site

Deux types de situations ont été distinguées :

- sur croupes rocheuses très rupestres
- en toutes autres situations à sols plus importants.

Physionomie et structure sur le site

Deux physionomies ont été distinguées :

- pinèdes de Pin maritime en complexes avec d'autres habitats rupicoles
- pinèdes de Pin maritime sur maquis infiltrées, en vieillissant, d'arbousiers et chênes formant un sous-bois arbustif puis arborescent dense.

Espèces « indicatrices » de l'habitat

Cet habitat, dans ses deux situations ci-dessus exposées n'a pas été identifié comme unité phytosociologique. Le Pin maritime est un colonisateur d'unités végétales diverses qui ont leur identité propre. Il crée les conditions propices à l'installation de nouveaux cortèges floristiques qui vont à leur tour s'individualiser. C'est pourquoi on ne peut retenir comme espèce indicatrice que la seule espèce *Pinus pinaster*.

Pin maritime	<i>Pinus pinaster</i> « race » mésogéenne
--------------	-------------------------------------------

Correspondances phytosociologiques simplifiées

Certains auteurs ont retenu le rattachement phytosociologique suivant. Compte tenu de la variété des situations d'installation du Pin maritime, il n'est pas certain que la recherche d'un rattachement phytosociologique soit pertinente.

Végétation arborée ou arbustive méditerranéenne, souvent sempervirente et sclérophylle

Classe : *Quercetea ilicis*

Communautés arborées claires ou arbustives, héliophiles

- **Ordre :** *Pistacio lentisci-Rhamnetalia alaterni*

Communautés sur substrat acides

- **Alliance :** *Ericion arboreae*

ETAT DE L'HABITAT SUR LE SITE

Distribution détaillée sur le site

Sur presque tout le site Natura 2000.

Surface estimée à 1664 ha dont 44 ha en pinèdes plus ou moins stables en contextes rupicoles (surface sans doute sous-estimée).

Valeur écologique et biologique

D'une manière générale, cet habitat ne constitue qu'une phase de transition au sein de dynamiques évolutives entre des maquis et des chênaies.

Cependant, à l'occasion de conditions stationnelles particulières de croupes rocheuses, cet habitat s'insère dans des complexes rupicoles où il prend une autre signification. On peut en effet émettre l'hypothèse que ces sites constitueraient les stations d'origine du Pin maritime, la dynamique évolutive vers des chênaies ne s'y exprimant que difficilement. C'est pourquoi nous avons tenté d'identifier séparément sur la carte des habitats, là où cela pouvait apparaître pertinent, les pinèdes de Pin maritime pouvant relever d'une telle situation.

Etat de conservation

Souvent dégradé pour plusieurs raisons :

- mortalité très importante par parasitisme de *Matsucoccus*, plus en adret qu'en ubac ;
- colonisation des sous-bois des pinèdes adultes par un sous-bois arborescent rendant impossible l'apparition d'une nouvelle génération de pins et débouchant sur une substitution d'habitat ;
- destruction par passage répétés d'incendies trop rapprochés.

Paradoxalement, à l'exception du cas particulier des pinèdes que nous avons qualifiées de "stabilisées" en contexte rupicole, il semble que les meilleurs états de conservation s'observent au niveau des jeunes pinèdes apparues après incendies relativement espacés.

Habitats associés ou en contact

Quasiment tous les autres habitats présents sur le site, mais le plus souvent associés aux habitats suivants :

- suberaies (UE : 9330), yeuseraies (UE : 9340)
- chênaies pubescentes méditerranéennes
- châtaigneraies (UE : 9260)
- tous les types de maquis

Dynamique de la végétation

Cf. supra le paragraphe "Valeur écologique et biologique".

Facteurs favorables/défavorables

Cf. supra le paragraphe "Etat de conservation".

Potentialités intrinsèques de production économique

- Bois de sciage (charpente, coffrage, caisserie).
- Bois de menuiserie.

De fait, le Pin maritime ne fait quasiment plus l'objet de ventes de coupes.

- Valorisation touristique indirecte : quand ces formations boisées sont situées en zone « littorale », elles sont attractives pour l'ombrage qu'elles procurent.

GESTION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Objectifs de conservation et de gestion de l'habitat

Cet habitat, dans sa variante ubiquiste et transitoire, participe de dynamiques évolutives qu'il n'y a pas lieu d'entraver, d'autant que celles-ci se font au profit d'habitats d'intérêt communautaire plus stables et biologiquement beaucoup plus riches.

Dans sa variante plus ou moins stable, cet habitat ne nécessite pas qu'on lui consacre des actions conservatoires.

Recommandations générales

Dans les rares cas où les pinèdes restent encore constituées (malgré la Cochenille), une sylviculture classique du Pin maritime (dépressages et éclaircies précoces, régénérations par coupes à blanc de dimensions variables). Ce type d'intervention est à réserver aux cas où cela serait économiquement rentable. Ce type d'activité n'est pas une nécessité en matière de conservation des habitats (cf. ci dessus).

Dans les zones où sévit la Cochenille, on peut choisir entre :

→ laisser s'exprimer les dynamiques naturelles qui peuvent aboutir à la reconstitution de suberaies (sur un laps de temps plus ou moins long). Cette option est d'autant plus défendable que les suberaies sont d'intérêt communautaire.

→ introduire des petits îlots de pins maritimes issus de races locales supposées résistantes à la Cochenille.

→ ne pas introduire de races de pins maritimes étrangers au massif et réputées résistantes à la Cochenille.

Dans le cadre de la protection contre les incendies, éviter les débroussailllements complets transformant l'habitat, à plus ou moins long terme, en formation monospécifique de pins. Il sera préféré des débroussailllements sélectifs conservant une partie du sous-bois arborescent et arbustif..

Mesures spécifiques de conservation ou de gestion préconisées

La seule mesure spécifique pourrait éventuellement résider dans l'introduction de petits îlots de pins maritimes issus de races locales supposées résistantes à la Cochenille.

Indicateurs de suivi

Ils ne semblent pas nécessaires dans la plupart des cas. Cependant, il pourrait être pertinent de suivre des peuplements de l'habitat "Pinèdes "stabilisées" de Pin maritime" identifiés comme plus ou moins stables afin de valider ou invalider cette hypothèse.

Principaux acteurs concernés

Propriétaires et gestionnaires forestiers.

ANNEXES

Bibliographie

BARBIER J.M., BARDAT J., BARTOLI M., BENSETTITI F., CHEVALLIER H., DE BOISSIEU H., DARTAILH V., DRAPIER N., DUME G., GAUBERVILLE C., GAUDILLAT V., GOURC J., LACROIX P., LAVARDE F., LECOZ F., RAMEAU J.C., TROUVILLIEZ J., 2001. Cahiers d'habitats Natura 2000 : connaissance et

gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 1, Vol. 2 : Habitats forestiers. La Documentation française, Paris

BLANCK A., 1966 - Le rôle de la Cochenille *Matsucoccus feytaudi* dans le dépérissement du Pin maritime de la forêt des Maures. *Phytoma*, 175, p. 15-26.

BLANCK A. et al., 1969 - Le dépérissement du Pin maritime dans le sud est de la France par l'action de la Cochenille *Matsucoccus feytaudi* L. *Phytoma*, 207, p. 15-24.

BUFFAULT P., 1933 - Au sujet des races françaises de Pin maritime. *REF*, 71, p. 442-443.

CARLES P., 1968 - Le dépérissement du Pin maritime dans le Var. Épidémiologie, symptomatologie. Cause primaire, *RFF*. 3, p. 185-203.

CARLES P., SCHWESTER D., 1975 - Perspectives d'avenir du Pin maritime en Provence (*Pinus pinaster* var. *mesogeensis*) *RFF* 27, 5 p. 339-349.

COUTROT M., ABGRALL J.-F., SOUTRENON A., 1979 - La surveillance phytosanitaire de la forêt méditerranéenne. *Forêt méditerranéenne* I, 1, p. 49-52.

FIESCHI V., GAUSSEN H., 1932 - Classification des Pins maritimes. Toulouse.

HERVE P., 1964 - À propos du Pin maritime des Maures. *RFF* 10, p. 770-771.

LAVAGNE A., MOUTTE P., 1977 - Carte phytosociologique de Hyères - Porquerolles au 1/50 000e Rev. *Biol. Écol. Méditerr.* IV, 4, p. 147-238.

LAVAGNE A., MOUTTE P., 1974 - Feuille de Saint-Tropez au 1/100 000e. *Bull. Carte Végét. Provence. Alpes du sud* I, p. 3-43.

LOISEL R., 1969 - Contribution à l'étude biologique du Pin maritime de basse Provence. Germination du Pin mésogéen au niveau de certaines associations. *Ann. Fac. Sc. Marseille*, XLII, p. 51-62.

LOISEL R., 1971 - Séries de végétation propres, en Provence, aux massifs des Maures et de l'Esterel (ripisylves exclues). *Bull. Soc. Bot. de France*. Tome 118, n° 3-4, p. 203-236.

LOISEL R., 1976 - La végétation de l'étage méditerranéen dans le sud-est continental français. Thèse, Marseille, 389 p.

LOISEL R., 1976 - Place et rôle des espèces du genre *Pinus* dans la végétation du sud-est méditerranéen français. *Écol. Méditerr.* Tome X, n° 2, p. 171-181.

MOLINIER R., 1973 - Les études phytosociologiques en Provence cristalline. *Bull. Mus. Hist. Nat. Marseille*. Tome XXIII, p. 7-46.

QUEZEL P., 1979 - La région méditerranéenne française et ses essences forestières. Signification écologique dans le contexte circumméditerranéen. *Forêt méditerranéenne*. I, 1, p. 7-8.

ROL R., 1933 - Les races françaises de Pin maritime. *Revue des Eaux et Forêts* LXXI huitième série, p. 19-23.

SAGOT-LESAGE M., 1940 - Yeuseraie et Pinaie en basse Provence. « *Le Chêne* » 47, p. 30-33.

Habitat sur le site : Pinèdes de Pin Pignon

Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques :

Pin pignon

9540-2

Habitat d'intérêt communautaire

Typologie	Code	Libellé
EUR25 (habitat générique)	9540	Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques
Cahiers d'habitats (habitat élémentaire)	9540-2	Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques : Pin pignon
	9540-2.1	Peuplements non dunaires du Pin pignon sur substrat siliceux.
CORINE biotope	42.8	Pinèdes méditerranéennes de pins mésogéens endémiques
	42.83	Forêts de Pins parasols
	42.833	Bois provençaux de Pins parasols

DIAGNOSTIC SYNTHÉTIQUE

Habitat très dégradé et très marginal pour le site, en bordure de la dépression permienne au contraire très riche en cet habitat. Pas d'enjeu sur le site pour cet habitat

DESCRIPTION DE L'HABITAT

Description et caractéristiques générales

Bois méditerranéens et thermoatlantiques de pins thermophiles, s'implantant surtout comme étapes de substitution ou paraclimaciques des forêts des *Quercetalia ilicis* ou des *Ceratonio-Rhamnetalia*. Des plantations anciennes de ces pins, situées à l'intérieur de leur aire de distribution naturelle, et accompagnées d'un sous-bois essentiellement similaire à celui des formations paraclimaciques, sont incluses.

