



DOCUMENT D'OBJECTIFS DES SITES NATURA 2000

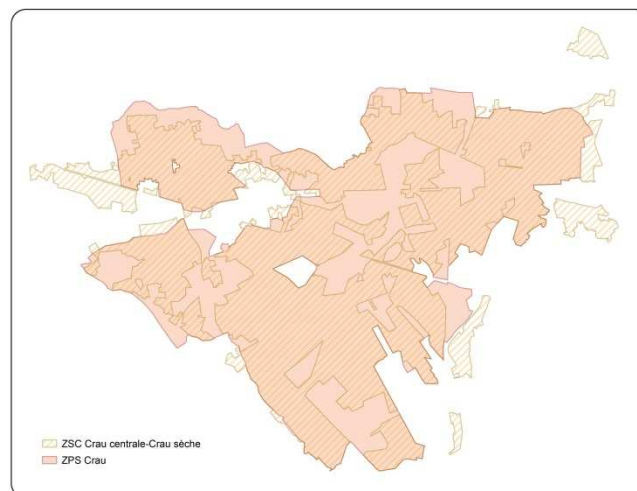
FR 9301595 « Crau centrale - Crau sèche » & FR 9310064 « Crau »

DIRECTIVE HABITATS - DIRECTIVE OISEAUX

Réactualisation partielle des données naturalistes sur les sites Natura 2000 de la Crau

Volet 1 : Habitats Naturels - Fiches habitats

DOCUMENT DÉFINITIF



PRINCIPALES DATES LIÉES A L'ÉLABORATION DU DOCOB

Étapes	Dates
Réunion COPIL 1 pour lancement de la mise à jour des diagnostics écologique et socio-économique du Docob	11/03/2011
Réunion COPIL 2 pour la présentation des inventaires complémentaires faits dans le cadre de la mise à jour du Docob	11/03/2013
Réunion COPIL 3 pour la validation des Tomes 1 et 2 « Objectifs opérationnels et mesures de gestion » Validation du Docob final	26/03/2015
Approbation Docob (date de l'arrêté préfectoral)	

Mairie de Saint Martin de Crau - CEN PACA - Version finale validée par le COPIL du 26/03/2015

Descriptif

<p>Parcours substeppiques de graminées annuelles *</p> <p><u>HABITAT PRIORITAIRE</u></p> <p>Pelouse méditerranéenne mésotherme de la Crau à <i>Asphodelus fistulosus</i>.</p>	<p>Classe : <i>Thero-Brachypodietea</i></p> <p>Code : 34.5</p> <p>Alliance : <i>Thero-brachypodion</i>,</p> <p>Association : <i>Brachypodietum retusi</i> et sa variante locale : <i>Asphodeletum fistulosi</i>.</p> <p>Code : 34.512</p> <p>Superficie : 8 142 ha</p>
---	--

Espèces caractéristiques

Brachypodietum retusi : *Brachypodium retusum*, *Bromus madritensis*, *Centaurea paniculata*, *Hippocrepis multisiliquosa*, *Medicago gerardi*, *M. diciformis*, *M. orbicularis*, *M. minima*, *Phlomis lychnitis*, *Tragopogon australis*, *Trifolium scabrum*, *Trifolium stellatum*, *Trigonella gladiata*.

Steppe de la Crau (*Asphodeletum fistulosi*) : *Asphodelus ayardii*, *Linum trigynum*, *Ruta montana*, *Plantago holosteum* var. *holosteum*, *Euphorbia seguieriana*, *Hyssopus cinerascens*, *Silene otites*, *Stipa capillata* L.



Note

L'association type (*Brachypodietum retusi*) est très localisée et sur de petites surfaces situées en périphérie de la Crau: collines de Miramas, d'Istres, de Salon et des Alpilles. Seule sa variante à Asphodèle (*Asphodeletum fistulosi*) sera présentée ici car elle constitue la "steppe de la Crau". Cette association a été décrite par Molinier et Tallon en 1948 et fait référence à une espèce caractéristique : *Asphodelus ayardii*.

Description générale

Ces milieux steppiques sont caractérisés par des pelouses rases à recouvrement discontinu où les autres strates sont rares voire absentes. Ils sont la résultant de la conjonction de trois facteurs : un sol squelettique, sec et isolé de la nappe par une couche imperméable (poudingue), un pâturage ovin multi-séculaire, un climat typiquement méditerranéen.

Ce sont des pelouses peu denses, et hautes de 5-20 cm, composées d'une mosaïque de vivaces et d'annuelles. Elles rappellent les formations steppiques d'Afrique du nord, et sont dépourvues d'arbres.

Ces pelouses steppiques sont héritées de pâturages extensifs très anciens. Les refus des moutons ont favorisé quelques faciès déterminés par la dominance locales d'espèces telles que le Brachypode rameux, le Thym, les Asphodèles, les Euphorbes.

La physionomie homogène de cette formation dissimule une grande hétérogénéité floristique. La principale source de diversité est liée aux différences de pression pastorales, qui génèrent un gradient de faciès allant :

- sur les secteurs les moins pâturés des coussouls « grossiers » à brachypode et thym denses et hauts, à moindre diversité floristique ;
- sur les secteurs les plus fortement pâturés, des coussouls « fin » dominés par les annuelles, à forte diversité floristique, où le brachypode est rare ou absent.

Trois faciès bien distincts viennent compliquer cette mosaïque :

Faciès à lavande, qui atteint des couvertures de plus de 75 % et surtout répandu dans le secteur nord-est de la Crau sèche : aéroport de Eyguières, d'Istres, à Beausseny, les gadoues et le Luquier.

Faciès à *Andropogon ischaemum*, *Thymelaea passerina*, *Spiranthes autumnalis*. L'irrigation a sans doute joué un rôle dans le développement de ces faciès à tendance plus hygrophile qui jouent un rôle primordial pour les espèces hivernantes.

Faciès localisés : en zones surpâturées on observe des faciès à *Asphodelus fistulosus*, ou à *Euphorbia seguierina* ; en d'autres endroits ils abritent en abondance des espèces peu communes comme *Plantago recurvata*, ou *Hyssopus cinerascens*.

Note :

C'est cette formation qui donne sa physionomie à la grande plaine cravenne. Certains auteurs faisaient du coussou une des associations les plus riches en espèces de la région méditerranéenne. On peut y compter 40 espèces sur 4 m².

Ecologie

Se développe sur poulingues à forte xéricité et soumis à un pâturage de type extensif.

Intérêt patrimonial

Habitat unique en France et accueillant à ce titre des espèces d'oiseaux qui ne se reproduisent que dans cet habitat : Faucon crécerellette, Ganga cata ; ou en proportion importante : Alouette calandre, Outarde canepetière,, Pipit rousseline, etc. Il héberge à ce même titre deux espèces endémiques : le Criquet rhodanien et le Bupreste de l'onopordon. Les oiseaux trouvent également un grand intérêt dans les anciens coussous remaniés ou friches.

