

## **2EME PARTIE : ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT**

# ANALYSE DE L'ETAT INITIAL

## 1. Caractéristiques du patrimoine communal

### A. Le milieu physique

#### Paramètres climatiques locaux

La Ville de Saint Martin de Crau est soumise à un climat de type méditerranéen côtier, se caractérisant par une chaleur très prononcée en été et des températures relativement douces en hiver. Les périodes sèches ou très sèches peuvent être interrompues par de violents orages et la présence de la mer Méditerranée influe sur le climat de la commune.

Les données climatiques ci-dessous sont issues de la station météorologique d'Istres (altitude : 23 m) sur une période comprise entre 1961 et 1990.

#### TEMPERATURES

La moyenne annuelle est de 14,4°C. Les températures moyennes maximales s'établissent à 19,2°C et les températures moyennes minimales à 9,6°C. Les amplitudes thermiques sont assez peu contrastées.

Les températures hivernales moyennes sont relativement douces (2,4 à 14,3°C), mais connaissent d'importantes variations : en raison des vents notamment, des abaissements de température soudains et durables

peuvent parfois être observés. Elle passe en-dessous de 0°C moins de 2 jours par an.

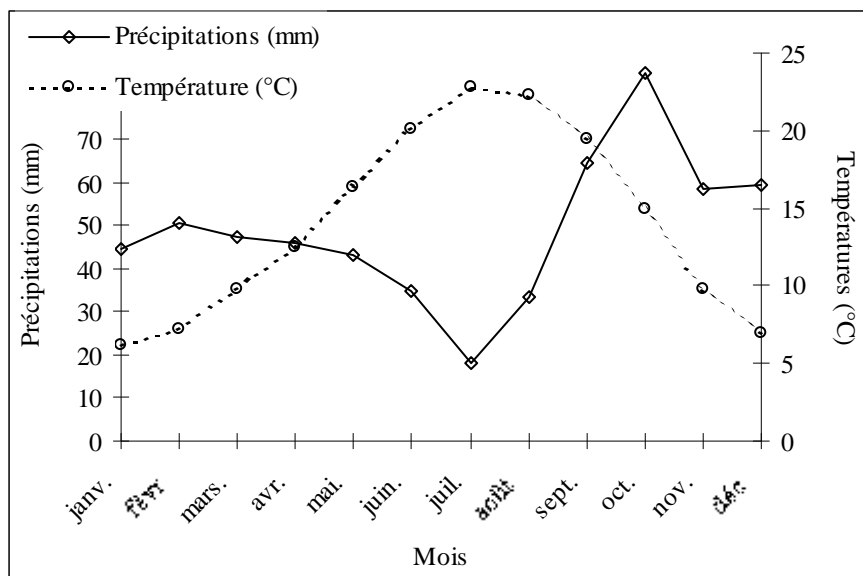
Les températures estivales sont élevées (15,1°C à 29,2°C). Le mercure dépasse 97 jours par an 25°C et 28 jours par an 30°C. Le Mistral vient parfois diminuer ces températures mais elles passent très rarement en dessous de 15°C.

Le tableau suivant donne les températures moyennes de chaque mois ainsi que leur minimum et leur maximum sur une année :

°C	Jan	Fev	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Ao	Sept	Oct	Nov	Dec	MOY
Min	2,4	3,4	5,1	7,8	11,4	15,1	17,9	17,4	14,9	11,1	6,2	3,2	9,6
Max	10,5	11,9	14,5	17,5	21,5	25,7	29,2	28,5	25	20,2	14,3	11	19,2
MOY	6,5	7,7	9,8	12,6	16,5	20,4	23,5	23	19,9	15,6	10,3	7,1	14,4

L'insolation est importante avec une durée moyenne de 2 835 heures de soleil par an : cela explique que le taux élevé d'évapotranspiration évalué entre 450 et 550 mm par an.

Le maximum est atteint en juillet avec 366 heures de soleil dans le mois et le minimum en décembre avec 143 heures de soleil dans le mois.



Source : DOCOB

**VENTS**

La rose des vents identifie clairement deux grandes tendances dans la plaine de la Crau :

- ✓ Le Mistral venant du Nord-Ouest/Nord-Nord-Ouest (0° et 30°) est le vent dominant : il assèche les terres en été et diminue les températures en hiver. Il souffle en moyenne 110 jours par an : sa vitesse dépasse fréquemment 16m/s et peut atteindre 28m/s environ 7 jours par an. Il souffle souvent de façon violente et rencontre peu d'obstacles dans la plaine excepté les coupes vents mis en place autour des vergers dans certains secteurs de la plaine.
- ✓ Le vent de Sud-Sud-Est (180° et 210°) souffle en automne et fin d'hiver et amène en général les pluies.

On note qu'il n'existe pratiquement pas de situations de sud-ouest et ouest (240°-270°). Les secteurs 60°-150° pourraient correspondre aux situations de brises de terre, peut être de brises d'étang dans certains cas particuliers.

Le tableau suivant permet de visionner le nombre de jours avec vent maximal instantané (FXI) :

	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Juin	Juil	Ao	Sept	Oct	Nov	Dec	Année
FXI>16m/s	11	8,4	12	10,7	6,7	7,5	9,2	7,6	6,6	6,8	8,9	10,4	105,8
FXI>28m/s	1,1	0,6	1,4	1,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,3	1,3	1	7,5

Le tableau suivant donne le maximum absolu du vent maximal instantané (en m/s)

	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Juin	Juil	Ao	Sept	Oct	Nov	Dec	Année
Vitesse (m/s)	34	35	37	34	29	31	28	28	29	32	33	36	37

**PRECIPITATIONS**

Le régime des précipitations est caractérisé par une pluviométrie assez abondante : 566 mm/an en moyenne. Elles ont en fait souvent une forme orageuse, brève et intense (21 jours par an en moyenne) avec des averses parfois violentes (la hauteur maximale des pluies peut atteindre 190 mm en 24 h, notamment entre août et octobre). Pour la moitié des jours où il pleut, les précipitations sont inférieures à 5 mm.

La courbe des précipitations tout au long de l'année est assez irrégulière. On trouve plusieurs épisodes pluvieux :

- ✓ Les mois de septembre à décembre sont relativement pluvieux avec un pic en octobre (il tombe en moyenne 88 mm en octobre contre 55 mm les trois autres mois). Durant cette période il tombe

environ la moitié de la pluviométrie annuelle. - On observe une deuxième période pluvieuse, moins intense, de mars à mai (où il tombe environ 45 mm chaque mois).

- ✓ Les mois d'été sont en contrepartie secs et notamment le mois de juillet, où il ne tombe que 16 mm. On note concernant les précipitations qu'une année sur trois la pluviométrie est très inférieure à la moyenne et qu'une année sur trois elle est très supérieure.

L'étude du bilan hydrique moyen réalisée à partir d'une moyenne de précipitations observées à Istres laisse apparaître un excédent hydrique entre mi-septembre et mi-février et un déficit hydrique important sur la période comprise entre le mois de février et le mois de septembre.

Le nombre moyen de jours de gel est de 24 jours. Ils se répartissent essentiellement entre les mois de décembre et février, avec le pic en janvier (8 jours). Le brouillard est plus rare (14 jours en moyenne par an) et apparaît principalement en mars et septembre.

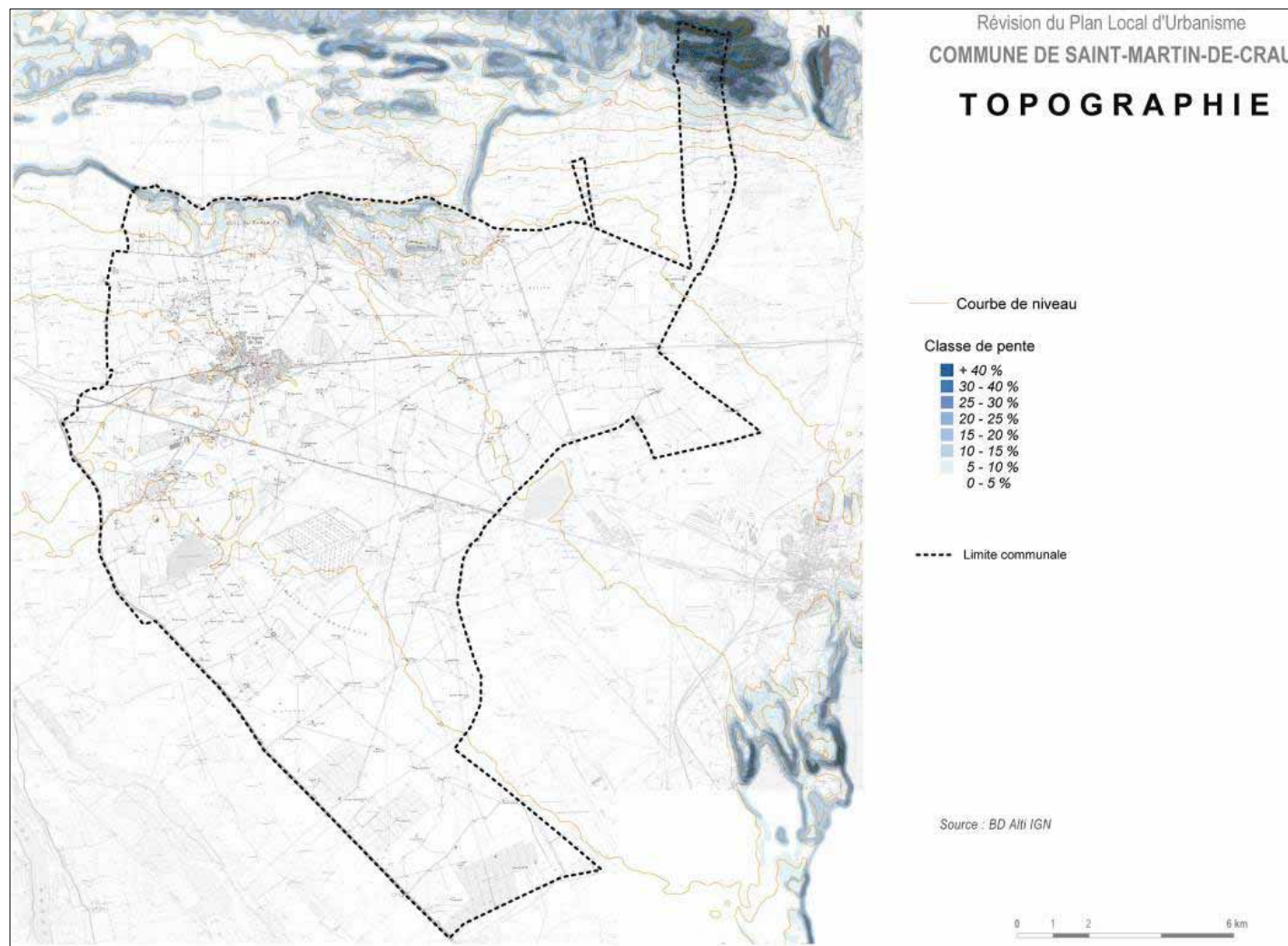
La grêle et la neige sont des phénomènes quant à eux très rares, moins de 3 jours par an.

Quant à l'humidité relative, les minima hygrométriques sont en juillet-août et oscillent de 13 à 27. Les maxima sont en novembre avec 95. Ce climat ne justifie pas à lui seul l'aridité de la Crau. Cette aridité spécifique doit son existence à l'importance du mistral et à la présence de poudingue et de galets qui interdisent la remontée de l'eau phréatique vers les couches superficielles, rendant nécessaire l'irrigation pour les cultures.

### Contexte géologique et géomorphologique

La commune de Saint Martin de Crau est située au cœur de la plaine de Crau, à proximité des Alpilles et de la Camargue, entre les deux centres urbains d'Arles et de Salon-de-Provence. L'altitude de la commune varie entre 6,20 m au sud, dans la Crau, et 447 m au sommet des Alpilles ; mais son territoire est pour l'essentiel situé à basse altitude.

La Crau est l'une des quatre unités (avec les Costières du Gard, les plaines de la basse Durance et la Camargue) constituant la région naturelle des plaines Rhodaniennes séparant le Languedoc de la Provence. Au sud des Alpilles, la Crau occupe schématiquement le triangle Arles-Lamanon-Fos. Elle est limitée par les entablements miocènes de Salon et de Miramas et à l'ouest par le Grand Rhône.



Le territoire de Saint Martin de Crau s'inscrit dans un vaste ensemble géologique homogène constitué de :

- ✓ La «vieille Crau» ou «Crau d'Arles» : elle va du défilé entre les Opies et le massif d'Eyguières jusqu'au Rhône ; elle est en grande partie constituée par des cailloutis d'origine durancienne et d'âge villafranchien. Elle est affectée par des déformations tectoniques mineures.

Les cailloutis montrent une forte proportion d'éléments calcaires avec un ciment grés-sableux. L'origine durancienne des galets, assez isométriques (10 à 15 cm), ne paraît pas faire de doute. Outre les calcaires jurassiques et crétacés subalpins, on y rencontre des grès nummulitiques, des quartzites permotriassiques et des silex, mais les roches vertes y sont exceptionnellement rares. Localement, à la bordure nord, les alluvions à galets sont séparées en deux niveaux par une intercalation (2 à 5m) d'argiles jaunes ou roses d'origine lacustre. De même, les cailloutis sont parfois cimentés en poulingue très résistant.

Le profil de la «Vieille Crau» se redresse sensiblement au pied des Alpilles.

La «jeune Crau» : elle prend naissance au col de Lamanon et se développe au sud-est de la «vieille Crau». La Durance se jetait autrefois directement dans la mer en passant par l'actuel pertuis de Lamanon. Ce n'est que tardivement, après le Würm, qu'elle a été capturée par un affluent du Rhône et qu'elle a pris un cours voisin du cours actuel, c'est-à-dire par le Nord des Alpilles et non plus par la Crau.

Elle se subdivise en :

«Crau du Luquier» au nord-ouest : à galets formés de roches calcaires mais aussi de roches endogènes (granites, roches vertes, etc.) ; elle est de faible épaisseur et d'âge rissien. Elle forme une bande de 30 km de long sur 4 à 5 de large. La nature des cailloutis est différente de celle de la Vieille Crau : les calcaires ne sont plus aussi prédominants, les flyschs, quartzites et granites sont également présents en quantité. Quant aux roches vertes, elles sont irrégulièrement distribuées mais ne sont plus une rareté. L'altération des roches cristallines est très poussée.

«Crau de Miramas» au sud-est : les cailloutis à matériel siliceux et endogène sont prédominants ; ils ont été vraisemblablement mis en place à l'interglaciaire Riss-Würm. Ce sont des galets non calcaires qui sont prédominants : quartzites, verrucano, radiolarites mais aussi granites du Pelvoux et tout le cortège des roches alpines (serpentinites, euphotide, variolite, etc.). La matrice est rare ; quelques lits sableux ou limoneux.

Les courbes de niveau de la «jeune Crau» dessinent un cône de déjection assez régulier dont les génératrices convergent vers le col de Lamanon qui la fait communiquer avec la vallée de la Durance et domine celle-ci d'une vingtaine de mètres. Sur la bordure sud-ouest et dans la partie centrale s'observent des dépressions marécageuses (étangs des Aulnes et d'Entressen).

Les colmatages palustres admettent quelquefois des niveaux de tourbe. C'est le cas des marais de Meyranne (l'épaisseur de la formation est de

7.60m dont 4m environ de tourbe proprement dite) au sud-est d'Arles et des marais du Grand-Clar au nord-est.

Au niveau de la commune de Saint Martin de Crau, les formations rencontrées sont donc les suivantes :

QUATERNAIRES	LFzR	Limons palustres et saumâtres (= marais asséchés)
	FLzT	Limons à tourbe
	Fy	Alluvions fluviales würmiennes : sables, graviers, galets
	Fx	Alluvions fluviales rissiennes : graviers, galets
	Fv	Alluvions fluviales anciennes (anté-Riss) : graviers, galets
SECONDAIRES	C	Colluvions non différenciées : limons, cailloutis
	n1-3	Néocomien (calcaires et marnes)
	Js	Jurassique supérieur : calcaires, dolomies massives



L'épaisseur du cailloutis de la Crau est très variable : elle est de quelques mètres au nord mais augmente rapidement vers le sud pour atteindre une cinquantaine de mètres dans la zone côtière.

Les alluvions de la Crau se caractérisent par la présence quasi-systématique de cailloutis cimentés en un poudingue compact d'une épaisseur entre 0,2 et 0,5m. Cependant, une observation fine de ces niveaux de poudingues montre qu'ils ne sont jamais totalement continus : on note la présence de cheminées de type karstique, au travers desquels l'eau peut circuler. Aussi, ce niveau n'assure pas une protection efficace. Les sols restent globalement perméables et avec d'assez fortes hétérogénéités horizontales : les eaux de pluie et d'irrigation peuvent facilement percoler quand la nappe n'est pas trop haute.

A l'échelle de la plaine de la Crau, le faible relief explique l'absence d'un axe hydraulique naturel majeur et les faibles pentes motrices des nombreux cours d'eau, dont l'effet est de limiter leur capacité d'évacuation. La plaine comme les couches géologiques et l'aquifère de la Crau présentent une pente générale orientée du nord-est vers le sud-ouest.

### Les eaux

Les étendues arides et sèches du coussoul de St Martin de Crau cachent un réseau hydrographique particulièrement complexe. En effet, depuis la fin du XVI<sup>ème</sup> siècle, la commune est irriguée par les eaux déviées de la Durance via le Canal de Craonne. Au fil des siècles, le réseau d'irrigation et d'assainissement de St Martin de Crau a été développé sur la totalité du territoire communal. Ce réseau aérien alimente la nappe souterraine de la Crau à raison de 60%.

Ainsi, St Martin est riche non seulement d'un réseau aérien d'irrigation mais aussi d'une nappe souterraine de très bonne qualité et de grande importance régionale.

L'ensemble du fonctionnement hydraulique de la commune est présenté ci-après.

#### *Les eaux souterraines et l'hydrogéologie*

Cette nappe libre, d'une superficie de 540 km<sup>2</sup>, constitue un aquifère d'importance patrimoniale réelle.

Le mode d'alimentation de la nappe constitue une de ces particularités.

Celle-ci est en effet alimentée pour plus de 60 % de son débit par l'irrigation réalisée à partir de canaux dérivés de la Durance. L'alimentation provient pour l'autre part des infiltrations à partir des précipitations. Le bilan disponible de la nappe de Crau montre qu'elle est encore sous-exploitée mais qu'elle demeure très dépendante de l'irrigation.

La nappe subit de fortes variations saisonnières liées à son alimentation par l'irrigation. Ces variations se produisent assez régulièrement d'une année sur l'autre. Les niveaux les plus bas

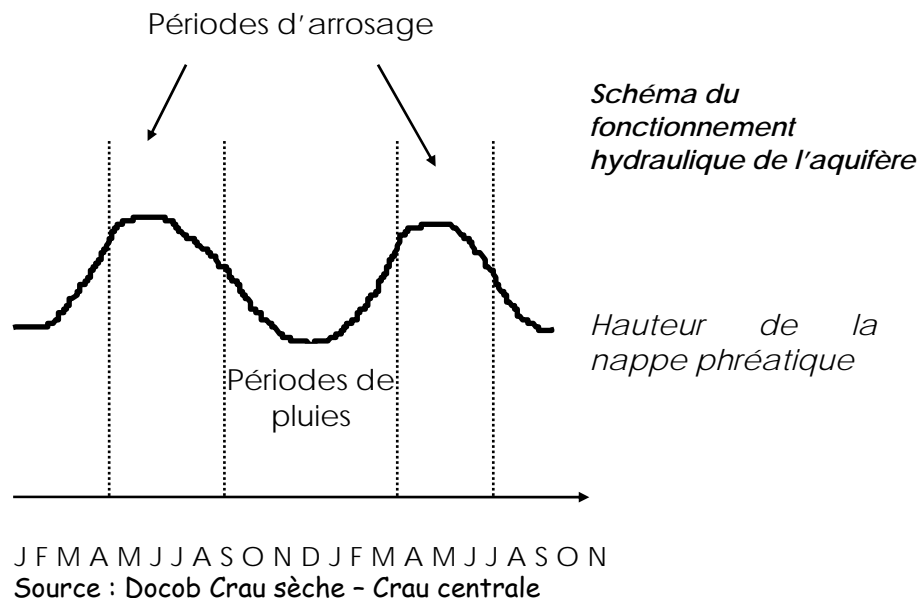
s'observent durant les mois de février, mars, avril, tandis que les niveaux les plus hauts sont enregistrés entre juin et septembre.

Les irrigations pratiquées sur la Crau sont essentiellement gravitaires (submersion). Des canaux principaux tel que le canal de Craonne alimentent des canaux secondaires appelés filioles. Les prairies sillonnées par ces canaux sont submergées progressivement pendant plusieurs heures. Cela correspond au temps que met l'eau, par simple gravité, pour inonder l'ensemble de la parcelle à partir de l'extrémité longée de la filiole que l'on fait déborder.

Les excédents d'irrigation ou les refus de tours d'eau aboutissent dans un réseau d'assainissement. Ces « gaudres » sont en principe en terre et, contrairement aux canaux principaux amenant l'eau d'irrigation, ils participent à l'évacuation des eaux pluviales (raccordement des fossés). Les excédents d'irrigation aboutissant dans ce réseau d'assainissement peuvent pour partie alimenter sa ripisylve, ou servir à une irrigation réalisée à partir d'un pompage dans un de ces canaux d'assainissement.

Le réseau d'irrigation est constitué d'environ 400 km de canaux principaux et secondaires, et de 1 600 km de filioles. Le linéaire de fossés et de filioles de desserte est de l'ordre de 100 m pour un hectare irrigué.

Du fait de cet arrosage intensif en période estivale, les prairies irriguées de la Crau permettent d'approvisionner la nappe phréatique à hauteur de 2/3 de l'alimentation de la nappe. En effet, les deux autres sources d'approvisionnement sont un flux d'eau souterraine peu important venant d'un aquifère voisin à travers la limite nord-est de la nappe (région de Salon de Provence) ; et les infiltrations d'eau de pluie assez faibles du fait de l'évapotranspiration des plantes.



De plus l'eau se filtre en traversant le sol et cet approvisionnement de la nappe à hauteur de la Crau permet de limiter la salinisation des aquifère en aval à proximité de la mer évitant de lourdes conséquences sur l'agriculture.

La nappe de la Crau s'écoule du nord-est au sud-ouest. La piézométrie révèle deux axes de drainage importants : l'un en direction des marais de Meyranne, l'autre au Sud d'Entressen. Une ligne de partage des eaux souterraines entre Eyguières et la Dynamite sépare les deux axes respectifs.

Les principaux exutoires de la nappe de la Crau se situent sur la bordure sud-est de la Crau sous forme de sources, dont celle de la Fanfarigoule au nord de Fos. Elle ressort également dans les marais de rive gauche du Rhône, en sources (ou Laurons) plus au moins masquées,

et en bordure des marais des Baux, à partir de pertes de la nappe de la Crau à travers les roches secondaires (la principale source est celle de Santa Fe, près de Mouriès).

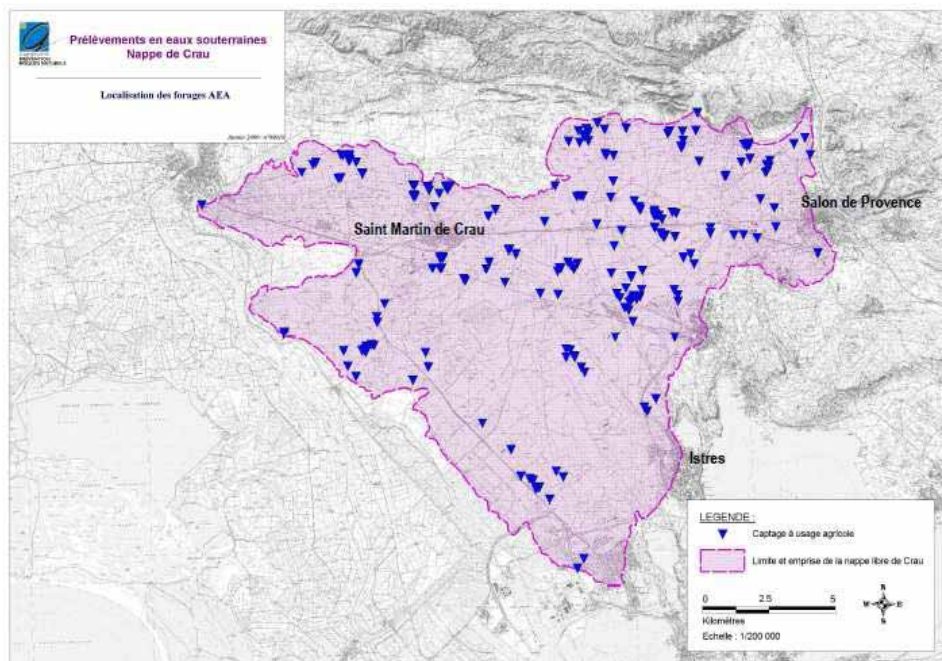
L'épaisseur de la nappe varie en hautes eaux entre 1 et 30 mètres et le niveau piézométrique (profondeur de la nappe sous le sol) entre 0,5 et 6 mètres. Plus la nappe est profonde, moins elle est vulnérable.

La perméabilité est comprise entre  $5 \cdot 10^{-4}$  et  $10^{-3}$  m/s. Elle varie en fonction de la granulométrie des dépôts, mais aussi verticalement : des niveaux sont très perméables au sein de la formation alluviale tandis que d'autres sont quasi imperméables, comme les bancs de poudingues. Malgré la présence de ces poudingues à faible profondeur, la forte perméabilité de la surface du sol entraîne l'absence de ruissellement et l'infiltration de la majeure partie des eaux d'irrigation.

