

Plan de gestion
Marais du Verdier ^{des}
2006-2008



Association les Marais du Verdier
Salle polyvalente - Le Sambuc
13 200 Arles

Sommaire

Préambule.....	3
Les acteurs en présence	3
L'association « Les Marais du Verdier »	4
Les Marais du Verdier	5
Localisation et limites	5
Infrastructures	6
Pompes et alimentation en eau.....	7
Historique	7
Avant la période piscicole	7
Pendant l'exploitation piscicole	8
La pisciculture	8
La chasse.....	9
Entretien du site.....	10
Accès au site.....	10
Juin 2003 - acquisition du site	10
Inventaire et importance du patrimoine biologique	11
Les milieux naturels	11
Les typhaies	11
Les roselières	11
Les tamaricaies	11
Les formations halophiles	12
La flore.....	12
La faune.....	14
Les oiseaux	14
Le reste de la faune.....	15
Contexte socioéconomique du site.....	17
Le Sambuc	17
La gestion de l'eau.....	17
La chasse	18
La décharge	18
Autres éléments à prendre en compte dans l'aménagement et la gestion du site.....	18
Statut du site.....	18
Statut juridique des eaux	19
Politique cynégétique.....	19
Fréquentation du site	19
La démarche participative	19
La Station biologique de la Tour du Valat	20

Recherche de fonds	20
Rémunération des activités.....	20
Frais de gestion et loyer	20
Les partenaires	20
Rôle de démonstration	21
Les grandes orientations du plan.....	21
Les objectifs du plan.....	21
Activités récréatives	22
Activités pédagogiques.....	23
Activités liées à l'exploitation des ressources naturelles	23
Le pâturage.....	23
La chasse	24
La pêche.....	24
La conservation et protection de la nature	24
Les objectifs opérationnels définis et validés au court du processus de participation.....	25
Fiches synthétiques des opérations à développer pour atteindre les objectifs.....	26

Plan de gestion des Marais du Verdier

Préambule

Avec l'accord de la population locale (villageois du Sambuc, partenaires institutionnels, association des chasseurs) les anciennes piscicultures du Verdier ont été acquises par la Station biologique de la Tour du Valat en avril 2003. Dès lors, il a été proposé aux habitants du Sambuc d'y développer un projet local basé sur la concertation. Ce projet vise à mettre en place des activités multiples sur le site tout en conservant sa valeur écologique. Ainsi le présent plan de gestion est le fruit des réflexions menées depuis mai 2003 avec comme lignes directrices le cahier des charges souhaité par le propriétaire, à savoir :

- conserver la forte valeur écologique du site ;
- mettre le site au service des habitants du Sambuc ;
- concilier différents usages au sein du site ;
- donner la priorité aux projets collectifs plutôt qu'aux projets individuels.

Le présent document fait le point sur :

- l'historique du site
- l'environnement naturel
- le contexte socio-économique
- les contraintes et les atouts inhérents à la gestion du site
- les objectifs de gestion et les actions sous forme de fiches techniques.

Les acteurs en présence

Les acteurs impliqués dans la démarche regroupent toutes les personnes volontaires et en particulier :

- les habitants du Sambuc,
- le Groupe Cynégétique Arlésien,
- le personnel de la Station biologique de la Tour du Valat .

L'association "Les Marais du Verdier"

En août 2004, l'association "Les Marais du Verdier" a été créée.

Cette association a pour buts :

- de regrouper les usagers et le propriétaire du site des Marais du Verdier constitué par l'ancienne pisciculture du Verdier
- de contribuer activement à la gestion du site pour (1) conserver sa forte valeur écologique, (2) permettre un multi-usage et (3) favoriser le développement de projets collectifs ;
- de participer de manière active et de tenir les membres de l'association informés de la vie du site ;
- de permettre à toute personne intéressée par le site de trouver un lieu d'échange et d'information ;

A cette fin le propriétaire du site, *la Fondation Sansouire* et l'association gestionnaire *Les Marais du Verdier* ont conclu une convention-cadre qui régit les rapports entre les deux parties. Il s'agit notamment des points suivants :

- la Fondation Sansouire, loue le site à l'association « Les Marais du Verdier » afin de permettre à celle-ci de poursuivre son but (précisé dans ses statuts) et en particulier à contribuer de manière active à la gestion du site;
- la présente location est conclue pour une durée initiale de trois ans. A l'issue de ce délai les parties se réuniront afin d'élaborer une nouvelle convention;
- le propriétaire s'oblige en outre au paiement des charges fiscales et des droits d'eau afférents au bien loué;
- l'association s'oblige au versement d'un loyer annuel égal au montant des charges fiscales additionné des droits d'eau payés par le propriétaire;
- le preneur s'oblige à souscrire une police d'assurance couvrant tous dommages liés à son activité pour ses membres et toute personne invitée par lui sur le site;
- le preneur s'oblige à rendre compte au bailleur des développements que connaîtra le site, tant matériellement qu'au titre des ac-

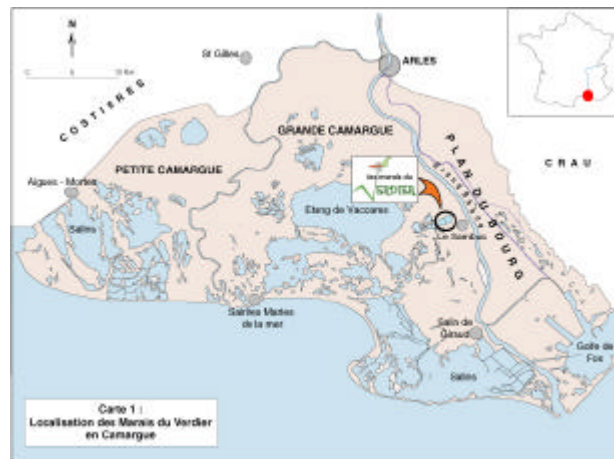
tivités associatives exercées sur celui-ci.

Les Marais du Verdier

Localisation et limites

Les Marais du Verdier sont situés sur la commune d'Arles (Bouches du Rhône), à 25 km du centre-ville et à proximité directe du village du Sambuc.

Figure 1 : Localisation des Marais du Verdier en Camargue



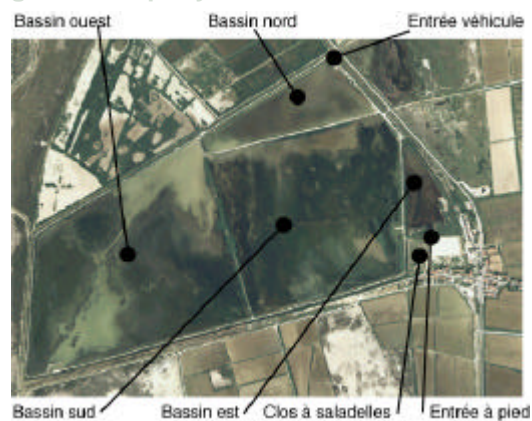
Les limites du site sont :

- la D36 et le canal d'irrigation du Sambuc à l'est
- le canal de drainage dit "Egout du Cazeau" au nord et à l'ouest
- la draille du Sambuc et son canal au sud.

Le site est constitué de quatre bassins hydrauliquement distincts et d'une pelouse à Saladelles située à proximité du terrain de football du village. L'ensemble totalise 120 ha. Les bassins sont séparés par d'importantes digues qui sont carrossables sauf après de fortes pluies.

L'accès au site à pied se fait par le terrain de football en empruntant une passerelle qui traverse le canal du Sambuc. L'accès en véhicule se fait par le portail nord le long de la D36.

Figure 2 : Toponymie des Marais du Verdier



Infrastructures

Les seuls bâtiments présents sur le site sont le Cabanon (32 m²), une terrasse couverte (28 m²) et le local de la pompe attenant (18 m²). L'ensemble est situé au niveau du portail nord-est à côté de la D36. En 2004, une passerelle en bois traité a été installée pour permettre l'accès des visiteurs venant par le village (en longeant le stade). Depuis mars 2005, un observatoire de la faune a été installé sur la digue Sud du bassin Ouest. Cet ouvrage permet d'accueillir une classe entière et des personnes à mobilité réduite.

Pompes et alimentation en eau

Le site est équipé d'une pompe électrique installée dans le cabanon d'un débit de 100l/s. Les prises d'eau possibles sont soit sur le canal d'irrigation du Sambuc (le droit d'eau étant de 30 l/s mais la roubine n'est plus opérationnelle) soit sur le canal de drainage dit "l'égout du Cazeau".

Historique

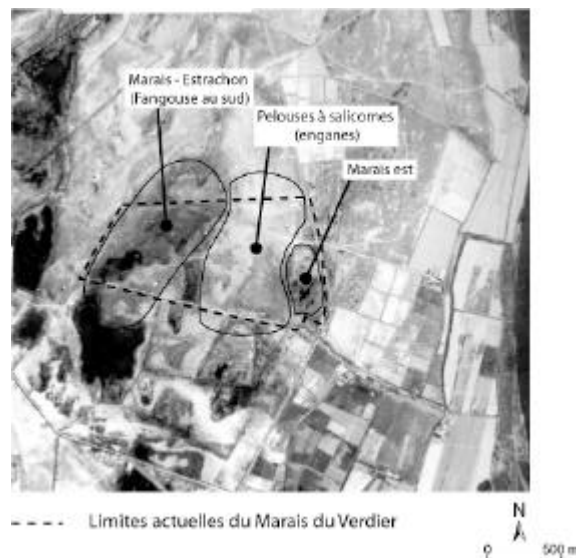
Avant la période piscicole

La dénomination du Verdier vient du canal apportant l'eau du Rhône appelé "la Verdière". Le site faisait à l'époque partie d'une grande propriété agricole établie autour du mas du Verdier.

Avant sa transformation pour la pisciculture, le site était constitué de trois principales unités écologiques :

- au centre une zone à enganes dominée par la salicorne *Salicornia fruticosa* et ponctuée d'associations à *Arthrocnemum glaucum*.
- à l'ouest une zone plus basse dénommée "l'Estrachon" jadis composée de marais temporaires dominés par des scirpes et des roseaux.
- enfin à l'est un petit marais à l'emplacement de l'actuel étang Est.