Cette association végétale est également riche en espèces annuelles.

La composante entomologique du milieu est également remarquable tant en quantité qu'en qualité.

Cette zoocoénose particulièrement riche et patrimoniale est présente non seulement du fait du caractère xérique de la steppe, mais également et surtout de fait de la mosaïque de faciès qui se sont développés de place en place.

Etat de conservation

La pratique du pâturage ovin extensif a maintenu en l'état les zones de coussou originel. Les zones de coussouls remaniés suivent une évolution très lente, marqués par l'absence de recolonisation du Brachypode rameux pendant de nombreuses décennies.

Outre leur rôle dans le maintien de ce qu'il est possible de nommer sub-climax, les moutons jouent un rôle important dans l'hétérogénéité du milieu et génèrent en bordure des zones moins pâturées.

Le problème principal réside en la diminution des surfaces où cet habitat est présent et à la fragmentation continue qu'il subit.

Evolution naturelle

En l'absence de pâturage, l'invasion par le Brachypode rameux et les chaméphytes est rapide.

Etat à privilégier

Structure en mosaïque réunissant sur quelques hectares une dizaine de formations, par le maintien de la pratique traditionnelle du pâturage. Une homogénéisation des pratiques d'élevage est à éviter, tant entre les différentes places de pâturages (cahiers des charges trop stricts), qu'à l'intérieur de chaque place (homogénéisation excessive de la pression pastorale).

Habitats associés

Faciès liés aux anciennes pratiques agricoles (friches melonnières) qui ont provoqué l'élimination d'une partie de la flore originelle et l'apparition d'espèces plus banales : *Inula viscosa*. La présence de ces coussouls remaniés présente un grand intérêt pour certaines espèces d'oiseaux : outardes, gangas.

On rencontre en plein coussou de place en place des **tonsure**s de quelques mètres carrés composés de nanophanérophites et de cryptogames appartenant à l'*Helanthemion guttati*. Ces tonsure sont surtout présente en Centre Crau en costière, et au nord du dépôt de munition de Baussenq.

Il est également possible de noter des associations avec des groupements nitrophiles (*Silybeto-Urticetum*).

C'est l'ensemble de ces faciès qui associés sur les coussouls en mosaïque font tout l'intérêt de l'habitat qui les abrite.

Localisation en Crau

Les coussouls sont localisés au centre et au sud du site, sur toute la zone caillouteuse. Dans le nord-est, certaines surfaces plus fragmentées persistent, et gardent tout leur intérêt patrimonial malgré l'impact de la fragmentation.

Statut foncier

Propriétés agricoles privées, Conservatoires (CEN PACA, Conservatoire du Littoral), Conseil Général, Etat.

Menaces

Malgré la création de la réserve naturelle des coussouls de Crau, environ 4000 hectares restent exclus d'un dispositif de protection fort. Différentes pressions continuent de s'exercer sur ces coussouls hors réserve : foncières, agricole, aménagement, carrières, énergies nouvelles, etc.

Arrêt du pastoralisme entraînant des risques d'embroussaillage et des pertes de diversité.

Mesures de gestion proposées

Extension du périmètre protégé

En tant qu'habitat pour la faune steppique, restauration de pelouses à caractère steppique sur des espaces particulièrement fragmentés, à l'image de l'opération conduite sur le domaine de Cossure.

Maintien du pastoralisme, garant du maintien de cet habitat façonné par cette activité depuis plusieurs milliers d'années.

Gestion et conseils sur la conduite du troupeau.

Groupements méditerranéens amphibies à plantes de taille réduite

Descriptif

Mares temporaires méditerranéennes *

HABITAT PRIORITAIRE

Groupements méditerranéens amphibies à plantes de taille réduite

Ordre : *Isoetalia*

Code Natura 2000 : 3170

Code Corine : 22.34

Alliance : *Isoetion* et *Preslion*

Code : 22.3418 et 22.342

Superficie : 1.24 ha

Espèces caractéristiques

Lythrum tribracteatum, *Mentha pulegium*, *Myosurus minimus*, *Schoenoplectus supinus*, *Scirpus mucronatus*, *Polypogon maritimus*, *Inula britannica*, *Gratiola officinalis*, *Cynodon dactylon*, *Juncus compressus*... Appartiennent peut-être aussi à ces groupements : *Littorella uniflora* (non-revu), *Alisma gramineum*, *Juncus pygmaeus* (non-revu).



Description générale

Groupements annuels, souvent très éphémères, des terrains temporairement inondés ou humides. Ces formations correspondent aux tonsures à *Isoetion* décrites par Molinier et Tallon (MOLINIER *et al.* 1950) et Devaux (DEVAUX *et al.* 1983) : *Lythrum tribracteatum*, *Mentha pulegium*, *Myosurus minimus*, *Schoenoplectus supinus*, *Scirpus mucronatus*...

Cet habitat peut aussi se décliner sous forme de végétation de grandes annuelles et de vivaces des terrains couverts par des eaux profondes pendant de longues périodes (*Preslion cervinae*), avec souvent *Mentha cervina*, *Polypogon maritimus*, *Inula britannica*, *Gratiola officinalis*, *Cynodon dactylon*, *Juncus compressus* (FOUCAULT (DE) 1988 ; MOLINIER *et al.* 1947).

Intérêt patrimonial

Habitat très rare contenant des espèces végétales de grande patrimonialité.

Etat de conservation

Etat de conservation médiocre du fait de l'envahissement par des espèces sociales comme *Paspalum distichum*.

Evolution naturelle

La présence de perturbation naturelle comme un rythme d'exondation cyclique et annuel ou un pâturage extensif favorise les communautés à dominante d'annuelles (22.3418), alors que l'absence de perturbation entraîne le développement de vivaces.

Etat à privilégier

L'état optimum pour cet habitat est un cortège composé uniquement des espèces pionnières caractéristiques où les espèces exogènes (Lampourde, Paspale...) des milieux exondés ne sont pas présentes.

Localisation

Représenté uniquement dans la ZSC à l'étang du Luquier sur les berges exondées. Compte tenu de l'inaccessibilité du site, il n'a pas été revu en 2012. Dans la ZPS, il est présent à la mare de Lanau et à l'Étang des Aulnes.

Habitats associés

- HABITATS -

Cet habitat n'est pas nécessairement associé à des habitats en particulier.

Statut foncier

Propriété privée.

Menaces

Mise en eau prolongée de l'Etang du Luquier et toute altération de l'hydrodynamique naturelle de la zone humide.

Mesures de gestion proposées

Acquisition foncière de ces terrains par des organismes gestionnaires des milieux naturels (CEN PACA).

Eviter les apports extérieurs d'eau dans la zone humide afin de permettre des assecs estivaux.

Favoriser la mise en place d'un pâturage extensif léger afin de créer des perturbations favorables aux espèces pionnières de ces milieux.