La transmissivité, rapport entre la perméabilité et l'épaisseur, est moyenne (entre  $10^{-2}$  et  $10^{-1}$  m<sup>2</sup>/s) et homogène. Les variations sont dues aux variations d'épaisseur des alluvions mouillées, liées à la topographie irrégulière du substratum. L'homogénéité de la transmissivité se traduit par une cohérence des nappes et des pendages sur l'ensemble du secteur. Sa valeur relativement faible, associée à la faible profondeur de la nappe, permet d'expliquer la faible capacité d'emmagasinement de la nappe de la Crau, qui peut se traduire par une extension des zones potentiellement inondables.

Le gradient hydraulique de la nappe (qui représente la pente de la nappe) est de 3 à 4 ‰ et le débit moyen global d'alimentation de la nappe est égal à 28 m<sup>3</sup>/s. Le débit est fonction de la transmissivité de la nappe, de la largeur de la nappe et du gradient hydraulique.

La nappe étant libre, elle est relativement vulnérable. Elle est localement protégée par les limons argileux apportés par les eaux de la Durance, et le niveau cimenté des poudingues ; mais cette protection est peu efficace.



Localisation des ouvrages, à usage agricole, sollicitant les eaux souterraines de la nappe de la Crau

#### Etude de la nappe par le SYMCRAU :

Le Syndicat mixte d'études et de gestion, créée en 2006, est en charge de la préservation de la nappe phréatique de Crau. L'action du syndicat associe à Ouest Provence, la CAOEB, Arles, Aureille, Eyguières, Lamanon, Mourières, Saint-Martin de Crau, Salon-de-Provence, les chambres de commerce et d'industrie de Marseille et d'Arles, la Chambre d'agriculture et le Port Autonome de Marseille.

Le SYMCRAU a pour mission :

- la collecte de toutes les études et données relatives à la nappe (réseaux, forages, débits, prélèvements, utilisateurs) ;
- la mise en place d'une gestion rationnelle des prélèvements et de toutes les opérations nécessaires à la bonne qualité de l'eau.

### *Les eaux superficielles*

#### Caractéristiques des bassins versants

Les bassins versants qui concernent la commune de Saint Martin de Crau présentent la particularité d'avoir fortement évolué au cours du temps.

Rappelons en effet que la Crau constitue l'ancien delta de la Durance et que cette plaine se caractérise à l'origine par son très faible relief et son aridité.

La Crau a été fertilisée avec la constitution d'axes d'irrigation majeurs tels que le canal de Crau, dont la branche d'Arles traverse Saint Martin de Crau d'est en ouest. La constitution de réseaux d'irrigation denses et complexes s'est accompagnée de celle de réseaux d'assainissement des terres agricoles, tels que le canal du Centre-Crau et le canal de la Chapelle, qui traversent directement le sud du bourg de Saint Martin de Crau.

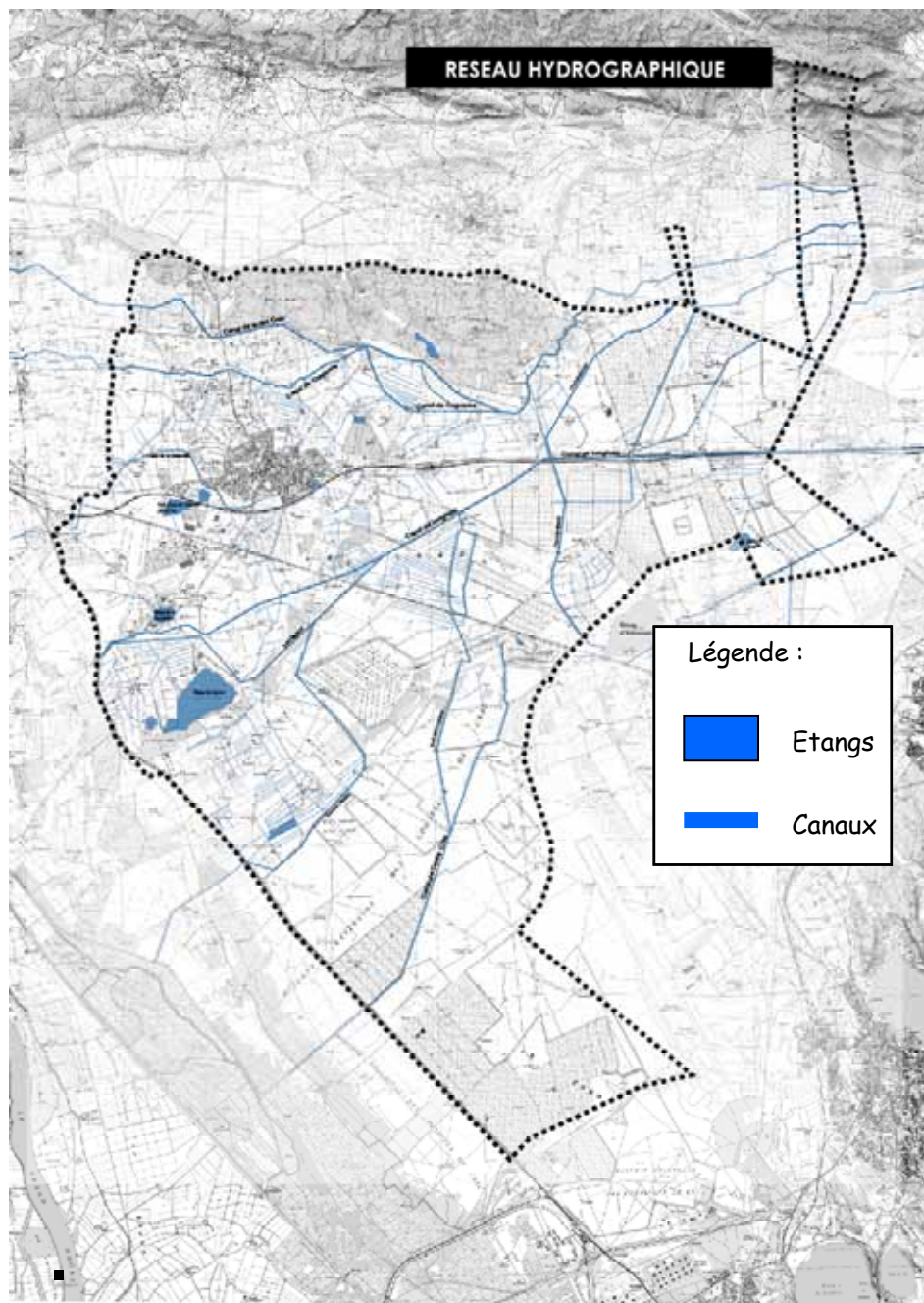
Le réseau hydrographique de la plaine de la Crau se présente aujourd'hui comme extrêmement complexe, avec des cours d'eau naturels permanents ou non, des canaux d'arrosage, des fossés et des canaux d'assainissement qui reçoivent des eaux de drainage des terres agricoles et les excès d'eau d'arrosage, ainsi que des eaux de ruissellement en période pluvieuse. La complexité de ces réseaux tient à la densité des ramifications, mais plus encore aux échanges entre canaux et fossés d'usages différents, ces échanges tendant à se modifier du fait notamment de l'évolution de l'urbanisation et de l'imperméabilisation de certains bassins versants.

Les bassins versants au sud du canal de Crau présentent des caractéristiques assez différentes, les secteurs situés au sud du canal de Crau étant des zones agricoles irriguées mais avec un drainage

en place à l'ouest, très insuffisant à l'est, ce qui conduit à la formation d'accumulation d'eaux pluviales de manière relativement fréquente. Ces zones sont marquées par de très faibles pentes.

Bassin versant	Cours d'eau	Surface km <sup>2</sup>	Longueur (km)	Pente (%)	Occupation du sol
1 Meyrol	amont	10,28		2,2	Garrigue et urbain
2 Grand	Brahis	28,14		0,25	Verger, Prairie
3 Fossé	de la RN113	18,13		0,35	Prairie
4 Canal	de Crau	0,507		1,4	Cultures
5 Canal	de Crau	0,908		3,4	Cultures
6 Canal	de Crau	1,208		4,1	Cultures
7 Fossé	Meyrol	12,95		0,63	Verger, prairie
8 Canal	centre Crau	63,20		0,31	Cultures

Les zones situées au nord du canal présentent des pentes plus fortes. La particularité de ces zones est de connaître une urbanisation rapide au niveau d'Eyguières. Par ailleurs, plusieurs de ces bassins versants ont pour exutoire direct le canal de Craponne, dans la mesure où ce canal se trouve alors au niveau du terrain naturel, voire légèrement en dessous.



Le réseau d'irrigation ancien est alimenté à partir des eaux dérivées de la Durance. Les canaux principaux sont le canal de Craponne, le canal de la Haute-Crau, la Chapelette et le canal de Langlade, sur lesquelles s'accroche un maillage serré de canaux secondaires. Ils traversent la commune en suivant des lignes Est-Ouest. De nombreux fossés, notamment en centre-ville, ont été busés et leur trace s'estompe. Leur assèchement provoque la mort lente des structures végétales qui les bordent. 240 mm<sup>3</sup> sont réservés pour les Associations Syndicales Autorisées des arrosants de la Crau. Ce volume constitue un droit d'eau entériné par le décret du 5 janvier 1955 et précisé par convention avec E.D.F. Les droits d'eau ont été calculés sur la base d'un module de 1,2 L/s/ha, assorti d'un tableau de répartition de ces débits moyens sur l'année. Par ailleurs, le canal est mis en chômage durant deux mois où les besoins en irrigation sont nuls (décembre et janvier), pour l'inspection et les travaux d'entretien et de confortement du canal.

Le débit distribué est le plus important entre Pont Paradis et le moulin de Chambremont (prises importantes permanentes). Entre le moulin de Chambremont et l'aqueduc de Pont de Crau, le canal est surtout équipé de prises dites intermittentes. Au total, le débit distribué dans cette zone est de l'ordre de 3 m<sup>3</sup>/s, mais avec de fortes variations selon l'heure et le jour, et les différences de «gestion» des vanes selon l'exploitant. Entre Pont de Crau et le Rhône, le débit distribué en 1982 était de 0,5 m<sup>3</sup>/s<sup>30</sup>. La régulation du canal de Craponne représente ainsi un enjeu fort dans le cadre de la gestion de l'eau distribuée.

<sup>30</sup> 1 Source : Etude des possibilités d'aménagement de la branche d'Arles du canal de Craponne, Société du Canal de Provence, 198

L'irrigation étant principalement gravitaire sur la plaine de la Crau, les canaux d'irrigation sont surélevés par rapport au niveau du sol. Leur vulnérabilité vis à vis de l'eau de ruissellement est nulle.

### Le réseau de drainage

Les canaux de drainage convergent vers des dépressions internes à la Crau ou en bordure.

Le réseau de la Chapelette draine les eaux de ruissellement de Saint Martin de Crau et aboutit dans le canal d'Arles à Fos à travers les marais de Meyranne. A l'est de Saint Martin de Crau, différents émissaires appartenant à un réseau remontant jusqu'à Eyguières (fossé de Meyrol, canal du grand Brahis), et font partie du réseau du canal centre Crau qui débouche dans le canal d'Arles à Fos à travers l'étang de Landre.

Le fossé de Meyrol dit fossé intersyndical draine la nappe de Crau dans les zones de résurgence autour de Saint Martin de Crau.

Des canaux de colature situés principalement au sud de l'étang d'Entressen rejoignent en aval le canal centre Crau.

### Description des principaux cours d'eau et canaux

- Ruisseau de Meyrol

Le ruisseau de Meyrol (à ne pas confondre avec le fossé Meyrol, en aval du canal de Craponne) est le seul cours d'eau naturel de la commune, il prend sa source dans les Alpilles. Il reçoit une partie importante des eaux pluviales d'Eyguières puis

franchit le canal de Craponne, avec un déversoir latéral qui permet d'évacuer son trop-plein vers ce canal. Depuis peu, le ruisseau reçoit de plus en aval immédiat du déversoir les rejets de la nouvelle station d'épuration d'Eyguières.

En aval, le ruisseau présente la particularité de ne pas avoir d'exutoire propre. Une partie de ces eaux s'écoulent vers le fossé du Grand Brahis avec des écoulements plus ou moins diffus qui ont pour effet d'inonder la route d'Aureille (des travaux ont été engagés en décembre 2000 par l'ASA du Centre-Crau pour augmenter la capacité de ce fossé et améliorer l'évacuation des eaux). Une autre partie de ces eaux s'écoulent de manière diffuse par les fossés de drainage et d'irrigation, pour rejoindre finalement le point bas que constitue le secteur de la Samatane et de la Carougnade, avec une inondation conséquente du secteur.

- Le canal de la Chapelette

La Roubine de la Chapelette fut creusée autour des années 1600 pour évacuer les eaux du mas de Paul. Depuis elle sert au drainage des eaux d'une grande partie de la commune ; en période d'irrigation la Chapelette est aussi alimentée par des canaux de drainage.

Sa particularité est ainsi d'être considérée comme un canal d'assainissement pluvial, en recevant l'essentiel des eaux pluviales de Saint Martin de Crau tout en étant un cours d'eau pérenne alimentée par quatre sources principales situées au niveau du Mas de Paul et de la Gardiole, au sud de l'autoroute et de la RN 113. Ces résurgences de la nappe de la Crau faisaient autrefois de ce secteur un marais aujourd'hui partiellement

assainis par drainage, ce qui augmente encore les débits permanents de la Chapelette en amont du bourg.

Après un trajet de 16,5 km dont 8,7 sur la commune de Saint-Martin, elle débouche dans le canal du Vigueirat. Elle draine un bassin de 65 km<sup>2</sup>.

La Chapelette a fait l'objet de nombreux aménagements au cours des dernières décennies, avec notamment la création d'un plan d'eau en zone urbaine, l'aménagement d'un chenal de crue endigué («Chapelette de crue»), la suppression de certains anciens bras, la création d'un ouvrage de dérivation vers un bassin d'orage (Baisse de Raillon, activé dès que le débit atteint 9 m<sup>3</sup>/s). Tous ces aménagements ont pour fonction de réduire le risque d'inondation sur des lieux habités et de limiter à 11,5 m<sup>3</sup>/s (selon arrêté préfectoral du 15 janvier 1968) le débit en aval au niveau de la RN 568.

Malgré tous ces aménagements, la Chapelette possède des zones inondables relativement étendues et qui touchent des lieux urbanisés.

- La branche d'Arles du canal de Craponne

En 1558, Adam de Craponne crée un canal amenant les eaux de la Durance, permettant ainsi l'irrigation par inondation de la partie nord de la Crau.

La branche d'Arles du canal de Craponne présente un linéaire de 41 707 mètres pour un dénivelé de son radier d'environ 103 mètres entre le partiteur d'Eyguières et l'exutoire dans le Rhône. Elle est alimentée par le canal de Boisgélin-Craponne, lequel est alimenté par les eaux de la Durance via le canal E.D.F. au niveau de la prise de Lamanon.

Le canal de Craponne possède au nord de Saint Martin de Crau une prise permanente qui alimente le canal de la Haute-Crau (avec un débit délivré de 1,8 m<sup>3</sup>/s), mais avec un déversoir en retour si tué vers Pont-de-Crau qui conduit à des apports de débit dans le canal de Craponne en cas de forte averse. Le débit entrant est réglé par télégestion des vannes (depuis le centre de Pont de Crau).

Le canal de Craponne a une capacité en tête de près de 20 m<sup>3</sup>/s, puis cette capacité se réduit pour atteindre 6 m<sup>3</sup>/s au niveau de Saint Martin de Crau et moins encore au-delà.

Ces débits permettent la fourniture d'une part d'un débit utilisé par E.D.F. pour la production hydroélectrique, d'autre part d'eau d'arrosage.

Le canal est un ouvrage entièrement artificiel :

La pente du canal varie fortement d'un secteur à l'autre, même si le bief amont, dont la pente est partout moyenne à forte (de 0,2 à 0,4 %) peut être différencié du bief aval à pente faible (0,03 % en moyenne), la limite entre les deux se situant au moulin de Chambremont.

Les premiers km du canal sont bétonnés. Les désordres qui se produisent régulièrement sur la partie à l'aval en terre, sous l'effet des vitesses d'écoulement plus ou moins élevées, du marnage et de la végétation conduisent le gestionnaire à engager des travaux de confortement par pose d'un revêtement en béton.

En amont du moulin de Chambremont, le canal se situe légèrement au dessus du terrain naturel et ne reçoit que peu d'apports diffus. En aval, le canal est partout nettement au-dessus du terrain naturel ce qui rend ce bief particulièrement

fragile et sensible aux débordements : d'éventuels déversements par-dessus les berges peuvent endommager les talus et générer la rupture du canal.

Suite aux événements pluvieux de septembre et décembre 2003, le canal de Crau a subi de nombreux dégâts. Le problème de ce canal est qu'il coupe un bassin versant important, celui de Centre Crau. Sur certains secteurs, soit le canal n'est pas en superstructure, soit les ouvrages de franchissement des eaux pluviales sont insuffisants. De ce fait, il capte une grande partie des eaux de ruissellement du bassin versant. Cet ouvrage, dont la seule vocation est l'irrigation est en effet fortement touché par les venues d'eaux pluviales.

Le canal de Crau est un canal d'irrigation, sa section se réduit donc d'amont en aval. Lorsqu'il transporte des eaux de ruissellement, des risques de débordement, voire de ruptures, sont bel et bien présents. Ces débordements peuvent se produire dans des secteurs vulnérables tels que le secteur de Caphan ou sur les hameaux d'Arles de Moulès et Raphèle.

La capacité du canal de Crau à l'aval d'Eyguières est d'environ 15m<sup>3</sup>/s et lors d'événements pluvieux, il est assez fréquent de le voir à pleins bords. Même plein, le canal continue à recevoir de l'eau qu'il déverse ensuite le long de son parcours érodant ainsi sa berge Sud qui risque de céder.

Il est donc nécessaire de trouver une solution immédiate afin de mettre en sécurité le canal pour faire face aux événements pluvieux orageux importants. En effet, le risque est d'autant plus fort que le canal a été fragilisé lors des événements de 2003 et que l'ensemble des travaux de confortement n'ont pu être réalisés.

L'existence des carrières du Gouirard et son volume important en bordure du canal de Crau semblent pouvoir apporter cette solution. La carrière du Gouirard est située sur la commune de St Martin de Crau. Le site offre une excavation d'environ 17ha sur une dizaine de mètres de profondeur, utilisée pour l'agriculture (vergers en partie).

Au droit des carrières du Gouirard, la capacité du canal de Crau est d'environ 11 à 12 m<sup>3</sup>/s. Il ne peut donc transporter un débit plus important. A l'aval immédiat de Chambremont, sa capacité se réduit à 8m<sup>3</sup>/s. Le principe de fonctionnement retenu est de déverser la majeure partie des eaux du canal de Crau dans les carrières. Pour ce faire, il est nécessaire de mettre en place un ouvrage hydraulique de capacité suffisante pour faire transiter une partie du débit du canal de Crau vers les carrières du Gouirard.

- Canal d'assainissement du Centre-Crau

Le canal de Centre-Crau draine par l'intermédiaire d'environ 60 kilomètres de canaux un bassin versant de l'ordre de 200 km<sup>2</sup> et assainit 90 km<sup>2</sup> de plaine agricole.

Ce canal s'écoule d'est en ouest. L'origine de ce canal se situe à proximité de l'étang d'Entressen et se jette dans le canal d'Arles à Fos, qui conserve une capacité hydraulique limitée.

Il présente la particularité d'avoir été conçu pour drainer la plaine agricole du sud d'Eyguières et de l'ouest de Salon-de-Provence, mais de n'avoir été creusé en réalité que jusqu'au niveau de l'étang d'Entressen. De ce fait, tout le bassin versant est, qui se trouve attaché à ce canal par la topographie, ne possède pas de drain majeur. Face à cette volonté de ne pas

mettre en œuvre le projet initial sur la partie est, le canal n'a été creusé qu'avec un gabarit inférieur de moitié à ce qui avait été conçu.

Le canal de Centre-Crau présente donc une capacité limitée insuffisante pour écouler normalement toutes les eaux de ruissellement de son bassin versant en cas d'averse forte et longue, conduisant à la formation de zones de débordement et d'inondation de terres agricoles.

Le réseau hydrographique a évolué au cours des années avec des concentrations excessives de rejets d'eaux de ruissellement sur des axes secondaires qui jouent en fait des rôles d'axes primaires sans que leur capacité soit suffisante.

Certains secteurs (sur la partie est de la plaine de la Crau) restent sans réseau d'assainissement des terres agricoles. Il s'ensuit des débordements le long de fossés et de routes, ainsi que la formation anarchique de mares dans des zones irriguées mais non assainies.

### Les étangs et les marais

La commune comprend quelques plans d'eaux naturels dont le plus important concerne l'étang des Aulnes.

-L'étang des Aulnes est un plan d'eau naturel d'une profondeur de 4-5 m. Il est alimenté en partie par les suintements de la nappe alluviale présents sur les bordures de l'étang et en partie par les eaux de pluie. L'exutoire de ces eaux s'effectue via le marais aval puis par infiltration du marais aval vers la nappe alluviale.

-Des zones d'affleurement de la nappe constituent différents marais en bordure ouest de la plaine de la Crau. Au sud d'Arles, on recense les marais de Meyranne et les marais des Chamoinés.

-La Baisse de Raillon au sud de l'agglomération a été aménagée dans le but de servir de zone tampon lors de fortes crues, elle comprend à la fois un étang et une zone de roselière. Un aménagement paysager a été réalisé sur le pourtour de l'étang.

### La qualité des eaux

La carte de qualité des cours d'eau établie par l'Agence de l'Eau montre une qualité assez bonne (classe 1B) sauf sur le tronçon au niveau de St Hippolyte en aval de Saint Martin de Crau où on observe une pollution nette à importante.

Les usages de l'eau sont liés à l'exploitation de la nappe de la Crau pour l'alimentation en eau potable. La nappe de la Crau fournit actuellement la totalité de l'eau distribuée dans les réseaux des collectivités du S.A.N. (Fos sur mer, Istres, Miramas) ainsi que Port Saint Louis du Rhône, Saint Martin de Crau et Arles.

### Les activités et les usages liés à l'eau

-Les activités nautiques :

Alors que la baignade est interdite dans les canaux d'irrigation, elle est parfois pratiquée, principalement dans le canal de Craonne et en tête de la branche d'Istres. Cette activité non autorisée peut s'avérer trop dangereuse, du fait de la mauvaise accessibilité des berges et de la présence de certains ponts.

Une base nautique est présente sur la zone, à Entresen. Ses principales activités sont le kayak, le canoë, la planche et le bateau à

voile, le dériveur, qui ont lieu essentiellement sur l'étang d'Entressen. De nombreuses sorties en mer ou en rivière sont également organisées.

Il faut noter cependant qu'une des activités se déroule sur le Canal de Craponne. En 1983, une convention a été passée entre l'ASA des Arroseries de la Crau et la base nautique d'Entressen (qui dépend de la Fédération française de canoë kayak). Le parcours a été établi sur le canal de Craponne, sur une longueur de 3,5 km.

#### -La chasse

Les chasseurs pratiquent leur activité essentiellement dans les canaux d'assainissement pour les premiers : Centre Crau, Chapelette, Meyrol... et dans les étangs (chasse au gibier d'eau) ou zones cultivées (chasse de petit gibier à poil et à plume).

Il existe 5 principales sociétés communales de chasse sur la Crau : les sociétés de chasse de Saint Martin de Crau, d'Entressen, d'Istres, de Fos sur mer et d'Arles. Les terrains utilisés sont payés par des droits de chasse une fois par an.

Créée en 1936, la société communale des chasseurs de Saint Martin est la plus importante sur la région de la Crau. Elle représente aujourd'hui 255 adhérents, qui pratiquent la chasse sur 5000 hectares de terrains sur la Crau. 500 autres hectares sont situés sur d'autres territoires. La société les loue auprès de différents propriétaires fonciers, comme par exemple le Conservatoire du Littoral ou le Conseil Général. Le CEEP lui permet d'utiliser à titre gracieux 200 hectares de terrains.

Ces terrains sont utilisés en association avec la société de chasse agréée d'Entressen, dont la commune a peu de domaines à chasser. La société de chasse d'Entressen compte environ 170 adhérents.

Les territoires de chasse sont principalement situés sur les coussouls : d'ouest en est, de la RN 568 entre Arles et Fos à Entressen, et du nord au sud, de l'étang des Aulnes à la base aérienne d'Istres.

A titre d'exemple, le budget de fonctionnement de la société de chasse communale des chasseurs de Saint Martin de Crau s'élève à environ 60 000 €. La location des territoires de chasse y représente un peu plus de la moitié des dépenses (55%). Les cotisations, qui s'élèvent à 130 € environ par an et par personne, représentent 94% des recettes.

La présence des canaux sur les territoires de chasse est très importante dans le maintien du gibier qu'il soit "naturel" ou issu de lâchers.

#### -La pêche

Cette activité de loisir s'effectue essentiellement dans les canaux d'assainissement (Centre Crau, Chapelette...) et dans les étangs.

Plusieurs associations de pêche et de protection du milieu aquatique (AAPPMA) existent en Crau.

- L'AAPPMA d'Arles regroupe environ 1 700 adhérents, qui pêchent essentiellement dans le canal d'Arles à Fos, le canal de la Chapelette, le canal des Baux, l'étang des Aulnes et dans le Rhône.

