

2. PRESENTATION DU SITE ET INTRODUCTION

2.1. LOCALISATION

Le complexe lagunaire de Bages-Sigean, Ayrolle, Campagnol, Gruissan est situé en Languedoc-Roussillon, sur le littoral du département de l'Aude (voir [carte 1](#)).

Il s'étend sur 14 Km du Nord au Sud, de Narbonne à Port-la-Nouvelle, et d'Ouest en Est, sur 10 Km de Peyriac-de-Mer à Gruissan et la mer, dans une dépression datant du Quaternaire. En effet, le complexe lagunaire du Narbonnais est en partie entouré de collines arides mais peu élevées. Ce sont : à l'ouest les massifs des Corbières et de Fontfroide, à l'est le massif de la Clape et l'île St-Martin, au sud le cap Romarin. Au nord, l'espace est occupé par l'agglomération Narbonnaise et la basse plaine de l'Aude. Au sud-est, les étangs bordent une vaste zone de salins (Gruissan, Port-La-Nouvelle) et la mer.

2.2. DESCRIPTION GENERALE

2.2.1. Climat

Le complexe lagunaire des étangs du Narbonnais est soumis à un climat méditerranéen, caractérisé par des événements climatiques parfois extrêmes, voire violents : sécheresse estivale, pluies importantes de l'automne et du printemps (correspondant souvent aux équinoxes), tempêtes de secteur sud à sud-est, vents forts de secteur nord-ouest toute l'année. Ces événements climatiques contrôlent complètement l'hydrodynamisme et la qualité des eaux lagunaires (H. Boutière, 1974), de la même manière qu'ils contraignent les espèces animales et végétales et façonnent les paysages.

Ainsi, on observe un fort déséquilibre des différents facteurs météorologiques entre les saisons (voir annexe 4), de même qu'une conjugaison de forts vents / précipitations au printemps et à l'automne :

- Les précipitations sont plutôt faibles et concentrées sur de courts épisodes pluvieux (environ 600mm/an sur 75 jours en moyenne).
- Le vent dominant est de secteur Nord-Nord-Ouest (Tramontane ou Cers, vent généralement sec) avec plus de 50% de l'activité annuelle, contre 14% pour le Marin (vent plus humide – voire véhiculant la pluie), de secteur Sud Est. Ce territoire est caractérisé par du vent (en 2003, on n'a comptabilisé qu'une seule journée sans vent...), souvent fort (en moyenne 130 jours/an de vents dépassant les 90 km/h dans le département).
- Les moyennes de températures approchent les 30°C maximum l'été, pour un minimum de 3°C l'hiver à l'abri du vent. Mais l'influence marine a tendance à adoucir les températures tout au long de l'année, sur une bande d'une vingtaine de kilomètres le long du littoral.
- L'ensoleillement est comparable au reste du pourtour méditerranéen, avec une moyenne de 2220 heures par an.

Les contraintes climatiques sont ainsi relativement importantes sur cet espace lagunaire : les effets du soleil et de la Tramontane, et l'érosion liée aux pluies violentes se lisent sur les paysages...

2.2.2. Géologie

Sources : Carte géomorphologique détaillée au 1/50000 de Narbonne, et Carte géologique de France au 1/50000, Narbonne. Cf. Bibliographie

Étang du Doul mis à part, ces étangs représentent un ancien golfe quaternaire dont toute la partie nord a été colmatée par les apports de l'Aude, jusqu'à une période très récente, alors que se fermait le cordon littoral. Ce golfe s'est fermé au cours de l'époque romaine.