Forêts méditerranéennes et anciennes plantations naturalisées de *Pinus pinea*. Les introductions antiques dans plusieurs régions rendent souvent difficile la distinction entre les forêts spontanées et les peuplements d'origine artificielle établis depuis longtemps. Ces boisements sont donc inclus ici, tandis que les peuplements récents d'origine artificielle évidente ne le sont pas.

Répartition géographique

Le Pin pignon occupe généralement les plaines littorales et les collines mésoméditerranéennes assez proches du littoral.

En PACA :

- Bouches-du-Rhône : Camargue
- Var : littoraux de la dépression permienne, des parties basses des Maures (régions de Brignoles-le-Val, Bras, Tourves, Palayson-Fréjus, Saint-Raphaël, Saint-Aygulf, Saint-Tropez, Ramatuelle, Gassin, Vidauban, le Cannet-des-Maures, Hyères, Giens, îles

d'Hyères, forêt de Janas, plaine de Fréjus, vallée de l'Argens...)

- Alpes-Maritimes : littoraux et des parties basses intérieures (promontoires siliceux de Cannes- Vallauris, Biot...)

Caractéristiques stationnelles et variabilité sur le site

Sur sols de colluvion au pied de dalles gréseuses. Ou sur bas de dalles gréseuses

Physionomie et structure sur le site

Petits peuplements très lâches de Pin pignon sur maquis thermophiles..

Espèces « indicatrices » de l'habitat		
Pin pignon	<i>Pinus pinea</i>	X
Chèvrefeuille des Baléares	<i>Lonicera implexa</i>	X
Asperge à feuilles aiguës	<i>Asparagus acutifolius</i>	X
Fragon	<i>Ruscus aculeatus</i>	X
Clématite flammette	<i>Clematis flammula</i>	X
Myrte	<i>Myrtus communis</i>	X
Lentisque	<i>Pistacia lentiscus</i>	X

Correspondances phytosociologiques simplifiées

- Classe :** *Quercetea ilicis*
- **Ordre :** *Quercetalia ilicis*
 - **Alliance :** *Quercions ilicis*

ETAT DE L'HABITAT SUR LE SITE

Distribution détaillée sur le site

En pied Nord des dalles des Rochers ce Roquebrune.

Surface estimée à 11 ha.

Valeur écologique et biologique

Habitat ici relictuel en zones anthropisées.

Etat de conservation

Très artificialisé.

Habitats associés ou en contact

- maquis thermophiles (Cor 32.211)

- suberaies (UE : 9330)

- complexes rupicoles de dalles gréseuses (voir tableau des habitats et groupements d'habitats).

Dynamique de la végétation Dynamique indéterminée.

Facteurs favorables/défavorables Facteurs défavorables : anthropisation, incendies

Potentialités intrinsèques de production économique

Néant sur le site : trop peu d'arbres concernés.

GESTION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Objectifs de conservation et de gestion de l'habitat

Néant : trop marginal et dégradé sur le site alors que la Plaine des Maures, et d'une manière plus générale la Dépression permienne, sont riches en cet habitat.

Recommandations générales

Laisser s'exprimer les dynamiques spontanées.

Mesures spécifiques de conservation ou de gestion préconisées

Néant

Indicateurs de suivi

Inutile

Principaux acteurs concernés

Propriétaires

ANNEXES

Bibliographie

BARBIER J.M., BARDAT J., BARTOLI M., BENSETTITI F., CHEVALLIER H., DE BOISSIEU H., DARTIAILH V., DRAPIER N., DUME G., GAUBERVILLE C., GAUDILLAT V., GOURC J., LACROIX P., LAVARDE F., LECOZ F., RAMEAU J.C., TROUVILLIEZ J., 2001. Cahiers d'habitats Natura 2000 : connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 1, Vol. 1 : Habitats forestiers. La Documentation française, Paris

BOISSEAU B., 1993 - Écologie du Pin pignon. CEMAGREF, 28 p.

LABADIE J., 1983 - Étude des exigences écologiques du Pin pignon en région méditerranéenne française. Mémoire de troisième année ENITEFCEMAGREF.

LOISEL P., 1967 - Contribution à l'étude biologique des Pins de basse Provence. Germination du Pin pignon au niveau de certaines associations végétales. Bull. de la Soc. Bot. de France 114, p. 163-174.

LOISEL R., 1968 - Contribution à l'étude biologique des Pins de basse Provence. Phénologie du Pin pignon. Ann. Soc. Nat. et Arch. Toulon et Var, 20, p. 63-72.

LOISEL P., 1976 - La végétation de l'étage méditerranéen dans le sud-est continental français. Thèse Marseille, 389 p.

MOLINIER Re., et MOLINIER Ro., 1971 - La forêt méditerranéenne en basse Provence. Bull. Hist. Nat. Marseille, 31, p. 1-75.

PILLET P., 1973 - Le Pin Pignon. Rev. « bas Rhône Languedoc » 67, p. 15-17.

PLAISANCE G., 1977 - Le Pin parasol. Forêt privée, 115, p. 47-51.

QUEZEL P., 1979 - La région méditerranéenne française et ses essences forestières. Signification écologique dans le contexte circum-méditerranéen. Forêt méditerranéenne, I, 1, p. 7-18.

IBRAHIM M., 1979 - Recherche sur la dynamique et le bilan d'eau d'un écosystème à Pin pignon (*Pinus pinea*) sur sables dunaires. Thèse. Montpellier, 256 p

Habitat sur le site : Pré-maquis côtiers thermoméditerranéens de la Provence cristalline

Phryganes ouest-méditerranéennes des sommets de falaises

5410

Habitat d'intérêt communautaire

Typologie	Code	Libellé
EUR25 (habitat générique)	5410	Phryganes ouest-méditerranéennes des sommets de falaises
Cahiers d'habitats (habitat élémentaire)	5410-2	Garrigues et pré-maquis des falaises littorales thermo-méditerranéennes de la Provence cristalline
CORINE biotope	33.12	Phryganes de la Provence cristalline

DIAGNOSTIC SYNTHÉTIQUE

Habitat rare car menacé de disparition de par sa position côtière. Marginal pour le site. Une intervention éventuelle devrait être évaluée au préalable.



situé en haut à gauche de la photo, entre la pente du talus occupée par l'habitat des falaises et rochers côtiers et la plateforme occupée par un liseré buissonnant anemomorphosé de l'habitat des formations côtières à Lentisque, oléastre et Myrte (voir les fiches de ces deux habitats).

DESCRIPTION DE L'HABITAT

Description et caractéristiques générales

Il s'agit d'un habitat primaire très spécialisé de garrigues et de phryganes littorales de l'étage thermo-méditerranéen, soumises à des contraintes écologiques extrêmes. Il est composé d'associations sclérophylles en coussinets et occupe les pentes et les sommets de falaises rocheuses méditerranéennes exposées aux vents marins chargés d'embruns et subissant un déficit hydrique estival important.

Répartition géographique

Littoraux thermoméditerranéens, habitat rare et localisé.

En PACA :

- Bouches-du-Rhône : Littoral et îlots entre Marseille et Cassis.
- Var : Saint-Cyr, Cap Nègre, Cap Sicié, littoral des Maures et de l'Esterel.
- Alpes-Maritimes : Théoule et Antibes.

Caractéristiques stationnelles et variabilité sur le site

Situé juste en arrière de l'habitat des falaises et rochers côtiers, en général au sommet ou sur la partie supérieure de talus abrupts, ou sur les plateformes en arrière des talus.

Physionomie et structure sur le site

Deux faciès :

- Formation haute très clairsemée à *Anthyllis Barba-Jovis*.
- Garrigue à *Armeria arenaria subsp. Praecox* et *Helichrysum stoechas*

Espèces « indicatrices » de l'habitat			
			2
Camphorine de Montpellier		<i>Camphorosma monspeliaca</i>	X
Immortelle stéchas		<i>Helichrysum stoechas</i>	X
Anthyllide barbe de Jupiter		<i>Anthyllis barba-jovis</i>	X
Armérie précoce		<i>Armeria arenaria subsp. praecox</i>	X
Thymélée hirsute		<i>Thymelaea hirsuta</i>	X

Correspondances phytosociologiques simplifiées

Garrigues et formations chaméphytiques méditerranéennes

Classe : *Rosmarinetea officinalis*

Communautés littorales pionnières souvent subprimaires des falaises et pierriers littoraux méditerranéens

- **Ordre :** *Helichrysetalia italici*

Communautés thermo-méditerranéennes des falaises

- **Alliance :** *Euphorbion pithyusae*

ETAT DE L'HABITAT SUR LE SITE

Distribution détaillée sur le site

Le site Natura 2000 n'est présent sur le littoral qu'au niveau de St Aygulf. L'habitat y est présent à l'état de petits lambeaux. L'essentiel de sa station d'origine a été construit ou aménagé en jardins devant les villas. Surface estimée à 1 ha.

Valeur écologique et biologique

Habitat très rare, parfaitement adapté aux conditions écologiques très contraignantes, mais menacé car situé en bordure du littoral dans la zone occupée par les propriétés, les parkings ou sur les accès à la mer.

Etat de conservation

Extrêmement morcelé et piétiné.

Habitats associés ou en contact

- Végétations chasmophytiques aérohalines du *Crithmo maritimi- Limonietum minuti* [*Crithmo maritimi- Stacion*, code UE : 1240].
- Formations côtières à Lentisque, Oléastre et Myrte (*Oleo sylvestris-Pistacietum lentisci* UE 9320) ; - Pinèdes de Pin d'Alep endémique (UE 9540).

Dynamique de la végétation

Presque disparu. Il est remarquable que quelques stations subsistent encore.

Facteurs favorables/défavorables

Facteurs défavorables :

- urbanisation côtière
- aménagement de parkings
- cheminements avec points de vue pour touristes
- accès à la mer
- plantes envahissantes à partir des jardins

Facteurs favorables : peut subsister dans les zones difficiles d'accès

Potentialités intrinsèques de production économique

Cet habitat participe aux paysages naturels prisés par le public : valorisation touristique indirecte.

GESTION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Objectifs de conservation et de gestion de l'habitat

Une évaluation de la possibilité de sauver les résidus de cet habitat devrait être entreprise.

Recommandations générales

Sauver cet habitat sur ce site nécessite une intervention lourde

Mesures spécifiques de conservation ou de gestion préconisées

A évaluer avant de se lancer dans une opération de sauvetage :

- obstacles physiques au piétinement et à l'empiètement des voitures
- éradication des espèces envahissantes

Indicateurs de suivi

Nombre de pieds d'Anthyllis ?