- Les AAPPMA de Grans et de Salon de Provence regroupent chacune environ 330 adhérents.

La pêche est une activité économique à part entière.

Pêcher dans les canaux d'irrigation nécessite la possession d'un permis de pêche de deuxième catégorie et d'une cotisation annuelle. Le droit de pêche n'étant pas délivré par ceux-ci, seules des pratiques sporadiques, et donc illégales sont constatées.

#### -La randonnée

Plusieurs associations appartenant à ce comité sont situées sur la région de la Crau, à Miramas, Istres, Saint Martin de Crau. Elles comptent environ 700 adhérents licenciés. L'accès aux berges et digues est bien souvent interdit pour des raisons d'exploitation et de sécurité.

Pourtant, de nombreux habitants viennent se promener le long des canaux.

## B. Biodiversité et milieux naturels

La commune de Saint-Martin de Crau accueille une diversité de milieux naturels où un écosystème steppique côtoie des prairies de fauche, des zones cultivées ainsi que des zones humides (marais, étangs, canaux) établies sur le territoire. Le nord de la plaine de Crau est bordé par le relief des Alpilles dont une partie appartient à la commune. Ce cortège de milieux favorise la diversité et la richesse biologique de ce territoire.

Même si les milieux de la plaine de Crau sont très différents, le territoire reste très cohérent, au travers de son hydrographie (irrigation des prairies, nappe phréatique...), de sa faune tributaire d'une mosaïque d'habitats pour niches et du pastoralisme par la coévolution entre les prêtres et les moutons.

### La Crau et ses grands milieux naturels

Saint Martin de Crau rassemble 4 grands milieux naturels, distingués en fonction du microclimat présent, de l'usage des terres et des formations végétales établies.

Depuis des siècles, les différentes pratiques et usages du territoire craven façonnent les paysages et les écosystèmes de la plaine, si bien que la Crau peut être aujourd'hui divisée en quatre grandes zones :

- ✓ Une partie Sud, la Crau sèche, caractérisée par une végétation steppique nommée « Coussoul » unique présentant de forts enjeux écologiques, et exclusivement vouée à l'élevage ovin extensif. Cet

écosystème reste étroitement lié à la pratique d'un pastoralisme multiséculaire

- ✓ Une partie Nord, la Crau au irriguée, profondément transformée depuis la réalisation de canaux d'irrigation dès le 16<sup>e</sup> siècle, qui a permis sa mise en culture (prairies de fauche (foin de Crau labélisé AOC) et récemment l'arboriculture). Ici, ne subsistent que quelques secteurs de steppe aride
- ✓ Plus en marge et ponctuellement réparties dans toute la Crau, les dépressions lacustres et marécageuses (Étangs des Aulnes et d'Entressen. La proximité avec la Camargue, les marais d'Arles et des Baux (vaste zone humide) exige une cohérence territoriale en matière de protection de l'avifaune et fait de la Crau un carrefour stratégique, en matière de corridors pour migrateurs
- ✓ Au nord, les boisements de Santa Fe, Chambremont et le massif des Alpilles dominés par une formation de chênes verts et de garrigue et en altitude un habitat de parois rocheuses prend toute son importance

Cette juxtaposition de milieux naturels conditionne l'intérêt écologique de la Crau, se traduisant par la présence d'une immense richesse biologique, tant faunistique que floristique et reconnue à l'échelle locale, nationale et européenne.

Les dispositifs d'inventaires et de protections attestant des enjeux environnementaux liés au territoire seront présentés dans un second temps.

## La Crau sèche

La particularité du substrat, associée au climat local et à une pratique agropastorale multiséculaire, favorise l'installation d'un écosystème steppique exceptionnel en France, susceptible à la disparition de biotopes méditerranéens analogues dans le Languedoc et le Roussillon. Ainsi, elle suscite un grand intérêt de conservation.

Correspondant au delta fossile de la Durance, cette zone est recouverte à près de 50% par des galets arrachés au massif alpin et charriés par la Durance, pendant près de 600 000 ans.

- Le poudingue imperméable (à 40- 60 cm en dessous de la surface) empêche l'enracinement des espèces vers les profondeurs et ainsi leur bloque l'accès à la nappe phréatique sous-jacente. Cette sécheresse édaphique ainsi que le pâturage influence fortement l'absence d'une végétation lignee. Le tapis végétal peu dense et haut de 30-40 cm, se compose d'une mosaïque de vivaces et d'annuelles. La Crau sèche se caractérise par une association végétale remarquable, l'« *Asphodeletum fistulosi* ».
- Les refus des moutons ont favorisé quelques faciès déterminés par la dominance locale d'espèces telles que le Brachypode rameux, le Thym, les Asphodèles, les Euphorbes.

La physionomie homogène de la végétation, par le passé qualifiée de « monotone » dissimule une grande hétérogénéité floristique. De récents inventaires scientifiques dénombrent plus de 70 espèces de plantes à fleurs sur moins d'un mètre carré.

## INTERETS FAUNISTIQUES ET FLORISTIQUES DE LA CRAU SECHE

### La Faune

La population animale de la Crau sèche est particulièrement remarquable et présente un intérêt biologique et scientifique exceptionnel.

L'avifaune emblématique des milieux steppiques de Crau concerne :

- Le **Ganga c ata** (*Pterocles alchata*) dont la plaine de Crau constitue la seule station de reproduction en France.
- L'**Outarde canepetière** (*Tetrax tetrax*) avec l'essentiel de sa population française rassemblée en Crau.
- L'**Œdicnème criard** (*Burhinus oedicnemus*), espèce nicheuse particulièrement abondante en Crau mais rare à l'échelle nationale.),
- L'**Alouette calandre** (*Melanocorypha calandra*) a une présence relictuelle en Crau.
- Le **Faucon crécerellette** (*Falco naumanni*), unique population française, en limite nord de son aire de répartition.

L'existence d'actions de gestion de tels oiseaux (programmes européens « Life », Plans de restauration, Plans nationaux d'actions ...) vient attester des grands enjeux de conservation portant sur le maintien de ces pelouses sèches.



*Photo n°1*

**Couple de faucons crécerellettes sur un tas de galet (Photo P. Pilard)**

**Source :** « LPO Mission Rapaces »

**Les chiroptères** de Crau sont recensés au nombre de 17 espèces soit plus de la moitié des espèces connues en France. La richesse de la communauté de chauves-souris en Crau repose sur la combinaison de plusieurs paramètres favorables dont la disponibilité en gîtes (bergeries des coussouls et puits) et la gestion pastorale extensive en Crau sèche. Le **petit Murin** (*Myotis blythii*) est l'espèce la plus typique des milieux steppiques où il chasse à ras du sol, orthoptères et chenilles.

*Photo n°2*

**Mâle d'Outarde canepetière en plumage nuptial (photo S. Mercier)**

**Source :** « Plan de gestion 2010-2014 de la Réserve Naturelle des Coussouls de Crau - 2009 »



**Les reptiles** sont également représentés dans les coussouls. Le **lézard ocellé**, protégé nationalement, privilégie les milieux secs et ensoleillés. Il trouve abri sous les tas de pierres, les terriers ou autres objets posés au sol. En Crau sèche, autour des bergeries, est observé le **lézard des murailles** cherchant les coins d'ombre.



*Photo n°3*

**Le Ganga cata (mâle, à g. Photos J Boutin)**

*Photo n°4*

**Le Lézard ocellé (Photos G. Deso - ECOMED)**



**Les arthropodes terrestres** de la Crau sèche forment une communauté méditerranéenne originale en raison de son adaptation aux conditions locales.

- ✓ Présence de plusieurs espèces emblématiques, inféodés aux milieux arides et aux canaux d'assainissement (canal de Vergière) :
  - le **Criquet rhodanien** (*Prionotropis hystrix rhodanica*) endémique de Crau et le **Bupreste de Crau** (*Acmaeoderella cyanipennis perroti*) affectionnant friches et coussouls. D'autres coléoptères revêtent une valeur patrimoniale, tels que le **Petit hanneton** (*Amphimallon ruficollis*), la **Cicindèle** (*Myriochile melancholica*)

Photo n°5

**Imago femelle de Criquet rhodanien** *Prionotropis hystrix rhodanica*. (Photo A. Wolff)



- l'**Agrion de Mercure** (*Coenagrion mercuriale*) est une petite libellule sensible à la qualité de l'eau. La **Coardulie à corps fin** (*Oxygastra curtisii*) et l'**Agrion bleuâtre** (*Coenagrion caerulescens*), espèces patrimoniales, subsistent avec l'Agrion de Mercure au canal de Vergière. Ce canal d'assainissement traversant la Crau abrite 49 espèces de libellules. Associé à une ex-emplaire biodiversité en odonates, ce site est renommé au niveau international.

## La flore

La Crau sèche abrite une mosaïque de milieux plus ou moins ouverts dont le plus emblématique reste la steppe d'Asphodèles et de Stipes. La végétation steppique abrite une espèce patrimoniale, la **Stipe du Cap** (*Stipa capensis*). De plus, son intérêt porte sur la richesse et la composition floristique qui n'en reste pas moins très originale.

La fougère **Langue de cerf** (*Asplenium sagittatum*) est uniquement présente dans les Bouches-du-Rhône et s'installe sur les parois des puits de Crau.

## **La Crau irriguée**

A proximité des coussouls, des milieux plus humides prennent place grâce à l'aménagement de canaux apportant l'eau de la Durance. Les dépôts alluvionnaires de limons créent peu à peu un sol favorable à l'installation des prairies de Crau. Une fois épierré et irrigué, le futur champ est semé de luzernes qui privilégient l'installation d'autres espèces, en fixant l'azote. Il faudra toutefois attendre quelques années avant que l'association se stabilise et que le sol atteigne une épaisseur suffisante. Les zones sont inondées tout ou partie de l'année. Les prairies semi-naturelles de fauche, exploitées pour la production de foin de Crau (labélisé A.O.C), s'accompagnent de friches et d'herbes de printemps. Le développement d'un réseau de canaux entraîne l'apparition de linéaires végétalisés (haies et boisements) venant structurer le milieu bocager et alimenter la diversité paysagère et biologique.

La Crau irriguée présente un intérêt écologique certain puisqu'elle :

- constitue un abri pour la reproduction, la nidification ou l'hivernage de la faune

- héberge un cortège floristique différent de ce lui des mi lieux secs, augmentant globalement la biodiversité.
- dépend étroitement de la Crau sèche par le biais du pâturage ovin, lien indirect pour le maintien de la steppe de Crau

#### INTERETS FAUNISTIQUES ET FLORISTIQUES DE LA CRAU IRRIGUEE

### La Faune

#### L'avifaune

Les prairies de Crau constituent un lieu d'hivernage, de reproduction et/ou d'alimentation, recherché par les oiseaux, notamment le **Vanneau Huppé** (*Venellus vanellus*) et l'**Outarde canepetière** (*Tetrax tetrax*). De plus les haies de peupliers, d'ormes et de frênes qui bordent les canaux d'irrigation constituent de s sites de nidification pour des espèces rares : le **Rollier d'Europe** (*Coracias garrulus*), la **Pie-grièche d'Italie** et le **Milan noir** (*Milvius migrans*) affectionnant les perchoirs.



Photo n°6

Rollier d'Europe, macro-insectivores typiques de la Crau (Photos G. Schmitt).

Les chiroptères

Le dense réseau de haies joue un rôle primordial pour les chauves-souris (zone de chasse, de gîte avec les cavités de vieux arbres, et de voies de circulation). Alors que le **Grand Rhinolophe** (*Rhinolophus ferrumequinum*) est plutôt associé aux bocages pâturés, les vieux boisements et haies conditionnent la répartition de la **Barbastelle d'Europe** (*Barbastella barbastellus*), toutes deux espèces remarquables de Crau. Les prairies de foin de Crau forment donc un paysage très favorable aux chiroptères.

#### Les amphibiens

Tous les amphibiens, pendant toute ou partie de leur cycle de vie (pondaison, reproduction), exigent une proximité à des points d'eau. Les prairies humides occupent ainsi une position stratégique pour le **Crapaud calamite** (*Bufo calamita*), la **Rainette méridionale** (*Hyla meridionali*) ou le **Triton palmé** (*Triturus helveticus*) entre autres.



Photo n°7

Crapaud calamite réfugié sous un galet (photo A. Wolff)

Le **Pélobate cultripède** ou **Crapaud à courte aux** est un fouisseur nocturne qui fréquente les bordures d'étangs ou marais, des garrigues ouvertes et ensoleillées. La reproduction de l'espèce nécessite le maintien de mares suffisamment profondes et en eaux assez longtemps, pour permettre le long développement larvaires (4 à 7 mois). En 2000, une seule station de Pélobate cultripède est recensée

sur la commune. Elle se localise à proximité du Mas du Reyre. La préservation de cet amphibien passe par la conservation de points d'eau de bonne qualité et par une réflexion à mener, sur les facteurs influençant la mise en eau des mares temporaires.



*Photo n°8*  
Pélobate cultripède (Photo D. Phillips)

### Les arthropodes

Par leur préférence pour les milieux aquatiques, les odonates (ou libellules) constituent l'essentiel des peuplements des prairies humides, dans la mesure où le canal d'irrigation ou d'assainissement soit à proximité.

### La Flore

Ces milieux humides ne renferment pas un cortège floristique exceptionnel, la végétation est même banalisée. En effet, l'intérêt écologique réside dans l'importance d'un tel habitat pour les oiseaux.

Néanmoins, compte tenu de l'influence du régime hydrique sur la dynamique végétale, les conséquences d'une gestion différenciée sont présentées :

#### Scénario n°1 : l'irrigation de la prairie est négligée

- ✓ En cas de défaut d'engrais et d'arrosage irrégulier : un faciès à Bromes érigés 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 Brachiopode de Phénicie (*Brachypodium phoenicoides*) puis à Stipe (*Stypetum capillatae*) et enfin, sur les meilleures terres au *Quercetum illicis*.

#### Scénario n°2 : l'irrigation de la prairie excelle

- ✓ Un débordement de canaux produit un faciès à *Festuca pratensis* dans lequel joncs et carex apparaissent rapidement pour arriver au *Populetum albae*.

### Les dépressions marécageuses et lacustres

Les milieux humides et milieux en eau ne couvrent qu'une très faible partie de la commune. Cependant, ils renferment une diversité biologique à sensibilité hygrophile. L'Étang des Aulnes est le plus grand plan d'eau de Saint-Martin. Les eaux eutrophes de l'étang sont bordées par des prairies humides et des mares temporaires méditerranéennes. La situation géographique du plan d'eau et la proximité des Marais du Vaguerait et de la réserve de Camargue, en font une zone étape pour l'avifaune. La juxtaposition entre milieu aquatiques et milieux humides végétalisés facilite l'installation des amphibiens, reptiles, arthropodes nécessitant une phase aquatique et terrestre.

#### INTERETS FAUNISTIQUES ET FLORISTIQUES DES ZONES HUMIDES

##### La Faune

L'avifaune trouve une source d'alimentation dans les eaux de l'étang, les mares temporaires méditerranéennes et les prairies humides et se repose et/ou se reproduit, dans les boisements, ripisylves de peupliers blancs, haies à proximité.

Les roselières non communautaires ont une forte valeur biologique essentiellement pour le **Butor étoilé** (*Botaurus stellaris*), le **Héron pourpré** (*Ardea purpurea*), **Lusciniole à mouches**, **Nette rousse** (*Netta rufina*) qui y nichent.

##### **Les chiroptères**

Les étangs et canaux jouent un rôle dans l'abreuvement des chauves-souris, mais aussi constituent un site d'alimentation pour certaines espèces comme le **Murin de Daubenton** (*Myotis daubentoni*).

### Les amphibiens et reptiles

- **Grenouilles vertes** (*Rana esculenta*) et **Crapauds communs** (*Bufo bufo*) se localisent aux abords de tout point d'eau riches en plantes dont les étangs et mares, grâce à leur grande amplitude écologique. A l'étang des Aulnes a été signalé le **Pélodyte ponctué** (*Pelodytes punctatus*).
- Les reptiles ont colonisé une grande diversité de milieux. La Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*) et la **Couleuvre vipérine** (*Natrix maura*) se sont adaptées à des modes de vie plus aquatiques. Elles s'éloignent rarement des milieux en eau. La cistude d'Europe se raréfie, d'autant qu'elle est en compétition avec une espèce introduite, la Tortue de Floride, à caractère envahissant.



*Photo n°9*

La Cistude d'Europe (Photo S. SAURAT - 2005)

## La Flore

Les zones humides renferment un ensemble de plantes à fort intérêt patrimonial notamment :

- La **Gratiola officinale** (*Gratiola officinalis*) et la **Salicaire à trois bractées** (*Lythrum tri bracteum*) se développant préférentiellement en bordure des points d'eau
- La **Nivéole d'été** (*Leucojum aestivum*) et la **Laîche Faux-souchet** (*Carex pseudocyperus*), localement présente dans les roselières de l'étang des Aulnes
- La **Linéaire grecque** (*Kickxia commutata*) et l'**Orchis à fleurs lâches** (*Orchis laxiflora*), installées dans les prairies humides bordant l'étang.
- La **Menthe des cerfs** (*Mentha cervina*) est en limite d'aire de répartition, l'étang des Aulnes reste l'unique station du département



*Photo n°10*

**La Menthe des cerfs (Photo H. Gomila - 2008)**

## Le massif des Alpilles et les bois de Santa Fé et Chambremont

La commune de St Martin de Crau s'étend vers le nord jusqu'au pied du massif des Alpilles, au-delà du premier relief constitué par le bois de Chambremont et de Santa Fé. Ces massifs offrent un écrin au paysage mais recèlent également de riches biodiversités biologiques. Ces deux reliefs présentent des écosystèmes similaires : garrigue à chêne kermès, pinède à Pins d'Alep, forêt de chênes verts... La strate arborescente dépasse rarement 4-5m, elle est dominée par *Quercus ilex*. Très dense, peu de lumière parvient au sol.

En bordure nord du bois de Chambremont et de Santa Fé, se trouvent les marais des Baux. Ils ont été en grande partie drainés et mis en culture.

Cependant, en piémont demeurent des marais relictuels de grand intérêt écologique. Ces marais sont liés à la dépression de la vallée des Baux. Le complexe limnique de Santa Fé occupe près de 80 ha en une vaste zone palustre alimentée en permanence par des émergences d'eau souterraine.

Ces marais sont constitués de biotopes particuliers (notamment pour le complexe limnique de Santa Fé) avec des sources, des laurons et des marais. Les laurons sont très intéressants car ce sont des résurgences à écoulements variables (débits importants ou faibles). Dans les laurons à débit faible, une végétation dense se développe. La juxtaposition de milieux où la dynamique des eaux varie assure une richesse exceptionnelle des peuplements animaux et végétaux, en particulier pour la faune des invertébrés (plus de 60 espèces recensées avec des densités atteignant 460 individus/m<sup>2</sup>).

Autre particularité : certaines sources ont des eaux froides où l'on trouve des espèces inféodées aux habitats d'eau froide, extrêmement rares en Provence.

## INTERETS FAUNISTIQUES ET FLORISTIQUES DES MASSIFS FORESTIERS DE BASSE ET ALTITUDE ELEVEE

### La Faune

#### L'avifaune et les arthropodes

D'autre part, les falaises et plateaux abritent des populations d'oiseaux remarquables : **Busard cendré**, **Vautour percnoptère** (*Neophron percnopterus*), **Aigle de Bonelli** (*Aquila fasciata*), **Milan noir** (*Milvius migrans*), **Faucon crécerelle** (*Falco naumanni*), **Grand duc** d'Europe (*Bubo bubo*) ...

Dans les Alpilles, on note également une entomofaune particulièrement riche (coléoptères, hyménoptères, diptères, orthoptères...).

#### Les chiroptères

Les grottes y sont nombreuses ce qui rend ces massifs très intéressants pour le transit ou la reproduction des chauves-souris (chiroptères) dont plusieurs espèces sont protégées au niveau national et européen (Vespertilion de C apaccini, Grand Rhinolophe, Minioptère, Petit Murin).

### La Flore

Enfin, les Alpilles abritent des stations d'espèces végétales rares.

## C. Le patrimoine architectural ou bâti

### LES MONUMENTS HISTORIQUES CLASSES OU INSCRITS

La loi du 31 décembre 1913 (modifiée) sur les monuments historiques régit les servitudes de protection des monuments et de leurs abords. Un périmètre de protection de 500 mètres a été institué pour protéger les monuments classés ou inscrits à l'inventaire supplémentaire. Toute opération d'aménagement affectant ce périmètre doit être soumise à l'autorisation du Préfet pour les monuments historiques classés ou à l'avis de l'architecte des bâtiments de France pour les monuments historiques inscrits.

La commune n'est concernée que par la présence d'un seul monument historique classé, à savoir la borne milliaire au Nord Ouest du Mas d'Archimbaud en Crau (classement par arrêté du 1<sup>er</sup> février 1945).

### LES SITES CLASSES OU INSCRITS

La commune est concernée par le site inscrit des Alpilles créé par arrêté préfectoral du 26 juillet 1965.

PATRIMOINE NON PROTEGE

Le patrimoine architectural de Saint Martin de Crau est en réalité beaucoup plus lié à son réseau extraordinaire de mas et de bergeries implantés en grande partie au XVIII<sup>ème</sup> siècle. Si aucun d'entre eux n'a à ce jour été classé, un grand nombre ont été recensés sur la base Mérimée du site du ministère de la Culture sans pour autant faire l'objet d'une protection spécifique.

Liste de la base Mérimée :

N°	Description	N°	Description
1	Bergerie de Ste Foy	24	Mas des Aulnes
2	Borne routière RD24	25	Mas de Farinon
3	Mas de la Grande Vacquière	26	Mas de la Bretonne
4	Mas de Granier	27	Mas de l'Anellier
5	Mas des Carmes (ruines)	28	Maison de l'Esclade
6	Mas de Leuze	29	Mas de Granier
7	Mas de Bellevue	30	Moulin de Joyeuse Garde
8	Mas des Pernes	31	Moulin de Vacquières
9	Mas de l'Aure	32	Mas de Payan
10	Mas du Grand Bonhomme	33	Mas de la Samatane
11	Mas du Grand Brahis	34	Mas du Lion d'Or
12	Mas du Cura		
13	Mas de Grille		

14	Mas de Pouillard		
15	Mas de Francony		
16	Mas de Paul		
17	Mas de Blache		
18	Mas de Doutreleau		
19	Mas de Gardiolle		
20	Mas de Crau Longuette		
21	Mas du Moussier		
22	Mas de Raillon		
23	Mas de la Fourbine		

LES SITES ARCHEOLOGIQUES

Les sites archéologiques sont protégés par la loi du 27 septembre 1941. Cette loi protège les sites enfouis ou partiellement mis à jour ; elle est également destinée à contrôler les fouilles et à protéger temporairement ou définitivement, selon leur intérêt, les vestiges découverts. Elle oblige à déclaration toute découverte fortuite de vestiges.

De plus la « loi archéologie » n°2001-44 du 17 Janvier 2001 relative à l'archéologie préventive, offre la possibilité de prescription, à la réception du dossier d'enquête publique, une opération de diagnostic archéologique visant à détecter tout élément du patrimoine archéologique qui se trouverait dans l'emprise des travaux projetés.