Pelouses de fauche de basse altitude Prairies de fauche des plaines médio-européennes	Classe : <i>Arrhenatheretea</i> Ordre : <i>Arrhenatheretalia</i> Alliance : <i>Arrhenatherion s.s.</i> Code : 38.2 Association : <i>Gaudinio Arrhenaterum elatioris</i> Code : 38.22 Superficie : 12 866 ha
---	---

Note

L'association *Gaudinio Arrhenaterum elatioris* constitue les prairies de fauche produisant le Foin de Crau. Cette association appartient à l'*Arrhenatherion*, habitat d'intérêt communautaire.

Espèces caractéristiques

Caractéristiques de l'association, de l'alliance et de l'ordre : *Arrhenaterum elatius*, *Leontodon proteiformis*, *Poa angustifolia*, *Chrysanthemum leucanthemum*, *Festuca pratensis*, *Lolium perenne*, *Holcus lanatus*, *Tragopogon pratensis*, *Anthoxanthum odoratum*, *Pastinaca sativa*, *Salvia pratensis*, *Ajuga reptans*, *Narcissus poeticus*, *Rhinanthus minor*, *Gaudinia fragilis*, *Trisetum flavescens*, *Festuca arundinacea*



Les modes de culture des prairies permettent de jouer sur la proportion des différentes espèces, comme il le sera évoqué plus bas.

Description générale

Milieus prairiaux composés uniquement d'une strate herbacée de composition spécifique. Développement d'un réseau bocager de densité variable, notamment dans la partie nord du site.

Les prairies de Crau produisent un foin estimé dont la valeur est due à la présence d'espèces autres que les graminées : légumineuses (*Trifolium pratense* et *T. repens*), composées (surtout *Leontodon proteiformis*). Ces légumineuses et composées composent le "fond" de la prairie et l'emportent nettement sur les graminées pour les 2^{ème} et 3^{ème} coupe et pour les regains.

La particularité des prairies de Crau se situe dans la proportion des espèces qui les composent plutôt que dans la spécificité des espèces elles-même, somme toute courantes. Ainsi on y retrouve 31% de graminées, 25% de composées et 15,5% de légumineuses.

Intérêt patrimonial

L'intérêt patrimonial des prairies tourne autour de 5 points essentiels :

Milieus humides utilisé comme site de gagnage par de nombreuses espèces d'oiseaux.

Zones de pâturage indispensable au cycle fourrager ovin et bovin en Crau

Présence de zones bocagères et de bosquets favorables à la biodiversité

Rôle primordial pour l'alimentation de la nappe

Canaux associés, qui peuvent être d'un certain intérêt patrimonial, et enrichissent la diversité d'habitat. Certains canaux d'assainissement sont particulièrement intéressants (habitats benthiques, odonates), les canaux d'irrigation souvent gérés de manière trop intensive présentent moins d'intérêt.

Habitats associés ou en contact

Steppe de la Crau, Galeries de peupliers provenço-languedociennes.

Etat de conservation

Les prairies de foin sont entretenues par les agriculteurs. Tant que la rentabilité économique de ces prés est assurée, l'état de conservation des habitats sera optimal.

Evolution naturelle

Pour créer une prairie de Crau, il faut épierrer un "calan", gratter le sol de manière superficielle, semer de la luzerne, apporter fumier et engrais et enfin, arroser. Très rapidement le premier semis s'enrichit en espèces dont les graines sont présentes alentour. Il faudra toutefois attendre quelques années avant que l'association se stabilise et que le sol atteigne une épaisseur suffisante.

Si la prairie est négligée, il sera possible d'observer deux types d'évolution :

En cas de défaut d'engrais et d'arrosage irrégulier : un faciès à Brome érigé se développe donnant un foin riche en cellulose et donc de moindre qualité.

Si les arrosages sont complètement abandonnés on passe alors aux associations à Brachypode de Phœnicie (*Brachypodium phoenicoides*) puis à stipe (*Stypetum capillatae*) et enfin, sur les meilleures terres au *Quercetum illicis*.

Inversement, **les excès d'eau**, du fait par exemple d'un débordement de canaux produit un faciès à *Festuca pratensis* sans lequel joncs et carex apparaissent rapidement pour arriver au *Populetum albae*.

Etat à privilégier

Il faut chercher à maintenir l'état de conservation actuel des prés correctement conduits (3 coupes, pâturage des regains d'automne).

Localisation en Crau

Les prairies se situent en périphérie du site, autour des zones de coussouls et plus particulièrement dans le nord et l'est de la plaine de la Crau.

Statut foncier

Propriétés agricoles privées

Menaces

Grignotage des zones agricoles en milieu péri-urbain, qui consomme localement d'importantes surfaces de prés.

Tensions sur l'irrigation : hausse des taxes sur l'eau, recherche d'économies d'eau. Risque d'augmentation des tensions avec les autres usages des eaux de la Durance, en raison d'un possible déficit de recharge des barrages liés aux changements climatiques.

Fragilité de l'équilibre entre le pastoralisme extensif sur pelouses sèches et de la production de foin, via le pâturage des regains.

Mesures de gestion proposées

Suivi et encadrement de l'activité économique de la production du foin de Crau afin de garantir sa pérennité.

Maintien des prescriptions proposées dans les cahiers des charges MAE-T, notamment en ce qui concerne la limitation des intrants en matières azotées minérale.

Note

L'ensemble des milieux prairiaux est le siège du développement de nombreuses haies. Ces haies sont très favorables, directement ou indirectement, à la présence de certaines espèces à fort intérêt patrimonial, et servent de corridor écologique. La préservation de ces haies naturelles est essentiel au maintien de la diversité et de l'intérêt biologique et paysager du territoire.

Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes

Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes	Ordre : <i>Holoschoenetalia</i> Alliance : <i>Molilnio-Holoschoenion</i> Code Natura 2000 : 6420 Code Corine : 37.4 Associations : <i>Holoschoenetum, Molinietum</i> Superficie : 12.52 ha
---	---

Espèces caractéristiques

Scirpoides holoschoenus, Agrostis stolonifera, Galium debile, Molinia caerulea, Cyperus longus, Trifolium resupinatum, Juncus acutus, Hypericum tomentosum, Dittrichia viscosa, Pulicaria dysenterica, Tetragonolobus maritimus, Sonchus maritimus subsp. aquatilis, Silaum silaus, Cirsium monspessulanus, Dorycnium rectum, Lythrum salicaria, Carex pairae, Althea officinalis, Anagallis tenella, Thelypteris palustris, Gentiana pneumonanthe, Cladium mariscus...