Principaux acteurs concernés

Commune

ANNEXES

Bibliographie

BELLAN-SANTINI D., BENSETTITI F., BIORET F., GEHU J.M., GIRAUDET J., GLEMAREC M., LACOSTE J.P., ROLAND J., SALAUN M., 2004. Cahiers d'habitats Natura 2000 : connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 2 : Habitats côtiers. La Documentation française, Paris, 399 p.

BRAUN-BLANQUET J., ROUSSINE N. et NÈGRE R., 1952 – Les groupements végétaux de la France méditerranéenne. CNRS, Montpellier, 298 p.

GÉHU J.-M., 1994 - Schéma synsystématique et typologique des milieux littoraux français atlantiques et méditerranéens. Colloques phytosociologiques, XXII « La syntaxonomie et la synsystématique européennes, comme base typologique des habitats » (Bailleul, 1993) : 183-212.

GÉHU J.-M., BIONDI E. et BOURNIQUE C.-P., 1992 - Glanures phytosociologiques sur les côtes de Provence. Colloques phytosociologiques, XIX « Végétation et qualité de l'environnement côtier en Méditerranée » (Cagliari, 1989) : 147-157.

LAHONDÈRE C., 1982 - 8e session extraordinaire en Provence occidentale, garrigues et falaises littorales. Bulletin de la Société botanique du Centre-Ouest, NS, 13 : 119-129.

LOISEL R., 1976 - La végétation de l'étage méditerranéen dans le Sud- Est continental français. Thèse, Marseille, 384 p.

MOLINIER R., 1934 - Études phytosociologiques et écologiques en Provence occidentale. Thèse, Marseille, 274 p.

MOLINIER R., 1954 - Observations sur la végétation de la zone littorale en Provence. Vegetatio, 5-6 : 257-267.

MOLINIER R., 1959 - L'excursion en Provence de la Société internationale de phytosociologie. Vegetatio, 8 (5-6) : 340-383.

Habitat sur le site : Rivières ou ruisseaux permanents méditerranéens

Rivières permanentes méditerranéennes du *Paspalo-Agrostidion* avec rideaux boisés riverains à *Salix* et *Populus alba*

3280

Habitat d'intérêt communautaire

Typologie	Code	Libellé
EUR25 (habitat générique)	3280	Rivières permanentes méditerranéennes du <i>Paspalo-Agrostidion</i> avec rideaux boisés riverains à <i>Salix</i> et <i>Populus alba</i>
CORINE biotope	24.53	Groupements méditerranéens des limons riverains

Attention : le rattachement ci-dessus a été fait faute de mieux. Pour de plus amples explications, voir ci-dessous la rubrique "Description de l'habitat".

DIAGNOSTIC SYNTHÉTIQUE

Habitat marginal en surface pour le site, mais du plus grand intérêt en tant qu'habitat d'espèce (poissons et chauves-souris d'intérêt communautaire). A préserver pour la qualité et la fonctionnalité des eaux.



DESCRIPTION DE L'HABITAT

Description et caractéristiques générales

L'habitat correspond à un complexe de plusieurs types d'habitats appartenant à des grands types de milieux totalement différents, disposés en ceinture et pouvant être en relation dynamique : - végétation annuelle nitrophile à *Paspalum* faux-paspalum (*Paspalum distichum*) - sables nus - saulaie à Saule pourpre (*Salix purpurea*) et Saponaire officinale - forêt à bois dur avec Peuplier blanc (*Populus alba*).

Les communautés à *Paspalum* s'observent au bord des grands cours d'eau où elles occupent des

dépôts limoneux émergés en été, très enrichis en matière organique désagrégée. Elles sont dominées par des espèces annuelles nitrophiles et des espèces rudérales.
En arrière et en rideau se développe une formation arbustive généralement dominée par le Saule pourpre.

Description et caractéristiques sur le site

Il s'agit sur le site de rivières ou ruisseaux à débits permanents. Les communautés riveraines, souvent variables en zones non boisées fortement anthropisées n'ont pas fait l'objet d'une étude spécifique difficile et de peu d'intérêt par rapport aux caractéristiques de ce site.

En zones boisées, la ripisylve y est le plus souvent une aulnaie qui a été cartographiée comme telle. C'est surtout l'habitat aquatique, en tant qu'habitat d'espèce, qui a été pris en considération.

Répartition géographique

Habitat propre aux étages méditerranéen et collinéen de type supraméditerranéen, décrit dans le Languedoc et en Provence. Des recherches sont à mener afin de connaître son aire de répartition précise.

Caractéristiques stationnelles et variabilité sur le site

Cours inférieurs des ruisseaux qui restent en eau avec débit notable toute l'année.

Physionomie et structure sur le site

Cours d'eau à débit notable circulant en vallée en zone agricole, souvent encadré par une ripisylve à Aulne glutineux.

Espèces « indicatrices » de l'habitat

Non pertinent ou devant faire l'objet d'une étude spécifique.		
---------------------------------------------------------------	--	--

Correspondances phytosociologiques simplifiées

Restant à étudier dans le cas où cela paraîtrait nécessaire, ce qui n'est pas évident par rapport aux enjeux de ce site.

ETAT DE L'HABITAT SUR LE SITE

Distribution détaillée sur le site

Concerne uniquement la portion du Réal Martin comprise dans le site.

Surface estimée à 3 ha. Linéaire de 8 km.

Marginal pour le site.

Valeur écologique et biologique

Grand intérêt biologique en tant qu'habitat d'espèces (poissons, insectes, oiseaux, chauves-souris).

En particulier, habitat principal du Blageon et du Barbeau méridional.

Etat de conservation

Habitat en état insatisfaisant sur le plan de la qualité de l'eau (station d'épuration en amont, traversée de zones agricoles) et sur le plan de la fonctionnalité par rapport aux poissons (seuils constituant des obstacles pour les poissons).

Habitats associés ou en contact

Aulnaies-tillaies (UE 92A0).

Suberaies (UE 9330).

Chênaies pubescentes et mixtes (Cor. 41.7).

Dynamique de la végétation

Hors ripisylves traitées dans une autre fiche, la végétation herbacée est soumise aux contraintes d'une anthropisation par les pratiques agricoles.

Facteurs favorables/défavorables

Facteurs défavorables : pratiques agricoles (engrais, pesticides) ; station d'épuration en amont ; seuils.

Potentialités intrinsèques de production économique

Nulles

GESTION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Objectifs de conservation et de gestion de l'habitat

Veiller à la qualité des eaux et à leur fonctionnalité en tant qu'habitat d'espèces.

Recommandations générales

Veiller à la qualité des eaux

Pas d'aménagements et artificialisations des ruisseaux et de leurs berges

Respect d'un habitat vivant.

Mesures spécifiques de conservation ou de gestion préconisées

A préciser.

- bonne épuration des eaux au niveau des agglomérations
- pas de pompages
- pas de nouveaux aménagements tels que les seuils et résorption de ceux qui sont devenus inutiles
- pas d'artificialisation des berges ou retour au naturel
- agriculture non polluante aux abords des ruisseaux

Indicateurs de suivi

Nombre d'obstacles à la circulation des poissons

A définir pour la qualité des eaux

Principaux acteurs concernés

Aménageurs, agriculteurs

ANNEXES

Bibliographie

BARBIER B., BARDAT J., BENSETTITI F., BIORET F., BOTTE F., BOULLET V., CORNIER T., DELAHAYE T., DUPIEUX N., DE FOUCAULT B., GAUDILLAT V., GRILLAS P., GUERLESQUIN M., GUILLOT I., HAURY J., LACOSTE A., LAMBERT E., LAZARE J.J., LE CLAINCHE N., MULLER S., PLAIGE V., PESCHADOUR F., RAMEAU J.C., YAVERCOVSKI N., 2002. Cahiers d'habitats Natura 2000 : connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 3 : Habitats humides. La Documentation française, Paris, 457 p.

BOLÒS O. (de), 1957.- Les zones de vegetació de Catalunya. IEC Soc. Cat. Geogr., Barcelone.

BRAUN-BLANQUET J., GAJEWSKI W., WRABER M. & WALAS J., 1936.- Classe des Rudereto-Secalinetea. Groupements messicoles, culturaux et nitrophiles-rudérales du cercle de végétation méditerranéen. Prodrôme des groupements végétaux, Montpellier, 3 : 37 p.

BRAUN-BLANQUET J., ROUSSINE N., NÈGRE R. & EMBERGER L., 1952.- Les groupements végétaux de la France méditerranéenne. CNRS, Paris, 297 p.

MOLINIER R. & TALLON G., 1950.- La végétation de la Crau (Basse Provence). Revue générale de botanique, 56 : 525-636.

TCHOU Y.-T., 1947.- La végétation riveraine dans le Bas-Languedoc. Recueil de travaux de l'Institut botanique de Montpellier, 3 : 55-58.

TCHOU Y.-T., 1948.- Études écologiques et phytosociologiques sur les forêts riveraines du Bas-Languedoc (*Populetum albae*). Vegetatio, I (1-6) : 2-28 ; 93-128 ; 217-257 ; 347-384.

Habitat sur le site : Ruisseaux intermittents méditerranéens

Rivières intermittentes méditerranéennes du *Paspalo-Agrostidion*

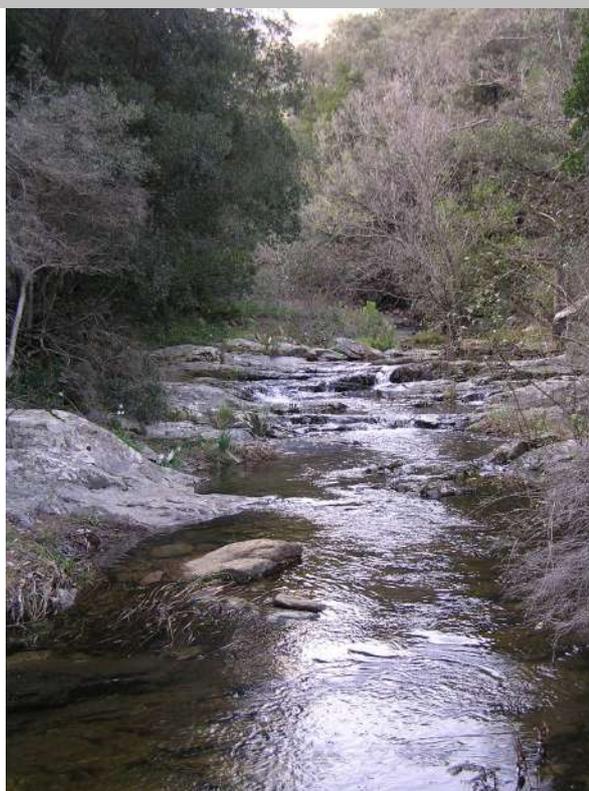
3290

Habitat d'intérêt communautaire

Typologie	Code	Libellé
EUR25 (habitat générique)	3290	Rivières intermittentes méditerranéennes du <i>Paspalo-Agrostidion</i>
Cahiers d'habitats (habitat élémentaire)	3290-1	Têtes de rivières et ruisseaux méditerranéens s'asséchant régulièrement ou cours médian en substrat géologique perméable
	3290-2	Aval des rivières méditerranéennes intermittentes
CORINE biotope	24.16	Cours d'eau intermittents
	24.53	Groupements méditerranéens des limons riverains

DIAGNOSTIC SYNTHÉTIQUE

Habitat d'espèces très important, à fonctions biologiques majeurs, partiellement menacé par les activités humaines, et surtout par les sécheresses anormales prolongées relevant peut-être déjà du changement climatique.