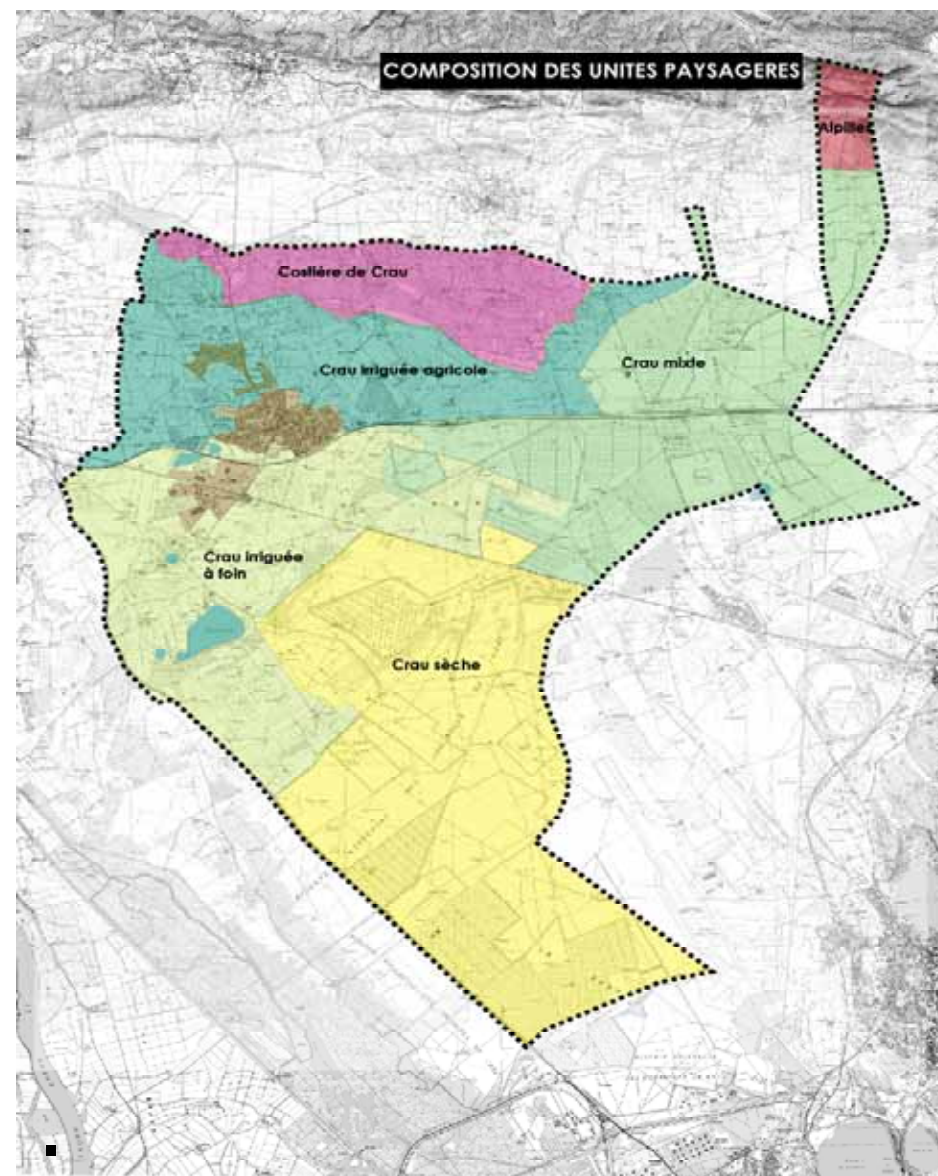
L'article 5 du décret n° 2004 -490 du 3 juin 2004 relatif aux procédures administratives et financières en matière d'archéologie préventive précise que :

*« Sont présumés faire l'objet de prescriptions archéologiques préalablement à leur réalisation les projets d'aménagements affectant le sous-sol qui sont réalisés dans les zones définies dans le cadre de l'établissement de la carte archéologique nationale, conformément aux dispositions du deuxième alinéa de l'article L. 522-5 du code du patrimoine, par arrêté du préfet de région pris après avis de la commission interrégionale de la recherche archéologique, en fonction des informations scientifiques conduisant à envisager la présence d'éléments du patrimoine archéologique .  
L'arrêté du préfet de région est adressé au préfet du département ou des départements intéressés par le zonage aux fins de publication au recueil des actes administratifs de la préfecture, ainsi qu'aux maires des communes intéressées. Il fait l'objet d'un affichage en mairie pendant un mois à compter du jour où il a été reçu. Il est tenu à la disposition du public dans les préfectures et dans les mairies ».*

## D. Composition des unités paysagères

Le territoire de Saint Martin de Crau est riche d'une grande variété de paysages déterminés par la présence ou l'absence d'eau et l'élévation du relief. Selon ces deux principaux paramètres cinq unités paysagères ont été identifiées :

- ✓ les Alpilles,
- ✓ la Costière de Crau,
- ✓ la Crau sèche ou coussoul,
- ✓ la Crau irriguée
- ✓ la Crau des marais et étangs



## Les Alpilles

Le relief des Alpilles domine la plaine de la Crau dont il renforce l'immensité.

Point de repère visuel, les Alpilles s'imposent au regard en direction du Nord. Boussole naturelle, son alignement Est/Ouest trace des parallèles qui s'inscrivent dans le territoire sous forme de canaux d'irrigation, de limites de parcelle, d'alignements d'arbre ou encore de réseaux viaires.

L'étroite bande rocheuse comprise dans la commune de Saint- Martin sur une langue de terre située au Nord-est de la commune permet aux habitants de revendiquer leur part de massif.

De plus, la Directive de Protection et de Mise en Valeur des Paysages des Alpilles réalisée en 2003 par la DIREN PACA, intègre dans son périmètre d'application :

- ✓ la partie 'Alpilles' de la commune de St Martin, à l'Est du village d'Aureille (le Grand Brahis),
- ✓ ainsi que 'la costière de Crau' située au Nord de la commune englobant le Bois de Santa Fé et le Bois de Chambremont

L'objectif affiché de la directive paysagère sur les Alpilles est « *d'offrir dans ce grand paysage à chacun des partenaires des références pratiques permettant d'ajuster leur projets pour façonner plus harmonieusement leur multiples actions et de garantir, tout en accompagnant l'évolution, une meilleure protection des paysages des Alpilles.* »

En Provence, il est des lieux privilégiés où le paysage parle plus fort qu'ailleurs. Parmi ces lieux de prédilection, les Alpilles viennent d'abord

à l'esprit du fait de réminiscences culturelles : Daudet, Mistral, Van Gogh...

La chaîne des Alpilles donne à la Provence quelques uns des paysages les plus impressionnants. Elle n'est pourtant composée que de petits reliefs calcaires qui ne dépassent guère 400m. Dans les Alpilles on distingue morphologiquement et visuellement différents types de paysages :

-d'une part les éléments majeurs perçus de très loin dans leur ensemble, chaîne découpée, succession de sommets et de crêtes déchiquetées qui dominent et les vastes plaines environnantes.



-d'autre part, en pénétrant dans la chaîne on découvre une grande variété d'espaces sauvages au relief tourmenté. Petits vallons creusés dans la roche blanche dont les parois se dressent telles des falaises, composent un paysage exceptionnel où s'épanouit une végétation odorante et colorée.

Ces paysages provençaux relativement préservés offrent une grande diversité de milieux (arboriculture méditerranéenne avec Oliviers, Figuiers, Amandiers...).

### La costière de la Crau

La Costière de Crau dernier repli topographique entre les Alpilles et la plaine de la Crau, regroupe une végétation naturelle offrant un paysage de garrigue à chênes verts avec son cortège de cistes, de pistachiers, chênes kermès et romarins.

Les fonds de vallons plus humides accueillent une forêt de peupliers et de saules. Les noms évocateurs de Bois de Santa Fé, de Chambremont et de la Taulière, sont intégrés comme nous l'avons vu précédemment au périmètre d'application de la directive paysagère.

Quelques îlots de culture percent ce couvert végétal de garrigue notamment autour du mas de la Fourbine, rare élément bâti de cette unité paysagère.

Vue de la plaine de la Crau, la costière semble se fondre avec le massif des Alpilles dans un fondue enchaîné de nuances de verts, émaillé d'éléments calcaires saillants. Cette partie de la commune est donc en quelque sorte la porte d'entrée des Alpilles.



« Boisements de Chambremont et Santa Fé »

### La Crau des marais et des étangs

A la fois aride et humide la Crau étonne par ses contrastes. La présence de nombreuses zones humides sur la commune atteste d'un patrimoine naturel et paysager remarquable pour la région. La disparition progressive des zones humides en France encourage à préserver et à valoriser les eaux stagnantes pour leur contribution à la biodiversité ainsi qu'à leur valeur paysagère intrinsèque.

L'étang des Aulnes, le plus important des plans d'eau du territoire communal, offre une vaste étendue d'eau d'environ 115 hectares bordée de grands aulnes et d'une végétation hydrophile sur ses parties marécageuses. Saint Martin de Crau compte trois autres étangs de superficie plus modeste : l'étang du Luquier à l'est de la commune, l'étang de la Dynamite et l'étang du mas de Pernes.

Aux étangs, s'ajoutent les zones humides de la Chapelette ainsi qu'une partie des marais de l'Ilon et des Quatres Platanes situés au nord de la commune en piedmont de la costière de Crau côté Alpilles. Ces marais correspondent à des reliques de l'ancien marais des Baux drainé et cultivé à l'heure actuelle.

Autre témoin toponymique de la présence d'eau stagnante : l'Ancien Marais de Baussenq à l'est de l'étang des Aulnes, atteste de la présence de zones humides par le passé.



« Marais et Etangs communaux »

## La Crau sèche

Paysage infini de steppe caillouteuse, écosystème dont la flore et la faune remarquables sont liées aux activités pastorales, car le pacage des moutons entretient le coussoul, la Crau ancien cône de déjection de la Durance au Quaternaire, compose un vaste épandage de galets ronds qui s'étend en pente douce depuis la Costière de Crau jusqu'au golfe de Fos.

Paysage ouvert et sans limite pour le regard qui, du coup porte loin. Loin vers le Nord avec le massif écorché des Alpilles comme repère visuel, loin vers le Sud-est avec en ligne de mire la nébuleuse des installations industrialo-portuaires de Fos. Quelques vergers d'envergure, encadrés de peupliers brise-vent, rompent visuellement l'immensité de la plaine au Sud de la commune.

Hors de la période d'estive, les moutons, les bergers et les chiens de bergers donnent tout le sens à ce paysage steppique, balayé par le Mistral qui a déterminé l'architecture des nombreuses bergeries de cette unité paysagère.

Typiquement les bergeries ou jasses se caractérisent par de longs bâtiments bas au raz du sol, au toit pentu orienté est-ouest pour offrir un espace au sud protégé du vent ; les murs en galet de Crau sont généralement appareillés en chevrons et enduits. Les toits sont en tuiles rondes et les encadrements en pierre de taille. L'occupation pastorale très ancienne de la commune a révélé également l'existence d'une centaine de bergeries datant de la période comprise entre le premier siècle av. JC et le quatrième siècle après JC.



### La Crau irriguée

L'irrigation de la Crau à partir de la fin du XVI<sup>ème</sup> siècle lors de la création du canal de Crau, a modifié radicalement le paysage. Les eaux chargées de limons ont colmaté les sols caillouteux et permis la création de splendides prairies fournissant un foin de qualité exceptionnelle. La Crau irriguée, bocagère forme un paysage verdoyant, cloisonné, en contraste avec le coussoul sec et ouvert.

Ce territoire est structuré par la trame des haies coupe-vent et des ripisylves le long des canaux de drainage et d'irrigation qui permettent une lecture du paysage.

Ces haies sont constituées principalement de Cyprés de Provence (*Cupressus sempervirens*), Peupliers blanc et noir (*Populus alba* et *nigra*) et de Cannes de Provence (*Arundo donax*).

Ce réseau continu de végétation est un véritable corridor écologique constituant la trame verte de la Crau.

Les mas ponctuent le paysage d'une structure spécifique associant bosquets, alignements et maillage de haies.

Organisées par la circulation de l'eau, les cultures dessinent un maillage plus ou moins dense où la culture traditionnelle du foin cède du terrain à l'arboriculture et au maraîchage sous serre. Ce sous-ensemble plus particulièrement orienté vers l'agriculture intensive s'individualise plus nettement à proximité de St-Martin-de-Crau et au Nord d'un axe que forme la route nationale 113.

Ce paysage conserve quelques îlots de végétation naturelle reliques, essentiellement des bosquets de chênes verts. Ces témoins d'un paysage passé, attestent d'une profonde modification du paysage par l'homme depuis plusieurs siècles.

Le patrimoine bâti se distingue par le nombre de ses mas implantés au cœur de vastes unités foncières dépassant la centaine d'hectares. Ces mas, construits pour une grande majorité au XVIII<sup>ème</sup> siècle se retrouvent préférentiellement dans cette unité. Parmi les plus remarquables nous pouvons citer : le mas de la Grande Vacquière, le mas du Grand Bonhomme, le mas de Raillon, le mas de Paul, le mas de Pernes ou encore le mas de Leuze.



« Canaux d'irrigation et milieux bocagères »

La pratique de l'irrigation traditionnelle en Crau présente un intérêt majeur sur un plan environnemental par le maintien de séquences paysagères de grande qualité spécifiques à la Crau.

Le long des canaux, plusieurs séquences paysagères peuvent être décrites, dont les majeures sont :

- la séquence "ripisylves" : la plus intéressante sur le plan écologique par la diversité des espèces végétales représentées, elle ne concerne cependant qu'une faible proportion du linéaire du canal.
- la séquence "oasis" : très dense et envahie d'espèces comme la Canne de Provence, elle est présente sur un linéaire important. La canne est fauchée chaque année, durant le chômage du canal. En saison d'irrigation, elle apporte un ombrage permettant de limiter le développement de la végétation aquatique.
- la séquence "fil d'eau" : plus homogène, avec des alternances de ripisylves et de berges nues, elle concerne également une partie importante du linéaire
- la séquence "ouverte" , fortement anthropisée.



« Linéaires aquatiques et végétalisés »

## 2) Les dispositifs d'inventaire et de protection des milieux naturels

La commune de Saint Martin de Crau est caractérisée par un réseau de mesures de protection ou d'inventaires particulièrement intense, recouvrant une large part de son territoire communal.

### A) Les mesures d'inventaires

#### LES ZONES NATURELLES D'INTERET FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE

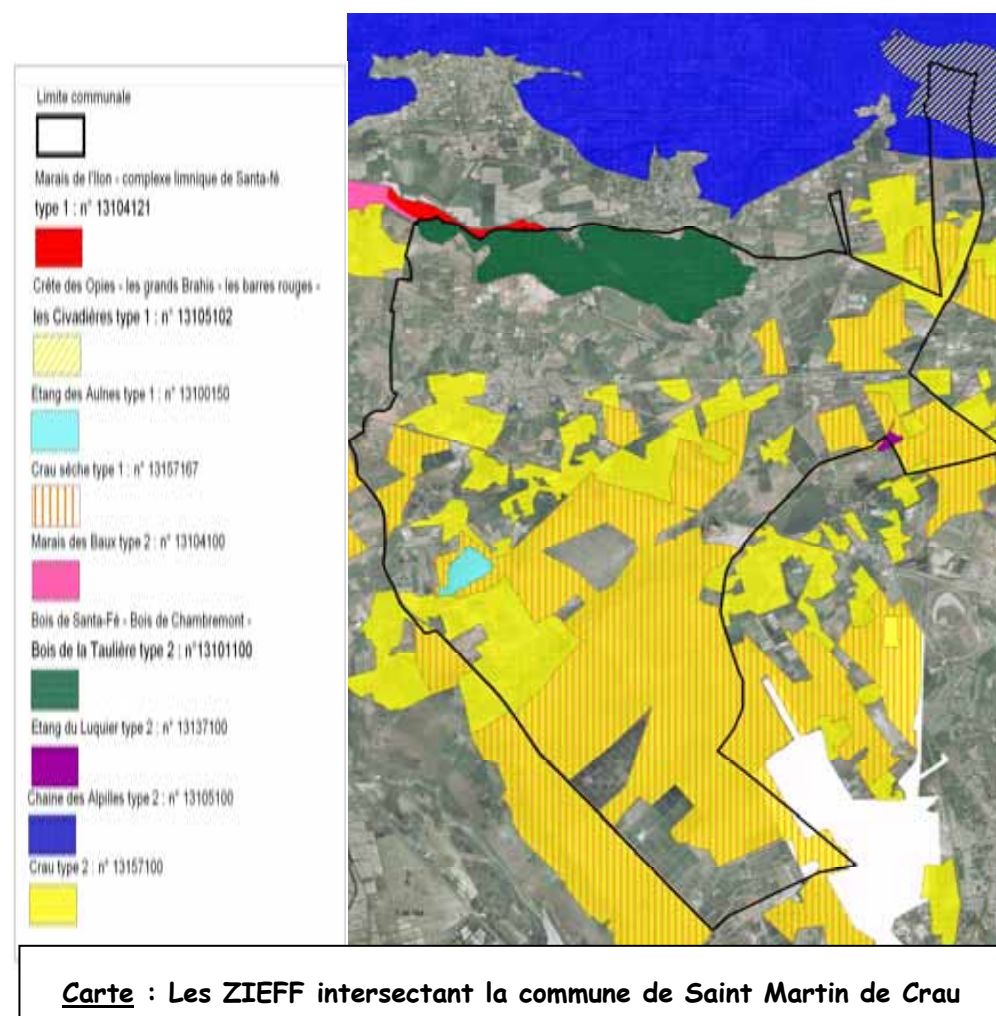
Une ZNIEFF se définit par l'identification scientifique d'un secteur du territoire national particulièrement intéressant sur le plan de l'écologie. Ces zones ont pour but de repérer de manière « objective et exhaustive » les espaces naturels exceptionnels ou représentatifs afin d'en permettre la conservation et la présentation au public au même titre que les éléments du patrimoine culturel et historique.

Elles n'ont aucune conséquence réglementaire, mais elles sont un outil d'information permettant une meilleure gestion de ces espaces. Cependant, le Ministère de l'Environnement précise que « l'absence de prise en compte d'une ZNIEFF relève d'une erreur manifeste de l'appréciation dans l'établissement de l'état initial de l'environnement » (circulaire n°91-71 du 14 mai 1991), position confortée par la jurisprudence.

Sur la commune de Saint Martin de Crau, il existe :

Des ZNIEFF de type 1, qui correspondent à des secteurs d'un intérêt biologique remarquable et Des ZNIEFF de type 2, en général plus vaste que le type 1, qui correspondent à de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, qui offrent des potentialités biologiques importantes.

On le verra par la suite, ces ZNIEFF sont la plupart du temps retranscrites en zones Natura 2000 au titre de la directive habitats ou de la directive oiseaux.



## LA ZNIEFF DE TYPE 1 N° 13-100-150 : L'ÉTANG DES AULNES

### Description de la zone

L'étang des Aulnes représente un plan d'eau de 110 ha au milieu du coussoul à Asphodèles et des cultures. Il est bordé au sud par des taillis de Chêne vert et par la ripisylve, laquelle se retrouve dans les deux vallons qui drainent l'eau au nord et au nord-ouest de l'étang.

Cette zone réunit des écosystèmes terrestres et limniques en bon équilibre biologique. Elle englobe un des derniers étangs de Crau qui, n'ayant subi aucune nuisance grave, a conservé ses caractéristiques originelles.

### Flore et habitats naturels

Dans la ripisylve à peupliers, parfois enrichie de bois durs (Ormes ou Chêne pédonculés, habitats 44-42) l'Ophioglosse vulgaire et la Vigne sauvage furent signalées. Le coussoul qui borde le plan d'eau possède, outre l'Asphodèle de Crau, trois espèces remarquables, le liseron rayé et l'Hélianthème à feuilles de Lédu m dans les portions les sèches, la Linairé grecque là où l'eau stagne l'hiver. La portion marécageuse étendue à la pointe sud-ouest de l'étang est le secteur le plus riche en flore et habitats intéressants, avec des friches et des mares inondables à flore rappelant celle des dayas d'Afrique du Nord. On y trouve en effet, au côté de la Menthe des cerfs, la Verveine couchée (une des trois seules localités de France), l'Héliotrope couché, la Salicaire à trois bractées et l'Herbe de Saint-Roch. Cette flore, très sensible au rythme d'inondation/exondation annuel, connaît un développement très fluctuant selon les années. Ainsi la Verveine et l'Héliotrope n'ont pas été revus ces dernières années, bien que leur réapparition, une année favorable, soit vraisemblable. Cette flore

tolère mal la concurrence végétale (scirpales, roselière, ronciers etc.), et le maintien de milieux ouverts est nécessaire à leur survie. Certaines mares permanentes sont peuplées par l'Utriculaire vulgaire, qui se retrouve sur les marges de l'étang. Enfin, dans la ceinture à Iris pseudacorus et Agrostis alba se trouvent l'Orchis des marais, la Laîche faux souchet ou la Gratiolle. Dans les eaux peu profondes de l'étang fut récoltée en 1966 l'Elatine à trois étamines. Il n'y a pas de donnée sur son éventuel maintien actuel.

### Faune

L'Étang des Aulnes abrite quatre espèces déterminantes et neuf remarquables. Il s'agit d'un intéressant cortège faunistique lié au milieu aquatique et aux formations palustres et de ripisylves. L'avifaune nicheuse comprend le Butor étoilé (*Botaurus stellaris*), la Nette rousse (*Netta rufina*), la Lusciniole à moustache (*Acrocephalus melanopogon*), le Rollier d'Europe (*Coracias garrulus*), le Blongios nain (*Ixobrychus minutus*), le Héron pourpré (*Ardea purpurea*), le Grébe huppé (*Podiceps cristatus*), le Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*). Les Batraciens sont notamment représentés par le Triton palmé (*Triturus helveticus*).

**LA ZNIEFF DE TYPE 1 N°13-104-121 : MARAIS DE L'ILON - COMPLEXE  
LIMNIQUE DE SANTA FE**

(*Ardea purpurea*), l'Echasse blanche (*Himantopus himantopus*) se reproduisent aussi dans ce secteur.

### Description de la zone

Zone de marais où se succèdent les pâtures plus ou moins inondables jusqu'à de vastes zones toujours en eau dominées par les touradons. Quelques éléments de ripisylves existent en bordure du marais. On notera que la flore et habitats naturels recensés ci-après concernent les communes de Parado u et de Maussane-les-Alpilles principalement. Pour autant, la faune, mobile concerne de façon plus évidente la commune de Saint Martin de Crau.

### Flore et habitats naturels

Les pâtures montrent un beau développement des formations à Molinie puis dans les secteurs les plus humides, à choin et mouron délicat. Les laurons y sont occupés par des formations flottantes à Nénuphar blanc. Dans les portions non pâturées, la cladiaie couvre des surfaces notables avec, localement, la Sagittaire (l'Esclade). La partie ouest du marais est dominée par la cariçaie à *Carex elata* qui forme d'énormes touradons. La Gratiolle y est parfois abondante, notamment au nord du bois de la Taulière. Au niveau de sources se développent de beaux peuplements de Thélyptérie des marais. Pour mémoire, il convient de rappeler que l'Aldrovandie a été observée au siècle passé vers Santa Fé.

### Faune

Ce site renferme onze espèces d'intérêt patrimonial dont trois sont déterminantes. Il abrite plusieurs espèces animales de grand intérêt patrimonial : Butor étouillé (*Botaurus stellaris*), Rollier d'Europe (*Coracias garrulus*), Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*). Le Castor (*Castor fiber*), le Grand-duc d'Europe (*Bubo bubo*), le Héron pourpré

## LA ZNIEFF DE TYPE 1 N°13-157-167 : CRAU SECHE

### Description de la zone

La plaine de la Crau, épandage nature l de cailloutis grossiers sur un sol plus ou moins argileux, mis en place par l'ancienne Durance, constitue un vaste plan incliné s'abaissant du Nord-est au Sud-ouest. Ce vaste territoire présente un déficit hydrique qui détermine une végétation xérique (en limite du semi-aride dans la partie sud de la zone selon le climagramme d'Emberger).

Le pâturage multiséculaire a créé une association végétale spécifique qui est l'une des plus riches de toute la région méditerranéenne : le Coussoul. La Crau est l'unique zone méditerranéenne française présentant de tels biotopes steppeiques, s'apparentant à un reg d'Afrique du nord.

### Flore et habitats naturels

Végétation herbacée steppeique comparable aux formations similaires des montagnes d'Espagne ou d'Afrique du nord, dont la composition floristique relève d'une interaction entre le sol, le climat et le pâturage extensif qui s'exerce depuis très longtemps.

La steppe à Asphodèle (*Asphodelus ayardii*) et Stipe (*Stipa capillata*) est très bien développée et constitue en Crau sèche une association particulière (*Asphodelum fistulosum*). Nombreuses espèces rares de milieux secs comme *Stipa capensis*, *Asphodelus ayardii*, *Helianthemum marifolium*, *Cleistogene serotina*. Des variations floristiques existent entre le nord (plus humide) et le sud. Des "Coussouls" particuliers au nord est, vers le domaine du Luquier, avec une steppe à Brachypode rameux et Asphodèle, et un faciès à *Lavandula latifolia*.

Dans cette steppe à physionomie plus ou moins homogène apparaissent sur des surfaces d'une végétation plus basse à *Tillaea muscosa* (pelouses acidophiles à *Helianthemum guttatum* formant des tonsures).

Présence de groupements nitrophiles à Carduacée autour des bergeries et de pelouses à trèfle souterrain et de peuplements à C hêne kermès (*Quercetum cocciferae*) avec un faciès à Ciste (*Cistus monspeliensis*). Les zones humides interstitielles (fossés, mares ...) présentent elles aussi un intérêt majeur avec la Gratiolle (*Gratiola officinalis*), la Salicaire à trois bractées (*Lythrum tribracteatum*) ... Les puits creusés par l'homme pour abreuver les animaux et les populations, montrent parfois de magnifiques populations de fougères, qui trouvent ici humidité et températures clémentes toute l'année. L'espèce la plus remarquable est la Scolopendre Asplenium sagittatum, espèce très rare en France. Cette flore très particulière est malheureusement menacée par la fermeture ou le comblement des puits.

### Faune

Les coussouls de la Crau sèche recèlent un intérêt biologique exceptionnel avec dix-huit espèces déterminantes et quinze remarquables, en particulier au niveau faunistique avec des espèces aussi prestigieuses que l'Outarde canepetière (*Tetrax tetrax*), le Rollier d'Europe (*Coracias garrulus*), le Faucon crécerellette (*Falco naumanni*), le Faucon kobez (*Falco vespertinus*), l'Aigle botté (*Hieraaetus pennatus*), le Ganga cata (*Pterocles alchata*), seul site français de reproduction, l'Alouette calandre (*Melanocorypha clanga*), les Pies-Grièches à tête rousse et à poitrine rose (*Lanius senator* et *L. minor*), le Criquet rhodanien (*Prionotropis hystrix rhodanica*) endémique de la Crau.

D'autres espèces remarquables, moins rares et moins localisées, ont dans cette zone des populations avec des effectifs souvent

intéressant : le Coucou geai (*Clamator glandarius*), l'Oedicnème criard (*Burhinus oediconemus*), la Chevêche d'Athéna (*Athene noctua*), le Petit-Duc (*Otus scops*), le Guêpier (*Merops apiaster*), la Huppe (*Upupa epops*), les Busards cendré et des roseaux (*Circus pygargus* et *C. aeruginosus*), le Faucon hobereau (*Falco subbuteo*), la Pie-grièche méridionale (*Lanius meridionalis*), l'Alouette calandrelle (*Calandrella brachydactyla*) et le Lézard ocellé (*Lacerta lepida*). En ce qui concerne les invertébrés, notons notamment la Magicienne dentelée (*Sagitta pedo*), les Agrions de Mercure et bleuissant (*Coenagrion mercuriale* et *C. coerulescens*), l'Anthophore anthophore fulvoviduella, le Lycose de Narbonne (*Lycosa narbonensis*) et la Scolopendre ceinturée (*Scolopendra cingulata*).