Note

Cet habitat est représenté en Crau par deux associations (Deveaux et al., 1983) : *Holoschoenetum* et le *Molinietum* (sous-assoc. *M. potentillosum*). L'*Holoschoenetum* est en principe bien présente sur le site mais a subi d'importantes régressions du fait de l'inondation des parcelles et du surpâturage des prés. Le *Molinietum* est présent en quelques points (Chanoines, Mas d'Icard) mais toujours en périphérie directe avec le site « Marais de la Vallée des Baux et marais d'Arles ».

Description générale

Pour l'*Holoschoenetum*, il s'agit de prairies humides méditerranéennes composées uniquement d'une strate herbacée de grands joncs et graminées, elles sont marquées physiologiquement par de grosses touffes caractéristiques de *Scirpoides holoschoenus* et de *Juncus acutus*.

Pour le *Molinietum*, il s'agit de prairies plus humides toute l'année dont la nappe est affleurante. Les sols y sont plus organiques à la différence de l'habitat de l'*Holoschoenetum* qui se développe sur des marnes. Il est marqué physiologiquement par un cortège d'espèces plus septentrionales comme *Thelypteris palustris* ou *Gentiana pneumonanthe*.

Intérêt patrimonial

Ces prairies humides à hautes herbes sont des associations semi-palustres diccicoles très rares en Provence. Elles se situent à l'interface entre les milieux très humides et les milieux secs. Elles accueillent par conséquent une avifaune et une entomofaune particulière. Plusieurs espèces patrimoniales et protégées se développent dans ces milieux.

Etat de conservation

L'état de conservation de cet habitat est très hétérogène sur le site en fonction des drainages réalisés sur les parcelles, de la réalisation de platière pour la chasse ou du pâturage intensif. Globalement, l'état de conservation est jugé assez moyen avec de nombreuses parcelles où des mesures de gestion conservatoires seraient à prendre.

Evolution naturelle

En absence de pâturage ou de fauche, les prairies évoluent vers une lignification (*Fraxinus, Rubus, Ulmus, Cornus, Rosa, Spartium...*), et peuvent aboutir à une ripisylve à peupliers. Dans les contextes les plus humides, l'évolution peut se traduire à une colonisation importante de la parcelle par le Marisque (*Cladium mariscus*).

Etat à privilégier

- HABITATS -

Pour l'*Holoschoenetum*, l'état optimum à privilégier reste des prairies humides pâturées extensivement ou les cortèges prairiaux sont dominant sur les espèces liées aux friches. Pour le *Molinietum*, l'état optimum à privilégier sont les prairies comprenant les espèces patrimoniales comme *Anagallis tenella*, *Thelypteris palustris* ou *Gentiana pneumonanthe*.

Habitats associés

En association avec des prairies de fauche (Bois Vert, sur la commune de Mouriès, autour du Luquier), et en mosaïque avec l'*Arrhenatherion* dans les prairies de Crau (Bois vert et entre Arles et Moulès), avec les formations steppiques de Crau (Mas d'Archimbaud, sud-est du Luquier), avec la chênaie verte en costière. Dans les marais, ils sont souvent en dynamique avec des Cladiaies.

Localisation en Crau

Cet habitat est largement réparti en Crau en plusieurs endroits.

Statut foncier

Propriétés agricoles privées

Menaces

Ces zones à forte tendance hydromorphe sont menacées par le drainage, l'assèchement, le nivellement des prés, le surpâturage des zones utilisées pour le pacage des bovins (costières).

D'autre part, l'abandon du pastoralisme sur ces zones entraînera l'apparition d'espèces ligneuses défavorables au maintien de l'habitat.

Mesures de gestion proposées

Information des propriétaires et conventions de gestion limitant la transformation de ces zones lorsqu'elles sont en prairies. Comblement des drains lorsque l'habitat est restaurable, étrépage sur les prairies sur tourbe si elles s'assèchent.

Maintien d'un pâturage extensif afin de limiter l'envahissement par les ligneux (Peuplier, Frêne...), ou fauche.

Cladiaies riveraines

Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Caricion davallianae</i>*	Ordre : <i>Holoschoenetalia, Phragmitetalia</i> Code Natura 2000 : 7210 Code Corine : 53.3 Alliance : <i>Molinion-Holoschoenion, Phragmition communis</i> Superficie : 2.67 ha
--	---

Espèces caractéristiques

Cladium mariscus, Scirpoides holoschoenus, Molinia caerulea, Phragmites australis, Cyperus longus, Juncus acutus, Sonchus maritimus, Althaea officinalis...



Description générale

Il s'agit sur le site de roselières à *Cladium mariscus* des bords d'étangs, de marais, d'anciennes carrières en eau ainsi que du stade dynamique de colonisation de prairies humides extensives non gérées.

Ecologie

Ces formations nécessitent une hygrométrie importante et sont généralement le fruit de la colonisation souvent accrues des roselières et des prairies humides par le Marisque. Cet habitat se développe donc pleinement en l'absence de gestion par pâturage ou par fauche qui laisse le marisque s'implanter dans le milieu.

Intérêt patrimonial

Cet habitat est assez rare notamment en zone méditerranéenne. Il peut éventuellement contenir des espèces patrimoniales de bas-marais alcalins lorsque l'habitat n'est pas trop colonisé par le Marisque. Sur le site, il ne contient pas en l'état d'espèces patrimoniales.

Etat de conservation

Compte tenu de sa composition floristique, l'état de conservation de cet habitat est globalement moyen. En effet, les cladiaies sont très denses sur le site et une réouverture de ce milieu permettrait de contenir le développement souvent très envahissant du Marisque.

Evolution naturelle

En absence de gestion (pâturage, fauche ou brûlis), le couvert du Marisque tend à augmenter. A terme, l'implantation aérienne et racinaire du Marisque rend très difficile l'implantation d'autres essences. La dynamique végétale peut donc s'arrêter à ce stade.

Etat à privilégier

Pour ce type d'habitat, l'état optimal recherché est principalement une mosaïque entre des zones colonisées par le Marisque et des secteurs plus ouverts favorables à des espèces moins compétitrices plus typiques des bas-marais.

Localisation en Crau

Cet habitat est présent dans les trous d'eau de Crau ainsi qu'en périphérie du site au niveau des marais de Crau (en limite avec le site des marais de la vallée des Baux et des marais d'Arles).

Habitats associés

Cet habitat est très souvent associé aux prairies humides et aux roselières.

Statut foncier

Propriétés agricoles privées, carrières abandonnées.

Menaces

Cet habitat est menacé par toute altération physique de la zone humide et notamment par le comblement, le drainage, l'eutrophisation. Il peut également être menacé par la réalisation de brûlis réguliers ou par le surpâturage.

Mesures de gestion proposées

Ce type d'habitat nécessite une gestion humaine pour maintenir la colonisation du Marisque. Cette gestion peut passer par la mise en place d'un pâturage extensif ou par la fauche.