DESCRIPTION DE L'HABITAT

Description et caractéristiques générales

Rivières méditerranéennes à débit intermittent avec les communautés du *Paspalo-Agrostidion*. Elles ont la particularité de s'assécher une partie de l'année. Le lit de la rivière peut être complètement à sec ou conserver quelques petites flaques et étendues d'eau.

L'habitat a été décliné en 2 habitats élémentaires : les têtes de bassin versant réellement temporaires, sont dissociés de l'aval de ces milieux, où le caractère temporaire est moins net, mais qui subit des interruptions de l'écoulement, avec des vasques présentant de fortes variations thermiques et de niveau hydrique.

Répartition géographique

L'habitat est développé dans le sud-est de la France, mais aussi sur le pourtour ouest-méditerranéen, ainsi qu'en Corse.

Caractéristiques stationnelles et variabilité sur le site

Dans toutes les vallées et un grand nombre de vallons du site, en particulier la zone centrale du site en cœur de massif. Non présents dans les zones sud (Borreles, Garonnette, La Gaillarde) où les talwegs sont occupés par des oueds.

Physionomie et structure sur le site

Ruisseaux réellement constitués avec véritables débits de ruisseaux durant une partie notable de l'année, même si l'écoulement des eaux est temporaire. En cela, ils se distinguent des ruisselets et suintements très temporaires à Isoètes. Ils se distinguent des oueds à forts débits fugaces.

Espèces « indicatrices » de l'habitat

Non pertinent ici. Cet habitat a été caractérisé par son régime hydraulique. La flore aquatique n'a pas été étudiée. Une telle étude, difficile du fait du caractère temporaire des débits, n'a pas paru nécessaire pour caractériser l'habitat. Par contre, une telle étude pourrait être nécessaire pour tenter une typologie au sein de l'habitat et pour suivre sa qualité. Elle a paru inutilement onéreuse pour l'élaboration du Document d'Objectifs.

Correspondances phytosociologiques simplifiées

Restant à étudier (cf. ci-dessus).

ETAT DE L'HABITAT SUR LE SITE

Distribution détaillée sur le site

Dans toutes les vallées et un grand nombre de vallons du site, en particulier la zone centrale du site en cœur de massif. Non présents dans les zones sud (Borreles, Garonnette, La Gaillarde) où les talwegs sont occupés par des oueds.

Surface estimée à 24 ha. Linéaire estimé à 135 km.

Habitat très important sur le plan quantitatif (en terme de linéaires) pour le site.

Valeur écologique et biologique

Habitat très développé représentant un des intérêts importants du site. **Outre qu'il est souvent associé à l'habitat prioritaire des mares et ruisselets temporaires, c'est un habitat d'espèces très important** (poissons, insectes, chiroptères, batraciens et reptiles).

C'est en particulier le principal habitat de la Cistude au niveau des vasques permanentes ou presque permanentes. Le Barbeau méridional peut y survivre dans les vasques permanentes.

Etat de conservation

Cet habitat est dégradé en aval des agglomérations par des eaux à qualités insuffisantes.

Mais surtout, cet habitat a énormément souffert des sécheresses anormalement prolongées au point que nombre de vasques permanentes se sont asséchées, entraînant la disparition de populations animales (Cistude, Barbeau méridional,...).

Habitats associés ou en contact

- Pelouses à Sérapias (*Serapion*, UE 3120).
- Communautés de l'*Isoetion durieui* et du *Preslioncervinae* (EU 3170*).
- Aulnaies-tillaies (UE 92A0)
- Cours d'eau méditerranéens pérennes et saulaies à Saule pourpre (*Salix purpurea*, UE 3280).
- Contact avec yeuseraies (UE : 9340), suberaies (UE : 9330), châtaigneraies (UE 9260), pineraies de Pin maritime (UE : 9540), maquis.

Dynamique de la végétation

La végétation a probablement beaucoup souffert des sécheresses anormalement prolongées, en particulier au niveau des vasques permanentes ou semi-permanentes. Le phénomène risque de perdurer, voire de s'aggraver, dans le cadre du changement climatique.

Facteurs favorables/défavorables

Facteurs défavorables :

- Sécheresses anormales, changement climatique
- Détérioration de la qualité des eaux en aval des agglomérations
- Pompages
- Seuils gênant ou empêchant la recolonisation par les poissons à partir de l'aval
- Artificialisation des berges en plaine agricole
- Pollution par les activités agricoles
- Activités de loisirs de nature empruntant les lits des cours d'eau

Facteurs favorables :

- Le peu d'accessibilité d'une grande partie du réseau à l'intérieur du massif
- La quasi absence d'activités de gestion à l'intérieur du massif.

Potentialités intrinsèques de production économique

Néant.

GESTION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Objectifs de conservation et de gestion de l'habitat

Le Document d'Objectifs fixe comme objectifs importants le maintien de conditions favorables à la Cistude de même que la préservation des ripisylves et de l'habitat de mares et ruisselets temporaires à Isoètes. Tous ces objectifs nécessitent la préservation de l'habitat des ruisseaux intermittents méditerranéens.

Recommandations générales

Veiller à la qualité des eaux

Pas d'aménagements et artificialisations des ruisseaux et de leurs berges

Respect d'un habitat vivant.

Mesures spécifiques de conservation ou de gestion préconisées

A préciser.

- bonne épuration des eaux au niveau des agglomérations
- pas de pompages
- pas de nouveaux aménagements tels que les seuils et résorption de ceux qui sont devenus inutiles
- pas d'artificialisation des berges ou retour au naturel
- agriculture non polluante aux abords des ruisseaux
- pas de manifestations sportives dans les lits des ruisseaux.

Indicateurs de suivi

Propositions pour ouvrir le débat :

Mise en place d'observatoires du fonctionnement de ce type d'écosystèmes pour étudier les points

suivants :

- lors de la phase d'assec : dynamiques de colonisation, devenir des organismes aquatiques (formes d'émersion pour les plantes ou raccourcissement du cycle de développement, formes de résistance pour les animaux, régression des populations ou migrations vers des habitats refuges), devenir des diaspores ;
- lors de la remise en eau : influence des crues sur l'équilibre entre écotone-berge et lit mineur, érosivité des berges et dissémination des fragments de macrophytes des berges, devenir des diaspores émises par les pionnières, vitesses et modalités de recolonisation par les organismes aquatiques animaux et végétaux ;
- écologie du stress hydrique et stratégies adaptatives (un parallèle avec les mares temporaires serait probablement instructif) ;
- relations entre les deux phases hydrologiques quant à la définition et à la pérennité de cet habitat.

Principaux acteurs concernés

Agriculteurs, aménageurs, communes, associations sportives, forestiers.

ANNEXES

Bibliographie

BARBIER B., BARDAT J., BENSETTITI F., BIORET F., BOTTE F., BOULLET V., CORNIER T., DELAHAYE T., DUPIEUX N., DE FOUCAULT B., GAUDILLAT V., GRILLAS P., GUERLESQUIN M., GUILLOT I., HAURY J., LACOSTE A., LAMBERT E, LAZARE J.J., LE CLAINCHE N., MULLER S., PLAIGE V., PESCHADOUR F., RAMEAU J.C., YAVERCOVSKI N., 2002. Cahiers d'habitats Natura 2000 : connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 3 : Habitats humides. La Documentation française, Paris, 457 p.

COMTE K., 2001.- Étude de la variabilité épiphytique algale en rivière méditerranéenne. Comparaison des communautés microphytiques sur différentes plantes-hôtes. Thèse univ. Aix-Marseille, 232 p. + annexes.

HASLAM S.M., 1987.- River plants of Western Europe. Cambridge University Press, Cambridge, 512 p.

HAURY J., JAFFRE M., DUTARTRE A., PELTRE M.-C., BARBE J., TRÉMOLIÈRES M., GUERLESQUIN M. & MULLER S., 1998.- Application de la méthode « Milieu et végétaux aquatiques fixés » à 12 rivières françaises : typologie floristique préliminaire. Annales de limnologie, 34 (2) : 1-11.

PONTIER R., 1990.- Étude d'un cours d'eau temporaire eutrophe en voie de pérennisation. DEA « Écologie des eaux continentales méditerranéennes », univ. Aix-Marseille III, 40 p.

SALANON R., 2000.- Trois xénophytes envahissantes des cours d'eau récemment observées dans les Alpes-Maritimes (France) : *Myriophyllum aquaticum* (Velloso) Verdcourt, *Ludwigia grandiflora* (Michaux) Greuter & Burdet et *Sagittaria latifolia* Willd. Biocosme Mésogéen, 16 (3) : 125-145.

SALANON R. & GANDIOLI J.-F., 1991a.- Cartographie floristique en réseau des ravins et des vallons côtiers ou affluents du Var dans les environs de Nice, Alpes-Maritimes. 1 - Texte et index. Biocosme Mésogéen, 8 (3) : 71-177.

SALANON R. & GANDIOLI J.-F., 1991b.- Cartographie floristique en réseau des ravins et des vallons côtiers ou affluents du Var dans les environs de Nice, Alpes-Maritimes. 2 - Atlas. Biocosme Mésogéen, 8 (3) : 179-394.

Habitats sur le site : Suberaies mésophiles à Cytise velu ; Suberaies mésoxérophiles à Calycotome épineux ; Suberaies thermophiles à Myrte ou Adénocarpe

Forêts à *Quercus suber*

9330

Habitat d'intérêt communautaire

Typologie	Code	Libellé
EUR25 (habitat générique)	9330	Forêts à <i>Quercus suber</i>
Cahiers d'habitats (habitat élémentaire)	9330-1	Suberaie mésophile provençale à Cytise de Montpellier.
	9330-2	Suberaie provençale thermoxérophile à Genêt à feuilles de lin.
CORINE biotope	45.2	Forêts de chênes lièges (Suberaies)

DIAGNOSTIC SYNTHÉTIQUE

Le plus important ensemble d'habitats forestiers du Massif des Maures, tant en surface qu'en typicité. De sérieuses menaces pèsent sur lui. Sa conservation va nécessiter la mise sur pied d'un ensemble de mesures qui devront être cohérentes entre elles et appuyées sur un dispositif d'observation et d'étude.