### LA ZNIEFF DE TYPE 1 N°13-105-102 : CRETE DES OPIES-LES GRANDS BRAHIS-LES BARRES ROUGES-LES CIVADIERES

#### Description de la zone

Secteur particulièrement escarpé du massif des Alpilles, on y trouve le point culminant de la chaîne au signal des Opies. Les milieux rupestres et les formations de crêtes y sont particulièrement développés.

#### Flore et habitats naturels

Les parties sommitales montrent divers peuplements d'Ephèdre des monts Nébrodes, représentants affaiblis des garrigues supraméditerranéennes épineuses à genêts en coussinet. Les milieux rupestres, bien développés, portent la formation à Doradille de Pétrarque dans les fissures étroites des rochers, alors que sur les vives se rencontre le Fumeterre à éperon, dans une des rares localités françaises.

#### Faune

Ce site renferme dix-huit espèces d'intérêt patrimonial dont cinq sont déterminantes.

Les crêtes des Opies hébergent en particulier le deuxième site de reproduction de l'Aigle de Bonelli (*Hieraaetus fasciatus*) avec celui du plateau de la Caume. Le Pélobate cultripède (*Pelobates cultripes*) est également noté dans ce secteur qui abrite un cortège avien de milieux ouverts ou rupestres riche et varié : Rollier (*Coracias garrulus*) Outarde caennetière (*Tetrax tetrax*) Traquet oreillard (*Oenanthe hispanica*), Busard cendré (*Circus pygargus*), Grand-duc d'Europe (*Bubo*

*bubo*), Huppe fasciée (*Upupa epops*), Monticole de roche (*Monticola saxatilis*) et bleu (*Monticola solitarius*), Pie-Grièche méridionale (*Lanius meridionalis*), Bruant ortolan (*Emberiza hortulana*).

### LA ZNIEFF DE TYPE 2 N°13-101-100 : BOIS DE SANTA FE - BOIS DE CHAMBREMONT - BOIS DE LA TAULIERE

#### Description de la zone

Les bois de Santa-Fé, de Chambremont et de la Taulière sont délimités au sud par le plateau de la plaine de la Crau et au nord par la vallée des Baux.

#### Faune

Ce site renferme cinq espèces d'intérêt patrimonial dont une espèce déterminante.

Chez les mammifères mentionnons la présence du Petit Murin (*Myotis blythi*) espèce remarquable de Chauve-souris. L'avifaune est représentée par deux rapaces nocturnes remarquables : Le Grand-duc d'Europe (*Bubo bubo*) et la Chevêche d'Athéna (*Athene noctua*).

Les invertébrés patrimoniaux comprennent deux espèces dont la Proserpine (*Zerynthia rumina*), espèce uest-méditerranéenne déterminante et en régression de Papilionidés, dont la chenille vit sur l'Aristolochie (*Aristolochia picta*), et un odonate remarquable, l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*), espèce de Zygoptères Coenagrionidés dite « vulnérable », protégée au niveau européen (directive CEE « Habitats »), d'affinité plutôt méridionale, assez localisée et peu fréquente, qui se rencontre dans les cours d'eau ensoleillés, à courant plus ou moins vif.

## LA ZNIEFF DE TYPE 2 N° 13-104-100 : MARAIS DES BAUX

### Description de la zone

A l'ouest se rencontrent des zones aujourd'hui drainées limitées au sud par les falaises de l'Ilon. Au centre et à l'est de la ZNIEFF se développe un marais constitué dans sa portion occidentale par une importante roselière qui s'étend au pied du massif des Alpilles suivant le même axe est-ouest. Au sud ces marais sont limités par la plaine caillouteuse de la Crau. La partie orientale de la zone palustre est alimentée par des émergences d'eau souterraine. Cette zone représente le témoin d'un vaste complexe hydrologique qui occupait autrefois toute la dépression de la vallée des Baux entre Mouriès et les collines de Sousteyran. Le complexe est constitué des biotopes suivants :

- les sources et leurs émissaires
- le marais
- les Laurons

Les sources se situent sur la bordure sud du complexe, le long des reliefs calcaires. Elles sont toutes du type rhéocrène.

Les laurons, définis par Molnier et Tallon comme des « puits naturels » ouverts dans la carapace des poudingues, se présentent comme des résurgences à écoulement lent situées en plein dans le marais. Les puits sont creusés dans le sédiment argilo-limoneux et ont la forme d'un entonnoir.

La dynamique de l'eau conditionne la physiographie des laurons :

- les laurons à débit important ont l'aspect d'un cratère rempli d'une eau limpide : le fond est constitué d'un sable blanc qui provient de l'érosion interne du système karstique ; la végétation est absente.

- les laurons à débit faible sont envahis par une végétation aquatique importante ; l'eau est moins claire, légèrement turbide ; les rhizomes des plantes aquatiques provoquent le colmatage du griffon par piégeage des éléments fins. Les laurons non colmatés ont une profondeur moyenne de 4 mètres. Leur température est constante dans le cycle annuel entre 16 et 17 degrés.

La présence et la contiguïté des biotopes lotiques et des biotopes palustres déterminent une variété et une richesse exceptionnelles des peuplements

### Flore et habitats naturels

En bordure du marais se développe la formation à Molinie où l'Ophioglosse vulgaire est présente, ainsi qu'une pelouse à *Agrostis alba* qui passe insensiblement à une cariçaie à *Carex elata* où furent observés naguère l'Épiaire des marais et l'Orchis des marais. La Gratiolle y est parfois abondante, notamment au nord du bois de la Taulière. Dans la moliniaie, les laurons sont occupés par des formations flottantes à Nénuphar blanc. Les sources sont situées dans le groupement hydromorphe à *Scirpus holoschoenus*, Salicaire et Thélyptérie des marais. Le centre du marais est occupé par une cladiaie longuement submergée. On peut y observer la Sagittaire au nord de l'Esclade. Pour mémoire, il convient de rappeler que l'Aldrovandie a été observée au siècle passé vers Barbegal ainsi que vers Santa Fé.

### Faune

Ce site renferme treize espèces d'intérêt patrimonial dont quatre sont déterminantes.

Les Marais des Baux abritent plusieurs espèces animales de grand intérêt patrimonial : Butor étoilé (*Botaurus stellaris*), Rollier (*Coracias garrulus*), Cistude (*Emys orbicularis*). Ils abritent également l'une des rares stations mondiales d'une sauterelle hygrophile, endémique de la Provence et du Gard : la Dicitelle des ruisseaux (*Metrioptera fedtschenkoi azami*). Le Castor (*Castor fiber*), le Grand-duc d'Europe (*Bubo bubo*), le Héron pourpré (*Ardea purpurea*), l'Echasse blanche (*Himantopus himantopus*) et la Caille des blés (*Coturnix coturnix*) se reproduisent aussi dans ce secteur.

#### **LA ZNIEFF DE TYPE 2 N°13-105-100 : CHAÎNE DES ALPILLES**

### Description de la zone

Cette ZNIEFF ne concerne que l'extrémité Nord du territoire communal par ailleurs déjà identifiée au titre de la ZNIEFF de type 1 n°13-105-102 crête des opies-les grands brahis-les barres rouges-les civadières.

### Flore et habitats naturels

Les Alpilles présentent plusieurs aspects floristiques particuliers. Ainsi, sur les crêtes sommitales abonde l'Ephédre des monts Nébrodes, localement accompagnée de l'Ephédre à chatons opposés. Plus localement, les rochers dénudés et ventés abritent la formation à Genêts de Villars. L'Asphodèle de Crau et le Fume terre à éperon sont également présents.

### Faune

Ce site renferme quarante quatre espèces d'intérêt patrimonial dont dix sont déterminantes. La chaîne des Alpilles présente un intérêt

faunistique de très haut niveau. Certaines de ces espèces sont très localisées et absentes du reste du département. Elle abrite par exemple l'unique population départementale de Vautour percnoptère. C'est également un site phare pour le très menacé Aigle de Bonelli. De manière générale, les Alpilles constituent un massif très intéressant de part la diversité et la qualité de ses habitats pour l'ensemble des rapaces tant diurnes (Busard cendré, Busard des roseaux, Faucon hobereau, Circaète Jean-le-Blanc, Bondrée apivore, Autour des Palombes...) que nocturnes (Grand-duc d'Europe, Petit-duc scops, Chevêche d'Athéna...). Ce massif abrite même de façon régulière quelques couples de Faucon crécerellette. Les nombreuses grottes constituent des gîtes très appréciés des Chiroptères pour leur reproduction, leur transit et leur hibernation. Les Alpilles abritent notamment le second site d'importance nationale pour l'hibernation du Minioptère de Schreibers avec 35000 individus et la plus grosse colonie de reproduction de Vespertilion à oreilles échancrées pour la région PACA. Le petit Murin, le Moloosse de Cestonie, la Pipistrelle de Nathusius ainsi que la Genette, le Lézard ocellé et le Pélobate cultripède y sont également observés. C'est enfin un site très intéressant pour l'avifaune de milieux ouverts ou rupestres : Rollier d'Europe, Traquet oreillard, Pie-Grièche méridionale, et Pie-Grièche à tête rousse, Fauvettes à lunettes et Orphée, Coucou gai, Guêpier d'Europe, Huppe fasciée, Monticole de roche et bleu, Bruant ortolan, Pigeon colombin.

#### **LA ZNIEFF DE TYPE 2 N°13-157-100 : CRAU**

Idem ZNIEFF de type 1 Crau Sèche

## LA ZNIEFF DE TYPE 2 N°13-137-100 : ETANG DU LUQUIER

### Description de la zone

L'étang du Luquier est un petit plan d'eau au milieu du Coussouls. Il est entouré de formations palustres amphibies, inondées à la mauvaise saison et s'asséchant l'été.

### Flore et habitats naturels

La flore et la végétation de cet étang sont surtout connues grâce aux travaux déjà relativement anciens de Molinier et Tallon. La végétation y est disposée selon des ceintures concentriques qui sont, de la périphérie vers le centre : 1) une ceinture à *Juncus compressus* et *Inula britannica* avec de la Gratiolle, malheureusement largement envahie aujourd'hui par le *Paspalum* à deux épis. 2) Un peuplement dominé par la Gratiolle, très abondante, le jonc des chaisiers (*Schoenoplectus tabernaemontani*) et le Plantain d'eau accompagnés notamment de la Rorippe amphibie. Dans les vides de cette ceinture abondent les annuelles comme la Salicaire à trois bractées ou comme des espèces caractéristiques de la flore des rizières, importées ici : les Scirpes couché et mucroné (*Schoenoplectus supinus* et *S. mucronatus*) et le Souchet difforme (*Cyperus difformis*). C'est dans cette ceinture que se rencontraient les formations à Menthe des cerfs sur la marge sud-ouest du plan d'eau, au niveau des affleurements rocheux. 3) une roselière, et 4) un marais à scirpes et roseau dans la zone la plus profonde. La carte phytécologique de la Crau sig nale encore une formation à Molinie en périphérie de l'étang. Les deux premières ceintures sont caractérisées par une végétation amphibie (inondée à la mauvaise saison uniquement). C'est vraisemblablement là que fut trouvée la Littorelle, dans sa seule localité provençale. Enfin, quelques bosquets de formation de ripisylves à peupliers existent autour de

l'étang, ainsi que de petites dépressions inondables (tonsure) à Queue-de-souris.

### Faune

L'avifaune de l'Etang du Luquier est notamment représentée par une espèce paludicole remarquable, le Bruant des roseaux (*Emberiza schoeniclus*).

## B) Les protections existantes des milieux naturels

La commune Saint-Martinoise est concernée par plusieurs dispositifs de protection environnementale à portée réglementaire ou contractuelle.

Cette superposition des périmètres de protection implique une cohérence des objectifs et de la gestion menée sur chacun d'entre-eux.

### PARC NATUREL REGIONAL DES ALPILLES

Un parc naturel régional recouvre une zone rurale remarquable afin de protéger son paysage et son patrimoine et d'y mettre en œuvre un développement économique durable.

Le Parc Naturel Régional des Alpilles (FR8000046) a été créé par le décret du 30 janvier 2007, d'une superficie de 51 147 ha, il concerne 16 communes dont la partie Nord de la commune de Saint Martin de Crau.

La carte page suivante montre la relativement faible superficie occupée par la zone du parc au nord de la commune ainsi que la faible superficie qu'occupe la commune au sein du parc comparée à d'autres communes qui sont totalement dans le périmètre du PNR.

Le PNR a pour but la conservation et la protection du territoire des Alpilles.

La charte du parc présente les objectifs à respecter et à réaliser afin de promouvoir le développement durable.

Le tout premier objectif du parc est de conserver les habitats naturels remarquables. Il faut enrayer le déclin des pelouses sèches méditerranéennes par le soutien aux activités agricoles. L'intérêt de l'agro-sylvo-pastoralisme extensif est mis en avant.

Les habitats rocheux habitants de espèces propre à ce milieu (chiroptères, rapaces...) ainsi que les zones humides et les habitats forestiers sont également pris en compte.

Le deuxième objectif est de conserver la biodiversité du site, notamment les insectes qui sont l'un des premiers maillons de la chaîne alimentaire.

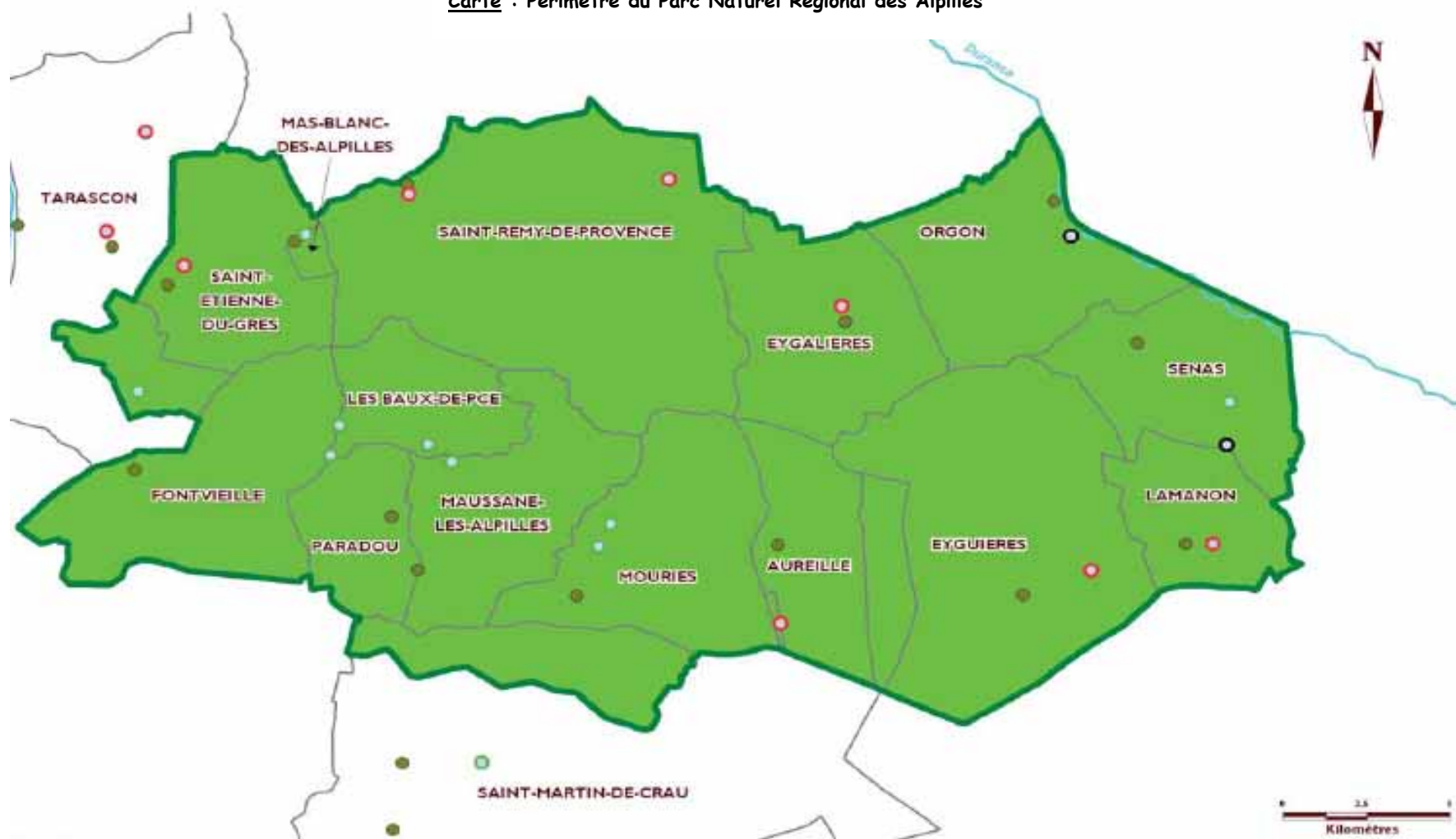
Le troisième objectif est de préserver le patrimoine paysager et architectural des Alpilles notamment avec la mise en place d'une Directive Paysagère Alpilles (DPA).

Afin de réaliser ces objectifs, le parc préconise de promouvoir une agriculture extensive et limiter le foncier en zone agricole. Les activités comme la chasse et la pêche sont à favoriser, en effet cela apporte des acteurs permettant une meilleure gestion et protection du patrimoine naturel.

Une importante communication est mise en place par le parc pour développer le tourisme durable et l'agro-tourisme. La population est informée sur les problématiques telles que les énergies, les déchets... En effet une forte éducation à l'environnement est nécessaire.

Enfin le PNR permet un développement culturel sur la commune en plébiscitant la Fé di biou notamment.

**Carte : Périmètre du Parc Naturel Régional des Alpilles**



## LES RESERVES NATURELLES

La commune de Saint Martin de Crau est concernée par deux types de réserves naturelles.

### La réserve naturelle volontaire du domaine du mas du gravier

Les réserves naturelles volontaires sont destinées à permettre, sur l'initiative du propriétaire, la protection de la faune et la flore d'un intérêt scientifique ou écologique particulier, sur une propriété privée.

En application du Code Rural (art L. 242-11 à 242-28), les réserves sont agréées par le Préfet du Département.

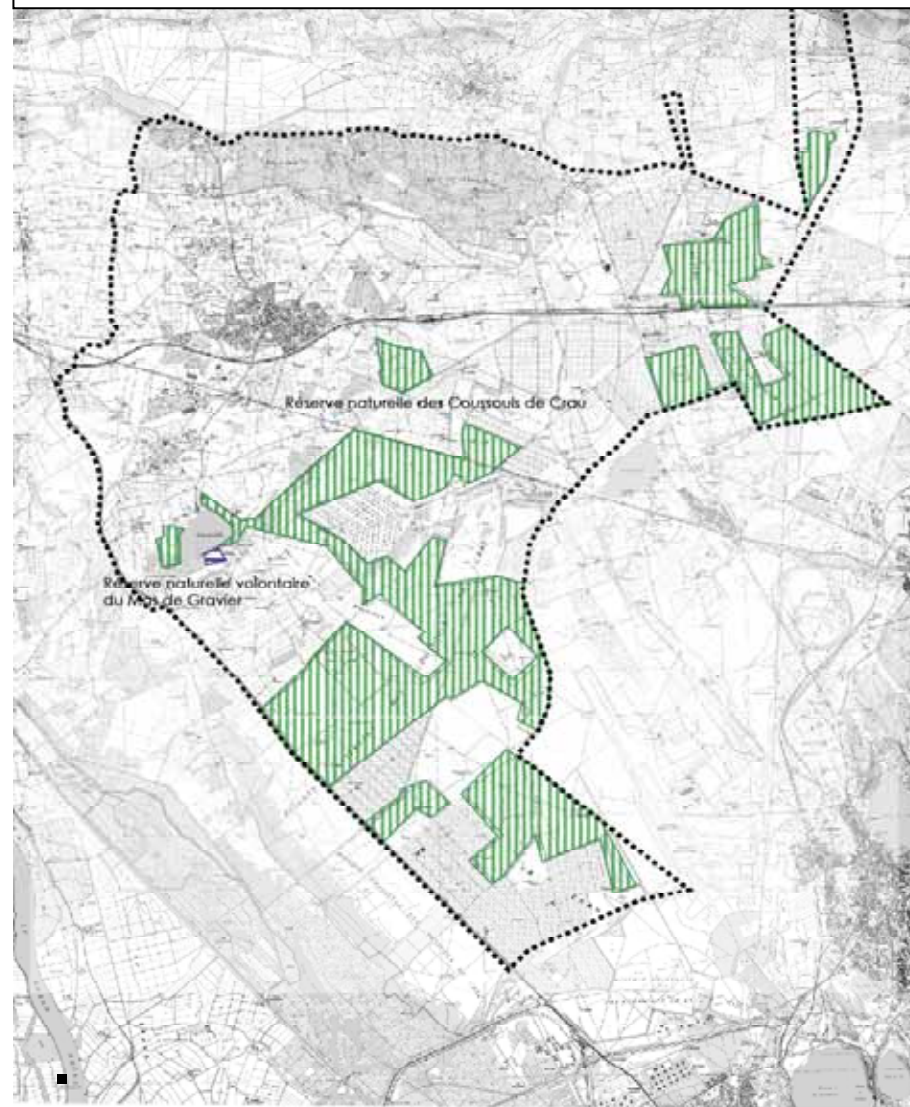
D'une manière générale, cette procédure concerne la protection des milieux contre des activités qui perturbent atteinte à leur équilibre écologique.

Il permet d'interdire ou de réglementer toute activité ou toute pratique des lieux, sur un espace précis. Il s'agit d'une contrainte réglementaire forte, mais pas répressive.

En cas de demande d'expropriation pour cause d'Utilité Publique, l'avis du Directeur Régional de l'Environnement est requis.

*Le Domaine du Mas de Gravier (12,93 ha) est classé en Réserve Naturelle Volontaire par arrêté préfectoral du 6/11/95.*

**Carte : Les réserves naturelles de la commune de Saint Martin de Crau**



### La réserve naturelle des coussouls de Crau

#### - Objectifs et désignation d'une Réserve naturelle -

Les réserves naturelles sont régies par les articles L. 332 -1 à L. 332 -27 et R. 332 -1 à R. 332 -29 et R. 332-68 à R. 332-81 du Code de l'environnement.

D'une manière générale, les objectifs sont de préserver les espèces animales ou végétales en voie de disparition sur tout ou partie du territoire national, de favoriser la reconstruction de leurs populations ou de leurs habitats, et de préserver tout site d'intérêt particulier (jardins botaniques, sites géotechniques, spéléologiques, patrimoniales,...).

La procédure est lancée à l'initiative du ministre chargé de la protection de la nature qui peut être saisi par tout organisme ou particulier.

Après élaboration du dossier, le projet est soumis à enquête publique et avis de différents organismes (dont Commissions des Sites et Conseil National de Protection de la Nature). La réserve peut être alors créée par décret en Conseil d'Etat, ou par décret simple en cas d'accord de tous les propriétaires.

Une fois classée, toute modification ou destruction du milieu sur le territoire de la réserve est interdite sauf autorisation ministérielle, après avis du C.N.P.N.

#### - La réserve naturelle des coussouls de Crau et ses enjeux -

La réserve naturelle des Coussouls de Crau a été créée en 2001 (décret n° 2 001-943 du 8 octobre 200) en vue du caractère unique, reconnu tardivement, des coussouls qu'elle refermait. En septembre 2004, le C.E.E.P. et la Chambre d'Agriculture des Bouches-du-Rhône ont été nommés co-gestionnaires de la Réserve Naturelle Nationale par convention préfectorale. Elle concerne de grandes parcelles de coussouls entre Fos-sur-Mer et Saint Martin de Crau ainsi qu'au Nord-Ouest de Miramas, sur une surface de 7 411,5 ha. 60% soit 4 500 ha sont sur la commune de Saint-Martin de Crau. La Réserve naturelle est composée de 16 entités géographiques distinctes. Ce morcellement est lié :

- au morcellement des coussouls par la mise en culture et les infrastructures
- de nombreux coussouls sont en propriété privée exclus du périmètre, ce qui accentue la fragmentation et essentiellement dans le Centre Crau. Cette fragmentation a des répercussions sur la fonctionnalité écologique, la gestion du site et la surveillance des limites.

La gestion de site repose sur les objectifs de :

- maintien et/ou restauration de l'état de conservation des milieux naturels
- maintien des espèces d'intérêt patrimonial, avifaune steppique en particulier
- amélioration de la connaissance des interactions entre les troupeaux, la flore et la faune

- la mobilisation des secteurs de l'agriculture et de l'environnement sur des objectifs convergents qui souvent sont présentés comme conflictuels



*Photo n°11*  
 "Crau sèche" (Photo A. Wolff - CEEP)



*Photo n°12*  
 « Coussoul au printemps »  
 (Photo A. Wolff - CEEP)

Une partie de la réserve est placée sous la responsabilité du Ministère de la Défense.

La réglementation est adaptée aux problématiques socio-économiques locales, tenant compte des activités professionnelles (élevage, activités militaires, entretien d'infrastructures...) et de loisirs (chasse, pêche, cueillette, promenade, activités aéronautiques...) qui s'exercent au sein de la Réserve Naturelle.