Descriptif

Forêt de chênes verts de la plaine catalo-provençale	Association : <i>Viburno tini-Quercetum illicis</i> = <i>Quercetum galloprovinciale</i> Code : 45.312 Superficie : 1 104 ha
---	--

Espèces caractéristiques

Formations de *Quercus ilex* du méso-méditerranéen inférieur de Catalogne, du Languedoc et de Provence riches en arbustes et en lianes lauriphyllées et sclérophylles, en particulier : *Viburnum tinus*, *Smilax aspera*, *Phillyrea latifolia*, *Ruscus aculeatus*, *Rubia peregrina*. Elles sont généralement dégradées en matorral arborescent, les quelques peuplements de Chênes verts à canopée de type forestier qui subsistent sont en général très modifiés par une utilisation anthropique intensive.



Espèces types : *Carex distachya* Dest., *Clematis flammula* L., *Lonicera implexa* AIT., *Phyllaria angustifolia* L., *Phyllirea media* L., *Pistacia lentiscus* L., *P. terebinthus* L., *Quercus ilex* L., *Rhamnus alaternus* L., *Rubia peregrina* L., *Ruscus aculeatus* L., *Smilax aspera* L., *Viburnum tinus* L.

Description générale

Cette forêt sclérophylle, typiquement méditerranéenne est composée de petits arbres sempervirents. Elle est ici installée à l'étage mésoméditerranéen. La yeuseraie, de par sa large répartition, peut être considérée comme un habitat représentatif de la région méditerranéenne.

La strate arborescente dépasse rarement 4-5m, elle est dominée par *Quercus ilex*. Très dense, peu de lumière parvient au sol.

La strate arbustive est très variée et est essentiellement constituée d'espèces semperviventes : *Viburnum tinus*, *Rosa sempervivens*, *Phillyrea angustifolia*, *Rhamnus alaternu*, *Ruscus aculeatus*.

La strate herbacée, toujours peu recouvrante est dominée par *Carex distachya*, *Carex hallerana*, *Brachypodium retusum*.

Ecologie

Elle se limite aux secteurs où les sols sont les plus profonds. On peut constater la présence :

- D'éléments hygrophiles, transgressifs de la ripisylve, trahissant une forte influence hygrophile (*Iris foetidissima*, *Ligustrum vulgare*, *Ulmus campestris*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*...)
- D'espèces acidophiles

Intérêt patrimonial

Cet habitat est commun en Provence mais rare à l'échelle européenne. Les mosaïques forêts-garrigues-pelouses offrent un grand intérêt pour la faune du fait de leur diversité végétale et de l'ensemble des niches offertes. Les zones de contact avec le coussoul sont particulièrement riches en espèces végétales (jusqu'à 70 espèces/m²).

Habitats associés

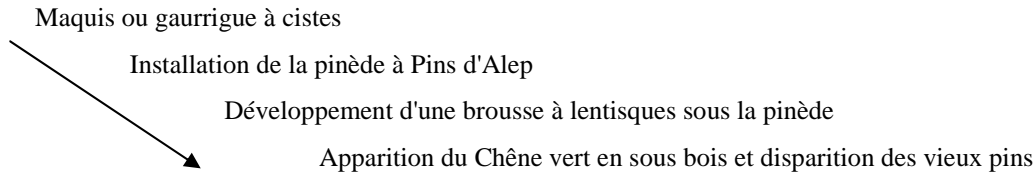
Ripisylves, Fruticées sempervirentes, Garrigues diverses, Pelouse à Brachypode rameux, ouverte et riches en annuelles, Pelouse à Brachypode de Phénicie.

Etat de conservation

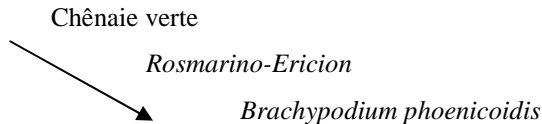
Les futaies sont absentes en Crau et cette formation n'est représentée que par des taillis plus ou moins exploités et matorral clair de Chêne vert sur coussoul.

Evolution naturelle

Après un incendie on observe classiquement :



Série régressive :



Etat à privilégier

Les futaies de la forêt de chêne vert sont très rares. On cherchera à privilégier les phases pionnières sur garrigue à pin d'Alep et chêne vert, les forêts mélangées à chêne pubescent et chêne vert, et les peuplements ouverts en mosaïque avec garrigues et pelouses.

Localisation en Crau

Cette formation est quasi-totalement exclue du centre Crau. On la retrouve sous forme de bosquets, taillis parsemés dans les costières (Mas d'Icard, Coucou, Tenque), elle est présente sous une forme "plus classique" de Fos à Lamanon, Eyguières et Arles.

Note :

En l'absence de données dynamiques et paléoécologiques, les anciennes conceptions sur la série dynamique dans laquelle s'intègre la Chênaie verte proposée par Molinier et Tallon (Molinier & *al.*, 1950) ne sont plus acceptées par les écologues de façon générale.

Statut foncier

Propriétés privées ou publiques (Conseil Général, Conservatoire du Littoral, communes, Min. Défense)

Menaces

Les taillis sont souvent entretenus par exploitation forestière (le vieillissement des souches dans les taillis exploités depuis des temps reculés pose problème), bien que ce soit peu le cas en Crau.

Les incendies sont récurrents dans certains secteurs où le débroussaillage pour la gestion cynégétique n'est pas effectué en conditions appropriées.

Les défoliations par la chenille de *Lymnætria* dispar, bien que très impressionnantes (défoliation totale sur des dizaines d'hectares) ont en général peu de répercussions à long terme si elles ne se répètent pas trop souvent.

Surpâturage en sous bois.

Mesures de gestion proposées

Dans le cadre de la protection contre les incendies, cet habitat peut être ouvert et mis en pâturage ovin ou bovin sur l'emprise de bandes débroussaillées de sécurité. L'ouverture pourra consister en un débroussaillage des ligneux haut et bas autre que le Chêne vert et un élagage des cépées de Chêne vert..

La récolte de pins sur yeuseraie bien constituée ne pose aucun problème.

Pour certains flots, il serait possible d'envisager le vieillissement des taillis en futaie dans l'optique d'accroître la biodiversité de la zone. Cela pourra être l'occasion d'étudier la capacité de régénération des yeuseraies par voie germinative.

Lorsque le risque d'incendie se fera trop pressant un débroussaillage par pâturage ovin ou bovin pourra être effectué.

Descriptif

Galeries de peupliers provenço-languedociennes

Association : *Populetum albae* sp.
Code Natura 2000 : 92A0
Code Corine : 44.612
Superficie : 208.24 ha

Espèces caractéristiques

Forêts galeries riveraines bordant les cours d'eaux et les autres plans d'eau de Provence et du Languedoc, en particulier les rivières de la périphérie méditerranéenne des Pyrénées, les rivières languedociennes drainant les Causses et le Massif Central méridional, les réseaux du Rhône et de la Durance, spécialement la Camargue, le Verdon, le Var. En Crau on trouve souvent cet habitat sous forme de haies ou de petits bois. Espèces caractéristiques : *Bryonia dioica*, *Fraxinus oxyphylla*, *Humulus lupulus*, *Populus alba*, *Populus nigra*, *Salix alba*, *S. purpurea*, *Ulmus minor*.