Figure 3 : Les marais du Verdier et ses alentours en 1944



Les enganes installées sur des terrains plus élevés marqués par le sel et leur assèchement rapide dès la fin de l'hiver étaient essentiellement utilisées comme terres de parcours pour les brebis. Les la-

pins y étaient abondants et leur chasse était tolérée par le propriétaire de l'époque.

La zone de marais, située dans le prolongement au nord de la Fan-gouse actuelle, était elle aussi pâturée et exploitée par une coupe régulière des graminées pour le fourrage et le paillage des bêtes. La collecte des sangsues par les villageois y était pratiquée tout comme celle de la Guimauve officinale.

Plus tard, vers 1940, une petite partie de l'actuel Etang Sud a été transformée en rizières qui ont été abandonnées peu de temps après.

Pendant l'exploitation piscicole

La pisciculture

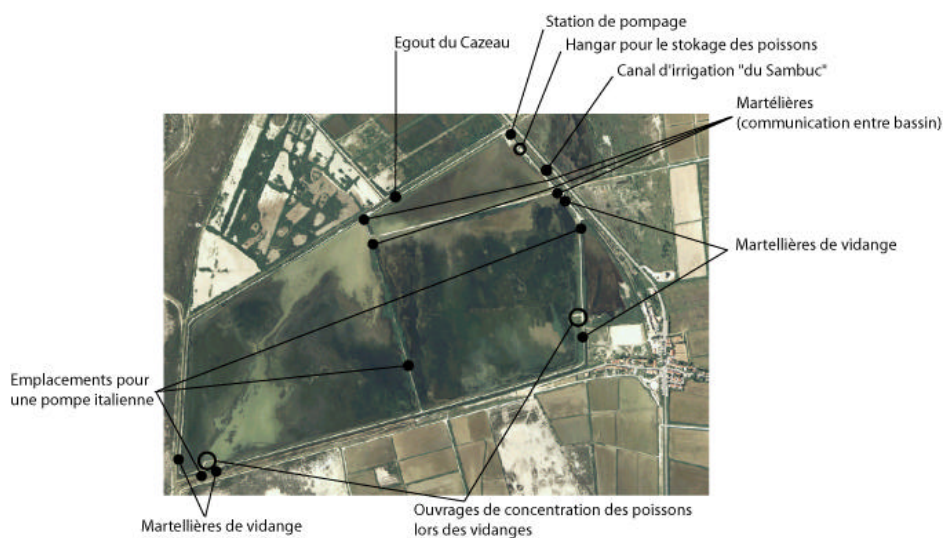
La propriété a été rachetée dans les années 1950 par M. Hubert Liatou, pisciculteur résidant à Lyon et travaillant principalement dans la Dombes. L'essentiel des aménagements pour l'exploitation piscicole a été réalisé peu de temps après l'acquisition du site, à l'exception de la digue entre l'étang Nord et l'étang Sud.

Jusqu'au début de 2003 l'ensemble des quatre bassins était maintenu en eau. La lame d'eau pouvait atteindre 1 m selon les bassins. La végétation aquatique émergente était limitée par des faucardages répétés. Seul un petit massif de roseau était présent le long de la digue entre les étangs Nord et Sud.

L'exploitation piscicole résidait essentiellement dans le grossissement, pendant 2 à 3 années, d'alevins introduits dans les différents bassins. La pêche avait lieu une fois par an en hiver (février-mars) par la mise en vidange des bassins. Les espèces ciblées étaient la carpe-cuir, le brochet, le sandre essentiellement. Des tentatives d'élevage auraient été menées avec la carpe-amour et l'esturgeon. Les poissons étaient nourris par des aliments composés distribués à l'aide d'un semoir fixé sur un tracteur. La pêche était réalisée à l'aide d'un filet tiré par un ou deux tracteurs à roues métalliques. A cette occasion certains villageois étaient employés.

Les carpes de taille supérieure à 2,5 kg étaient transportées vers Lyon et la Dombes. Le reste du poisson était vendu directement après la pêche.

Figure 4 : Equipements piscicoles présents sur le site durant la période d'exploitation.



La chasse

Le site fut chassé durant toute la période d'exploitation piscicole. Une dizaine d'actionnaires (10 fusils) se partageaient le droit de chasse d'un montant proche de 15 000 € pour la saison.

La chasse était exercée 3 jours par semaine : le jeudi après-midi, le samedi toute la journée et le dimanche jusqu'à midi. Cependant, lors d'épisodes météorologiques extrêmes (vents violents et températures basses), la chasse pouvait être étendue à tous les jours de la semaine.

Plusieurs fois par an, les actionnaires organisaient une battue aux foulques qui pouvait réunir jusqu'à 70 personnes. Plusieurs centaines de foulques pouvaient être tuées ce jour là.

Entretien du site

Le fond des bassins était régulièrement passé aux disques ou à la herse rotative pour améliorer l'aération du substrat. Les traces de ces passages sont encore visibles. Des enrochements étaient réalisés surtout le long de la digue sud face au mistral. L'entretien de la végétation des digues se limitait à des gyrobroyages pour permettre le passage des véhicules. Dans les années 1980, jusqu'à 6 chevaux étaient mis à pâturer sur les digues en compagnie de quelques vaches Corses appartenant au garde. Les dernières années un petit troupeau d'ovins et de caprins (10 à 12 moutons de race "Ile de France", 5 chèvres et 1 bouc) paissait librement sur les digues (excepté durant la saison de chasse).

Accès au site

Durant toute la période piscicole le site était fermé au public. Seules quelques personnes en contact avec les anciens gardes pouvaient temporairement pénétrer sur le site. Quelques autres villageois accédaient au site lors des pêches et à l'occasion des travaux d'entretien qu'ils étaient en charge de réaliser.

Juin 2003 - Acquisition du site

La mise à sec des bassins, qui a précédé l'acquisition en mai 2003, a favorisé une germination massive de la banque de graines stockées dans les sédiments. Dès lors différents groupements de végétaux se sont rapidement développés, en particulier les typhaies, les tamarisaies, les roselières, et des formations transitoires caractérisées par une végétation pionnière plutôt "halophile". Le contrôle et la gestion de l'eau dans l'étang nord ont par ailleurs permis le développement d'importants herbiers de potamots et de myriophylle. Si quelques formations végétales semblent aujourd'hui être en situation d'équilibre, la majorité d'entre elles connaît encore actuellement une dynamique rapide.

Inventaire et importance du patrimoine biologique

Les milieux naturels

Les Typhaies

Le typha, massette ou "boutard" est une plante pionnière typique des zones humides perturbées ou soumises à de fortes variations interannuelles. Très peu brouté par les herbivores domestiques, le typha peut être consommé par les ragondins jusqu'à en limiter son développement. Cet habitat peut être recherché par certaines espèces d'oiseaux sans néanmoins avoir de réel enjeu patrimonial. Sur le site les typhaies sont bien représentées à l'ouest du bassin nord ainsi que dans le bassin ouest, mais leur régression au profit des roseaux est probable à l'avenir dans les zones non pâturées.

Les roselières

Formation homogène de roseaux, les roselières peuvent accueillir une faune diversifiée d'oiseaux ou d'invertébrés dont certaines peuvent avoir une forte valeur patrimoniale (ex. Butor étoilé, Lusciniole à moustaches). Son développement est essentiellement conditionné par la gestion de l'eau (un assèchement durant quelques mois lui est favorable) et du pâturage (le roseau est une espèce très appréciée par les chevaux et les taureaux). Elles sont bien représentées dans les bassins nord et ouest.

Les tamaris

Les germinations massives de graines de Tamaris notées en 2003 ont conduit à la formation de bosquets purs de tamaris. De telles unités peuvent évoluer au cours du temps (compétition) et s'éclaircir. Seule essence résistant au sel, le tamaris est l'arbre emblématique de la Camargue. Les bois de Tamaris peuvent éventuellement accueillir de nombreux passereaux et servir de site de reproduction notamment pour les hérons.

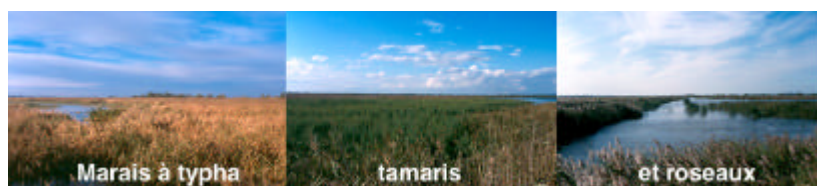
Figure 5 : Recouvrement des trois principales formations végétales émergentes en 2004



Les formations halophiles

Elles sont composées d'espèces qui tolèrent de fortes concentrations en sel et une inondation prolongée. Elles constituent les sauouires (enganes) et les prés salés qui sont traditionnellement des terres de parcours. Elles sont considérées d'intérêt communautaire par la Directive Habitats (directive européenne pour la conservation des habitats naturels). L'assec estival a favorisé la réapparition d'un habitat devenu rare en Camargue en raison de la gestion hydrologique des marais : les gazons estivaux à *Crypsis aculeata* (gazons méditerranéens amphibies halonitrophiles).

Figure 6 : Les trois grands types d'habitats présents sur le site



La flore

Les quelques prospections botaniques réalisées à ce jour ont permis de signaler 108 espèces. Parmi celles-ci, deux ont un statut de protection régionale. Il s'agit de *Crypsis aculeata* et *Crypsis schoe-*

noides localisées dans les bassins Est et Sud. Elles se développent sur des terrains qui connaissent un assec printanier. *C. schoenoides*, dont un unique pied a été trouvé en 2003 dans l'étang sud, n'avait pas été revu en grande Camargue depuis les années 40.

Figure 7 : *Crypsis* en aiguillon *Crypsis aculeata* en fleur et son recouvrement en bordure de baisse.