#### Intérêt patrimonial des milieux naturels :

Les habitats patrimoniaux visés par ce dispositif concernent essentiellement les coussouls, entretenus par du pastoralisme ovin extensif. Ils perdent 75% de leur surface originelle au cours des derniers siècles, d'autant que la régénération d'un tel écosystème, après perturbations, s'avère très lente. Le coussoul est à la fois un habitat endémique et l'habitat privilégié d'espèces animales rares et menacées comme le Ganga cata, l'Alouette calandre ou l'Acrodactylus de l'onopordon. Au-delà de la stricte conservation de cet habitat, il faut souligner la nécessité de préserver la diversité de ses faciès.

Ainsi, des stades dégradés du coussoul (friches post-culturelles remises au pâturage) sont également inclus dans le périmètre de protection, tout comme d'autres milieux juxtaposés fonctionnellement complémentaires au coussoul (Taillis de chêne vert, étangs, ripisylves de peupliers blancs, formation de fourrés et maquis).

Les lisières entre coussouls et chênaie de coustière est un milieu très riche d'un point de vue botanique. A proximité de l'eau, des boisements de type ripisylves de peupliers blancs et chêne pédonculé offrent des repaires, sites de nidification (Rollier d'Europe et chiropères dans les cavités de vieux arbres). Le coussoul présente localement des embroussailllements donnant une végétation de maquis ou de fourrés. Ponctuellement, la réserve abrite des milieux humides qui apportent un gain en diversité biologique, avec une flore patrimoniale exceptionnelle (Menthe des cerfs, Roselières et Phragmites) et une faune nicheuse

Code Corine Biotopes	Grands types de milieux	Superficie (ha)	% RN
34.	STEPES ET PELOUSES CALCAIRES SÈCHES	5855	83.88
45.	FORÊTS SEMPERVIRENTES NON RÉSINEUSES	400	5.73
82.	CULTURES	178	2.55
87.	TERRAINS EN FRICHE ET TERRAINS VAGUES	166	2.38
81.	PRAIRIES AMÉLIORÉES.	96	1.38
32.	FRUTICÉES SCLÉROPHYLLLES	94	1.35
31.	LANDES ET FRUTICÉES	66	0.95
37.	PRAIRIES HUMIDES ET MÉGAPHORBIAIES	60	0.86
44.	FORÊTS RIVERAINES, FORÊTS ET FOURRÉS TRÈS HUMIDES	19	0.27
86.	VILLES, VILLAGES ET SITES INDUSTRIELS	16	0.23
38.	PRAIRIES MÉSOPHILES	13	0.19
22.	LACS, ETANGS, MARES	10	0.14
84.	ALIGNEMENTS D'ARBRES, HAIES, PETITS BOIS, BOCAGE, PARCS	6	0.09
89.	LAGUNES ET RÉSERVOIRS INDUSTRIELS, CANAUX	1	0.01
83.	VERGERS, BOSQUETS ET PLANTATIONS D'ARBRES	0.5	0.01
53.	VÉGÉTATION DE CEINTURE DES BORDS DES EAUX	0.1	0.00

**Tableau : Grands types de milieux de la réserve naturelle. Analyse partielle sur 6 900 ha. [Source CBNMP - 2001]**

Diagnostic de l'état de conservation pour les milieux à forte valeur patrimoniale :

- ✓ Les coussouls ont fortement régressés et une perte supplémentaire est difficilement envisageable. Les surfaces résiduelles sont dans un bon état de conservation, proche de l'état de référence, mais l'écosystème a perdu une grande partie de sa connectivité

✓ La cous tière, en marge de la réserve, est loin de son état « naturel » de référence (futaie âgée). Elle occupe la majeure partie de son aire potentielle en Crau.

✓ Les prairies humides à grandes herbes sont maintenues en bon état par le pâturage ovin ou bovin. Néanmoins localement le milieu se referme.

Intérêt patrimonial floristique :

L'essentiel du patrimoine floristique de la réserve se concentre sur des petites zones humides en bordure d'étangs et en costière et ponctuellement dans les puits de Crau. (Menthe au cerf, Vipérine couché, Stipe cap, Scolopendre sagittée ...)

	Statut	Nom	milieu
Protection Nationale	N, LR1, Z	<i>Asplenium sagittatum</i> (DC.) Bange	puits
	N	<i>Gratiola officinalis</i> L.	mares temporaires
	N	<i>Kieckheferia commutata</i>	coustière
	N, LR1, Z	<i>Leucojum aestivum</i> L.	milieux humides
	N	<i>Littoralla uniflora</i> (L.) Ascherson*	mares temporaires
	N, LR1, Z	<i>Lythrum tribracteatum</i> Salzmann ex Sprengel	milieux humides
	N	<i>Orchis laxiflora</i> ssp. <i>Palustris</i>	coustière
	N, Z	<i>Pulicaria vulgaris</i> Gaertner	mares temporaires
	N	<i>Ranunculus ophioglossifolius</i>	mares temporaires
	N	<i>Vitis vinifera</i> L. subsp. <i>sylvestris</i> (C.C. Gmelin) Hegi	ripisylve
Protection Régionale	R	<i>Bupleurum semicompositum</i>	coustière
	R, Z	<i>Carex pseudocyperus</i> L.	milieux humides
	R	<i>Helianthemum ledifolium</i> (L.) Miller	coustière
	R	<i>Orchis laxiflora</i> ssp. <i>laxiflora</i>	coustière
	R	<i>Vallisneria spiralis</i> L.	canaux
	R, LR2	<i>Verbena supina</i> L.	milieux humides
	R, LR1, Z	<i>Mentha cervina</i> L.	mares temporaires
	R, Z	<i>Asplenium scolopendrium</i> L.	puits
	R, Z	<i>Cleistogenes serotina</i> (L.) Keng subsp. <i>serotina</i>	coussoul
	R, Z	<i>Nuphar lutea</i> (L.) Sm. in Sibth. & Sm.	canaux
	R, Z	<i>Nymphaea alba</i> L.	canaux
	R, Z	<i>Ophioglossum vulgatum</i> L.	ripisylves
R, Z	<i>Stipa capensis</i> Thunb.	coussoul	
Autres espèces patrimoniales	Z	<i>Asphodelus ayardii</i> Jahand. & Maire	coussoul
	LR2	<i>Bufonia tenuifolia</i> L.	coussoul
	LR2, Z	<i>Hyssopus officinalis</i> ssp. <i>canescens</i>	coussoul
	LR2	<i>Lomelosia stellata</i> (L.) Raf.	friches
	Z	<i>Myosorus minimus</i> L.	mares temporaires
	Z	<i>Orchis papilionacea</i> ssp. <i>expansa</i>	coustière
	LR2	<i>Polycnemum majus</i> A. Braun	friches
	LR2	<i>Sideritis andressii</i> Willk. subsp. <i>andressii</i>	coussoul
Z	<i>Taeniatherum caput-medusae</i> (L.) Nevski	coussoul	

**Tableau** : Liste de plantes à enjeu patrimonial recensées dans la Réserve naturelle Coussouls de Crau

Crau sèche héberge par ailleurs des communautés de libellules parmi les plus riches d'Europe, avec près de 50 espèces.

La réserve naturelle est traversée par deux canaux d'assainissement participant à l'évacuation des eaux pluviales, le canal principal Centre-Crau et le canal de Vergière où s'écoulent des eaux très oligotrophes

- Assurer la préservation des coussouls et zones favorables à l'avifaune, hors réserve -

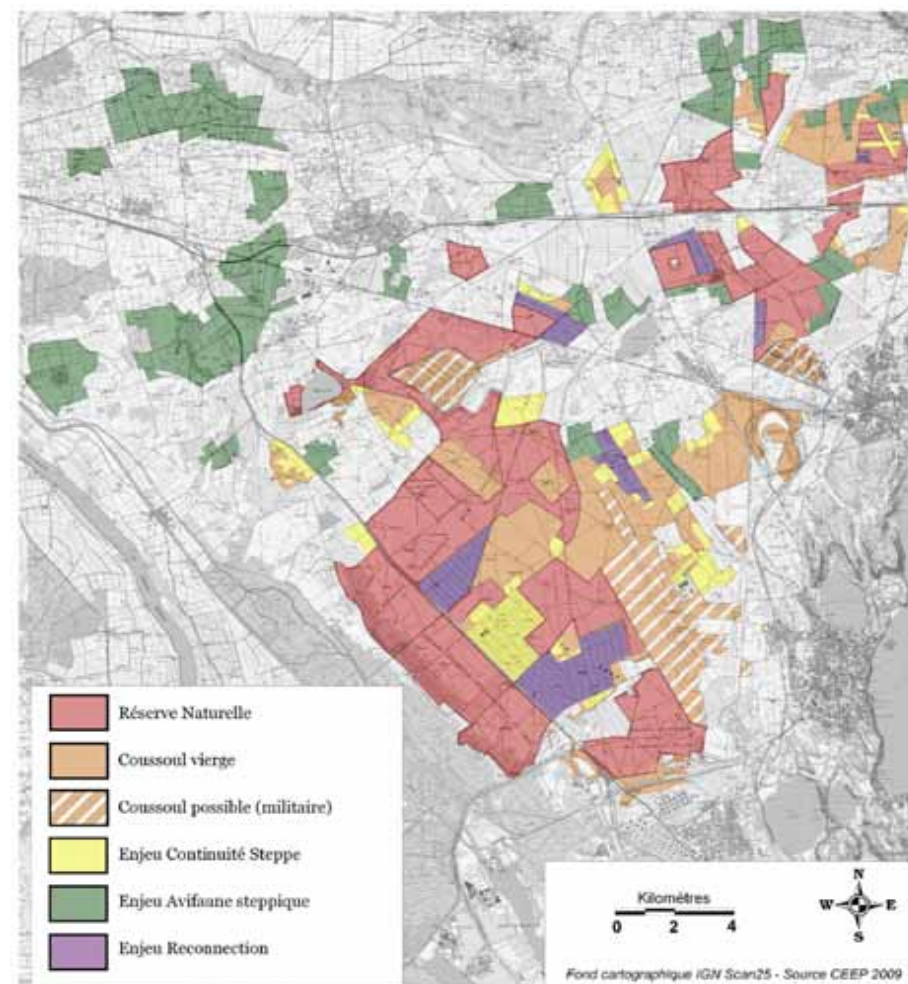
Bien que la protection des milieux au sein de la réserve naturelle est explicite, hors réserve il n'en est pas de même. La grande difficulté réside dans la définition des enjeux patrimoniaux des espaces steppiques au-delà du périmètre de protection.

Certaines parcelles de coussoul vierge sont de très petites tailles, ce qui rend leur détection difficile. Souvent, lors d'instruction de projets agricoles, urbains, industriels, la découverte de telles parcelles intervient trop en aval.

D'autres parcelles s'avèrent être de s milieux favorables à l'avifaune steppique, sans pour autant s'apparenter à la formations teppique d'intérêt prioritaire. Il s'agit très souvent, d'espaces agro-pastoraux à gestion extensive, mais anciennement cultivés.

Afin de répondre à cet objectif une cartographie proposant une typologie des enjeux liés à l'écosystème steppique est réalisée par le CEEP en 2009. Concrètement, sur du moyen et long terme, la réserve naturelle veut développer une politique d'acquisition foncière sur les coussouls hors réserve naturelle.

- Coussouls vierges ou peu dégradés : caractérisés par la présence de *Brachypode rameux* significative. Le milieu est principalement herbacé avec occasionnellement une couverture buissonnante faible.
- Milieux steppiques en continuité du coussoul : milieux herbacés ras mais dont la présence de *Brachypode rameux* n'est pas significative. L'arrangement des galets atteste d'un remaniement du sol en culture.
- Autres zones importantes pour l'avifaune steppique : caractérisées par l'utilisation qu'en fait l'avifaune soit consistant une zone de nidification (herbes de printemps, friches) ou d'alimentation (prairies de fauche).
- Sites stratégiques pour une reconnexion : usage actuel du sol ne devant pas être favorable à la faune steppique et qui se dresse comme un obstacle aux continuités écologiques avec les alentours.



**Carte : Les enjeux pour les milieux et la faune steppique dans la plaine de Crau (Source CEEP-DREAL 2009)**

- Exemple d'un projet pilote de restauration écologique des coussouls -

Le site de Cossure a fait l'objet d'une réhabilitation expérimentale unique en son genre. L'ingénierie écologique mobilisée sur le site pilote de Cossure, par CDC Biodiversité (filiale de la Caisse des Dépôts), a pour objectif de faire renaître le coussoul.

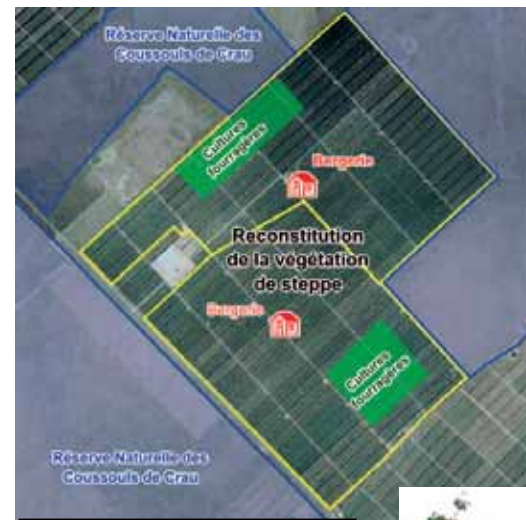
CDC Biodiversité s'est associée au projet de restauration du système écologique et pastoral de ce territoire de la Crau, porté depuis plusieurs années par les acteurs sur le terrain, en acquérant 357 hectares d'anciens vergers en septembre 2008. Des milliers d'arbres ont ainsi été abattus et évacués afin de rouvrir le milieu. Les carrières de La Ménuelle implantées à quelques kilomètres ont participé en apportant de la terre végétale de surface qui permettra d'apporter les graines nécessaires afin de reconstituer le coussoul (riche de plus de 70 espèces au m<sup>2</sup>).

Cette zone recréera une continuité écologique avec la réserve naturelle des Coussouls de Crau toute proche.

Cet écosystème restauré, sera géré par pâturage ovin pendant 30 ans, et maintenu au-delà des 30 ans dans sa vocation naturelle et pastorale.

Cette démarche s'effectue en concertation avec France Nature Environnement.

Les partenaires du projet sont les Conservatoires études et écosystèmes de Provence (CEEP), la Chambre d'agriculture des Bouches du Rhône et l'Institut méditerranéen d'écologie et de paléoécologie de l'université d'Avignon.



Plan de réaménagement



Vergers - Système TV



Abattage de peupliers - M. Oberlinkels, CDC Biodiversité



## LE RESEAU NATURA 2000

- La démarche contractuelle « Natura 2000 » -

- L'établissement d'un réseau de sites écologiques constitue une mise en protection d'espaces naturels fragilisés, qui répond à une politique européenne commune aux 27 Etats membres (plus de 26 616 sites soit 17% du territoire européen).

Objectif : Les pays s'engagent à maintenir en bon état de conservation la diversité biologique voire à la restaurer, en tenant compte « des exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que des particularités régionales et locales ».

Le réseau Natura 2000 est issu de la mise en œuvre de deux Directives communautaires européennes, qui constituent la base réglementaire de la démarche :

- **la Directive « Habitats, Faune, Flore »** 92/43/CEE adoptée le 21 mai 1992 pour la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et la flore sauvage via la création de Zone Spéciale de Conservation (ZSC).
- **la Directive « Oiseaux »** 79/409/CEE du 2 avril 1979 pour la conservation à long terme des Oiseaux sauvages via la création de plus de 3 000 Zone Spéciale de Protection (ZSP).

- Afin d'honorer ses engagements internationaux et pour atteindre ses objectifs, la France opte pour la mise en place de mesures contractuelles résultant d'une réflexion concertée avec les acteurs locaux. Cette démarche vise aussi la valorisation du patrimoine naturel territorial et encourage une gestion locale de la biodiversité, par les différents acteurs (collectivités, propriétaires, exploitants, usagers, experts...).

En 2008, 12,5% du territoire français comptabilisent 1740 sites dont 1360 en ZSC (Boivin *et al.* 2009).

- Chaque site Natura 2000 doit se doter d'un document d'objectifs ou DocOb qui diagnostique les enjeux sociaux, économiques et environnementaux. Cet outil d'aide à la décision détermine des mesures garantissant une démarche de préservation durable.

Les périmètres Natura 2000 sont délimités essentiellement sur la base d'inventaires ZNIEFF pour les ZSC et ZICO pour les ZPS. Pour argumenter la demande d'intégration au réseau, la délimitation du site

se base sur l'identification de Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF).

En matière de réglementation, une section particulière aux sites Natura 2000 dans le Code de l'environnement précise le cadre général de la désignation et de la gestion des sites Natura 2000 en France (art L. 414.1 à L. 414.7 du Code de l'Environnement).

#### **- La Directive « Habitats, Faune, Flore »**

Elle a pour objectif de « contribuer à assurer la biodiversité par la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages sur le territoire européen », en tenant compte « des exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que des particularités régionales et locales ».

Pour cela, chaque Etat membre de la Communauté Européenne doit proposer à l'Europe une liste de sites répondant aux critères de la directive.

Une fois validés et confirmés, ces sites deviennent des « Zones Spéciales de Conservation » (ZSC) et constitueront, avec les ZPS, un réseau européen cohérent, dénommé « Natura 2000 ».

La France a réalisé un premier inventaire de sites éligibles. Après concertation locale, un certain nombre a été proposé à la Commission Européenne, les sites sont appelés pSIC (proposition de Site d'Importance Communautaire). La validation par la Commission européenne et un arrêté du Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer (MEEDDM) atteste du nouveau statut du site, en tant que ZSC.

#### **La Directive « Oiseaux »**

Les ZPS traduisent l'application de la directive du Conseil des Communautés Européennes concernant la conservation des oiseaux sauvages (79/4009/ C.E.E., dite « directive oiseaux »). Elles permettent d'assurer la protection réglementaire, totale ou partielle, des zones à enjeux ornithologiques majeurs.

La plupart ont préalablement été identifiées dans l'inventaire ZICO. Les Etats doivent assurer sur ces espaces la protection et la gestion de l'avifaune sauvage.

L'intégration des ZPS dans le réseau Natura 2000, au même titre que les ZSC (voir ci-après), va donner une valeur réglementaire à ces secteurs naturels sensibles. Tout projet d'aménagement qui se situerait dans le périmètre devra alors faire l'objet d'une évaluation appropriée des incidences de l'aménagement prévu. Ce dossier d'incidences doit permettre d'évaluer les impacts de l'aménagement sur le site, d'estimer s'il peut être autorisé et sous quelles conditions.

## - A l'échelle de Saint-Martin-de-Martin

La commune de Saint Martin de Crau, à l'image de sa richesse biologique, intersecte avec cinq périmètres Natura 2000 :

- Trois Zones Spéciales de Conservation se référant à la Directive

« Habitats, Faune, Flore »:

- Le site FR9301595 « **Crau sèche / Crau centrale** » - Site en animation avec un DocOb validé - Superficie totale de 31607 ha

Opérateur de la réalisation du DocOb : Comité foie de Crau

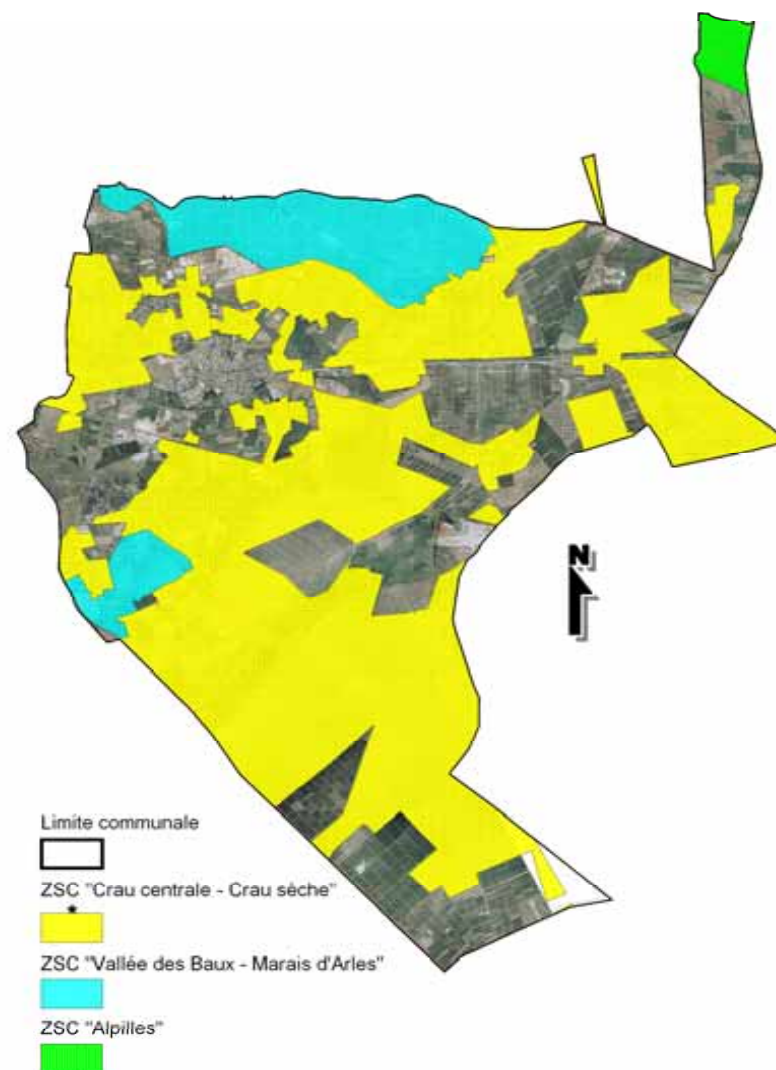
Animateur pour la mise en œuvre du DocOb : Mairie de Saint Martin de Crau

- Le site FR9301596 « **Marais de la vallée des Baux et marais d'Arles** » - Site en animation avec un DocOb validé - Superficie totale de 11085 ha

Opérateur de la réalisation du DocOb : Chambre d'agriculture des Bouches du Rhône

Animateur pour la mise en œuvre du DocOb : Parc Naturel Régional de Camargue

- Le site FR9301594 « **Les Alpilles** » - Site en animation avec un DocOb validé - Superficie totale de 17232 ha



**Carte** : Périmètres ZSC concernés par la commune de Saint-Martin de Crau

Opérateur de la réalisation du DocOb : Parc Naturel Régional des  
Alpilles

Animateur pour la mise en œuvre du DocOb : Parc Naturel Régional des  
Alpilles

- Deux Zones de Protection Spéciales se référant à la Directive  
« Oiseaux »:

- ✓ Le site FR9310064 « **Crau** » - Site en animation avec un  
DocOb validé - Superficie totale de 39333 ha

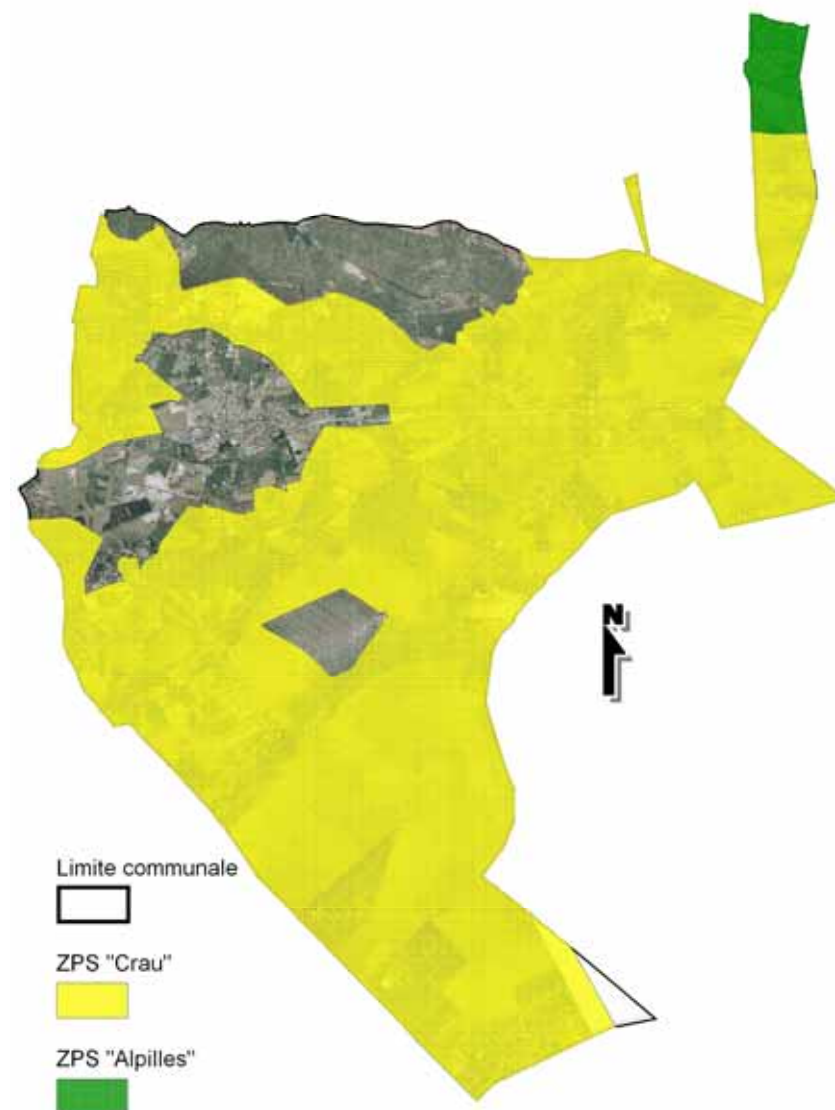
Opérateur de la réalisation du DocOb : Comité foie de Crau

Animateur pour la mise en œuvre du DocOb : Mairie de Saint Martin de  
Crau

- ✓ Le site FR9312013 « **Les Alpilles** » - DocOb en cours

Opérateur de la réalisation du DocOb : Parc Naturel Régional des  
Alpilles

Animateur pour la mise en œuvre du DocOb : Parc Naturel Régional des  
Alpilles



**Carte** : Périmètres ZPS concernés par la commune de Saint-Martin de  
Crau

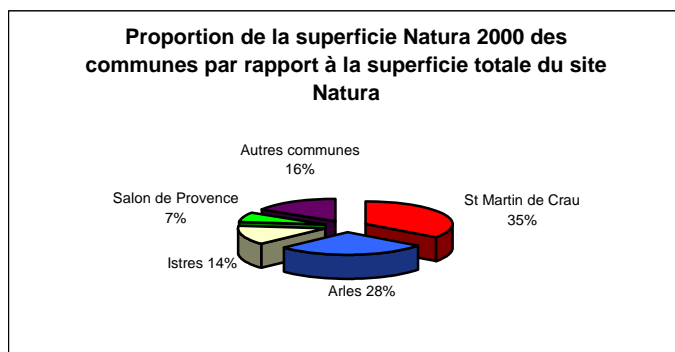
- Objectifs et enjeux écologiques des sites Natura 2000 -

- ✓ La Zone Spéciale de Conservation « Crau sèche / Crau centrale » [FR9301595]

Présentation du site :

Le site concerne partiellement les territoires de 11 communes, et de 5 cantons. La superficie totale du site est d'environ 31607 ha. Les communes sont les suivantes : Arles, Aureille, Eyguières, Fos sur mer, Grans, Istres, Lamanon, Miramas, Mourières, Saint Martin de Crau, Salon de Provence.