Le *Populetum albae* se caractérise par *Populus alba*, *P. nigra*, *Ulmus minor*, *Fraxinus angustifolia*, *Acer negundo*, *A. campestre*, *Celtis australis*, *Quercus pubescens*, et un sous bois avec *Cornus sanguinea*, *Rubus caesius*, *Sambucus nigra*, *Vitis vinifera* subsp. *sylvestris* (Mas de Pernes), *Bryonia dioica*, *Humulus lupulus*, *Rubia peregrina*, *Solanum dulcamara*, *Alliaria petiolata*, *Cucubalus baccifer* (Mas de Pernes), *Saponaria officinalis*, *Iris foetidissima*, *Arum italicum*, *Brachypodium sylvaticum*, *Carex pendula*, *Ophioglossum vulgatum* (Mas de Pernes).

Description générale

Les trois strates sont représentées dans cette formation :

La strate arborescente est dominée par le Peuplier blanc, l'Orme champêtre, le Frêne oxyphyllé, et il est parfois possible de rencontrer du Saule blanc dans les parties basses.

La strate arbustive se compose de divers saules (pourpre, drapé, fragile...), de Cornouiller sanguin...

Enfin, la strate herbacée est dominée par *Rubus caesius*, *Urtica dioica*, *Galium aparine*, et divers lianes (Houblon, Vigne, Bryone...).

Ces ripisylves se développent sur des alluvions temporairement inondés et là où l'alluvionnement est intense. Le développement est optimum lorsque le terrain est en pente douce jusqu'au rivage. La présence d'une nappe permanente subissant d'importantes fluctuations au-dessus d'un mètre est fréquente. Les sols sont alluviaux, la litière est essentiellement constituée de feuilles entières et recouvre un horizon humifère puis un horizon sous-jacent composé de sables fins mêlés de limons et d'argiles.

Intérêt patrimonial

Ce type d'habitat résiduel est peu représenté sur la Crau sèche. La végétation forestière est souvent perturbée et les localités en bon état sont souvent rares.

Participation de cette formation à des mosaïques d'habitat de grand intérêt du fait des contrastes de conditions offertes.

L'intérêt patrimonial de cet habitat réside dans la présence en région méditerranéenne d'espèces de l'Europe tempérée infiltrée dans ces ripisylves en raison de leur caractère humide. Cette association abrite une grande richesse en espèces ornithochores : figuiers, prunelliers, mûriers, noyers, noisetiers qui sont autant de source de nourriture, de perchoirs ou de nichoirs pour les oiseaux.

Le rôle de ces formations est également important pour le maintien des populations de chiroptères.

Outre les attraits patrimoniaux évoqués plus haut, il faut noter le rôle de protection efficace de ces formations contre les fortes crues.

Etat de conservation

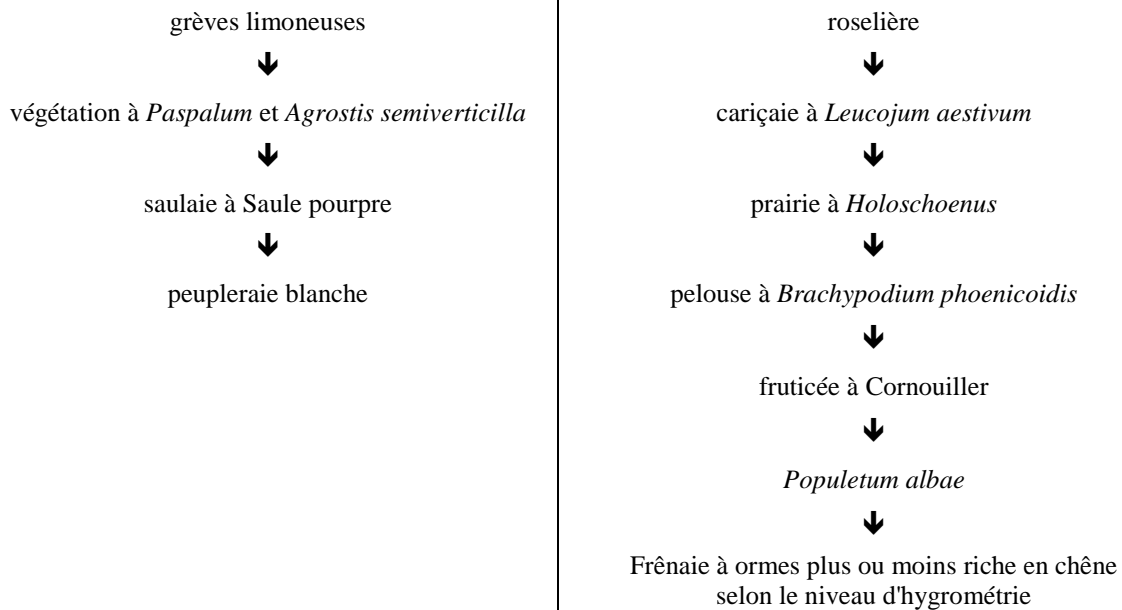
Ces bois ont été éliminés par la coupe depuis le début du XIX^{ème} siècle. Les populaies situées entre la Cabanasse et la ferme de Craponne (nord-est d'Entressen) ont considérablement diminué. Il en est de même en ce qui concerne les bois de frêne du nord de Mas Thibert et des chênaies-populaies de Saint Martin de Crau.

L'état de conservation de cet habitat est très variable en fonction des secteurs. La plupart des canaux sont bordés de galeries d'arbre, mais sur une faible largeur. Quelques bosquets épars de peuplier et d'orme subsistent autour des étangs (Aulnes et Entressen), des marais de Meyranne et des Chanoines.

On trouve sur la Crau à la fois des peuplements mûrs et très développés (Mas de Pernes), des bosquets résiduels et des formes de dégradation de ces ripisylves susceptibles de régresser encore ou d'être restaurées.

Evolution naturelle

Le Peuplier blanc est généralement l'espèce dominante des phases initiales. Plus tard on observe l'arrivée du frêne, de l'orme, du cornouiller, de l'aubépine, du fusain et de la ronce bleue. Diverses successions peuvent être observées :



Etat à privilégier

Tous les états présents de cet habitat sont à privilégier mais les formations les plus mûres sont les plus remarquables. La progression d'espèces exogènes doit être surveillée.

Localisation en Crau

Cet habitat est présent partout où des zones de marais ou d'étangs sont présents

Habitats associés

Prairies de fauche, Prairies humides et étang (Le Luquier).

Statut foncier

Propriétés privées.