En effet, l'Aude a longtemps eu son embouchure dans ce golfe, progressivement de plus en plus près de la mer. Puis, à une époque très récente (fin XIV^{ème}), cette partie aval a changé de cours pour rester au nord de Narbonne et de la Clape où l'Aude rejoint la mer aujourd'hui. (Voir annexe5)

Les dépôts fluviaux du quaternaire récent recouvrent de très grandes surfaces. Ils ont été apportés, en nappes successives, par les eaux de la Berre (Sigean, hameau du Lac), de l'Aude (basse plaine de l'Aude, Narbonne, Quatourze, pointe est du Mour, île de Planasse) et certains cours d'eaux secondaires (Montplaisir et ouest de l'Anse des Galères, Pech Maynaud à Gruissan). Ces dépôts fluviaux sont de nature très variable, souvent argilo-limoneux, argilo-sableux, ou limoneux.

Depuis le changement de cours de l'Aude, le colmatage des étangs est ralenti mais reste un phénomène important, alimenté par les matériaux apportés par les rivières du bassin versant des étangs. À Bages-Sigean, ce phénomène est favorisé par les faibles échanges hydrauliques avec la mer.

Les sédiments d'origine maritime ou littorale occupent de grandes surfaces sur la rive est des étangs (notamment à Mandirac et au Grand Castérou, Campagnol) et sur le littoral marin. Il s'agit de formations argilo-limoneuses, argilo-sableuses, limoneuses ou sableuses (et quelques dépôts coquilliers). Sur la frange maritime, ces dépôts sont des sables limoneux très fins provenant des cônes de déjection (würmiens³) en pied de Clape, des vases sableuses et du sable provenant de l'Aude.

Il y a 10 000 ans (à la fin du Würm), le niveau de la mer était 100 mètres en dessous du niveau actuel. La mer monte alors progressivement et pousse devant elle ces sédiments arrachés au continent. Ils s'accumulent et forment le cordon littoral audois. (L'eau de mer, piégée derrière ce dernier, donne naissance à la lagune).

L'étang du Dou, dépression circulaire d'aspect cratériforme, est d'origine tectonique et constitue une forme spectaculaire du diapirisme⁴ du Trias. La forme de cet étang et « le léger plongement péri-anticlinal des assises aquitaniennes qui l'entourent confirmeraient l'existence à ce niveau, d'un véritable dôme de sel triasique effondré en profondeur » (d'après CPIE des Pays Narbonnais, Etude pour la gestion et la mise en valeur de l'étang du Dou et de l'ancienne saline de Peyriac de Mer).

Les étangs sont dominés à l'ouest par le versant oriental des Corbières. Ce versant présente des formations marno-calcaires (de l'Oligocène et du Miocène) en haut de versant et des glacis⁵ limono-sableux en bas de pente (issus de l'érosion périglaciaire).

Les collines et les cuvettes de Bages à Sigean (à l'ouest et au sud-ouest des étangs) sont composées d'éléments du glacis dans les molasses ou les marnes et d'affleurement rocheux de calcaires plus ou moins compacts. L'occupation du sol révèle ces contrastes topographiques : glacis et terrasses alluviales sont le domaine de la vigne alors que la garrigue occupe les autres éléments de la topographie.

L'île Saint-Martin est un prolongement du massif de la Clape. Cet ensemble (karstique) présente des corniches massives de calcaire urgonien⁶ et en pied de versant, des affleurements marneux étroits (souvent occupés par la vigne).

2.2.3. Écologie

Les lagunes côtières sont des espaces à cheval entre les domaines maritime et continental. Ce sont donc des milieux de transition, constitués de vastes étendues d'eaux saumâtres de faible profondeur, séparées de la mer par une bande sableuse appelée "lido". Leur fonctionnement est intimement lié à leurs relations avec la terre autant qu'avec la mer, et dont la clé de voûte est l'eau : venant de la mer ou du bassin versant des étangs (voir [carte 20](#) et [lexique](#)).

³ Würmien : qui date du würm : la plus récente (de 70 000 à 10 000 ans avant notre ère) des grandes périodes glaciaires du pléistocène (quaternaire).

⁴ Le diapir est un dôme de sel, large masse intrusive de roches très plastiques (sel, gypse) qui percent les couches sus-jacentes.