Suberaie mésophile



Suberaie mésoxérophile



Suberaie thermophile à Adénocarpe

DESCRIPTION DE L'HABITAT

Description et caractéristiques générales

Forêts ouest-méditerranéennes silicoles dominées par *Quercus suber*.

La végétation, la structure des peuplements dépendent des conditions écologiques :

- thermophiles ou mésophiles ;
- et aussi du degré d'utilisation actuelle ou de la date d'abandon de l'entretien des suberaies, de la fréquence et de l'importance des incendies.

Répartition géographique

En France l'habitat se répartit en Corse, dans les Pyrénées, les Landes et en Provence.

En PACA, l'habitat générique est présent dans le Var.

Suberaie mésophile provençale à Cytise de Montpellier (en fait surtout à Cytise velu)

Ce type d'habitat se développe sur une grande partie des Maures, des massifs de Tanneron et de la Colle-du-Rouet.

Il est plus rare dans le massif de l'Esterel (bordure septentrionale).

Il se rencontre aussi sur des massifs et dépressions périphériques (massif de Biot, presqu'île de Sicié près de Toulon).

→ Bordure permienne, Esterel et Maures.

Suberaie provençale thermoxérophile à Genêt à feuilles de lin

- Porquerolles, Port-Cros, Sainte-Marguerite (près de Toulon) pour les stations en limite du thermoméditerranéen et du mésoméditerranéen.

- Mont Fenouillet, Bornes, Pierrefeu, Brégançon et Fréjus pour stations du mésoméditerranéen inférieur.

- Roquebrune-sur-Argens, entre la Verne et Grimaud pour stations très chaudes et sèches au sein du mésoméditerranéen, plus pauvres en espèces thermophiles.

Caractéristiques stationnelles et variabilité sur le site

1 - Suberaies mésophiles à Cytise velu : essentiellement dans la zone centrale du site assez éloignée de la mer, le plus souvent sur les ubacs à sols profonds ou moyennement profonds.

2 - Suberaies mésoxérophiles à Calycotome épineux : essentiellement dans la zone centrale du site assez éloignée de la mer, sur les adrets et sur les sols superficiels des ubacs (croupes rocheuses, pentes fortes).

3 - Suberaies thermophiles à Myrte ou Adénocarpe : dans les zones plus proches de la mer ou ouvertes aux influences thermophiles.

Physionomie et structure sur le site

1 - Suberaies mésophiles à Cytise velu : suberaies de belle venue, avec présence fréquente en sous-bois de *Cytisus villosus* (*Genista monspessulana* très rare).

2 - Suberaies mésoxérophiles à Calycotome épineux : suberaies nettement plus xérophiles que les précédentes, dont le maquis du sous-bois ou intersticiel abonde en *Calycotome spinosa* (même si de fait *Calycotome spinosa* est présent sur l'ensemble du site, il est ici particulièrement abondant).

3 - Suberaies thermophiles à Myrte ou Adénocarpe : suberaies dont la thermophilie est attestée par la présence notable de *Myrtus communis* dans les vallons, d'*Adenocarpus telonensis* sur les hauts de pentes et les crêtes, de *Pistacia lentiscus* sur les pentes.

Espèces « indicatrices » de l'habitat		1	2	3
Chêne-liège	<i>Quercus suber</i>	X	X	X
Cytise à trois fleurs	<i>Cytisus villosus</i>	X		
Cytise de Montpellier	<i>Genista monspessulana</i>	X		
Asplenium fougère des ânes	<i>Asplenium onopteris</i>	X		
Pulicaire odorante	<i>Pulicaria odora</i>	X		
Bruyère à balais	<i>Erica scoparia</i>	X	X	
Arbousier	<i>Arbutus unedo</i>	X	X	X
Bruyère arborescente	<i>Erica arborea</i>	X	X	X
Calycotome épineux	<i>Calycotome spinosa</i>	X	X	X
Ciste à feuilles de Sauge	<i>Cistus salviifolius</i>		X	X
Filaire à feuilles étroites	<i>Phillyrea angustifolia</i>		X	X
Lavande des Stoechades	<i>Lavandula stoechas</i>		X	X
Ciste cotonneux	<i>Cistus albidus</i>		X	X
Brachypode rameux	<i>Brachypodium retusum</i>		X	X
Adénocarpe de Toulon	<i>Adenocarpus telonensis</i>			X
Genêt à feuilles de lin	<i>Genista linifolia</i>			X
Pistachier lentisque	<i>Pistacia lentiscus</i>			X
Myrte	<i>Myrtus communis</i>			X

Correspondances phytosociologiques simplifiées

- Classe :** *Quercetea ilicis*
• **Ordre :** *Quercetalia ilicis*
▪ **Alliance :** *Quercion ilicis*
Association 1 & 2 : *Genisto monspessulanae-Quercetum suberis*
Association 3 : *Genisto monspessulanae-Quercetum suberis myrtetosum*
ou *Genisto linifoliae-Quercetum suberis*

ETAT DE L'HABITAT SUR LE SITE

Distribution détaillée sur le site

1 - Suberaies mésophiles à Cytise velu : essentiellement dans la zone centrale du site assez éloignée de la mer, le plus souvent sur les ubacs à sols profonds ou moyennement profonds. Surface estimée : 3647 ha

2 - Suberaies mésoxérophiles à Calycotome épineux : essentiellement dans la zone centrale du site assez éloignée de la mer, sur les adrets et sur les sols superficiels des ubacs (croupes rocheuses, pentes fortes). Surface estimée : 3854 ha

3 - Suberaies thermophiles à Myrte ou Adénocarpe : dans les zones plus proches de la mer ou ouvertes aux influences thermophiles (Les Maurettes, Les Borrels, La Garonnette, Vallon de La Gaillarde, Rochers de Roquebrune). Il est à noter que ce type de suberaies, encore repérable par *Adenocarpus telonensis* est encore identifiable sur l'adret du vallon de Maraval, donc assez loin de la mer mais ouvert aux influences thermophiles par son débouché sur la dépression permienne au niveau de

Pierrefeu. Surface estimée : 4654 ha

Ces 3 habitats élémentaires de suberaies couvrent à eux tous 44% du site Natura 2000.

Valeur écologique et biologique

Cet habitat ou ensemble d'habitats constitue une composante majeure du site Natura 2000 (près de la moitié de sa surface).

Cet habitat étant calcifuge strict, il constitue dans le Massif des Maures sa plus importante représentation française.

De plus, il constitue un des principaux habitats constitutifs du complexe d'habitats propice à la Tortue d'Hermann.

Enfin, **les très vieux chênes-liège dépérissants ou morts constituent un habitat d'espèces multiples** (insectes, oiseaux, chiroptères, champignons).

Etat de conservation

1 - Suberaies mésophiles à Cytise velu : C'est la composante la plus dynamique des suberaies. C'est souvent à son niveau que se sont pratiquées les plus belles levées de liège. C'est donc aussi à son niveau que sont constatées **des dépérissements notables** attribuables à la conjonction d'un insecte (*Platypus*) et d'un champignon (puisque'il a été constaté que les attaques de cet insecte sont facilitées par les levées de liège). En l'absence de débroussailllements nécessaires à la récolte du liège, c'est aussi à son niveau que se constatent des évolutions en chênaies mixtes préludes à l'installation ou la réinstallation de la Chênaie pubescente supraméditerranéenne ou d'influence supraméditerranéenne.

Ces suberaies perdent donc leur typicité.

2 - Suberaies mésoxérophiles à Calycotome épineux : Ces suberaies semblent plus stables (peu de risques d'évolutions en chênaies pubescentes). Elles ont très rarement fait l'objet de levées de liège et sont donc moins sujettes aux attaques de *Platypus*. Mais, se développant sur des sols moins développés, elle est plus sensible aux épisodes de sécheresse. De ce fait, elle **semble présenter une capacité moyenne ou limitée à se reconstituer après les passages des incendies violents.**

3 - Suberaies thermophiles à Myrte ou Adénocarpe : Une des caractéristiques de la plupart de ces suberaies est d'avoir été traversées par des grands incendies durant ces deux dernières décennies. Si les suberaies sont aptes à se reconstituer après les feux, un phénomène nouveau commence à se manifester sous la forme de **dépérissements de grande ampleur attribuables** aux sécheresses anormales de ces dernières années.

Habitats associés ou en contact

- Yeuseraie à *Asplenium onopteris* (UE : 9340).
- Tillaie riveraine (UE : 92A0).
- Châtaigneraies (UE : 9260).
- Maquis élevé à Bruyère arborescente, Arbousier, Cytise de Montpellier.
- Formation à Calycotome épineux et Myrte.
- Maquis à Bruyère arborescente et Lavande des îles d'Hyères.
- - Pelouses ouvertes à *Tuberaria guttata*, à *Vulpia ligustica*...
- Mares temporaires à *Isoetes*, à *Serapias*... (UE : 3170).
- Formation des fentes de rochers (UE : 8220).

Dynamique de la végétation

1 - Suberaies mésophiles à Cytise velu :

- Evolution spontanée en chênaies mixtes à forte composante de Chêne pubescent.
- Dépérissements diffus par attaques de *Platypus*.
- Reconstitution assez bonne après passages de grands incendies (sauf en cas de levées de liège récentes).

2 - Suberaies mésoxérophiles à Calycotome épineux :

- Relative stabilité en contexte de libre évolution.
- Sensibilité limitée aux attaques de *Platypus*.
- Reconstitution médiocre après passages de grands incendies.

3 - Suberaies thermophiles à Myrte ou Adénocarpe :

- Relative stabilité en contexte de libre évolution, sauf sur les stations de fonds de vallons ou de sols épais.
- **Sensibilité apparemment importante aux épisodes extrêmes de sécheresse qui risquent de se répéter dans un contexte de changement climatique.** Risque de dépérissements importants de cet habitat élémentaire.

Facteurs favorables/défavorables

Surfaces actuelles à peu près stables, avec cependant des perturbations (incendies) détruisant des surfaces non négligeables se régénérant plus ou moins lentement.

Menaces potentielles ou avérées sur le site :

- incendies violents ;
- dynamiques évolutives sur les meilleures stations ;
- mortalité due aux attaques combinées d'un insecte (*Platypus*) et d'un champignon ;
- urbanisation du type golfes ;
- dépérissements importants dans le cadre d'une péjoration climatique.

Potentialités intrinsèques de production économique

- Production de liège : bouchons, isolants, artisanat.
- Bois de feu avec le Chêne vert, le Chêne pubescent et l'Arbousier.
- Sylvopastoralisme.
- Intérêt paysager : valorisation indirecte par le tourisme.