Menaces

L'étendue de cet habitat a tendance à régresser du fait des divers aménagements que subit la Crau. Les principales menaces résident essentiellement dans les actions d'origine humaine :

- Gestion brutale par coupe à blanc notamment pour augmenter les surfaces agricoles.
- Introduction d'espèces allochtones : mûrier, platanes d'orient, *Amorpha fruticosa*...
- Populiculture, plantation de feuillus .

Les faciès plus secs à orme disparaissent du fait d'un champignon parasite.

Mesures de gestion proposées

La régression de ces habitats résulte souvent de coupe à blanc pour augmenter les surfaces agricoles (cultures ou pastoralisme), la conservation de cet habitat passe donc par la préservation stricte de toutes les parcelles où il se développe. Cette régression peut aussi résulter de travaux hydrauliques réalisés en amont. Aussi lorsque ces travaux s'avèrent indispensables, il est nécessaire d'engager une réflexion à l'échelle du cours d'eau, au regard de la dynamique alluviale. Un travail de sensibilisation pourra être mené sur l'intérêt patrimonial de ces bords de rivière auprès des maîtres d'œuvre.

Le couvert des cours d'eau permet de créer un ombrage favorable à la faune aquatique. Il est également très favorable de conserver les vieux arbres et arbres morts en l'absence de risques de chute. Les débris ligneux, dans la mesure où ils n'empêchent pas l'écoulement naturel des eaux participent également au maintien de la biodiversité de l'habitat.

Orientation de gestion forestière :

Il faudra veiller à maintenir les espèces spontanées en place : Peuplier blanc et Frêne oxyphylle.

Si l'on souhaite pérenniser au maximum le Peuplier blanc dans une succession menant à la frênaie à orme, il sera nécessaire d'intervenir en pratiquant éclaircies et prélèvements pour ouvrir le peuplement. Au contraire si le Frêne est assez abondant, il sera possible de gérer les boisements à son avantage.

Tapis de Chara

Descriptif

Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp.

Ordre : *Charetales* hispidae

Code Natura 2000 : 3140

Code Corine : 22.441

Alliance : *Charion fragilis*, *Charion vulgaris*

Superficie : 6 ha

Espèces caractéristiques

Chara globularis, *Chara vulgaris*, *Nitella hyalina*, *Chara polyacantha*, *Nitellopsis obtusa*, *Chara contraria*, *Chara aspera*, *Chara intermedia*...



Description générale

Cet habitat correspond à des végétations algales continentales composées spécifiquement par des charophycées. Ce type de végétation se développe dans des eaux stagnantes à faiblement courantes. La gamme des milieux où cet habitat est présent est donc large allant des étangs aux anciennes carrières en eau, aux mares, aux bassins de rétention jusqu'aux dépressions humides dans les marais... Ces végétations se développent dans des conditions écologiques assez strictes. Le substrat doit être assez meuble pour permettre l'enracinement et le développement des rhizoïdes et bulbilles. Des substrats argileux, limoneux, sableux, graveleux ou tourbeux seront potentiellement favorables contrairement aux substrats durs. A l'exception de certaines espèces se développant dans les lacs profonds, les charophycées sont héliophiles, elles se développent donc dans des conditions pionnières. C'est une des conditions essentielles à leur développement. Une fois que des macrophytes se sont installés (Potamots, Myriophylles...), ces végétations déclinent peu à peu. Ils constituent ainsi le premier stade de succession de ces types de milieu. La turbidité et la qualité physico-chimique des eaux est également un élément primordial de leur écologie. Ces végétations affectionnent des eaux claires, bien oxygénées, pauvres en éléments nutritifs (faible teneur en nitrate et surtout en phosphate). En cela, ils forment des bio-indicateurs des eaux oligo-mésotrophes. Enfin, les types d'habitats présents ici privilégient les eaux neutro-alcalines riches en bases.

En fonction du caractère permanent ou non des masses d'eau, des végétations vernales ou estivales distinctes se développeront. Les différentes espèces de characées ont souvent un mode de colonisation exclusif, dans certains cas très peu d'espèces ou une seule espèce sera présente dans l'habitat alors que potentiellement plusieurs espèces auraient pu se développer dans ces conditions.

Intérêt patrimonial

Cet habitat n'est pas particulièrement rare mais il est souvent présent de façon très ponctuelle. Cet habitat a une valeur écologique remarquable en particulier pour la faune qui peut y trouver une source d'eau et d'alimentation (Oiseaux, Odonates, Chiroptères, Mammifères...)

Sur le site, cet habitat peut être associé à la Zannichélie des marais (*Zannichelia palustris*) protégée en PACA.

Etat de conservation

L'état de conservation de cet habitat est globalement assez bon mais il peut être mauvais en certains endroits compte tenu de l'élévation de la trophie des eaux.

Evolution naturelle

En principe, en l'absence de facteurs de perturbation, l'évolution de cet habitat est régressive et souvent rapide. En l'absence de perturbations, des végétations de macrophytes types Potamots et Myriophylles coloniseraient rapidement ces habitats jusqu'à un atterrissement complet au profit ensuite des végétations de Saulaies puis de bois durs.

Etat à privilégier

L'état optimum pour cet habitat correspond à une végétation exclusivement composée d'un tapis de characées mono ou plurispécifique où les autres hydrophytes ne sont pas présents ou très minoritaires.

Localisation

Cet habitat est présent de façon assez ponctuel sur une grande partie du territoire de la Crau au niveau des milieux aquatiques temporaires ou permanents des marais ou de pièces d'eau.

Habitats associés

Il est presque toujours associé aux habitats de groupements de grands et de petits potamots et dans une moindre mesure avec les roselières, les prairies humides et les cladaïes.

Statut foncier

Étangs et pêche ou de chasses privés, carrières privées abandonnées, bassins de rétentions ASF...

Menaces

Dans le cas présent, le principal facteur pouvant être défavorable à cet habitat est le comblement de la zone humide ou la modification de l'hydrodynamique de l'apport d'eau ainsi que l'altération des paramètres physico-chimiques (turbidité et qualité des eaux au niveau des zones humides). Les autres facteurs naturels défavorables comme la compétition avec des macrophytes ne sont pas des menaces à long terme et traduisent une évolution de la végétation qui peut se reconstituer dans le temps.

Mesures de gestion proposées

Aucune altération de l'hydrodynamique des eaux ne devra être réalisée sur ces habitats ou en amont. De même, le recalibrage et le drainage de ces zones doivent être proscrits. Une vigilance particulière doit être menée pour éviter le comblement de ces zones humides par des remblais de type enrochement.

Une limitation des intrants d'origine agricole et des effluents urbains dans ces habitats pourraient contribuer à l'amélioration de la trophie des eaux et donc à l'augmentation des peuplements de characées.

Enfin, la limitation de l'empoisonnement de certains étangs avec des espèces de poissons exotiques et envahissants serait une mesure qui permettrait de conserver ces communautés sur certains sites.