En terme de superficie proprement dite, ce sont les communes de Saint Martin de Crau et d'Arles qui sont les plus concernées par la mise en place du réseau Natura 2000. Saint Martin de Crau représente un peu plus de 1/3 de la superficie totale.



D'après le DocOb, sur les 21 572 ha de la commune, 8 326 sont dans le périmètre Natura 2000 et 5 761 à vérifier en ZPS.

Enjeux des milieux naturels localisés sur la commune :

Le site « Crau sèche / Crau centrale » est concerné par une problématique essentiellement liée aux milieux agricoles et agropastoraux. Les activités agricoles traditionnelles, à savoir l'élevage et la production de foin, sont garantes de biodiversité.

La complémentarité entre les prairies semi-naturelles humides (concernant le Nord de la commune) et les milieux steppiques des coussouls de Crau est prise en compte dans la gestion du site. Ainsi, nous parlons d'une zone de protection favorisant la fonctionnalité entre les écosystèmes de la Crau sèche et de la Crau irriguée.

En marge du site, s'établissent des formations de chênaie verte de costière qui constituent le siège d'un pâturage bovin, limitant par l'ouverture des milieux les risques d'incendies. Les mosaïques « forêts, garrigues, pelouses » offre un grand intérêt pour la faune, grâce à un ensemble de niches offertes.

Des milieux à caractère humide sont présents ponctuellement, comme les mares temporaires méditerranéennes de l'Etang du Luquier à localisation unique, mais encore des prairies méditerranéennes à grands Joncs et graminées, installées suite à l'irrigation excessive des parcelles. L'arrivée des canaux en Crau a permis le développement d'un réseau linéaire bocager le long des cours d'eau. Ces ripisylves (petits bois, haies) constituent des abris et des couloirs de déplacements pour la faune.

Concernant la ZSC Crau sèche / Crau centrale, 6 habitats sont éligibles au titre de la Directive européenne « Habitats, Faune, Flore » et se distinguent en :

Habitats d'intérêt communautaire prioritaire dont l'état de conservation est très préoccupant :

➤ **Les parcours substeppiques de Crau [6220-5]\*** - (9 226 ha)

Ces pelouses rases d'annuelles et de vivaces, unique en Europe et à recouvrement discontinu, accueillent des espèces d'oiseaux nicheurs (Ganga cata, Faucon crécerelle tte, Outarde canepetière ...), des insectes (Criquet de Crau), des reptiles (Lézard ocellé), des chauves-souris (priviliégiant partiellement ou en totalité cet habitat, au cours de leur vie. Elles se développent sur des sols xériques et sont soumises à un pâturage extensif. Nous retrouvons des espèces caractéristiques de la steppe de Crau telles que, des Asphodèles, Euphorbes, Stipes, Brachypodes, Thyms, Trèfles entre autres. D'anciennes terres agricoles (friches), cultures extensives de Luzernes, Vesces et autres herbes de printemps sont associées à la steppe. En dépit d'une flore originelle remplacée par une végétation plus banale, c'est l'ensemble de ces faciès qui fait l'intérêt de cet habitat, à l'échelle européenne. Les coussouls se localisent au centre et au sud de la Commune de Saint-Martin, ainsi qu'au Nord-est.

➤ **Groupements méditerranéens amphibies à plantes de taille réduite [3170-1 et 2]\*** - (moins de 10 ha)

Ces mares temporaires méditerranéennes de faible surface se caractérisent par une végétation de grandes annuelles rares favorisées par l'ouverture du milieu et de vivaces en l'absence de perturbations. L'étang du Luquier est la seule zone refuge de cet habitat.

Habitats d'intérêt communautaire, nécessitant un effort de conservation :

➤ **Prairies de fauche des plaines médio-européennes [6510-2]** - (11 251 ha)

Milieux prairiaux constitués d'une strate herbacée à composition spécifique, à savoir 31% de graminées (Fromental, Houlique laineuse, Flouve odorante, Fétuque, Sauge, ...), 25% de composées (Liondent) et 15,5% de légumineuses (Trèfle). Les prairies de Crau produisent un foin estimé qui s'étale sur trois coupes, la repousse automnale étant réservée aux troupeaux ovins. Ces milieux irrigués peuvent être favorables aux oiseaux, d'autant qu'ils s'accompagnent d'un réseau de bocages et bosquets favorables à la biodiversité.

Cet habitat se situe en périphérie des coussouls, particulièrement dans le Nord et l'Est de la commune

➤ **Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes [6420]** - (118 ha)

Ces prairies humides à hautes herbes (Molinie, Carex, Jonc, Laiteron, ...), dont la plus caractéristique est la Scirpe-jonc, sont très rares en Provence. Elles sont très souvent à l'interface entre la chênaie verte et les zones de marais. Leur répartition communale se concentre à l'ancien marais de Baussenq et au Sud-ouest de Caphan.

➤ **Galerie de peupliers provenço-languedociennes [92A0]** - (181 ha)

Etablies sur sol alluvionnaire, ces forêts bordent les cours d'eau de Provence et du Languedoc. En Crau, on les retrouve sous forme de petits bois ou de haies, le long des canaux mais sur une faible largeur. Sous climat méditerranéen, cette formation abrite des espèces d'Europe tempérée, à caractère humide. Certaines essences

ornithocoques (Figuiers, Prunelliers, Noisetiers, Muriers ...) sont sources de nourritures, perchoirs et gîtes pour les oiseaux et les chiroptères. Peupliers blancs, Ormes champêtres, Frênes oxyphylles, Saules blancs caractérisent la végétation de ces ripisylves.

➤ **Forêts de chênes verts de la plaine catalo-provençale [9340] - (577 ha)**

Ces forêts, typiquement méditerranéennes, sont composées de petits arbres et arbustes sempervivents comme le Chêne vert, la Filaria, le Fragon épineux, le Pistachier lentisque ... La strate herbacée peu recouvrante est dominée par du Carex et du Brachypode. Exclue du centre de la Crau cet habitat est ponctuellement présent au Mas de Fray et représentatif en bordure de la zone des marais, au Sud-ouest de Saint Martin de Crau, site hors communal.

Code EUR	Types d'habitats présents	Importance nationale du site
6510	Prairies maigres de fauche des plaines médio-européennes	
6220 *	<b>Les parcours substeppiques de Crau</b>	
9340	Forêts de chênes verts de la plaine catalo-provençale	
92A0	Galerie de peupliers provençalo-languedociennes	
6420	Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes	
3170 *	<b>Groupements méditerranéen amphibies à plantes de taille réduite</b>	

Légende :

Nég	ligeable	Site très important
Site important		Site remarquable

**Tableau : Habitats d'intérêt communautaire de la ZSC FR9301595**

Enjeux floristiques :

Aucune espèce éligible au titre de la Directive « Habitats, Faune, Flore » n'est recensée sur le site Natura 2000 « Crau sèche / Crau centrale ».

Enjeux faunistiques :

Les espèces qui suivent sont répertoriées dans l'annexe II de la Directive Habitats. Elles sont statuées d'intérêt communautaire, leur conservation nécessitant la désignation de la Zone Spéciale de Conservation de Crau.

**Amphibiens et reptiles :**

Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*)

**Invertébrés :**

Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*)

Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*)

Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*)

Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*)

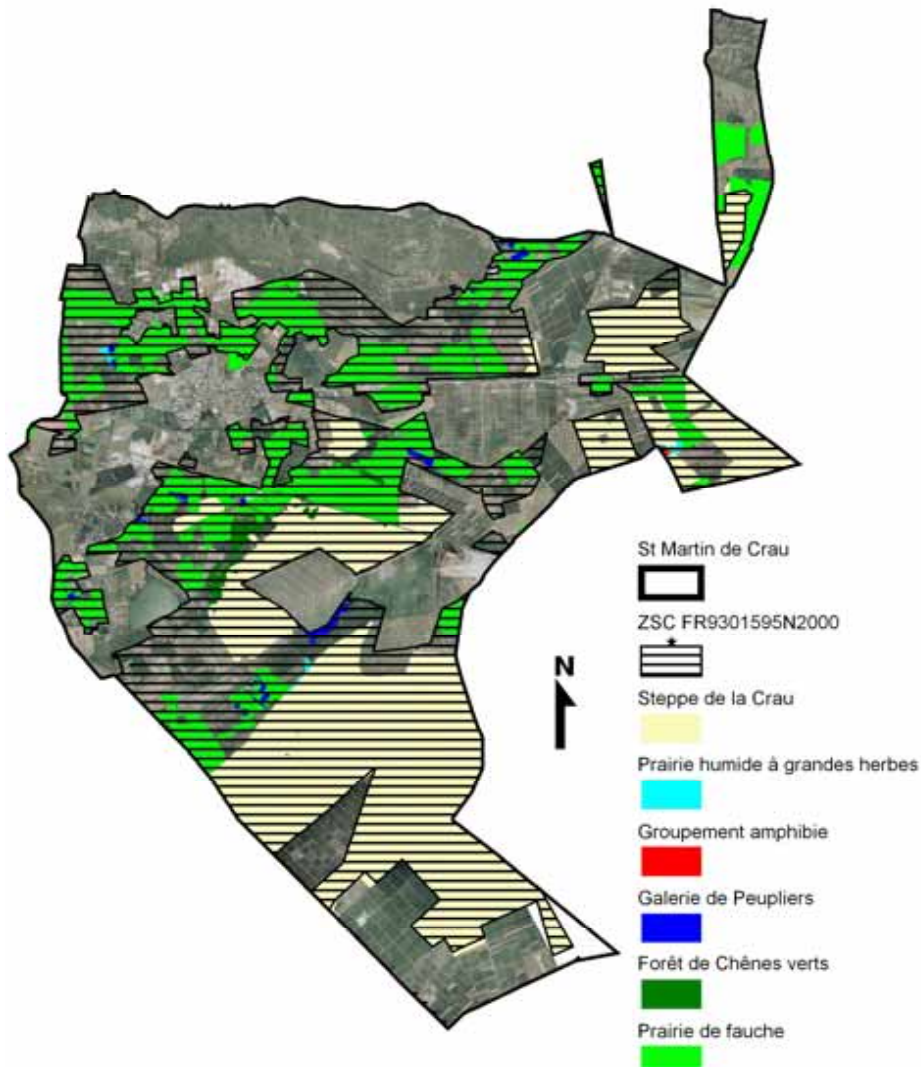
Ecaille chinée (*Euplagia quadripunteria*)

**Mammifères :**

Barbastelle (*Barbastella barbastellus*)

Grand Murin (*Myotis myotis*)

Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)



**Cartographie des Habitats d'intérêt communautaire et prioritaire du site « Crau sèche / Crau centrale », à l'échelle de la commune.**

Minioptère des Schreibers (*Miniopterus schreibersii*)

Myotis capaccinii (*Myotis capaccinii*)

Petit Murin (*Myotis blythii*)

Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)

Rhinolophe Euryale (*Rhinolophus euryale*)

Vespertilion à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)

**Poissons** : Blageon (*Leuciscus souffia*)

#### Remarque :

Les espèces inscrites sur l'annexe IV de la Directive « Habitats, Faune, Flore » sont strictement protégées ainsi que leur habitat. Parmi elles, nous retrouvons le Pélote cultripède (vu précédemment), le Crapaud calamite, la Rainette méridionale, le Lézard des murailles, le Lézard vert, la Couleuvre d'Esculape, le Gomphe à pattes jaunes, la Magicienne dentelée, la Sérotine commune, le Vespère de Savi, le Murin de Daubenton, le Murin de Natterer, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle de Nathusius, l'Oreillard gris et le Molosse de Cestoni.

#### Objectifs garants d'une gestion conservatoire du site :

Les objectifs présentés ci-dessous ont été définis en concertation avec les acteurs du site et découlent des enjeux écologiques précédemment évoqués.

- ❖ Conserver les pelouses steppiques de Crau par le maintien de l'élevage ovin transhumant
- ❖ Conserver les prairies permanentes par :
  - La culture traditionnelle du Foin de Crau par irrigation gravitaire - grande source d'alimentation de la nappe de Crau
  - Le maintien du pâturage des regains (base hivernale de l'élevage ovin) apportant une fumure organique naturelle
- ❖ Entretenir les chênaies vertes par le pâturage des bovins et équins
- ❖ Maintenir et développer le réseau de haies mélangeant plusieurs essences locales et de bosquets
- ❖ Maintenir et développer les zones humides, et de ce fait le cortège biologique associé
- ❖ Prendre en compte l'environnement dans les cultures à caractères intensives (arboriculture et maraîchage)
- ❖ Définir des mesures de gestion adaptées à la conservation de la faune et de la flore d'intérêt communautaire ou d'intérêt patrimonial

- ✓ La Zone Spéciale de Conservation « Les marais de la vallée des Baux et marais d'Arles » [FR9301596]

#### Présentation du site :

Ce périmètre s'étend partiellement sur 8 communes : Arles, Fontvieille, Maussane-les-Alpilles, Mouriès, Paradou, Port-Saint-Louis -du-Rhône, Saint Martin de Crau et Fos-sur-Mer. La superficie totale du site est de 11 074 ha.

Ce site se répartit essentiellement sur les communes d'Arles avec 6 067 ha concernés et de Saint Martin de Crau avec 1 976 ha concernés. Cette dernière, représente 18% de la surface du site « Marais de la vallée des Baux et marais d'Arles ». Cette ZSC occupe 9% de la superficie de Saint Martin de Crau.

Deux principaux types d'occupation des sols se côtoient, avec des milieux anthropiques dominés par l'agriculture (céréales dont riziculture, vergers, oliveraies, ...) et des milieux naturels (étang des marais, step pes, prairies, forêts, ...). La superficie rassemblant les habitats d'intérêt communautaire est de plus de 4 500 ha soit 41% du site.

Cette ZSC intersecte :

- la ZPS FR 9310064 de la Crau (pour ce qui concerne l'étang des Aulnes et ses alentours)
- la réserve naturelle volontaire du Mas Gravier (pour ce qui concerne l'étang des Aulnes)
- la ZNIEFF de type 2 n°13-101-100 Bois de Santa Fé, la Taulière et Chambremont pour ce qui concerne ces derniers

- la ZNIEFF de type 1 n°13-104-121 Marais de l'Ilon-complexe limnique de Santa Fé pour ce qui concerne les marais des baux
- Le PNR Alpilles pour les bois de Chambremont et Santé Fé.

#### Enjeux des milieux naturels localisés sur la commune :

Parmi les secteurs géographiques recouverts par la ZSC, deux sont inclus dans le périmètre communal :

- Les Bois communaux de Santa Fé, de la Taulière et de Chambremont qui occupent les sols calcaires, au Nord de Saint Martin de Crau, totalisant ainsi 1700 ha. Le secteur comprend essentiellement des garrigues à chênes kermès et des bois de chênes verts.
- L'Étang des Aulnes (400 ha) est également rattaché au site Natura 2000 FR 9301596. Ce secteur se caractérise par la juxtaposition d'écosystèmes terrestres et aquatiques résultant d'un affaissement de la dalle de poudingue. À l'Ouest et au Nord, c'est un paysage agricole et bocager qui domine (cultures, pelouses, prairies de fauche). La forêt de Chênes verts et la garrigue occupent le Sud-ouest du secteur.

Ces deux secteurs abritent 6 milieux d'intérêt communautaire et prioritaire sur 12 recensés à l'échelle du site « **Marais des Baux et marais d'Arles** »

Habitats d'intérêt communautaire prioritaire dont l'état de conservation est très préoccupant :

➤ **Steppe à B rachypode rameux et A sphodèle [6220]\*** - (2,5 ha)

Elle est enclavée dans la formation de Chênes verts, à l'Etang des Aulnes. La superficie de cet habitat est considérée comme relictuelle. La description se réfère à celle évoquée pour le site Natura 2000 « Crau sèche / Crau centrale », l'habitat étant le même.

Habitats d'intérêt communautaire, nécessitant un effort de conservation :

➤ **Forêts de chênes verts de la plaine catalo-provençale [9340]** - (± 570 ha)

Elles sont décrites précédemment. Elles sont principalement étendues sur les coteaux et collines bordant la vallée des Baux et se retrouvent en périphérie de l'Etang des Aulnes.

➤ **Galerias de peupliers provenço-languedociennes [92A0]** - (± 75 ha)

Elles sont localisées en limite Nord de la commune, elles subsistent de façon relictuelle, à l'interface entre les massifs forestiers de Chênes verts des bois communaux et les zones de marais

de la vallée des Baux. Cette végétation est aussi établie aux abords de l'Etang des Aulnes, représentant un élément linéaire.

➤ **Eaux eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition [3150]** - (106 ha)

Cet habitat, répandu dans toute la France, caractérise le milieu aquatique de l'Etang des Aulnes où à ses abords, subsiste une pratique agricole non négligeable donnant un caractère eutrophe à l'étendue d'eau. Parfois il s'agit de milieux seulement mésotrophes, au vu des espèces caractéristiques, mais aussi aux canaux des marais colonisés par des aérophytes enracinés (alliance du Potamion pectinati) et non enracinés éventuellement associés à des Lentilles d'eau ou de grands macrophytes flottants.

➤ **Prairies de fauche des plaines médio-européennes [6510-2]** - (38 ha)

Ce milieu lié à l'agriculture est uniquement présent au Nord de l'Etang des Aulnes. Il a été décrit précédemment.

➤ **Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes [6420-3]** - (11,3 ha)

Elles se retrouvent dans le secteur de l'Etang des Aulnes, l'état de conservation de ce milieu étant jugé satisfaisant. Elles sont associées à un cortège floristique dont la diversité dépend de la durée d'immersion des prairies et du pâturage. Elles se positionnent comme un lieu de reproduction pour la Cistude d'Europe.

Enjeux floristiques communaux :

Aucune espèce végétale inscrite sur l'annexe II de la Directive « Habitats, Faune, Flore » n'est actuellement recensée.

Enjeux faunistiques communaux :

L'un des principaux intérêts de cette ZSC réside dans la diversité et l'étendue des milieux aquatiques présents. Plusieurs habitats présentent un intérêt particulier pour les chiroptères, reptiles, poissons et odonates, tous inscrits à l'annexe II de la Directive Habitats.

**Amphibiens et reptiles :**

Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*)

**Invertébrés :**

Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*)

Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*)

**Mammifères :**

Castor d'Europe (*Castor fiber*)

Loutre d'Europe (*Lutra lutra*)

Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)

Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*)

Murin de Capaccini (*Myotis capaccinii*)

Petit Murin (*Myotis blythii*)

Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)

**Poissons :**

Alose feinte (*Alosa fallax*)

Bouvière (*Rhodeus sericeus amarus*)

Objectifs garants d'une gestion conservatoire du site :

- ❖ Promouvoir une gestion qualitative et quantitative de la ressource en eau pour maintenir l'état de conservation des zones humides.
- ❖ Favoriser une gestion de la végétation des milieux humides par le pâturage extensif, les brûlages dirigés.
- ❖ Conserver les bois de Chênes verts imbriqués aux garrigues, par pâturage extensif.
- ❖ Assurer l'accueil des colonies de chiroptères

La Zone Spéciale de Conservation « **Les Alpilles** » [FR9301594]

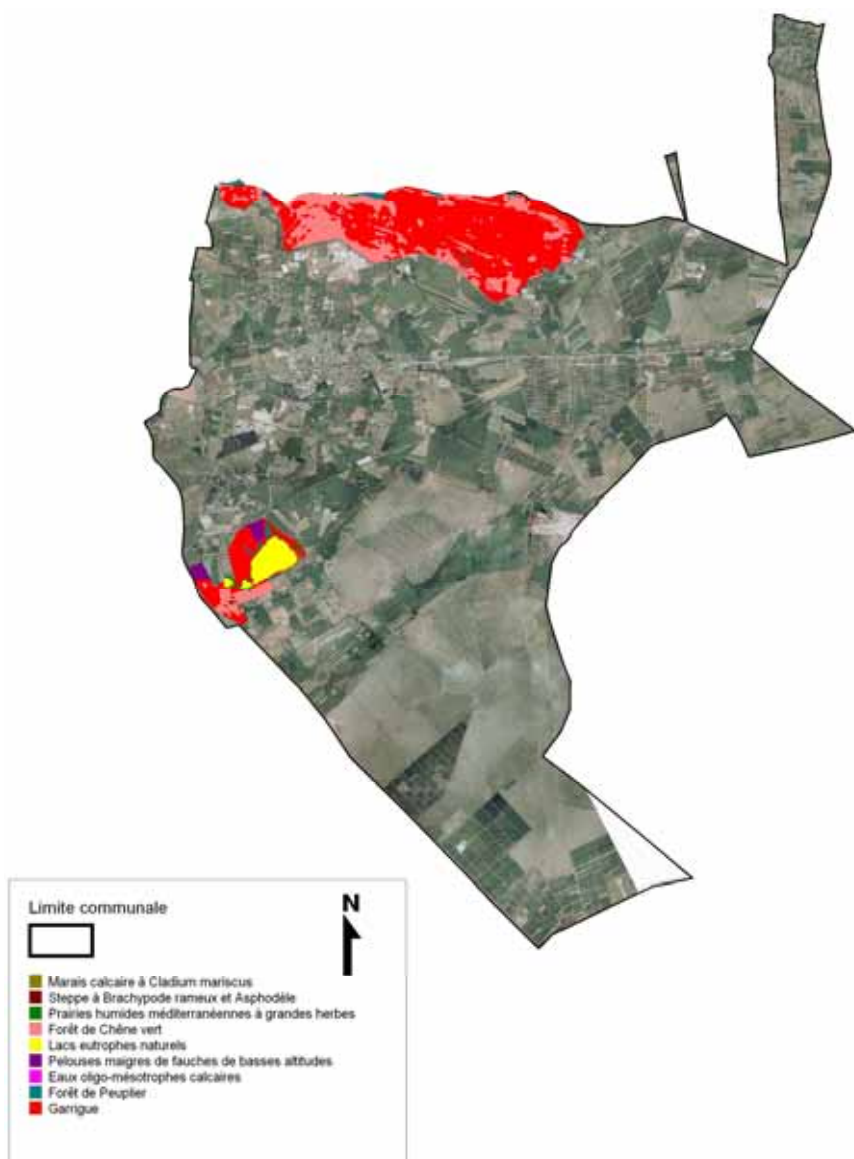
Présentation du site :

Le périmètre du site Natura 2000 « Alpilles » porte sur 17 100 Ha, pour un massif de 27 000 hectares. Sur les 16 communes qui se partagent l'intégralité du Massif des Alpilles, 15 couvrent la superficie de la ZSC : St- Etienne-du-Grès, St- Rémy de Provence, Eyguières, Orgon, Tarascon, Fontvieille, Paradou, Maussane, Mouriès, Aureille, Eyguières, Sénas, Lamanon, Les Baux-de-Provence et St- Martin-de-Crau.

Le massif des Alpilles offre une diversité significative en milieux naturels de qualité. Les milieux ouverts et les mosaïques de pelouses sont indispensables à la chasse de ces mammifères. Les éléments linéaires (ripisylves, fond de vallon et haies) constituent des couloirs écologiques et assurent une zone d'alimentation et de refuge.

Cette ZSC recoupe :

- la ZPS des Alpilles
- le PNR des Alpilles
- la ZNIEFF de type 1 Crête des Opies
- la ZNIEFF de type 2 les Alpilles



**Cartographie des Habitats d'intérêt communautaire et prioritaire du site « Marais de la vallée des Baux et marais d'Arles », à l'échelle de la commune.**

Enjeux des milieux naturels communaux :

La délimitation du site « Alpilles » coïncide avec un projet de Réserve Naturelle Volontaire d'une partie de la propriété du Grand Brahis, occupant l'extrémité Nord de la commune de Saint Martin de Crau. La superficie communale concernée par la ZSC est de 337 ha.

La zone du « **Grand Brahis** » concernée par la ZSC est totalement sauvage, les usages se limitant à des activités récréatives. Le paysage remarquable où alternent garrigues ouvertes, chênaies vertes et falaises font de ce secteur, un haut lieu d'accueil de l'avifaune, chiroptères et d'invertébrés.