GESTION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Objectifs de conservation et de gestion de l'habitat

Conservation en tant que composante des paysages forestiers (au sens écologique du terme) typiques de ce site Natura 2000.

Conservation également en tant qu'un des principaux habitats constitutifs du complexe d'habitats propice à la Tortue d'Hermann.

Dans le contexte actuel du site, cet habitat va devoir faire l'objet d'une attention particulière quant à ses évolutions spontanées aussi bien qu'au niveau des actes de gestion qui y seront pratiqués.

Recommandations générales

Du fait de la fréquence des incendies dans les zones où cet habitat est présent, il est préférable de limiter la récolte du liège aux zones protégées par des dispositifs de protection contre les incendies. Car si le liège protège très efficacement les chênes-lièges contre les incendies, ces derniers sont par contre très sensibles aux incendies quand ils ont été récemment récoltés. Ainsi, on veillera à l'étalement dans le temps des récoltes de liège pour éviter des pertes importantes d'individus lors d'incendies-catastrophes (on pourra aussi ne lever le liège que sur un arbre sur deux pour les mêmes raisons).

Dans le contexte actuel d'attaque parasitaire, les acteurs de la subériculture souhaitent un moratoire sur les levées de liège tant que le danger persiste.

Penser les actes de gestion, y compris les travaux DFCI sur les bandes débroussaillées, en fonction du contexte global (changement climatique, attaques parasitaires, dynamiques évolutives) influant sur le devenir des suberaies.

Mesures spécifiques de conservation ou de gestion préconisées

A préciser.

Un dispositif d'observation des phénomènes en cours dans la suberaie (réponses aux levées de liège, dépérissements parasitaires, évolutions climatiques) serait pertinent, voire indispensable.

Indicateurs de suivi

A préciser dans le cadre de la conception du dispositif d'observation évoqué ci-dessus.

Principaux acteurs concernés

Propriétaires et gestionnaires forestiers, acteurs de la DFCI, administration, collectivités territoriale, Recherche scientifique.

ANNEXES

Bibliographie

AMANDIER L. 2002. La suberaie : biodiversité et paysages. CRPF-PACA

AMANDIER L., 2005. La suberaie des Maures en danger, La Feuille et l'Aiguille n°58, février 2005.

AMANDIER L. et VIDAL R., 2007. Etude des causes du dépérissement des suberaies varoises de 2003 à 2005. Forêt Méditerranéenne, t. XXVIII, n°1, mars 2007.

BARBIER J.M., BARDAT J., BARTOLI M., BENSETTITI F., CHEVALLIER H., DE BOISSIEU H., DARTIAILH V., DRAPIER N., DUME G., GAUBERVILLE C., GAUDILLAT V., GOURC J., LACROIX P., LAVARDE F., LECOZ F., RAMEAU J.C., TROUVILLIEZ J., 2001. Cahiers d'habitats Natura 2000 : connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 1, Vol. 2 : Habitats forestiers. La Documentation française, Paris

BATTLO F., - La rénovation des suberaies dans les Maures. RFF 1, p. 43-49.

CRPF Paca et Corse, 1993 - Propositions pour une rénovation des suberaies du Midi de la France et de la Corse Marseille, 34 p.

DUBOIS C., 1990 - Comportement du Chêne-liège après incendie. Banyulssur-mer : Laboratoire Arago, 97 p.

Institut Méditerranéen du Liège, date non précisée (probablement 2006). Pathologie de la suberaie en France, Guide technique de vulgarisation

IZARD P., 1984 - Éléments de subériculture. Les Cluses : SOCAFOR. 24 p.

LAMAY A., 1893 - Le Chêne-liège. Sa culture et son exploitation. Paris, Berger-Levrault et Cie.

LAVAGNE A., et MOUTTE P., 1974 - Feuille de Saint-Tropez. Q. 23 au 1/100 000e. Bull. Carte. Végét. Provence. Alpes du sud, 1, p. 3-43.

LAVAGNE A. ZERAIA L., 1976 - Étude phytosociologique et cartographique du vallon de Maraval (Maures occidentales) ; propositions d'aménagement intégré en vue de la protection du massif contre les incendies. Revue de Biol. et d'Écol. Méditerr., 4, p. 75-83.

LOISEL R., 1976 - La végétation de l'étage méditerranéen dans le sud-est continental français. Thèse université. Aix-Marseille III, 384 p.

LOMBARDINI F., date non précisée (probablement 2006). La typologie des suberaies varoises, un outil pour une rénovation forestière raisonnée. Office National des Forêt-Agence Var, CRPF-PACA, ASLGF de la Suberaie varoise.

MASSON P., 1994 - Influence des différents traitements sylvicoles de la suberaie sur la production et la qualité du liège et sur la protection de forêts contre les incendies. Programme FOREST MA2 BCT, 0019 DTEE. rapport de synthèse.

MOLINIER R., et TALLON R., 1959 - L'excursion en Provence (sud-est de la France) de la Société internationale de phytosociologie. Vegetatio. Volume VIII. Fascicule 5-6, p. 341-383.

MOUTTE P., 1971 - La végétation du massif cristallin des Maurettes. Monographie phytosociologique. Caot. Ann. Soc. Sc. Nat. et Arch. Toulon et Var, 23, p. 86-106.

NATIVIDADE J.-V., 1956 - Subériculture. ENEF, 303 p.

NORMANDIN D., 1979 - Le liège brut et ses produits dérivés. Service des Forêts. INRA, Laboratoire d'économie forestière, ENGREF Nancy.

ONF 83, CRPF PACA(coordonnateurs de l'étude), 2004. Typologie des suberaies varoises – Rapport scientifique

PERRIÈRE J.-N., 1994 - Influence de la gestion sur la régénération du chêne liège et sur l'état sanitaire. VIVES : IML. 24 p. (mémoire BTA).

PIAZZETTA R. 2005. Etat des lieux de la filière liège française. Projet Interreg III – B Medocc « Suber-med », Institut Méditerranéen du liège, Vivès.

RICHARD P., 1987 - Étude des facteurs explicatifs de la croissance du chêne-liège dans le Var. Aix-en-Provence : CEMAGREF. Mémoire ENITEF, 72 p.

VEUILLE A., 1995 - Influence de la subériculture et des conditions stationnelles sur les attaques de *Coroebus undatus*, Fabr. Vives : IML. Mémoire FIF-ENGREF, 64 p.

Habitats sur le site : Chênaies mixtes à Chêne pubescent, Chêne vert & parfois Chêne liège

Forêts à *Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia*

9340

Habitat d'intérêt communautaire

Typologie	Code	Libellé
EUR25 (habitat générique)	9340	Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i>
Cahiers d'habitats (habitat élémentaire)	9340-8	Yeuseraie-Chênaie pubescente à Gesce à larges feuilles
CORINE biotope	45.3 41.7	Forets de chênes verts méso et supra méditerranéennes Chênaies pubescentes thermophiles et supraméditerranéennes

DIAGNOSTIC SYNTHÉTIQUE

Habitat rare en général et sur le site (Mt Fenouillet) car propice à l'agriculture. Haut intérêt biologique. Préserver le processus de maturation en Continuant la libre évolution et la protection contre les incendies (au niveau du massif)



DESCRIPTION DE L'HABITAT

Description et caractéristiques générales

Formations forestières mixtes à Chêne pubescent, Chêne vert et parfois Chêne-liège.

Répartition géographique

Habitat présent au niveau de l'étage mésoméditerranéen avec variante d'influence thermoméditerranéenne.

Attention : Cet habitat ne doit pas être confondu avec l'habitat des chênaies pubescentes supraméditerranéennes ou d'influence supraméditerranéennes (mésoméditerranéen supérieur) telles que celles présentes sur l'ubac du Massif des Maures dominant la Plaine des Maures.

La variante thermoméditerranéenne présente sur le site est très rare car les lieux qu'elle devait occuper dans le passé ont été défrichés de longue date pour les cultures.

Caractéristiques stationnelles et variabilité sur le site

En situation thermoméditerranéenne ou sous influence thermoméditerranéenne, sur sols épais.

Physionomie et structure sur le site

Formations forestières mixtes à Chêne pubescent, Chêne vert et parfois Chêne-liège.

Espèces « indicatrices » de l'habitat

Yeuseraie-chênaie pubescente à Gesce à larges feuilles :

Chêne pubescent	<i>Quercus pubescens</i>
Calycotome épineux	<i>Calycotome spinosa</i>
Gesce à larges feuilles	<i>Lathyrus latifolius</i>
Chêne vert	<i>Quercus ilex</i>
Pin d'Alep	<i>Pinus halepensis</i>
Pin maritime	<i>Pinus pinaster</i>
Clématite flammette	<i>Clematis flammula</i>
Pistachier lentisque	<i>Pistacia lentiscus</i>
Salsepareille	<i>Smilax aspera</i>
Chèvrefeuille des Baléares	<i>Lonicera implexa</i>
Fragon	<i>Ruscus aculeatus</i>
Lierre	<i>Hedera helix</i>
Euphorbe characias	<i>Euphorbia characias</i>

Correspondances phytosociologiques simplifiées

Classe : *Quercetea ilicis*

• **Ordre :** *Quercetalia ilicis*

▪ **Alliance :** *Quercion ilicis*

▪ **Association :** *Lathyro latifoliae-Quercetum pubescentis*

ETAT DE L'HABITAT SUR LE SITE

Distribution détaillée sur le site

Présent sur le site uniquement dans le Massif des Maurettes aux environs du Mt Fenouillet.
Surface estimée à 20 ha.

Valeur écologique et biologique

Habitat en cours de maturation avec humus épais. Flore et entomofaune très diversifiées. Microfaune et microflore du sol vraisemblablement très riches.

Etat de conservation

Semble bon dans les zones en libre évolution.

Par contre, formes appauvries au niveau des zones débroussaillées qui sont importantes.

Habitats associés ou en contact

- Chênaie verte thermophile (UE : 9340).
- Suberaie thermophile (UE : 9330).
- Maquis thermophile.
- Végétation des fentes de rochers (UE : 8210).

Dynamique de la végétation

Dynamique de maturation très intéressante à partir des suberaies qui sont colonisées par Chêne pubescent et Chêne vert, sauf au niveau des zones débroussaillées où cette dynamique est bloquée ou au moins considérablement ralentie.

Facteurs favorables/défavorables

Menaces potentielles :

- aménagements divers liés à la proximité de la zone urbaine ;
- incendies.
- débroussailllements DFCI

Facteur favorable : libre évolution

Potentialités intrinsèques de production économique

Les bois de chêne sont potentiellement commercialisables en bois de feu. Dans les faits, il peut seulement y avoir faible récolte de bois à l'occasion de travaux DFCI.

Cependant, compte tenu du contexte local, cet habitat est plutôt un atout paysager pour la Commune de Hyères qui pratique donc une valorisation indirecte par le tourisme.