Les espèces envahissantes comme le Sénéçon en arbre *Baccharis hamilifolia*, l'Herbe de la pampa *Cortaderia solloana* et la Jussie *Ludwigia peploides* ont été trouvées ponctuellement sur le site. Ces espèces peuvent présenter une réelle menace en terme d'envahissement. Encore peu présentes, elles doivent faire l'objet de prospections et d'un arrachage systématique. Leur cartographie, l'arrachage pour la jussie et le baccharis ainsi que la coupe des inflorescences, complétées par un traitement chimique des souches des herbes de la pampa ont déjà été réalisés.

Figure 8 : Principales espèces végétales exotiques envahissantes trouvées sur le site.



La faune

Les oiseaux

A ce jour, plus de 164 espèces ont été observées sur le site. Parmi les 25 espèces nicheuses on peut constituer quatre catégories :

- les espèces inféodées aux milieux aquatiques (les plans d'eau libre ou les roselières) Grèbe huppé, Grèbe castagneux, Foulque macroule, Canard colvert, Rousserole effarvate et Rousserole turdoïde, Lusciniole à moustaches et Butor étoilé.
- les espèces caractéristiques des milieux ouverts et steppiques comme le Gravelot à collier interrompu, les Alouettes des champs, le Cochevis huppé et le Pipit rousseline.
- les espèces liées aux formations arbustives le long des canaux et pistes : la Bouscarle de Cetti, le Rossignol philomèle, la Pie bavarde et le Coucou geai.
- les espèces qui fréquentent les milieux rudéraux ou la proximité du village comme le Chardonneret, l'Hirondelle de cheminée et le Faucon crécerelle.

Figure 9: Espèces d'oiseaux présents sur le site



Parmi ces espèces, celles liées aux roselières sont les plus vulnérables et constituent un enjeu patrimonial pour le site.

Par ailleurs, une diversité importante d'espèces migratrices a été relevée dont quelques espèces peu communes en France : Spatule blanche, Cigognes blanche et noire, Aigle de Bonelli, Balbuzard pêcheur, Pluvier guignard, Guifette leucoptère. Néanmoins, si le site peut être fréquenté par une grande diversité d'espèces au cours des cycles migratoires, leurs effectifs restent néanmoins faibles ex-

cepté pour la Barge à queue noire. Effectivement, par le passé et selon la gestion des niveaux d'eau, les effectifs de Barge à queue noire ont pu dépasser les 2 000 individus. De fait, le site peut être considéré comme site d'importance internationale pour la Barge à queue noire.

Temporairement le site apparaît également attractif pour l'alimentation du Flamant rose, certains hérons (jusqu'à 150 Grandes Aigrettes) et les limicoles. En hivernage, l'intérêt pour les anatidés en remise diurne reste très faible compte tenu de la pression de chasse exercée sur le site et ses alentours. Les seuls oiseaux présentant des effectifs significatifs étaient par le passé la Foulque (1 200 oiseaux en 2002). Toutefois les plans d'eau sont activement utilisés en tant que zone d'alimentation nocturne (gagnage).

Le reste de la faune

Le reste de la faune n'a fait l'objet d'aucun inventaire exhaustif même si des prospections spécifiques ont été réalisées.

Mammifères : présence du Renard, du Sanglier, du Lapin de garenne et du Ragondin.

Reptiles : présence de la Couleuvre de Montpellier, de la Couleuvre à échelons, du Lézard vert et du Lézard des murailles. Ces espèces localement répandues sont néanmoins toutes protégées au niveau national. La Cistude d'Europe, tortue aquatique, abondante sur certains espaces voisins n'a à ce jour pas encore été trouvée sur le site.

Amphibiens : La Grenouille de Perez et la Rainette méridionale sont abondantes sur le site. Elles sont également répandues en Camargue. Des chanteurs isolés de Pelodyte ponctué ont été entendus dans les bassins Sud et Nord. Cette espèce est inscrite sur la liste rouge nationale et son statut reste à surveiller. L'ensemble des amphibiens est protégé au niveau national.

Poissons : Les poissons observés entrant dans le système par pompage (12 espèces) sont en majorité des Carpes, des Roten-

gles, des Pseudorasboras, des Athérines et des Muges. Ces deux dernières espèces proviennent de l'étang du Vaccarès en transitant par le canal de drainage – elles ne peuvent survivent dans l'étang nord (température trop élevée, salinité trop faible). Ont aussi été notées des espèces comme le Poisson-chat, le Silure, la Perche-soleil et l'Anguille. Des effectifs importants d'Ecrevisses américaines transitent également par la pompe. Des carpes récupérées en 2004 dans des marais avoisinants (Grenouillet) en cours d'assèchement ont été relâchées dans le bassin Nord en vue de son repeuplement progressif. Enfin des pêches réalisées dans l'étang nord en été 2005 ont permis de confirmer la présence dans ce bassin de l'Epi-noche et du Sandre.

Invertébrés : l'inventaire des libellules a débuté. A ce jour onze espèces communes ont été observées sur le site.

Figure 10 : Autres espèces présentes sur le site.



Contexte socioéconomique du site

Le Sambuc

Au dernier recensement de 1999, le hameau du Sambuc compte 551 habitants. Les caractéristiques de la population du hameau du Sambuc sont proches de celles de la commune d'Arles, avec cependant une proportion plus importante de personnes de moins de 40 ans (55.4% contre 48.9%) et relativement moins de personnes de 60 ans et plus (17.2% contre 25.4%). Comme beaucoup de zones en bordure de centres d'activités, le Sambuc a tendance à se transformer en "cité dortoir".

Comme pour l'ensemble de la commune, les actifs sont en grande majorité salariés. Cette proportion est néanmoins plus faible pour le hameau du Sambuc qui est un territoire rural où l'agriculture est proportionnellement plus représentée que sur l'ensemble de la commune.

La gestion de l'eau

Les marais du Verdier se trouvent à l'intérieur du périmètre desservi par l'ASA du Sambuc. Cette association réunit les propriétaires de la zone pour l'alimentation et la gestion de l'eau provenant du Rhône. Le droit d'eau rétrocédé lors de l'acquisition du site est de 30 litres par seconde.

La riziculture représente la première culture dans le bassin d'irrigation du Fumemorte. Cette exploitation génère des eaux de collatures enrichies en matières organiques chimiques et en produits phytosanitaires plus ou moins dégradés. Ces eaux sont collectées et drainées notamment par l'égout du Cazeau qui longe le site sur l'ensemble de ses limites Nord et Ouest pour rejoindre l'égout du Sambuc à sa pointe Sud-Ouest. Une partie de cette eau de qualité médiocre est susceptible de rentrer sur le site lors des pompages printaniers (mois de mai). Cependant, et contrairement à l'eau d'irrigation, cette ressource est accessible gratuitement, et de fait permet de réduire les coûts d'alimentation en eau du site.

La chasse

L'ensemble des secteurs mitoyens du site, exceptés les terrains de Giraud à l'ouest (qui sont néanmoins longés par une draille chassée), sont chassés de manière plus ou moins intensive (de tous les jours à quelques jours par mois). Ce dérangement chronique limite fortement et dans tous les cas la capacité d'accueil des oiseaux d'eau sur le site en période de chasse.

La décharge

La décharge située juste au-delà de l'égout sud constitue une contrainte visuelle certaine : elle est très visible à partir de la digue sud qui constitue l'un des secteurs les plus fréquentés du site, menant à l'observatoire. Le réaménagement de la décharge en site de tri sélectif devrait permettre de réduire son impact paysager. Un chantier de plantation d'arbustes a été réalisé en décembre 2003 avec les enfants de l'école du Sambuc pour limiter à terme l'impact paysager de la décharge.

Autres éléments à prendre en compte dans l'aménagement et la gestion du site

Statut du site

Les anciennes piscicultures ne sont actuellement concernées par aucun statut réglementaire fort de protection. Elles sont cependant situées à l'intérieur du Parc Naturel Régional de Camargue et du site Ramsar Camargue (n°346). Elles sont d'autre part situées à l'intérieur du périmètre d'une Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO).

Statut juridique des eaux

En ce qui concerne l'alimentation en eau des bassins celle-ci n'est possible que par pompage. Aucune alimentation par gravité n'est

possible ni à l'amont ni à l'aval, le site peut être considéré comme "eaux closes". Cette notion est déterminante pour le développement libre d'une activité de pêche.

Politique cynégétique

La chasse pratiquée en Camargue est essentiellement une chasse "à la passée" intervenant lorsque les anatidés regagnent les remises diurnes au petit matin et leurs sites d'alimentations à la tombée de la nuit. Si certains points restent très polémiques (dates, utilisation des cartouches sans plomb), le site est néanmoins situé à l'intérieur du Parc Naturel Régional de Camargue et d'une zone d'importance internationale pour les oiseaux d'eau ce qui justifie le développement d'une chasse plus respectueuse en terme de conservation sans pour autant interdire cette activité traditionnelle.

Fréquentation du site

Actuellement le site est libre d'accès pour les visiteurs. Afin de respecter au mieux les autres activités ainsi qu'une certaine tranquillité du site pour la faune, les visiteurs sont tenus de rester sur les dgues. En cas de forte fréquentation ou de dérangement chronique, l'accueil des visiteurs sur certains secteurs du site devra être éadapté (aménagement, communication).

La démarche participative

Le développement durable est une notion d'actualité. Celui ci n'est applicable que si un maximum de personnes la partage. La mise en œuvre d'un projet de gestion et de conservation basée sur la participation de la population est un sujet "porteur" pour lequel des aides financières existent.

La Station biologique de la Tour du Valat

Près de 60 personnes travaillent à la Station biologique de la Tour

du Valat et sont spécialisées dans la recherche sur les organismes, le fonctionnement des zones humides, et la gestion de ces milieux sensibles. Les compétences des différentes équipes peuvent être sollicitées dans la mise en œuvre du projet.

Recherche de fonds

Depuis août 2004, l'association "Les marais du Verdier" est gestionnaire du site. En tant qu'association Loi 1901, elle peut solliciter certaines subventions publiques (Commune, Conseil Régional, Agence de l'Eau, ...) ou privées (Fondations). Ces aides pourront contribuer à financer la gestion et l'aménagement du site.

Rémunération des activités

La mise à disposition d'une partie du terrain ou d'une ressource peut potentiellement faire l'objet d'une rémunération. Ces recettes permettraient de financer le fonctionnement et certains investissements du site.