Sur les 10 habitats ayant argumenté l'adhésion de cette ZSC au réseau Natura 2000, seuls 4 sont sur le territoire Saint-Martinois.

Habitats d'intérêt communautaire prioritaire dont l'état de conservation est très préoccupant :

➤ **Les parcours substeppiques à graminées et annuelles [6220-5]\***

Les caractéristiques de ce milieu agropastoral ont été évoquées pour les autres ZSC. Dans le secteur du « Grand Brahis » la pelouse steppique est fortement imbriquée avec d'autres habitats ouverts. Sa présence reste relictuelle.

Habitats d'intérêt communautaire nécessitant un effort de conservation :

➤ **Les éboulis rocheux de Provence [8130]**

L'hostilité du milieu est responsable d'une richesse floristique relativement faible, 32 espèces recensées sous forme d'une végétation clairsemée. L'originalité de cet habitat réside dans sa répartition morcelée et la présence d'espèces spécialisées telles que la Linéaire naine, la Linéaire à feuilles rouges. Les falaises constituent une zone de nidification pour l'Aigle de Bonelli

➤ **Les forêts de Chênes verts (yeuseraie méditerranéenne) [9340]**

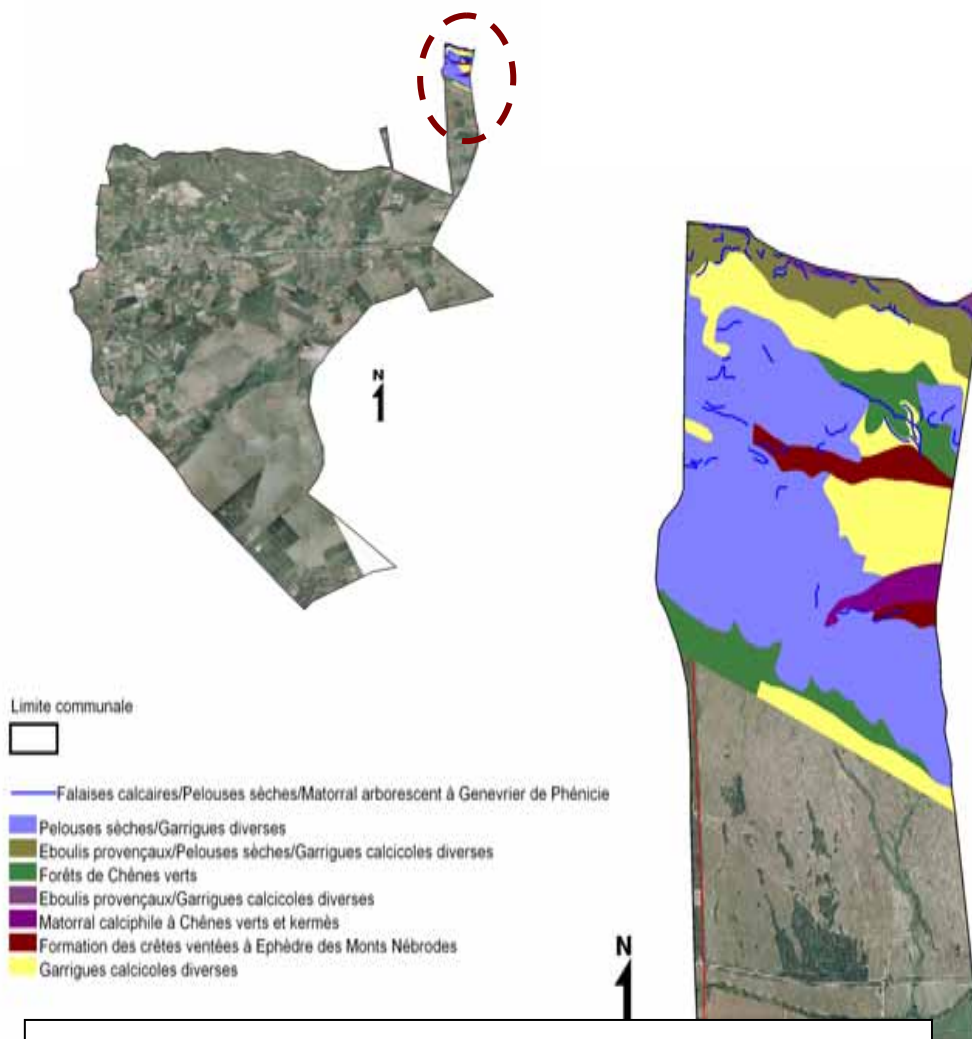
Ce milieu est à l'origine très répandu en région méditerranéenne avant que l'Homme ne l'exploite par la coupe de bois ou le pastoralisme. Cette chênaie est généralement remplacée par des stades de dégradation appelés garrigues ou maquis, à cause de sa régénération lente après un incendie. La diversité floristique reste relativement faible mais cet habitat abrite des invertébrés protégés nationalement comme le Cerf volant et le Grand Capricorne. Le massif arboré favorise également les déplacements d'Aigle de Bonelli vers les sites de chasse et se positionne comme une aire de reproduction pour le Bruant ortolan.

• **Les matorrals arborescent calciphiles [5210]**

Les peuplements de ces divers genévriers sont de densité très variable suivant les espèces et les habitats associés. Ils participent à des complexes de végétation diversifiés depuis les voiles épars sur pelouses, garrigues ou matorrals bas jusqu'aux boisements denses plus ou moins impénétrables et pouvant atteindre 6-8 m de haut.

La gestion de ces habitats, peu menacés car plutôt en extension du fait de la déprise pastorale qui favorise la colonisation des pelouses par le

genévrier, consiste surt out à maintenir une certaine ouverture des milieux et à lutter contre les risques d'incendies par un pâturage extensif de brebis à l'entretien en hiver et par des interventions de débroussaillage partiel tout comme les landes à genêts.



Cartographie des Habitats d'intérêt communautaire et prioritaire du site « Albilles ». à l'échelle de la commune.

Enjeux floristiques communaux :

Aucune espèce vég étale ne présente fait l'objet d'une protection communautaire. Néanmoins, les milie ux de garrigues du G rand Brahis abritent deux espèces à protection régionale et inscrite sur la Liste rouge :

- Ephèdre des Monts Nébrodes (*Ephedra major subsp. major*)
- Globulaire alypum (*Globularia alypum*)

Enjeux faunistiques communaux :

Les espèces qui suivent sont répertoriées dans l'annexe II de la Directive Habitats. Elles sont statué es d'intérêt communautaire, leur conservation nécessitant la désign ation de la Zone Spéciale de Conservation de Cau.

**Invertébrés :**

Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*)

Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*)

Le nombre important de cavités souterraines (grottes, mines et carrières) révèle une g rande potentielité de g îtes pour les espèces cavernicoles (chiroptères). Pour autant, les principaux abris de chiroptères du site Natura 2000 de s Alpilles ne concerne pas Saint Martin de Crau.

**Mammifères :**

Grand Murin (*Myotis myotis*)

Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)

Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*)

Myotis capaccinii (*Myotis capaccinii*)

Petit Murin (*Myotis blythii*)

Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)

Rhinolophe Euryale (*Rhinolophus euryale*)

Vespertilion à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)

Objectifs garants d'une gestion conservatoire du site :

- Maintenir les pelouses sèches en mosaïques
- Conserver et diversifier les forêts de chênes verts
- Préserver l es populations de Chau ve-souris et sauver la population de Vautour percnoptère\*
- Augmenter la capacité d'accueil pour la faune caractéristique du massif
- Promouvoir des pra tiques ag ricales, cyn égétiques et forestières respectueuses de l'environnement
- Protéger le massif des incendies

Superposées aux ZSC cités précédemment, 2 périmètres Natura 2000 visant l'avifaune de la Plaine de Crau et des Alpilles sont à considérer, à l'échelle communale.

✓ La Zone de Protection Spéciale « Crau »  
[FR9310064]

En 2007, suite à une demande de la Communauté Européenne, la ZPS de Crau s'agrandit et passe dans l'urgence de 11 500 ha à 39150 ha. La désignation étant insuffisante pour un certain nombre d'espèces visées par la Directive Oiseaux. 9 communes sont alors concernées : Arles, Aureille, Eyguières, Fos-sur-Mer, Grans, Istres, Miramas, Saint Martin de Crau, Salon-de-Provence. Saint Martin de Crau, commune centrale du site représente à elle seule 44% de la ZPS, avec plus de 17 000 ha (79 % de sa superficie). Les proportions sont sensiblement semblables à ce qu'on observe pour le périmètre ZSC « Crau sèche / Crau centrale ».

Dans le nouveau périmètre ZPS, les prairies de foin viennent s'ajouter aux milieux steppiques pour assurer une protection cohérente de l'avifaune, en considérant l'usage complémentaire de ces habitats.

Cette ZPS intersecte plusieurs autres sites Natura 2000 parmi lesquels :

- FR93 01595 CRAU CENTRALE - CRAU SECHE (SIC au titre de la directive habitats)
- FR 9301596 MARAIS DE LA VALLEE DE S BAUX ET MARAIS D'ARLES (ZSC au titre de la directive habitats).

- 2 ZNIE FF relatives à la Crau Sèche (ZNIEFF de type 1 et 2) évoqués précédemment, les commentaires relatifs à l'intérêt faunistique et floristique sont donc à reprendre à l'identique
- 2 ZICO « Crau » PAC03 et « Chaines des Alpilles » PAC04

Sur les 479 espèces d'oiseau connues en France, près de 300 ont pu être observées en Crau en 2007 (CEEP). Cette richesse est due à plusieurs facteurs :

la présence du pastoralisme et de milieux agricoles gérés de manière extensive : steppe de Crau et prairies de Foin de Crau

la juxtaposition de milieux humides (Crau des prairies) et de milieu à caractère xérique (Crau sèche)

la proximité de la Camargue et des Alpilles a utres sites à forte diversité avicole à caractère humide et rupestre

le carrefour des voies migratoires peu éloigné du littoral.

On trouve sur la ZPS deux principales communautés : une communauté d'espèces nicheuse à affinité steppique ibérique et africaine tout à fait exceptionnelle en France et une communauté des milieux plus tempérés. La juxtaposition en un même secteur géographique de ces deux communautés est la cause de la remarquable diversité de l'avifaune de ce site.

Enjeux communaux de l'avifaune :

En vue du nombre considérable d'espèces d'oiseaux associées à la Crau, celles retenues dans ce document de présentation sont choisies en fonction de l'intérêt écologique de la ZPS pour chaque espèce.



**Rollier d'Europe (*Coracias garrulus*) :**

Les rolliers nichent dans les arbres creux, parfois dans la cavité d'un mur. Exclusivement insectivores, ils se nourrissent de gros insectes (sauterelles, criquets) et parfois de petits lézards ou micromammifères. Il affecte les terrains plats et dégagés parsemés d'arbres. En France, le Rollier d'Europe se reproduit uniquement sur le pourtour méditerranéen. Estivant, nicheur certain, la Crau abrite 10% de la population nationale. Le Rollier se cantonne à la périphérie des coussouls, à proximité des haies utilisées comme nichoirs. Il connaît un recul progressif de ses effectifs.

**Mouette mélanocéphale (*Larus melanocephalus*) :**

La Mouette mélanocéphale hiverne essentiellement en Méditerranée occidentale. Cet oiseau nicheur vient s'alimenter des foins de Crau, pendant la période d'irrigation estivale. La disparition des prairies aurait des conséquences indéniables sur les populations qui fréquentent le secteur.

**Alouette calandrelle (*Calandrella brachydactyla*) :**

Elle affecte les terrains secs et plats sans aucun arbre. Migratrice, cette alouette arrive en France mi-avril et repart à la mi-août. En été, elle se nourrit de graines et d'insectes, alors qu'en hiver, son régime alimentaire est strictement granivore. Cette espèce se rencontre dans tout le coussouls, et notamment en centre Crau. Elle semble largement inféodée au coussouls, même si elle peut nicher à proximité.

**Milan royal (*Milvus milvus*) :**

Le Milan royal se retrouve dans les zones boisées, entrecoupées de pâturages, de cultures, de zones humides, milieux fragmentés où alternent milieux forestiers et milieux ouverts. Presque absent de la région PACA, on ne le rencontre qu'en migration et parfois en hivernage. La principale menace qui pèse sur les populations de cet hivernant est l'électrocution.

**Aigle de Bonelli (*Hieraetus fasciatus*) :**

Ce rapace recherche les chaînons calcaires littoraux. Un couple fréquente les mêmes perchoirs et les mêmes zones de chasse toute l'année. Ses zones de chasse favorites sont composées d'alternance de friches, de cultures, de vergers et de vignes. Ce sont les jeunes qui au mois d'août fréquentent la plaine à la recherche de proies accessibles et abondantes sur les coussouls. La population française reste en déclin.

**Œdicnème criard (*Burhinus oedicnemus*) :**

L'Œdicnème recherche un milieu sec et une végétation d'aspect steppique. La nourriture est essentiellement constituée d'invertébrés (criquets, sauterelles, coléoptères...). S'il est présent sur les coussouls de Crau où l'herbe est maintenue rase, il lui arrive également de nicher dans les vignes, et cultures (maïs, tournesol...), les friches et herbes de printemps. Les Œdicnèmes sont présents en France de mars à octobre (quelques cas d'hivernages sont rapportés en Crau). La régression que l'on observe dans toute l'Europe est probablement due à la disparition des biotopes naturels et à l'intensification de l'agriculture. Même si l'oiseau est commun en Crau, il reste sous la menace de la régression des coussouls.

**Pluvier doré (*Pluvialis apricaria*) :**

Cette espèce n'est présente sur la ZPS qu'en période d'hivernage. Il se nourrit à terre d'insectes, de vers de terre, de baies et de jeunes pousses. La modification des habitats est la principale menace qui pèse sur la présence de pluvier en hivernage en Crau.

**Coucou geai (*Clamator glandarius*) :**

C'est une espèce des milieux semi-ouverts parsemés de zones boisées et chauds de basse altitude. Son habitat correspond aux cultures, garrigues, pinèdes. Cet insectivore se trouve en Provence en limite Nord de son aire de répartition.

**Héron garde-bœufs (*Bubulcus ibis*) :**

Cet oiseau niche en colonies dans les arbres et les buissons, sur les rives des lacs et des rivières. Il cherche sa nourriture dans des milieux secs, parmi le bétail pâturant dans les champs et les prairies, parfois aussi dans les marais. Les prairies de Crau abritent une part non négligeable des effectifs totaux. Le maintien des populations sédentarisées dépend essentiellement de la clémence des hivers. Les intrusions humaines sont aussi très néfastes.

Y sont rajoutées deux espèces à forte valeur patrimoniale :

**Percnoptère d'Egypte (*Neophron percnopterus*) :**

Cet estivant migrateur niche dans une aire posée sur une corniche ou dans une grotte. Ces rapaces sont des charognards puisqu'ils se nourrissent de cadavres et de déchets divers. La Crau et les marais qui l'entourent constituent des sites d'alimentation privilégiés pour les Vautours percnoptères. Ce vautour est en régression dans toute

l'Europe. Cette diminution des effectifs est à mettre en relation avec une limitation du nombre de cadavres de moutons disponibles. Cinq sites d'alimentation (ou charniers) sont mis en place dans la Crau. Néanmoins l'électrocution reste une grande cause de mortalité pour cette espèce.

**Chevêche d'Athéna (*Athene noctua*) :**

La chevêche habite des milieux très variés présentant à la fois des cavités pour nicher (arbres creux, bâtiments) et des espaces dégagés pour chasser. Son régime alimentaire est composé d'insectes, de vers de terre, et micromammifères. En Crau, les bergeries et les tas de galets sont utilisés pour la nidification. Les principales menaces sont le trafic routier, les poteaux en métal creux, la raréfaction des sites de nidification.

Le déplacement des oiseaux ne s'arrêtant pas aux limites communales, il est intéressant dans le cas des ZPS, d'afficher la liste complète des espèces de la Directive, au-delà de Saint-Martin :

**OISEAUX visés à l'Annexe I de la directive 79/409/CEE du Conseil**

Pipit rousseline (*Anthus campestris*)

Héron pourpré (*Ardea purpurea*)

Fuligule nyroca (*Aythya nyroca*)

Grand-duc d'Europe (*Bubo bubo*)

Œdicnème criard (*Burhinus oedicnemus*)

Alouette calandrelle (*Calandrella brachydactyla*)

Pluvier guignard (*Charadrius morinellus*)

Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*)

Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*)

Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*)

Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*)

Busard cendré (*Circus pygargus*)

Rollier d'Europe (*Coracias garrulus*)

Faucon émerillon (*Falco columbarius*)

Faucon crécerellette (*Falco naumanni*)

Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*)

Aigle de Bonelli (*Hieraetus fasciatus*)

Butor blongios (*Ixobrychus minutus*)

Pie-grièche à poitrine rose (*Lanius minor*)

Mouette mélanocéphale (*Larus melanocephalus*)

Alouette lulu (*Lullula arborea*)

Alouette calandre (*Melanocorypha calandra*)

Milan noir (*Milvus migrans*)

Milan royal (*Milvus milvus*)

Vautour percnoptère (*Neophron percnopterus*)

Balbusard pêcheur (*Pandion haliaetus*)

Pluvier doré (*Pluvialis apricaria*)

Ganga cata (*Pterocles alchata*)

Fauvette pitchou (*Sylvia undata*)

Outarde canepetière (*Tetrax tetrax*)

OISEAUX migrants régulièrement présents sur le site non visés à l'Annexe I de la directive 79/409/CEE du Conseil

Rousserolle turdoïde (*Acrocephalus arundinaceus*)

Héron cendré (*Ardea cinerea*)

Fuligule milouin (*Aythya ferina*)

Fuligule morillon (*Aythya fuligula*)

Héron garde-bœufs (*Bubulcus ibis*)

Buse variable (*Buteo buteo*)

Coucou geai (*Clamator glandarius*)

Caille des blés (*Coturnix coturnix*)

Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*)

Faucon kobez (*Falco vespertinus*)

Mouette rieuse (*Larus ridibundus*)

Guêpier d'Europe (*Merops apiaster*)

Nette rousse (*Netta rufina*)

Petit-duc scops (*Otus scops*)

Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*)

Autres espèces importantes :

Perdrix rouge (*Alectoris rufa*)

Huppe fasciée (*Upupa epops*)

Goéland pontique (*Larus cachinnans*)

Goéland brun (*Larus fuscus*)

Pie-grièche méridionale (*Lanius meridionalis*)

Cochevis huppé (*Galerida cristata*)

Alouette des champs (*Alauda arvensis*)

Choucas des tours (*Corvus monedula*)

Chouette chevêche (*Athene noctua*)

Objectifs garants d'une gestion conservatoire du site :

- ❖ Maintenir des coussouls de Crau et le pastoralisme extensif voire accroître la continuité des surfaces de coussouls
- ❖ Maintenir des prairies de Crau
- ❖ Maintenir la costière dans un état favorable pour l'avifaune
- ❖ Entretenir et maintenir des milieux herbagers favorables à l'avifaune (friches, herbes de printemps) et à la production d'insectes, en considérant l'intérêt de préserver une mosaïque d'habitats avec les milieux communautaires steppiques et prairiaux

✓ La Zone de Protection Spéciale « Alpilles » [FR93120013]

Le DocOb est en cours d'élaboration.

La superficie totale du site est de 27 006 ha. Le site accueille une avifaune remarquable avec près de 250 espèces d'oiseaux, dont 25 espèces d'intérêt communautaire. Un des enjeux forts du site est la reproduction de plusieurs couples d'Aigle de Bonelli et de Percnoptère d'Egypte, deux rapaces méditerranéens très menacés en France et en Europe, qui trouvent dans le massif et les plaines alentour des conditions propices à leur survie.

Cette ZPS intersecte plusieurs autres sites Natura 2000 parmi lesquels :

-FR9301594 « Les Alpilles » [ZSC]

-FR9301595 « Crau sèche / Crau centrale » [ZSC]

-FR9301596 « Marais de la vallée des Baux et marais d'Arles » [ZSC]

Par ailleurs, cette ZPS se superpose à la ZICO « Chaines des Alpilles » (PAC 04) et est à proximité de la ZICO « Crau » (PAC 03), toutes deux évoquées précédemment.

La propriété du « Grand Brahis » est le secteur de Saint-Martin concerné par la désignation de la ZPS Alpilles. Son périmètre recoupe une surface communale plus importante.

Il existe des données écologiques de projets portant sur le secteur, mais qui ne sont pas récoltées dans le cadre de Natura 2000.

En extrapolant des éléments datant de 2000 extraits des projets d'« Oliveraie » et de « Demande de Réserve Naturelle Volontaire », nous évoquons l'intérêt ornithologique du site dans ses grandes lignes.

#### Enjeux communaux de l'avifaune :

On retrouve principalement deux cortèges d'oiseaux au sein du Grand Brahis qui se distinguent par le type de milieux qu'ils utilisent : oiseaux rupestres nichant dans les falaises et oiseaux de garrigues ouvertes.

- Les oiseaux rupestres, nichant dans les falaises, à protection communautaire :

L'Aigle de Bonelli (*Hieraetus fasciatus*) :

L'écologie de cette espèce est précédemment décrite.

En France la population d'Aigle de Bonelli est en sursis, 2 couples nichent dans le massif des Alpilles, sur les falaises calcaires littorales d'altitudes. Leurs zones de chasse se composent de friches, de cultures, de vergers, de vignes.

Les facteurs de mortalité sont la chasse et l'électrocution par des lignes moyenne-tension. Le déficit en proies habituelles accentue les difficultés de conservation de cette espèce.

Le Grand Duc d'Europe (*Bubo bubo*) :

Le Grand Duc d'Europe n'est pas menacé dans les Alpilles qui abritent la plus belle population française. En complément de la falaise, il utilise les chênaies vertes et milieux ouverts. La principale cause de mortalité reste l'électrocution.

- Les oiseaux de garrigues ouvertes, à protection communautaire :

Busard cendré (*Circus pygargus*) :

Estivant en Crau, ce rapace affectionne les landes moyennes à hautes, les espaces herbacés et les vieilles friches pour nidifier et s'alimenter. Sa raréfaction s'expliquerait par la destruction des zones nichoirs et un déclin des ressources alimentaires (rongeurs, insectes, reptiles...).

Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*) :

Le Circaète niche dans les Alpilles où il occupe des coteaux rocailloux, prairies, landes et forêts. Le coussoul est un site de chasse qu'il privilégie (serpents, lézards, grenouilles). L'électrocution et la disparition des zones ouvertes sont les causes principales de sa régression.

Pie-grièche méridionale (*Lanius meridionalis*) :

Cette pie sélectionne des milieux de garrigues ouvertes à chênes verts, parsemés de zones de terre. La Crau abrite la plus grosse population de nicheurs, de la région PACA.

De par son avifaune exceptionnelle, tant d'un point de vue qualitatif que quantitatif, la Crau figure parmi les sites européens à préserver en priorité.

**OISEAUX** visés à l'Annexe I de la directive 79/409/CEE du Conseil

Pipit rousseline (*Anthus campestris*)

Aigle royal (*Aquila chrysaetos*)  
Grand-duc d'Europe (*Bubo bubo*)  
Œdicnème criard (*Burhinus oedicephalus*)  
Alouette calandrelle (*Calandrella brachydactyla*)  
Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*)  
Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*)  
Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*)  
Busard cendré (*Circus pygargus*)  
Roulier d'Europe (*Coracias garrulus*)  
Bruant ortolan (*Emberiza hortulana*)  
Faucon crécerellette (*Falco naumanni*)  
Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*)  
Vautour fauve (*Gyps fulvus*)  
Aigle de Bonelli (*Hieraetus fasciatus*)  
Aigle botté (*Hieraetus pennatus*)  
Pie-grièche à poitrine rose (*Lanius minor*)  
Alouette lulu (*Lullula arborea*)  
Milan noir (*Milvus migrans*)  
Milan royal (*Milvus milvus*)  
Vautour péronoptère (*Neophron percnopterus*)  
Bondrée apivore (*Pernis ptilorhynchus*)  
Crave à bec rouge (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*)  
Fauvette pitchou (*Sylvia undata*)

Outarde canepetière (*Tetrax tetrax*)

**OISEAUX migrants** régulièrement présents sur le site non visés à l'Annexe I de la directive 79/409/CEE du Conseil

Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*)

Hibou petit-duc (*Otus scops*)

#### **Autres espèces importantes**

Perdrix rouge (*Alectoris rufa*)

Chouette chevêche (*Athene noctua*)

Chouette effraie (*Tyto alba*)

Huppe fasciée (*Upupa epops*)

Fauvette orphée (*Sylvia hortensis*)

Fauvette à lunettes (*Sylvia conspicillata*)

Tichodrome échelette (*Tichodroma muraria*)

Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*)

Moineau friquet (*Passer montanus*)

Moineau souldier (*Petronia petronia*)

Tarier des prés (*Saxicola torquata*)

Coucou geai (*Clamator glandarius*)

Pie-grièche méridionale (*Lanius meridionalis*)

Guêpier d'Europe (*Merops apiaster*)

Hirondelle de cheminée (*Hirundo rustica*)

Pie-grièche à tête rousse (*Lanius senator*)

Pigeon colombin (*Columba oenas*)

Gobemouche gris (*Muscicapa striata*)

Bruant fou (*Emberiza cia*)

Pic vert (*Picus viridis*)

Merle de roche (*Monticola saxatilis*)

Merle bleu (*Monticola solitarius*)

Rougequeue à front blanc (*Phoenicurus phoenicurus*)

Traquet oreillard (*Oenanthe hispanica*)

Cochevis huppé (*Galerida cristata*)

Alouette des champs (*Alauda arvensis*)

Caille des blés (*Coturnix coturnix*)