GESTION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Objectifs de conservation et de gestion de l'habitat

Conservation en tant que composante des paysages forestiers (au sens écologique du terme) typiques de ce site Natura 2000. Dans le contexte actuel du site, cet habitat ne nécessite pas de définir des objectifs de conservation concrets autres que la protection contre le feu car la situation joue en sa faveur (maturation).

Recommandations générales

Laisser le processus de maturation suivre son cours.

Pas de prélèvements de bois autres que ceux nécessaires à la DFCI

Poursuite de la politique DFCI au niveau du massif.

Mesures spécifiques de conservation ou de gestion préconisées

A définir si nécessaire

Indicateurs de suivi

Surface occupée.

Principaux acteurs concernés

Propriétaires forestiers, Commune, Acteurs de la DFCI

Habitats sur le site : Yeuseraies acidiphiles à *Asplenium fougère d'âne* ; Yeuseraies matures à *Epipactis à petites feuilles* & Yeuseraies acidiphiles à *Houx des Maures* ; Yeuseraies thermophiles ; Chênaies mixtes à *Chêne pubescent*, *Chêne vert* & parfois *Chêne liège*

Forêts à *Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia*

9340

Habitat d'intérêt communautaire

Typologie	Code	Libellé
EUR25 (habitat générique)	9340	Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i>
Cahiers d'habitats (habitat élémentaire)	9340-1 (éventuellement rattachable également à 9380-1)	Yeuseraie mature à <i>Epipactis à petites feuilles</i> (éventuellement rattachable également à <i>Yeuseraies acidiphiles à Houx des Maures</i>)
	9340-2	Yeuseraie à <i>Arisarum commun</i> du mésoméditerranéen inférieur
	9340-6	Yeuseraies acidiphiles à <i>Asplenium fougère d'âne</i>
	9340-8	Yeuseraie-Chênaie pubescente à <i>Gesce à larges feuilles</i>
CORINE biotope	45.3 41.7	Forêts de chênes verts méso et supra méditerranéennes Chênaies pubescentes thermophiles et supraméditerranéennes

Les habitats élémentaires listés ci-dessus couvrent des situations trop diverses et méritent des développements trop différents pour les mener de front sur une seule fiche. C'est pourquoi nous avons fait le choix de les traiter à travers 4 fiches jointes ci-après.

Comme il n'y a pas lieu d'établir une bibliographie spécifique pour chacun de ces habitats élémentaires, nous avons gardé dans la présente fiche une bibliographie commune.

ANNEXES

Bibliographie

ARCHILOQUE A., et al., 1970 - Vers une caractérisation phytosociologique de la série méditerranéenne du *Chêne pubescent*. Ann. Fac. Sc. Marseille, 44, p. 17-42.

BARBERO M., et LOISEL R., 1980 - Le *Chêne vert* en région méditerranéenne. RFF 32(6), p. 531-543.

BARBERO M., et LOISEL R., 1984 - Données bioclimatiques, édaphiques et production ligneuse de quelques essences forestières méditerranéennes : aspects méthodologiques. Bull. Soc. Bot. de France 131, p. 537-547.

BARBIER J.M., BARDAT J., BARTOLI M., BENSETTITI F., CHEVALLIER H., DE BOISSIEU H., DARTAILH V., DRAPIER N., DUME G., GAUBERVILLE C., GAUDILLAT V., GOURC J., LACROIX P., LAVARDE F., LECOZ F., RAMEAU J.C., TROUVILLIEZ J., 2001. Cahiers d'habitats Natura 2000 : connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 1, Vol. 1 & 2 : Habitats forestiers. La Documentation française, Paris

BRAUN-BLANQUET J., 1936 - La Chênaie d'Yeuse méditerranéenne. Mémoire. Soc. Et. Sci. Nat. Nîmes, 5, SIGMA, 45, 147 p.

BRAUN-BLANQUET J., 1952 - Les groupements végétaux de la France méditerranéenne (Prodrome des groupements végétaux de la France), CNRS, 297 p.

BRAUN-BLANQUET J., *et al.*, 1952 - Les groupements végétaux de la France méridionale. CNRS édition. Montpellier.

BRAUN-BLANQUET J., et MOLINIER R., 1935 - Une excursion phytosociologique à l'île de Porquerolles. Bull. Le Chêne, 40, p. 169-181.

DUCREY M., 1988 - « Sylviculture des taillis de Chêne vert, pratiques traditionnelles et problématiques des recherches récentes ». RFF XL 4, p. 302-314.

DUCREY M., 1992 - « Quelle sylviculture et quel avenir pour les taillis de Chêne vert de la région méditerranéenne française ? » RFF n° 1, p. 12-34.

LAVAGNE A., MOUTTE P., 1974 - Feuille de Saint-Tropez. Q. 23 au 1/100 000e. Bull. Carte Végét. Provence. Alpes du sud, 1, p. 3-43.

LOISEL P., 1976 - La végétation de l'étage méditerranéen dans le sud-est continental français. Thèse université. Aix-Marseille-III, 384 p.

MOLINIER R., 1934 - Études phytosociologiques et écologiques en Provence occidentale. Ann. Mus. Hist. Nat. Marseille, SIGMA Com. 35a. Tome XXVI, 1, 274 p.

MOLINIER R., 1954a - Les climax côtiers de la Méditerranée occidentale. Vegetatio 4(5) p. 284-308.

MOLINIER R., 1954b - Observations sur la végétation de la zone littorale en Provence. Vegetatio, 5-6, p. 257-267.

MOLINIER R., 1968 - Le dynamisme de la végétation provençale. Collec. Bot. (Barcelona, 7240), p. 817-844.

MOLINIER, Re, et MOLINIER, Rog., 1971 - La forêt méditerranéenne en basse Provence. Bull. Mus. Hist. Nat. Marseille XXXI, 76 p.

MORANDIN R., 1981 - « Sylviculture des forêts de chênes méditerranéennes ». RFF XXXIII n° sp. 1981.

MOUTTE P., 1971 - La végétation du massif cristallin des Maurettes. Monographie phytosociologique. Carte Ann. Soc. Sc. Nat. et Archéol. Toulon et Var, 23, p. 86-106.

ONF PACA, 1995 - Guide de sylviculture du Chêne pubescent.

PONS A., *et al.*, 1974 - Les données historiques et l'étude de la flore méditerranéenne. La Flore du Bassin méditerranéen. Essai de systématique synthétique. CNRS Montpellier, p. 305-325.

PONS A., et VERNET J.-L., 1971 - Une synthèse nouvelle de l'histoire du Chêne vert (*Quercus ilex* L.).
Bull. Soc. Géogr. de France, 118, p. 841-850.

Habitats sur le site : Yeuseraies acidiphiles à *Asplenium fougère d'âne*

Forêts à *Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia*

9340

Habitat d'intérêt communautaire

Typologie	Code	Libellé
EUR25 (habitat générique)	9340	Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i>
Cahiers d'habitats (habitat élémentaire)	9340-6	Yeuseraies acidiphiles à <i>Asplenium fougère d'âne</i>
CORINE biotope	45.3	Forets de chênes verts méso et supra méditerranéennes

DIAGNOSTIC SYNTHÉTIQUE

Un des habitats forestiers typiques de la zone centrale du site au niveau des ubacs, des crêtes et des croupes rocheuses.

La libre évolution actuelle des milieux joue en sa faveur : extension aux dépens de suberaies vieillissantes et de vieux maquis arborés, processus de maturation.





Variante rupicole

DESCRIPTION DE L'HABITAT

Description et caractéristiques générales

Formations forestières acidiphiles dominées par *Quercus ilex*.

Répartition géographique

Habitat présent dans toute la zone biogéographique méditerranéenne sur les substrats acides.

Les Yeuseraies acidiphiles à *Asplenium fougère d'âne* sont présentes en Provence dans les Maures non littorales, et à l'intérieur de l'Esterel.

Caractéristiques stationnelles et variabilité sur le site

Habitat situé hors zone d'influence thermoméditerranéennes (où il est remplacé par des suberaies thermophiles), le plus souvent en ubacs, sur les crêtes d'altitude, ou en toutes expositions sur les croupes rocheuses (yeuseraies rupicoles).

Physionomie et structure sur le site

En général, anciens taillis à couverts assez fermés non exploités depuis plusieurs décennies.

Dans sa variante rupicole, l'habitat est caractérisé par une formation arborée très claire de chênes verts rabougris.

Espèces « indicatrices » de l'habitat

Yeuseraies acidiphiles à *Asplenium fougère d'âne* :

Chêne vert	<i>Quercus ilex</i>
Arbousier	<i>Arbutus unedo</i>
Bruyère arborescente	<i>Erica arborea</i>
Chêne-liège	<i>Quercus suber</i>
Garance voyageuse	<i>Rubia peregrina</i>
Ronce à feuilles d'Orme	<i>Rubus ulmifolius</i>
Germandrée	<i>Teucrium scorodonia</i>
Asplénium fougère d'âne	<i>Asplenium onopteris</i>
Fougère aigle	<i>Pteridium aquilinum</i>
Callune vulgaire	<i>Calluna vulgaris</i>
Luzule de Forster	<i>Luzula forsteri</i>
Filaria à feuilles intermédiaires	<i>Phillyrea media</i>
Fragon	<i>Ruscus aculeatus</i>

Clématite flammette Salsepareille Cytise triflore Asperge à feuilles aiguës Laîche à deux épis Mélique Euphorbe douce Mélique à une fleur	<i>Clematis flammula</i> <i>Smilax aspera</i> <i>Cytisus villosus</i> <i>Asparagus acutifolius</i> <i>Carex distachya</i> <i>Melica major</i> <i>Euphorbia dulcis</i> <i>Melica uniflora</i>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Correspondances phytosociologiques simplifiées

- Classe :** *Quercetea ilicis*
- **Ordre :** *Quercetalia ilicis*
 - **Alliance :** *Quercion ilicis*
 - **Association :** *Asplenio onpteri-Quercetum ilicis*

ETAT DE L'HABITAT SUR LE SITE

Distribution détaillée sur le site

Présent en abondance dans la zone centrale du site Natura 2000, au niveau des ubacs ou des crêtes surtout et sur les croupes rocheuses.
Surface estimée à 914 ha.

Valeur écologique et biologique

Habitat forestier souvent très fermé, à flore de sous-bois peu diversifiée.
La richesse biologique de cet habitat est plutôt à rechercher au niveau des microfaune et microflore du de l'humus et du sol sous-jacent, mais aussi au niveau des frondaisons (entomofaune).

Les yeuseraies rupicoles présentent la richesse biologique très diversifiée des milieux ouverts.

Etat de conservation

L'état de conservation semble bon et des processus de maturation y sont souvent en cours.