Frais de gestion et loyer

Une convention cadre entre l'association gestionnaire et le propriétaire précise les dépenses liées à la gestion (frais d'électricité) et le loyer (taxe foncière et droits d'eau) qui doivent être pris en charge par l'association.

Les partenaires

La mise en place d'activités avec des partenaires locaux sera l'occasion de partager des expériences et de profiter de leurs compétences. Ainsi il est proposé de se rapprocher du PNRC et de différentes structures de protection, de gestion et d'animation (Société de chasse, Associations de pêcheurs, CPIE Rhône - Pays d'Arles, Ecole du Sambuc).

Rôle de démonstration

La méthode participative employée pour la gestion des marais du Verdier reste à l'heure actuelle une démarche inédite. Les résultats du projet pourront faire l'objet d'un transfert et d'une communication tant au niveau local, que régional voire national.

Les grandes orientations du plan

Pour rappel, les orientations de gestion du site doivent être conformes au cahier des charges précisé par le propriétaire et détaillé en préambule :

- conserver la forte valeur écologique du site ;
- mettre le site au service des habitants du Sambuc ;
- concilier différents usages au sein du site ;
- donner la priorité aux projets collectifs plutôt qu'aux projets individuels.

Les objectifs du plan

Ils découlent de l'évaluation patrimoniale et de la prise en compte des facteurs influençant la gestion. Ils correspondent à un état souhaité des intérêts et des activités à développer, et à maintenir sur le site. Ils sont le fruit de la démarche participative développée dès l'acquisition du site. Le détail des objectifs opérationnels est résumé dans les fiches synthétiques (Tableau 1).

Tableau 1 : Objectifs consensuels pour la gestion du site

	Objectifs à long terme	N°	Objectifs opérationnels (détaillés dans les fiches)	Lieux
I.	Développer des activités récréatives	I. 1	Equiper le site pour permettre un libre accès des visiteurs (habitants et touristes, à vélo, à pied ou à cheval)	Digues, Cabanon
		I. 2	Créer des événements pour valoriser les marais du Verdier	Observatoire Ensemble du site
		I. 3	Assurer l'entretien des infrastructures et la gestion quotidienne du site	Ensemble du site
II.	Développer des activités pédagogiques	II. 1	Développer un programme de pédagogie à l'environnement avec les enfants de l'école du Sambuc	Digues, Bassin est, Cabanon, Observatoire
		II. 2	Favoriser la participation des villageois aux opérations de gestion, de suivi et d'animation	Ensemble du site
III.	Développer des activités liées à l'exploitation des ressources naturelles compatibles avec les enjeux de conservation de la faune, de la flore et des habitats des zones humides	III. 1	Développer un marais permanent favorable à une activité de pêche à la ligne qui soit compatible avec l'accueil des oiseaux d'eau (passereaux, hérons, canards)	Bassin nord
		III. 2	Développer un marais temporaire favorable aux oiseaux, exploité par le pâturage et chassé.	Bassin ouest
		III.3	Maintenir des milieux ouverts, par un pâturage "vitrine", favorable à l'accueil d'une avifaune associée.	Bassin sud
		III.4	Restaurer une pelouse caractéristique des prés salés et des conserver les gazons amphibies à Cryspsis.	Clos des saladelles & étang Est

Activités récréatives

- un accès libre au site : la fréquentation du site par les villageois et les autres visiteurs est souhaitée libre. Les personnes peuvent accéder au site à pied, à bicyclette ou à cheval. A cet effet plusieurs entrées ont été aménagées (chicane, passerelle). Les visiteurs sont tenus de respecter un certain nombre de consignes de sécurité et de contraintes spécifiées à chaque entrée. Selon les époques et les besoins de tranquillité (période de nidification par exemple) l'accès à certains secteurs du site pourra être réglementé.

Des produits d'appel pour les visiteurs pourront être développés à moyen terme. Le Cabanon sert déjà de lieu d'information et peut potentiellement être utilisé comme lieu d'accueil.

- **des activités de création et d'exposition** : l'association cherche à développer sur le site l'expression artistique en lien avec la nature (Land Art / photographie). Occasionnellement des expositions pourront avoir lieu sur le site.

Activités pédagogiques

En priorité des activités pédagogiques pour les enfants de l'école du Sambuc sont souhaitées. Elles s'inscriront dans le cycle éducatif des enfants (3 classes/3 niveaux) et devront être co-animées par des personnes ressources de l'association. Des activités de découverte pour les villageois et le grand public en général ont également été suggérées. Elles peuvent être développées à l'issue de l'aménagement d'un sentier d'interprétation (par exemple sur le thème du Taureau Camargue), de visites guidées, ou de chantiers.

Activités liées à l'exploitation des ressources naturelles

Trois activités principales ont été évoquées: la pêche, la chasse et le pâturage.

Le pâturage : en répondant positivement aux personnes du hameau qui cherchent un pâturage pour leurs chevaux il s'agit également de répondre à un objectif de contrôle de la végétation. Si quelques chevaux peuvent assurer ce besoin en hiver, la présence d'un troupeau de bovins en été va rapidement se faire ressentir selon les objectifs de gestion des grandes émergentes comme le roseau et le typha. Le pacage des bêtes dans des clos réalisés dans les bassins sera un pré-requis pour assurer la sécurité des visiteurs et une gestion optimale de la végétation. Des conventions d'herbage seront proposées aux propriétaires des bêtes.

La chasse

Par une réglementation adaptée aux autres activités du site la chasse est réalisable en automne et en hiver sur un périmètre défini avec des munitions en acier. Une surveillance et un contrôle régulier de cette activité permettront également son évaluation et son réajustement éventuel. L'application d'un cahier des charges (utilisation de munitions non toxique par ex.) contribuera à la promotion d'une chasse respectueuse de l'environnement intégrée dans un site multi-usages.

La pêche

La pêche est envisagée sur le bassin nord dans la mesure où ce bassin peut être maintenu en eau de façon permanente. La forte évaporation et le déficit de pluie en été, la gestion du peuplement de poissons, la profondeur réduite du plan d'eau et la tendance à l'envahissement par les roseaux et les typhas constituent des contraintes importantes à prendre en compte. D'autre part, la permanence de l'eau sera favorable au développement d'une importante végétation aquatique recherchée par l'avifaune paludicole. Dans le cas de l'accueil de certaines espèces menacées l'activité de pêche devra être adaptée (nidification de certaines espèces d'oiseaux).

La conservation et protection de la nature

Le site présente un fort potentiel pour l'avifaune et en particulier pour les espèces liées aux zones humides. Dans ce cadre il est envisagé d'optimiser leur accueil notamment par une gestion de l'eau et la tranquillité.

Par ailleurs il est souhaité de respecter, dans la mesure du possible, le fonctionnement naturel des milieux en limitant au mieux les interventions humaines lourdes. Ceci s'applique en particulier à la gestion de l'eau et de la végétation. Pour ce faire les scientifiques et

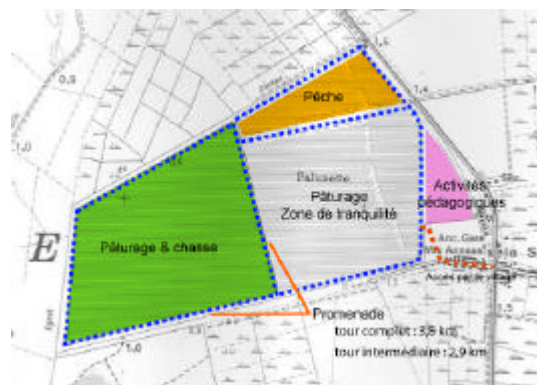
gestionnaires de la Station biologique de la Tour du Valat pourront être amenés à faire part de leur expertise et à contribuer à la mise en œuvre des objectifs. D'autres partenaires pourront, selon leurs compétences et leur implication, contribuer à la bonne réalisation des objectifs. L'ensemble de ces aspects est rappelé dans une charte de bonne conduite rédigée par l'association.

Les objectifs opérationnels définis et validés au cours du processus de participation

La présentation et la confrontation des différentes activités au cours du processus de concertation a permis leur répartition spatiale et temporelle. Les résultats peuvent être synthétisés dans la figure 12.

Un certain nombre de projets transversaux à l'ensemble des bassins a été évoqué. Ces projets qui font l'objet d'un consensus doivent faire l'objet de recherches de partenaires et de fonds extérieurs en raison de leur budget élevé. Il s'agit par exemple de l'installation d'une pompe fonctionnant avec une énergie renouvelable pour l'alimentation en eau d'un bassin, de l'enterrement de la ligne électrique et du remplacement du transformateur électrique, de l'amélioration de la qualité de l'eau pompée et rejetée dans l'espace naturel, de l'aménagement de la décharge, ...

Figure 11 : Répartition spatiale des activités proposées



Fiches synthétiques des opérations à développer pour atteindre les objectifs.

Objectif I. 1

Equiper le site pour permettre un libre accès des visiteurs

Résultats attendus

Un site libre d'accès et sécurisé pour les visiteurs à pied, à vélo et à cheval.

Facteurs qui peuvent avoir une influence sur la mise en oeuvre de l'objectif

- entretien des pistes et des ouvrages (portes, passerelles)
- fréquentation / dérangement
- signalétique et information des visiteurs
- absence de support de communication
- présence de chevaux en libre parcours
- circulation en vue sur les digues
- absence de points d'eau et de commodités
- propreté du site

Opérations à mettre en oeuvre pour permettre un libre accès des visiteurs

- mettre en place une signalétique adaptée (à partir du village)
- informer les visiteurs sur les contraintes et les règles à respecter
- développer des outils de communication et d'interprétation
- sécuriser les infrastructures (normes, certification)
- mettre en place des aménagements complémentaires (observatoire, plate-forme, platelage, ...)