Groupements de grands Potamots

Descriptif

Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition	Ordre : <i>Potametalia pectinati</i>, <i>Lemnetalia minoris</i> Code Natura 2000 : 3150 Code Corine : 22.421, 22.414, 22.411 Alliance : <i>Potamion pectinati</i>, <i>Lemnion minoris</i>, <i>Hydrocharition morsus-ranae</i> Superficie : 4.57 ha
---	---

Espèces caractéristiques

Potamogeton lucens, *Potamogeton nodosus*, *Potamogeton pectinatus*, *Potamogeton berchtoldii*, *Myriophyllum spicatum*, *Ceratophyllum demersum*, *Lemna minor*, *Lemna gibba*, *Utricularia australis*, *Riccia spp.* ...



Description générale

L'habitat correspond à une large gamme de milieux humides depuis les étangs, aux anciennes carrières en eau, aux mares, aux bassins de rétention jusqu'aux dépressions humides dans les marais eutrophes (parfois seulement mésotrophes, au vu des espèces caractéristiques citées). Il est aussi présent dans certains canaux des marais colonisés par des macrophytes enracinés (alliance du *Potamion pectinati*) et non enracinés éventuellement associés à des Lentilles d'eau ou de grands macrophytes flottants (alliances du *Lemnion minoris* et de l'*Hydrocharition morsus-ranae*), voire flottant entre deux eaux (alliance du *Lemnion trisulcae*).

Le caractère « naturellement eutrophe » correspond à des contextes géologiques et géomorphologiques alluvionnaires ou à des substrats marneux, argileux ou calcaires. Toutefois, à partir du moment où la végétation témoigne de ce caractère eutrophe et correspond à un fonctionnement « naturel », les milieux, même d'origine anthropique, ont été considérés dans cet habitat.

Intérêt patrimonial

Cet habitat n'est pas particulièrement rare mais il est souvent présent de façon très ponctuelle. Cet habitat a une valeur écologique remarquable en particulier pour la faune qui peut y trouver une source d'eau et d'alimentation (Oiseaux, Odonates, Chiroptères, Mammifères...)

Sur le site, cet habitat peut être associé à la Zannichélie des marais (*Zannichelia palustris*) protégée en PACA.

Etat de conservation

L'état de conservation de cet habitat est globalement mauvais mais il peut être bon en certains endroits compte tenu de la trophie des eaux.

Evolution naturelle

En principe, en l'absence de facteurs de perturbation, l'évolution de cet habitat est lentement régressive. En l'absence de perturbations, des végétations d'hélophytes colonisent ces milieux favorisant un atterrissement de celui-ci au profit ensuite de végétations de Saules puis de bois durs.

Etat à privilégier

L'état optimum pour cet habitat correspond à une végétation exclusivement composée des espèces caractéristiques citées précédemment où les hélophytes ne sont pas ou peu présents.

Localisation

Cet habitat est présent de façon assez ponctuelle sur une grande partie du territoire de la Crau au niveau des milieux aquatiques temporaires ou permanents des marais ou de pièces d'eau.

- HABITATS -

Habitats associés

Il est presque toujours associé aux habitats de groupements de characées et dans une moindre mesure avec les roselières, les prairies humides et les cladiaies.

Statut foncier

Etangs et pêche ou de chasses privés, carrières privées abandonnées...

Menaces

Dans le cas présent, le principal facteur pouvant être défavorable à cet habitat est le comblement ou la modification de l'hydrodynamique de l'apport d'eau ainsi que l'altération des paramètres physico-chimiques.

Mesures de gestion proposées

Aucune altération de l'hydrodynamique des eaux ne devra être réalisée sur ces habitats ou en amont. De même, le recalibrage et le drainage de ces zones doivent être proscrits. Une vigilance particulière doit être menée pour éviter le comblement de ces zones humides par des remblais de type enrochement.

Une limitation des intrants d'origine agricole et des effluents urbains dans ces habitats pourraient contribuer à l'amélioration de la trophie des eaux et donc au maintien des peuplements.

Enfin, la limitation de l'empoisonnement de certains étangs avec des espèces de poissons exotiques et envahissants serait une mesure qui permettrait de conserver ces communautés sur certains sites.

Fourrés de Tamaris ouest-méditerranéens

Descriptif

Galeries et fourrés riverains méridionaux	Ordre : <i>Tamaricetalia africanae</i> Code Natura 2000 : 92D0 Code Corine : 44.8131 Alliance : <i>Tamaricion africanae</i>
	Superficie : 1.01 ha

Espèces caractéristiques

Tamarix gallica, *Bolboschoenus maritimus*, *Phragmites australis*,
Aster squamatus, *Althaea officinalis*...



Description générale

Au sens large, il s'agit des galeries de Tamaris riveraines intermittentes (oueds) ou à faible débit ainsi que des fourrés de Tamaris présents dans les zones humides au niveau de l'étage thermo à mésoméditerranéen ou thermoatlantique mais toujours à proximité du littoral.

Ces peuplements peuvent atteindre 1 à 4 m, ils sont généralement denses, avec dans la strate arbustive le Tamaris qui est dominant. La strate herbacée est constituée principalement d'hémicryptophytes des prairies humides méditerranéennes (Scirpe maritime, Roseau...).

Intérêt patrimonial

Cet habitat ne présente pas un intérêt important sur le site pour plusieurs raisons. En effet, il est probablement accidentel sur le site suite à la mise en eau artificielle d'une parcelle de marais. De ce fait, il ne présente pas une fonctionnalité écologique originale. Au niveau surfacique, il ne recouvre pas une surface significative.

Etat de conservation

L'état de conservation de cet habitat est moyen compte tenu de la taille des individus présents.

Evolution naturelle

En principe, en l'absence de facteurs de perturbation, l'évolution de cet habitat est relativement stable et devrait mûrir avec le temps. Il est possible qu'un boisement de Peuplier blanc ou de Frêne puisse s'y installer à long terme.

Etat à privilégier

L'état optimum pour cet habitat est un fourré dense et mature composé presque exclusivement du Tamaris.

Localisation

Cet habitat est présent de façon très ponctuelle sur le site uniquement au niveau du marais de Baussenq.

Habitats associés

Cet habitat est compris sur le site entre une parcelle de Coussoul et une pâture à jonc.

Statut foncier

Terrain militaire.

Menaces

Dans le cas présent, le principal facteur pouvant être défavorable à cet habitat est la modification de l'apport hydrique de la parcelle ainsi que la destruction directe par la réalisation de comblement.

Mesures de gestion proposées

Aucune altération de l'hydrodynamique des eaux ne devra être réalisée sur ces habitats ou en amont. De même, le recalibrage et le drainage de ces zones doivent être proscrits. Une vigilance particulière doit être menée pour éviter le comblement de ces zones humides par des remblais de type enrochement.

Dans le cas présent, la non-intervention est conseillée pour laisser mûrir le groupement.