Habitats associés ou en contact

- Chênaie pubescente (Cor. 41.711)
- Subéraies (UE : 9330).
- Châtaigneraies (UE : 9260).
- Peuplements de Pin maritime (UE : 9540).
- Maquis divers.
- Pelouses ouvertes à *Tuberaria guttata*.
- Végétation des fentes de rochers (UE : 8210).
-

Dynamique de la végétation

Processus de maturation souvent à l'œuvre. On peut constater que les suberaies vieillissantes se convertissent progressivement en yeuseraies au niveau des ubacs de l'intérieur du massif. Les anciens maquis arborés à Chêne-liège d'ubacs connaissent aussi des processus de colonisation par le Chêne vert.

Facteurs favorables/défavorables

Facteurs favorables : situation actuelle de libre évolution de tous les milieux.

Problème potentiel : quelles seront les réponses à un assèchement du climat, surtout au niveau des yeuseraies rupicoles ?

Potentialités intrinsèques de production économique

Les bois de chêne des taillis sont commercialisables en bois de feu.

Les bois de chênes des éventuelles futaies ne semblent guère valorisables qu'en produits artisanaux.

Mais la réalité actuelle est que, hors abattages éventuels sur des bandes débroussaillées pour la DFCI, il n'y a quasiment plus de coupes de chênes sur le massif.

GESTION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Objectifs de conservation et de gestion de l'habitat

Conservation en tant que composante des paysages forestiers (au sens écologique du terme) typiques de ce site Natura 2000. Dans le contexte actuel du site, cet habitat ne nécessite pas de définir des objectifs de conservation concrets autres que la protection contre le feu car la situation joue en sa faveur (extension et maturation).

Recommandations générales

Laisser jouer la libre évolution. Si des impératifs économiques le justifiaient, des coupes de taillis seraient compatibles avec la conservation de cet habitat (à éviter toutefois pour les yeuseraies rupicoles).

Mesures spécifiques de conservation ou de gestion préconisées

Non nécessaire

Indicateurs de suivi

Surface occupée

Principaux acteurs concernés

Propriétaires et gestionnaires forestiers.

Habitats sur le site : Yeuseraies matures à Epipactis à petites feuilles & Yeuseraies acidiphiles à Houx des Maures

Forêts à *Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia*

9340

Habitat d'intérêt communautaire

Typologie	Code	Libellé
EUR25 (habitat générique)	9340	Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i>
Cahiers d'habitats (habitat élémentaire)	9340-1 (éventuellement rattachable également à 9380-1)	Yeuseraie mature à <i>Épipactis</i> à petites feuilles (éventuellement rattachable également à <i>Yeuseraies acidiphiles</i> à Houx des Maures)
CORINE biotope	45.3	Forets de chênes verts méso et supra méditerranéennes

DIAGNOSTIC SYNTHÉTIQUE

Habitat rarissime de yeuseraie en libre évolution ou gestion très limitée depuis plusieurs siècles. Processus de maturation à étudier et conforter.



DESCRIPTION DE L'HABITAT

Description et caractéristiques générales

Formations forestières anciennes et non exploitées depuis longtemps dominées par *Quercus ilex*.

Répartition géographique

Habitat présent dans quelques sites de la zone biogéographique méditerranéenne, souvent dans des contextes historiques très particuliers (ex : chartreuse de La Verne).

Caractéristiques stationnelles et variabilité sur le site

Ubac de l'étage mésoméditerranéen, sur des sols moyennement profonds.

Physionomie et structure sur le site

Futaie et vieux taillis de Chêne vert avec présence très notable du Houx en cours d'extension.

Espèces « indicatrices » de l'habitat

Chêne vert	<i>Quercus ilex</i>
Épipactis à petites feuilles	<i>Epipactis microphylla</i>
Céphalanthère rouge	<i>Cephalanthera rubra</i>
Céphalanthère à longues feuilles	<i>Cephalanthera longifolia</i>
Asplénium fougère d'âne	<i>Asplenium onopteris</i>
Houx	<i>Ilex aquifolium</i>
Filaire à larges feuilles	<i>Phillyrea latifolia</i>
Ronce à feuilles d'orme	<i>Rubus ulmifolius</i>
Violette de Dehnhardt	<i>Viola dehnhardtii</i>
Millet paradoxal	<i>Piptatherum paradoxa</i>
Chèvrefeuille étrusque	<i>Lonicera etrusca</i>
Fragon	<i>Ruscus aculeatus</i>
Salsepareille	<i>Smilax aspera</i>
Brachypode des bois	<i>Brachypodium sylvaticum</i>
Listère à feuilles ovales	<i>Listera ovata</i>
Lierre	<i>Hedera helix</i>

Correspondances phytosociologiques simplifiées

Classe : *Quercetea ilicis*

- **Ordre :** *Quercetalia ilicis*
- **Alliance :** *Quercion ilicis*
- **Association :** *Epipactido-Quercetum ilicis*

ETAT DE L'HABITAT SUR LE SITE

Distribution détaillée sur le site

Uniquement dans les environs de la Chartreuse de La Verne.
Surface estimée à 25 ha.

Valeur écologique et biologique

Cas rarissime d'une yeuseraie en libre évolution ou en gestion très limitée depuis plusieurs siècles.

Le processus ancien de maturation de cet écosystème forestier justifierait des études détaillées de tous ses compartiments, en particulier microfaune et microflore du sols, insectes endogés, champignons.

Etat de conservation

Semble relativement bon. On constate toutefois des phénomènes de perturbation des humus par piétinements en sous-bois sur des pentes assez fortes.

Habitats associés ou en contact

- Chênaies vertes en taillis (UE : 9340).
- Subéraies (UE : 9330).
- Châtaigneraies (UE : 9260).
- Peuplements de Pin maritime (UE : 9540).
-

Dynamique de la végétation

Processus de maturation. De manière visible, extension du Houx en sous-bois.

A en juger par l'extension du Houx, il est possible que cet habitat apparaisse par vieillissement au niveau des vallons en yeuseraies du même ubac.

Facteurs favorables/défavorables

Menaces potentielles :

- aménagements touristiques aux abords du site très fréquenté de la Chartreuse de La Verne ;
- incendies.

Facteurs favorables : libre évolution confortée par le projet de Réserve Biologique Domaniale Intégrale.

Potentialités intrinsèques de production économique

Valorisation indirecte par le tourisme. Cette yeuseraie superbe contribue à la beauté du site de la Chartreuse.

GESTION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Objectifs de conservation et de gestion de l'habitat

Conforter la libre évolution de cet habitat qui est un des joyaux du site.
Etudier cet habitat.

Recommandations générales

Pas d'abattage, sauf raisons de sécurité impérative.
Limiter la divagation en sous-bois.

Mesures spécifiques de conservation ou de gestion préconisées

A définir.
Inventaires complémentaires
Etude des processus de maturation

Indicateurs de suivi

Surface occupée

Principaux acteurs concernés

ONF, Commune, gestionnaires de la Chartreuse, le public.

Habitats sur le site : Yeuseraies thermophiles

Forêts à *Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia*

9340

Habitat d'intérêt communautaire

Typologie	Code	Libellé
EUR25 (habitat générique)	9340	Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i>
Cahiers d'habitats (habitat élémentaire)	9340-2	Yeuseraie à <i>Arisarum</i> commun du mésoméditerranéen inférieur
CORINE biotope	45.3	Forets de chênes verts méso et supra méditerranéennes

DIAGNOSTIC SYNTHÉTIQUE

Habitat thermophile rare car souvent détruit. Le site en possède deux très beaux ensembles en libre évolution. Doivent être protégés du feu.



DESCRIPTION DE L'HABITAT

Description et caractéristiques générales

Formations forestières dominées par *Quercus ilex* sous influence thermoméditerranéenne.

Répartition géographique

Yeuseraies proches de la côte.

Caractéristiques stationnelles et variabilité sur le site

Yeuseraies sous influence thermoméditerranéenne, le plus souvent en contextes rupicoles.

Physionomie et structure sur le site

Yeuseraies rupicoles.

Espèces « indicatrices » de l'habitat

Yeuseraie à Arisarum commun du mésoméditerranéen inférieur :

Chêne vert	<i>Quercus ilex</i>
Pistacier lentisque	<i>Pistacia lentiscus</i>
Myrte commun	<i>Myrtus communis</i>
Arisarum commun	<i>Arisarum vulgare</i>
Petit Houx	<i>Ruscus aculeatus</i>
Chèvrefeuille des Baléares	<i>Lonicera implexa</i>
Filaria à feuilles étroites	<i>Phillyrea angustifolia</i>

Correspondances phytosociologiques simplifiées

Classe : *Quercetea ilicis*

- **Ordre :** *Quercetalia ilicis*
- **Alliance :** *Quercion ilicis*
- **Association :** *Arisaro-Quercetum ilicis*

ETAT DE L'HABITAT SUR LE SITE

Distribution détaillée sur le site

Deux zones très éloignées :

- Mont Fenouillet
 - Rochers de Roquebrune (essentiellement dans les couloirs de la falaise en ubac)
- Surface estimée à 64 ha ;

Valeur écologique et biologique

Habitat d'autant plus rare qu'il a souvent été détruit près du littoral pour laisser place aux activités humaines.

Habitat forestier souvent très fermé, à flore de sous-bois peu diversifiée.

La richesse biologique de cet habitat est plutôt à rechercher au niveau des microfaune et microflore du de l'humus et du sol sous-jacent , mais aussi au niveau des frondaisons (entomofaune).

Etat de conservation

Habitat très piétiné sur les flancs du Mont Fenouillet.

Par contre, habitat peu accessible dans les couloirs des Rochers de Roquebrune. Certaines de ces yeuseraies ont brûlé récemment.

Habitats associés ou en contact

- Chênaies mixtes à Chêne pubescent, Chêne vert et Chêne-liège (UE 9340).
- Subéraies (UE : 9330).
- Peuplements de Pin maritime (UE : 9540).
- Maquis thermophiles (Cor 32.211)
- Végétation des fentes de rochers (UE : 8210).

Dynamique de la végétation

Maturation lente quand cet habitat ne subit pas d'incendie.

Facteurs favorables/défavorables

Menaces potentielles :

- aménagements divers en sites touristiques ;
- incendies.

Facteurs favorable : libre évolution.

Potentialités intrinsèques de production économique

Les bois de chêne des taillis sont commercialisables en bois de feu.

La situation de cet habitat en site très prisés pour leur valeur paysagère les met de fait à l'abri d'une exploitation.

GESTION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Objectifs de conservation et de gestion de l'habitat

Conservation en tant que composante des paysages forestiers (au sens écologique du terme) typiques de ce site Natura 2000. Dans le contexte actuel du site, cet habitat ne nécessite pas de définir des objectifs de conservation concrets autres que la protection contre le feu car la situation joue en sa faveur (maturation).

Recommandations générales

Libre évolution, protection contre les divagations au Mt fenouillet.

Mesures spécifiques de conservation ou de gestion préconisées

A définir

Indicateurs de suivi

Surface occupée

Principaux acteurs concernés

Propriétaires forestiers, Communes.