Objectif I. 2

Créer des événements pour valoriser les marais du Verdier

Résultats attendus:

Une valorisation du site par des activités créatives

Facteurs qui peuvent avoir une influence sur la mise en oeuvre de l'objectif

- mobilisation d'artistes et artisans locaux
- taille, naturalité et diversité du site
- proximité du Sambuc
- espace libre d'accès

Opérations à mettre en oeuvre pour créer des événements permettant de mettre en valeur les marais du Verdier

- informer et mobiliser des artistes et artisans locaux
- proposer le site comme support à des expositions et des manifestations locales
- animer des ateliers de création sur site (Land Art, photo)
- développer l'opération "Repas des Marais"
- assurer une journée "portes ouvertes" par an

Objectif I. 3

Assurer l'entretien des infrastructures et la gestion quotidienne du site

Résultats attendus

Des ouvrages fonctionnels, des villageois qui assurent les opérations de gestion et d'entretien du site

Facteurs qui peuvent avoir une influence sur la mise en oeuvre de l'objectif

- développement de la végétation
- fréquentations du site (déchets)
- dégradation des ouvrages hydrauliques
- espace libre d'accès
- dégradation des pistes (pluies)
- risque de vandalisme et de vol
- mobilisation et motivation des villageois
- acquisition de matériel
- proximité du hameau

Opérations à mettre en oeuvre pour assurer l'entretien des infrastructures et la gestion quotidienne du site

- informer et mobiliser les membres de l'association
- assurer la fourniture du matériel

- établir un calendrier semestriel des activités
- réaliser un suivi des activités et une restitution (rapport annuel, réunion)
- se référer à la "charte des marais" et aux opérations programmées dans le plan de gestion
- communiquer sur le projet (panneau, affichage, lettre du Verdier)
- ramasser continuellement les ordures
- passer régulièrement (3 fois/an) le gyrobroyeur sur les pistes
- ne pas circuler sur les pistes après les pluies
- refermer les trous dans les pistes
- planter, tailler et entretenir les arbres sur les bords des pistes pour en faire des écrans de végétation
- arracher systématiquement les plantes envahissantes (Herbe de la pampa, Amorpha) qui colonisent les talus et bordures de canaux et pistes
- entretenir (manipuler et graisser) régulièrement les ouvrages hydrauliques (martelières, plaques)

Objectif II. 1

Développer un programme de pédagogie à l'environnement avec les enfants de l'école du Sambuc

Résultats attendus

Une appropriation du site par les enfants par des activités d'éducation à l'environnement

Facteurs qui peuvent avoir une influence sur la mise en oeuvre de l'objectif

- démarches et programmes existants sur d'autres sites
- motivation des professeurs
- contenu des programmes scolaires
- étang Est affecté à la mise en oeuvre des activités pédagogiques

Opérations à mettre en oeuvre pour développer un programme de pédagogie à l'environnement avec les enfants de l'école du Sambuc

- travailler avec les enseignants de l'école du Sambuc à l'élaboration d'un programme pédagogique pour les trois classes
- porter des projets pédagogiques avec d'autres structures (CPIE, PNR)
- assurer par niveau et par année, une sortie, une animation en salle et un atelier thématique sur site

Objectif II. 2

Favoriser la participation des villageois aux opérations de gestion, de suivi et d'animation

Résultat attendu

Une appropriation du site par les villageois

Facteurs qui peuvent avoir une influence sur la mise en oeuvre de l'objectif

- développement de l'association
- intérêt et volonté des villageois

Opérations à mettre en oeuvre pour favoriser la participation des villageois aux opérations de gestion, de suivi et d'animation

- faire appel à des « référents association » pour animer des visites
- faire un calendrier des sorties (en intégrant des manifestations locales et nationales)
- élaborer des supports de communication adaptés aux thèmes exploités lors des sorties
- communiquer sur les suivis à réaliser et associer les bénévoles
- restituer les opérations de gestion et de suivis (rapports, présentations, photos)

Objectifs III. 1

Développer un marais permanent favorable à une activité de pêche à la ligne qui soit compatible avec l'accueil des oiseaux d'eau (passereaux, hérons, canards)

Résultats attendus

Un étang avec des niveaux d'eau >50 cm, avec des poissons, sans trop de végétation pour permettre la pêche à la ligne, avec un dérangement minimum pour être utilisé par les oiseaux d'eau

Facteurs qui peuvent avoir une influence sur la mise en oeuvre des objectifs

- qualité de l'eau
- hauteur d'eau dans le bassin
- présence d'espèces d'oiseaux remarquables
- état et maîtrise des ouvrages hydrauliques
- recrutement de la faune piscicole
- présence de jussie à l'extrémité ouest du bassin
- développement de la végétation aquatique émergée
- développement du ragondin (contrôle des typhas et des roseaux)

Opérations à mettre en oeuvre pour obtenir un marais permanent favorable à une activité de pêche à la ligne compatible avec l'accueil des oiseaux d'eau

Gestion de l'eau et de la végétation

- suivre les niveaux d'eau (hebdomadaire)
- maintenir les niveaux souhaités par pompage (cf graphique ci-contre)

Gestion de la végétation

- surveillance et arrachage systématique de la jussie présente dans le bassin
- tester une ouverture des clairs par faucardage manuel
- envisager le faucardage mécanique en profondeur
- poursuivre le suivi annuel de la végétation
- pérenniser la coupe du roseau sur une surface limitée du plan d'eau (3 ha en 2005)
- renouveler le suivi de la roselière (protocole réseau du roseau)

Peuplement piscicole

- suivre le recrutement des poissons par la pompe
- suivre le développement du peuplement piscicole
- envisager l'aménagement de fosses par creusement lors de la

consolidation de la digue Sud

- suivre l'évolution des habitats (surfaces d'eau libre, surface de roseaux, surfaces de typha)

Gestion de la fréquentation

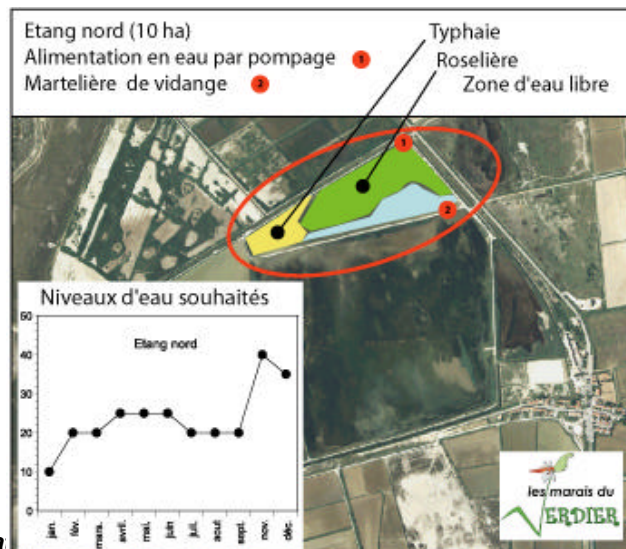
- assurer la tranquillité du site (limiter le passage à pied sur la digue sud en période estivale en laissant la végétation se développer

Suivi des oiseaux

- en plus des comptes hebdomadaires suivre la reproduction des différentes espèces (Points d'écoutes, protocole canards, ...)

Remarques

- réaliser le chiffrage de l'ensemble des interventions pour le bassin nord
- envisager une alternative pour l'objectif "pêche" sur l'étang Est moins onéreuse :



Alterna

don dans le bassin nord) à mettre en place sur l'étang Est.

aban-

- mettre en place une digue est-ouest dans la partie nord pour individualiser un étang
- assurer l'alimentation par pompe italienne dans un premier temps
- alimentation par une pompe éolienne dans un second temps
- aménager les bordures pour permettre une pêche à la ligne
- monter un projet pédagogique autour de la pêche à la ligne

Objectif III. 2

Développer un marais temporaire favorable aux oiseaux, exploité par le pâturage et chassé.

Résultats attendus

Un marais temporaire avec un assec estival, maintenu ouvert par le pâturage, qui soit fréquenté par des anatidés en hiver, qui puisse être chassé, et qui soit favorable à l'accueil des oiseaux en dehors de la période de chasse.

Facteurs qui peuvent avoir une influence sur la mise en oeuvre des objectifs

- gestion des niveaux d'eau dans le bassin
- maîtrise hydraulique : état des ouvrages hydrauliques (matelières, porteau)
- successions végétales : Roseau - Typhas - Tamaris
- dérangement (à l'intérieur du bassin et sur les digues)
- demande d'éleveurs locaux pour le pâturage
- conditions climatiques : précipitation / évaporation

Opérations à mettre en oeuvre pour permettre le développement d'un marais temporaire favorable aux oiseaux, exploité par le pâturage et chassé.

Gestion de l'eau

- vérifier l'état de marche des matelières et les entretenir
- entretenir le porteau principal pour éviter les communications avec le bassin nord
- assurer un assec en été (juin à août) - arrêter les pompages aux 15/06 ; remettre en eau la "Petite baisse" à partir du 15/08
- suivre les niveaux (hebdomadaire) et la conductivité (mensuel).

Gestion de la végétation

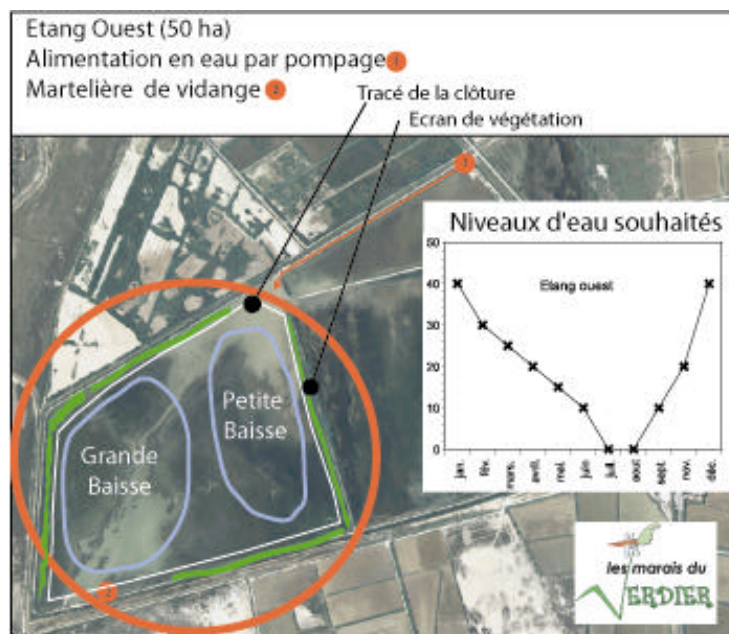
- contrôler localement les ligneux (Tamaris en particulier) par des arrachages manuels et/ou des coupes mécanisées.
- contrôler les grandes émergentes (scirpes, roseaux) par la mise en place d'un pâturage de vaches Camargue (avril à septembre) / installation préalable des clôtures + embarcadère)
- suivre l'évolution de la végétation

Avifaune du site

- dénombrer les oiseaux présents sur les bassins (hebdomadaire)
- suivre les oiseaux nicheurs / chanteurs (2x durant la saison de reproduction)

Activités cynégétiques durables

- définir un règlement en concertation avec les chasseurs (dates, nb de jours, pression)
- assurer une surveillance conjointe avec les chasseurs
- évaluer l'activité par un suivi adapté (carnets tableaux de chasse, surveillance)
- restituer les résultats et communiquer



Objectif III. 3

Maintenir des milieux ouverts par un pâturage "vitrine", favorable à l'accueil d'une avifaune associée.

Résultats attendus

Un herbage clôturé pouvant accueillir un troupeau de bovins, une mosaïque de milieux (marais temporaire, boisement, prés salés, roselière) installé et fréquenté par une avifaune diversifiée.

Facteurs qui peuvent avoir une influence sur la mise en oeuvre de l'objectif

- évolution de la végétation et développement des ligneux comme le Tamaris
- herbage non installé en 2005
- absence d'ouvrages pastoraux
- alimentation en eau par pompage électrique uniquement (transit de l'eau par le bassin nord)
- forte demande des éleveurs locaux en terme de pacage
- taille importante du bassin
- absence de sentier d'interprétation sur l'élevage bovin en Camargue
- fréquentation et dérangement.

Opérations à mettre en oeuvre pour maintenir un milieu ouvert par un pâturage "vitrine", favorable à l'accueil d'une avifaune associée.

Gestion de la végétation et du pâturage

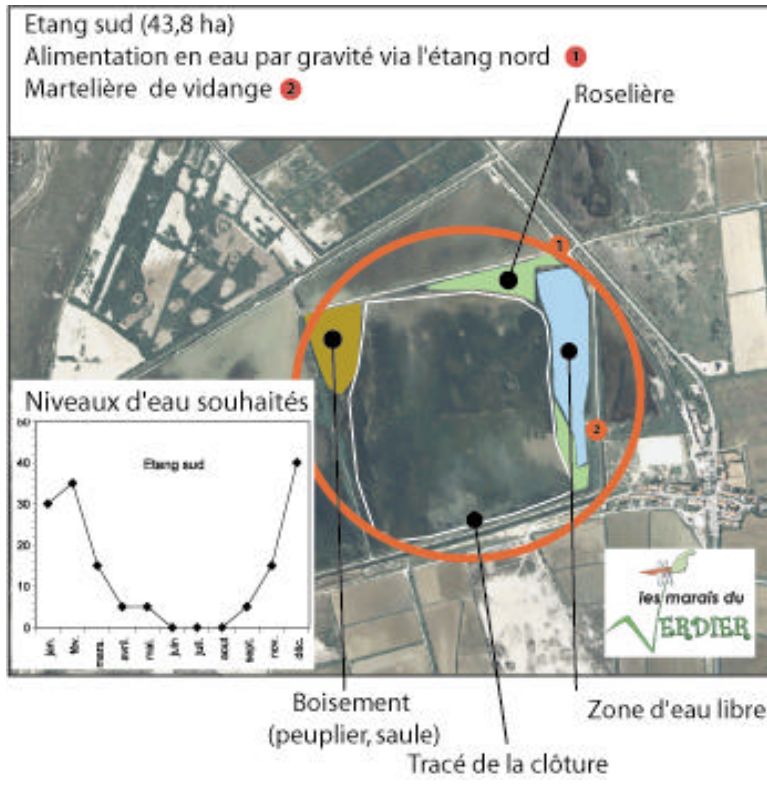
- aménager les clôtures et autres infrastructures nécessaires à l'accueil d'un troupeau (embarcadère, bouvaou, clos de triage)
- convenir de convention d'herbage avec des éleveurs
- suivre l'évolution de la végétation
- contrôle des ligneux : tester et engager des moyens de régulation si nécessaire
- définir une charge de pâturage
- suivre la composition de la flore et en particulier les espèces remarquables (ex. *Crypsis*)
- adapter la gestion de l'eau : alimentation printanière (mars à mai)
- adapter la pression de pâturage (pâturage estival)

Gestion de l'avifaune

- suivre la nidification des oiseaux

Développement du pâturage vitrine

- réaliser un sentier d'interprétation sur le Taureau Camargue



Objectif III. 4

Restaurer une pelouse caractéristique des prés salés et conserver les gazons amphibies à *Crypsis*.

Résultats attendus

Restaurer une pelouse caractéristique de Camargue d'une grande diversité végétale dans le Clos à Saladelles et conserver les gazons à *Crypsis* de l'étang est.

Facteurs qui peuvent avoir une influence sur la mise en oeuvre de l'objectifs

Prés salés - Clos à Saladelles -

- habitat relique, intérêt botanique élevé
- terrain de jeu des enfants du village
- fortement pâturé jusqu'en 2003
- dépôts sauvage d'ordures
- espace clôturé

Gazons amphibies - Etang est

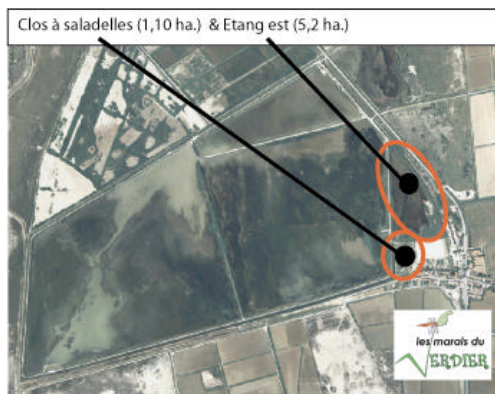
- espace faiblement pâturé en hiver
- développement de la roselière
- espace à vocation pédagogique
- assec estival

Opérations à mettre en oeuvre pour restaurer une pelouse caractéristique des prés salés.

- assurer un repos pastoral en évitant d'y mettre des bêtes à pâturer
- compléter l'inventaire botanique du clos
- nettoyer régulièrement le secteur
- permettre une utilisation temporaire du site pour le pacage des chevaux (en cas de maladie) pour assurer une pression de pâturage limitée
- entretenir les ouvrages (portails, clôtures)

Opérations à mettre en oeuvre pour conserver les gazons amphibies à *Crypsis*

- pérenniser les asssecs estivales
- adapter la pression de pâturage pour contrôler la fermeture du milieu
- suivre l'évolution des gazons et cartographier les stations de *Crypsis*.



Le présent document a été réalisé grâce à la participation active de nombreuses personnes. Qu'elles soient ici toutes remerciées.

Stéphanie Aulong (Tour du Valat), Georges Barre (Association), Nicolas Beck (Tour du Valat), Yves Bénet (Association), Michel Cascan (Association), Bernard Clarion (Association), Damien Cohez (Ornithologie & Gestion), Laurent Desnouhes (Tour du valat, Botanique), Coralie Hermeloup (Association), Jean Jalbert (Tour du Valat, Association), Alan Johnson (Ornithologie), Lydie Malkas (Association), Michel Masino (Association) Jean Yves Mondain-Monval (Association), Raphaël Mathevet (CNRS), Alain Daumas (Ancien garde), André Mauchamp (Tour du Valat, Suivi végétation), François Mesléard (Tour du Valat, Suivi scientifique), Anthony Olivier (Ornithologie, Reptile et Amphibien, Tour du Valat), Pascale Parisot (Association), Marc Pichaud (Tour du Valat), Yves Kayser (Ornithologie), Jean Roché (Association), Jean-Paul Taris (Association) Marc Thibault (Tour du Valat), John Walmsley, (Association et ornithologie), Loïc Willm (Tour du Valat), Nicole Yaverovski (Association, Botanique et Ornithologie), Hubert Kowalski (Ornithologie).

**Les photos ont été réalisées par
Marc Thibault, Damien Cohez et Nicolas Beck**

Annexe I. Liste des oiseaux observés sur le site

Nom français	Non latin	Familles	Nom vernaculaire
Grèbe castagneux	<i>Tachybapterus ruficollis</i>	Podicipididae	
Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i>	Podicipididae	
Grèbe à cou noir	<i>Podiceps nigricollis</i>	Podicipididae	
Fou de Bassan	<i>Morus bassanus</i>	Sulidae	
Grand cormorant	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Phalacrocoracidae	Scorpi
Butor étoilé	<i>Botaurus stellaris</i>	Ardeidae	
Blongios nain	<i>Ixobrychus minutus</i>	Ardeidae	
Héron bihoreau	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Ardeidae	Moi
Crabier chevelu	<i>Ardeola ralloides</i>	Ardeidae	
Héron gardeboeuf	<i>Bubulcus ibis</i>	Ardeidae	Pic-bœuf
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	Ardeidae	
Grande aigrette	<i>Egretta alba</i>	Ardeidae	
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	Ardeidae	
Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>	Ardeidae	
Cigogne noire	<i>Ciconia nigra</i>	Ciconiidae	
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	Ciconiidae	
Spatule blanche	<i>Platalea leucorodia</i>	Threskiornithidae	
Flamant rose	<i>Phoenicopterus ruber</i>	Phoenicopteridae	Bécant, Bécaru
Cygne tuberculé	<i>Cygnus olor</i>	Anatidae	
Oie cendré	<i>Anser anser</i>	Anatidae	
Bernache de Canada	<i>Branta canadensis</i>	Anatidae	
Tadorne de Belon	<i>Tadorna tadorna</i>	Anatidae	
Canard chipeau	<i>Anas strepera</i>	Anatidae	Méjean gris
Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>	Anatidae	
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	Anatidae	
Canard pilet	<i>Anas acuta</i>	Anatidae	Queue-longue
Sarcelle d'été	<i>Anas querquedula</i>	Anatidae	Canet
Canard souchet	<i>Anas clypeata</i>	Anatidae	Cuivera
Nette rousse	<i>Netta rufina</i>	Anatidae	Brante
Fuligule milouin	<i>Aythya ferina</i>	Anatidae	Boui
Fuligule morillon	<i>Aythya fuligula</i>	Anatidae	Negron
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	Accipitridae	
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Accipitridae	
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	Accipitridae	
Pygargue à queue blan-	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Accipitridae	
Percnoptère d'Égypte	<i>Neophron percnopterus</i>	Accipitridae	
Circaète Jean-Le Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	Accipitridae	
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	Accipitridae	
Busard Saint Martin	<i>Circus cyaneus</i>	Accipitridae	
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	Accipitridae	
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	Accipitridae	

Nom français	Non latin	Familles	Nom vernaculaire
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	Accipitridae	
Aigle criard	<i>Aquila clanga</i>	Accipitridae	
Balbusard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	Pandionidae	Aigle pêcheur
Aigle botté	<i>Hieraaetus pennatus</i>	Accipitridae	
Aigle de Bonelli	<i>Hieraaetus fasciatus</i>	Accipitridae	
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	Falconidae	
Faucon kobez	<i>Falco vespertinus</i>	Falconidae	
Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>	Falconidae	
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	Falconidae	
Faucon d'Eléonore	<i>Falco eleonora</i>	Falconidae	
Faucon pelerin	<i>Falco peregrinus</i>	Falconidae	
Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>	Phasianidae	
Faisan de colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	Phasianidae	
Râle d'eau	<i>Rallus aquaticus</i>	Rallidae	Rasclet
Poule d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>	Rallidae	
Foulque macroule	<i>Fulica atra</i>	Rallidae	Macreuse
Grue cendrée	<i>Grus grus</i>	Gruidae	
Huitrier pie	<i>Haematopus ostralegus</i>	Haematopodidae	Pie de mer
Echasse blanche	<i>Himantopus himantopus</i>	Recurvirostridae	
Avocette	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Recurvirostridae	Bec d'Alène
Oedicnème criard	<i>Burhinus oedicephalus</i>	Burhinidae	
Glareole à collier	<i>Glareola pratincola</i>	Glareolidae	
Petit gravelot	<i>Charadrius dubius</i>	Charadriidae	Courliols
Grand gravelot	<i>Charadrius hiaticula</i>	Charadriidae	Courliols
Gravelot à collier interrompu	<i>Charadrius alexandrinus</i>	Charadriidae	Courliols
Pluvier guignard	<i>Charadrius morinellus</i>	Charadriidae	
Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>	Charadriidae	
Pluvier argenté	<i>Pluvialis squatarola</i>	Charadriidae	
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	Charadriidae	
Bécasseau minute	<i>Calidris minuta</i>	Scolopacidae	Espagnolets
Bécasseau de Temminck	<i>Calidris temminckii</i>	Scolopacidae	Espagnolets
Bécasseau cocorli	<i>Calidris ferruginea</i>	Scolopacidae	Espagnolets
Bécasseau variable	<i>Calidris alpina</i>	Scolopacidae	Espagnolets
Bécasseau rousset	<i>Tryngites subruficollis</i>	Scolopacidae	Espagnolets
Combattant varié	<i>Philomachus pugnax</i>	Scolopacidae	Muet
Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>	Scolopacidae	
Barge à queue noire	<i>Limosa limosa</i>	Scolopacidae	Charlotine
Courlis corlieu	<i>Numenius phaeopus</i>	Scolopacidae	
Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>	Scolopacidae	Charlot
Chevalier arlequin	<i>Tringa erythropus</i>	Scolopacidae	Pivelottes
Chevalier gambette	<i>Tringa totanus</i>	Scolopacidae	Pivelottes
Chevalier stagnatile	<i>Tringa stagnatilis</i>	Scolopacidae	Pivelottes

Nom français	Non latin	Familles	Nom vernaculaire
Chevalier aboyeur	<i>Tringa nebularia</i>	Scolopacidae	Pivelottes
Chevalier culblanc	<i>Tringa ochropus</i>	Scolopacidae	Pivelottes
Chevalier sylvain	<i>Tringa glareola</i>	Scolopacidae	Pivelottes
Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>	Scolopacidae	Pivelottes
Mouette mélanocéphale	<i>Larus melanocephalus</i>	Laridae	
Mouette pygmée	<i>Larus minutus</i>	Laridae	
Mouette rieuse	<i>Larus ridibundus</i>	Laridae	
Goéland cendré	<i>Larus canus</i>	Laridae	
Goéland brun	<i>Larus fuscus</i>	Laridae	
Goéland leucophée	<i>Larus cachinnans</i>	Laridae	Gabian
Sterne hansel	<i>Sterna nilotica</i>	Sternidae	Hirondelles de mer
Sterne caspienne	<i>Sterna caspia</i>	Sternidae	Hirondelles de mer
Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	Sternidae	Hirondelles de mer
Sterne naine	<i>Sterna albifrons</i>	Sternidae	Hirondelles de mer
Guifette noire	<i>Chlidonias niger</i>	Sternidae	Fumée
Guifette leucoptère	<i>Chlidonias leucopterus</i>	Sternidae	Fumée
Guifette moustac	<i>Chlidonias hybridus</i>	Sternidae	Fumée
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Columbidae	
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	Columbidae	
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	Columbidae	
Coucou geai	<i>Clamator glandarius</i>	Cuculidae	
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	Cuculidae	
Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>	Tytonidae	
Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	Strigidae	
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	Apodidae	
Martinet pâle	<i>Apus pallidus</i>	Apodidae	
Martinet à ventre blanc	<i>Apus melba</i>	Apodidae	
Martin pêcheur	<i>Alcedo atthis</i>	Alcedinidae	
Guêpier d'Europe	<i>Merops apiaster</i>	Meropidae	Chasseur d'afrique
Rollier d'Europe	<i>Coracias garrulus</i>	Coraciidae	
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	Upupidae	Poupe
Torcol fourmilier	<i>Jynx torquilla</i>	Picidae	
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	Picidae	
Cochevis huppé	<i>Galerida cristata</i>	Alaudidae	
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	Alaudidae	Charlico
Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>	Hirundinidae	
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	Hirundinidae	
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbica</i>	Hirundinidae	
Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i>	Motacillidae	
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	Motacillidae	Trotte menu
Pipit spioncelle	<i>Anthus spinoletta</i>	Motacillidae	
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	Motacillidae	

Nom français	Non latin	Familles	Nom vernaculaire
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	Motacillidae	
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	Motacillidae	
Troglodyte	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodytidae	
Rougegorge	<i>Erithacus rubecula</i>	Motacillidae	
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Turdidae	
Gorgebleue	<i>Luscinia svecica</i>	Turdidae	
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>	Turdidae	
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquata</i>	Turdidae	
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Turdidae	
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Turdidae	Chiquier
Grive muscienne	<i>Turdus philomelos</i>	Turdidae	Chiquier
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	Sylviidae	
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	Sylviidae	
Luscinole à moustaches	<i>Acrocephalus melano-</i>	Sylviidae	
Rousserolle effarvate	<i>Acrocephalus scirpa-</i>	Sylviidae	
Rousserolle turdoïde	<i>Acrocephalus arundina-</i>	Sylviidae	
Hypolais polyglotte	<i>Hypolais polyglotta</i>	Sylviidae	
Fauvette sarde	<i>Sylvia sarda</i>	Sylviidae	
Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	Sylviidae	
Fauvette mélanocéphale	<i>Sylvia melanocephala</i>	Sylviidae	
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Sylviidae	
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Sylviidae	
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Muscicapidae	Bec-figue
Panure à moustaches	<i>Panurus biarmicus</i>	Timaliidae	Perruchet
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	Aegithalidae	
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	Paridae	
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Paridae	
Rémiz penduline	<i>Remiz pendulinus</i>	Remizidae	
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	Corvidae	
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	Corvidae	Graille
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	Corvidae	Graille
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Sturnidae	Estourneou
Etourneau roselin	<i>Sturnus roseus</i>	Sturnidae	
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	Passeridae	
Moineau friquet	<i>Passer montanus</i>	Passeridae	
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Fringillidae	
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	Fringillidae	
Chardonneret	<i>Carduelis carduelis</i>	Fringillidae	
Tarin des aulnes	<i>Carduelis spinus</i>	Fringillidae	
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	Fringillidae	
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Emberizidae	
Bruant prover	<i>Miliaria calandra</i>	Emberizidae	Fausse alouette

Annexe II. Inventaire préliminaire des plantes du site (2003/2005)

Nom français *	Nom scientifique	Famille
Guimauve officinale	<i>Althaea officinalis</i>	Malvaceae
Chiendent des champs	<i>Agropyron campestre</i>	Gramineae
Plantain d'eau	<i>Alisma plantago-aquatica</i>	Alismaceae
Ail	<i>Allium sp</i>	Alliaceae
Amarante	<i>Amaranthus sp (deflexus ou patulus)</i>	Amaranthaceae
Faux-indigotier	<i>Amorpha fruticosa</i>	Leguminosae
Mouron rouge	<i>Anagallis arvensis</i>	Primulaceae
Vigne vierge	<i>Ampelopsis quinquefolia</i>	Vitaceae
Aster écailleux	<i>Aster squamatus</i>	Compositae
Aster de Tripoli	<i>Aster tripolium</i>	Compositae
Arroche hastée	<i>Atriplex hastata var. salina</i>	Chenopodiaceae
Arroche laciniée	<i>Atriplex laciniata</i>	Chenopodiaceae
Avoine barbue	<i>Avena barbata</i>	Gramineae
Séneçon en arbre	<i>Baccharis halimifolia</i>	Compositae
Ballote fétide	<i>Ballota foetida</i>	Lamiaceae
Betterave sauvage	<i>Beta vulgaris subsp. maritima</i>	Chenopodiaceae
Scirpe maritime	<i>Bolboschoenus maritimus</i>	Cyperaceae
Brome de Madrid	<i>Bromus madritensis</i>	Gramineae
Brome mou	<i>Bromus mollis</i>	Gramineae
Liseron des haies	<i>Calystegia sepium</i>	Convolvulaceae
Chardon à fleurs ténues	<i>Carduus tenuiflorus</i>	Compositae
Laïche divisée	<i>Carex divisa</i>	Cyperaceae
Chausse-Trappe	<i>Centaurea calcitrapa</i>	Compositae
	<i>Chara cf contraria</i>	Characeae
Chénopode blanc	<i>Chenopodium album</i>	Chenopodiaceae
Chénopode faux-chénopode	<i>Chenopodium chenopodioides</i>	Chenopodiaceae
Cirse des champs	<i>Cirsium arvensis</i>	Compositae
Cirse lancéolé	<i>Cirsium vulgare</i>	Compositae
Liseron des champs	<i>Convolvulus arvensis</i>	Convolvulaceae
Vergerette de Sumatra	<i>Conyza sumatrensis</i>	Compositae
Cornouiller sanguin	<i>Cornus sanguinea</i>	Cornaceae
Herbe de la Pampa	<i>Cortaderia solleana</i>	Gramineae
Crypsis en aiguillon	<i>Crypsis aculeata</i>	Gramineae
Crypsis faux-choin	<i>Crypsis schoenoides</i>	Gramineae
Chiendent commun	<i>Cynodon dactylon</i>	Gramineae
Cynodlosse de Crête	<i>Cynodossium creticum</i>	Boraginaceae
Souchet brun-verdâtre	<i>Cyperus fuscus</i>	Cyperaceae
Souchet robuste	<i>Cyperus vegetus</i>	Cyperaceae
Dactyle	<i>Dactylis hispanica</i>	Gramineae
Fausse roquette	<i>Diploaxis erucoides</i>	Cruciferae
Inule visqueuse	<i>Dittrichia viscosa</i>	Compositae
Concombre d'âne	<i>Ecbalium elaterum</i>	Cucurbitaceae
Panisse	<i>Echinochloa crus-galli s.l.</i>	Gramineae
Eclipte prostrée	<i>Eclipta prostrata</i>	Compositae
Scirpe des marais	<i>Eleocharis palustris</i>	Cyperaceae
Chiendent du littoral	<i>Elytrigia atherica</i>	Gramineae
Epilobe hirsute	<i>Epilobium hirsutum</i>	Onagraceae
Bec-de-Grue	<i>Erodium cicutarium</i>	Geraniaceae
Fétuque faux-roseau	<i>Festuca arundinacea</i>	Gramineae

Nom français *	Nom scientifique	Famille
Figuier	<i>Ficus carica</i>	Moraceae
Fenouil sauvage	<i>Foeniculum vulgare</i>	Umbelliferae
Frankénie poussiéreuse	<i>Frankenia pulverulenta</i>	Frankeniaceae
Frêne à feuilles étroites	<i>Fraxinus angustifolia</i>	Oleaceae
Géranium découpé	<i>Geranium dissectum</i>	Geraniaceae
Géranium mou	<i>Geranium molle</i>	Geraniaceae
Géranium à feuilles rondes	<i>Geranium rotundifolium</i>	Geraniaceae
Glycérie	<i>Glyceria sp</i>	Gramineae
Obione	<i>Halimione portulacoides</i>	Chenopodiaceae
Héliotrope d'Europe	<i>Heliotropium europaeum</i>	Borraginaceae
Langue-de-bœuf	<i>Helminthia echioides</i>	compositae
Orge maritime	<i>Hordeum maritimum</i>	Gramineae
Orge des rats	<i>Hordeum murinum</i>	Gramineae
Hutchinsia couchée	<i>Hutchinsia procumbens</i>	Cruciferae
Inule faux-crithme	<i>Inula crithmoides</i>	Compositae
Jonc piquant	<i>Juncus acutus</i>	Juncaceae
Jonc en alène	<i>Juncus subulatus</i>	Juncaceae
Koelérie fausse-phléole	<i>koeleria phleoïdes</i>	Gramineae
Laitue	<i>Lactuca saligna</i>	Compositae
Lamier à feuilles embrassantes	<i>Lamium amplexicaulum</i>	Lamiaceae
Petite lentille d'eau	<i>Lemna minor</i>	Lemnaceae
Passerage drave	<i>Lepidium draba</i>	Cruciferae
Lepture filiforme	<i>Lepturus filiformis</i>	Gramineae
Saladelle dense	<i>Limonium densissimum</i>	plumbaginaceae
Saladelle de Narbone	<i>Limonium narbonense</i>	Plumbaginaceae
Lindernia couchée	<i>Lindernia cf procumbens</i>	Scrophulariaceae
Ivraie pérenne	<i>Lolium perenne</i>	Gramineae
Jussie	<i>Ludwigia peploides</i>	Onagraceae
Compagnon blanc	<i>Lychnis dioica</i>	Caryophyllaceae
Chanvre d'eau	<i>Lycopus europaeus</i>	Lamiaceae
Mauve sauvage	<i>Malva sylvestris</i>	Malvaceaea
Marrube commun	<i>Marrubium vulgare</i>	Lamiaceae
Luzerne tacheté	<i>Medicago arabica</i>	Leguminosae
Minette	<i>Medicago lupulina</i>	Leguminosae
Luzerne précoce	<i>Medicago praecox</i>	Leguminosae
Mercuriale annuelle	<i>Mercurialis annua</i>	Euphorbiaceae
Murier	<i>Morus sp</i>	Moraceae
Myriophylle en épi	<i>Myriophyllum spicatum</i>	Haloragaceae
Petite naiade	<i>Najas minor</i>	Hydrocharitaceae
Laurier rose	<i>Nerium oleander</i>	Apocynaceae
	<i>Nitella hyalina</i>	Characeae
Paspale distique	<i>Paspalum distichum</i>	Gramineae
Filaire à feuilles étroites	<i>Phillyrea angustifolia</i>	Oleaceae
Roseau commun	<i>Phragmites australis</i>	Gramineae
Picride fausse-épervière	<i>Picris hieracoides</i>	Compositae

* le plus souvent traduits du latin, ces noms sont donnés à titre indicatif. Les noms usuels locaux sont à rechercher.

en gras : espèces protégées régionalement (PACA)

Nom français *	Nom scientifique	Famille
Plantain corne-de-cerf	<i>Plantago coronopus</i>	Plantaginaceae
Plantain lanceolé	<i>Plantago lanceolata</i>	Plantaginaceae
Pâturin annuel	<i>Poa annua</i>	Gramineae
Pâturin commun	<i>Poa trivialis</i>	Gramineae
Podosperme lacinié	<i>Podospermum laciniatum</i>	Compositae
Renouée amphibie	<i>Polygonum amphibium</i>	Polygonaceae
Renouée à feuilles de Patience	<i>Polygonum lapathifolium</i>	Polygonaceae
Renouée de Perse	<i>Polygonum persicaria</i>	Polygonaceae
Polypogon	<i>Polypogon cf monspeliensis</i>	Gramineae
Peuplier blanc	<i>Populus alba</i>	Salicaceae
Peuplier noir	<i>Populus nigra</i>	Salicaceae
Potamot flottant	<i>Potamogeton fluitans</i>	Potamogetonaceae
Potamot pectiné	<i>Potamogeton pectinatus</i>	Potamogetonaceae
Renoncule de Baudot	<i>Ranunculus baudotii</i>	Ranunculaceae
Renoncule sarde	<i>Ranunculus sardous</i>	Ranunculaceae
Renoncule scélérate	<i>Ranunculus sceleratus</i>	Ranunculaceae
Ronce à feuilles d'orme	<i>Rubus ulmifolius</i>	Rosaceae
Oseille crépue, Parelle	<i>Rumex cf crispus</i>	Polygonaceae
Salicorne d'Emeric	<i>Salicornia cf emerici</i>	Chenopodiaceae
Saule blanc	<i>Salix alba</i>	Salicaceae
Saule fragile	<i>Salix fragilis</i>	Salicaceae
Samole de Valérand	<i>Samolus valerandi</i>	Primulaceae
Scirpe lacustre	<i>Schoenoplectus lacustris</i>	Cyperaceae
Scirpe mucroné	<i>Schoenoplectus mucronatus</i>	Cyperaceae
Sénéçon commun	<i>Senecio vulgaris</i>	Compositae
Chardon Marie	<i>Silybum Marianum</i>	Compositae
Morelle douce-amère	<i>Solanum dulcamara</i>	Solanaceae
Morelle noire	<i>Solanum nigrum</i>	Solanaceae
Laiteron rude	<i>Sonchus asper</i>	Compositae
Laiteron des maraichers	<i>Sonchus oleraceus</i>	Compositae
Spergulaire de Boccone	<i>Spergularia bocconeii</i>	Caryophyllaceae
Spergulaire à graines marginées	<i>Spergularia marginata</i>	Caryophyllaceae
Spergulaire rouge	<i>Spergularia rubra s.l.</i>	Caryophyllaceae
Sphénopé divariqué	<i>Sphenopus divaricatus</i>	Gramineae
Mouron des oiseaux	<i>Stellaria media</i>	Caryophyllaceae
Soude maritime	<i>Suaeda maritima</i>	Chenopodiaceae
Soude buissonnante	<i>Suaeda vera</i>	Chenopodiaceae
Tamaris de Gaule	<i>Tamarix gallica</i>	Tamaricaceae
Torilis noueux	<i>Torilis nodosa</i>	Umbelliferae
Tréfle maritime	<i>Trifolium maritimum</i>	Leguminosae
Tréfle noirissant	<i>Trifolium nigrescens</i>	Leguminosae
Tréfle rampant	<i>Trifolium repens</i>	Leguminosae
Massette à feuilles étroites	<i>Typha angustifolia</i>	Gramineae
Massette de Laxmann	<i>Typha laxmannii</i>	Gramineae
Vesse gracile	<i>Vicia gracilis</i>	Leguminosae
Vesse cultivée	<i>Vicia sativa</i>	Leguminosae
Zannichellie pédonculée	<i>Zannichellia pedunculata</i>	Zannichelliaceae