⁵ Glacis : Forme du relief caractéristique des régions méditerranéennes, de pente longitudinale régulière et peu inclinée (quelques %). Les glacis tapissent les bas de versants.

⁶ Urgonien : calcaire dur du Crétacé, âgé de 115 à 110 millions d'années (étages géologiques du Barrémien-Bédoulien), qui compose l'essentiel des massifs. Des fissurations l'affectent et le rendent très perméable ; l'eau s'y infiltre rapidement.

Les lagunes possèdent une grande capacité de production biologique, favorisant le développement et la croissance des poissons, des coquillages et des crustacés. Véritables nurseries (ces milieux très productifs sont favorables à la croissance des alevins en période printanière), les étangs sont aussi une étape capitale pour l'accomplissement des cycles vitaux de beaucoup d'espèces aquatiques.

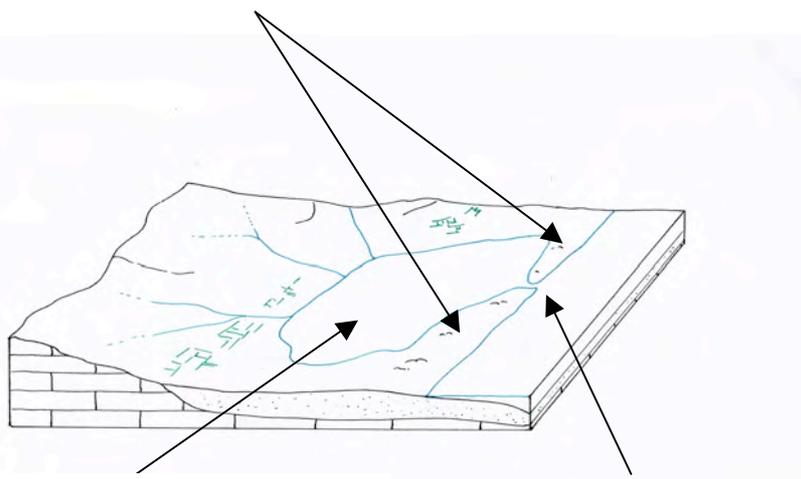
Les abords de ces étangs sont constitués de marais périphériques (sansouires, prés salés, roselières, etc.) plus ou moins inondés selon la période de l'année et les conditions météorologiques, et occupant une superficie presque équivalente à celle de la lagune. Ce sont d'ailleurs ces mêmes paramètres climatiques, conjugués aux conditions édaphiques⁷, qui déterminent la composition de la végétation en place. La flore de ces marais périphériques est souvent soumise à des conditions dites de milieux extrêmes : submersion prolongée, sécheresse extrême, sursalinité, etc. La plupart des espèces végétales présentes sont donc spécialisées : des adaptations physiologiques leur permettent de vivre et de se développer là où la plupart des autres végétaux dépériraient. Les conditions, et notamment la salinité, peuvent localement varier en fonction des apports d'eau douce, de l'influence marine, etc. Ces variations, parfois importantes, déterminent la variété et la diversité des milieux.

Ce caractère extrême et cette grande spécificité expliquent la rareté des habitats naturels lagunaires ainsi que leur intérêt scientifique, écologique et patrimonial.

Les sédiments (sable) accumulés depuis des siècles constituent une « barrière » qu'est le **lido**, parallèle à la côte et séparant la mer de l'espace lagunaire ainsi formé. Ce cordon sableux, de faible altitude, est constitué de matériaux fins modelés en dunes, plages et dépressions, au gré des vents, des courants et de la montée des eaux.

LIDO

Cordon sableux séparant la lagune de la mer.



LAGUNE
Étang d'eau saumâtre.

GRAU
Lieu d'échange hydraulique entre la lagune et la mer.

Le complexe lagunaire de Bages-Sigean est, quant à lui, composé de 4 lagunes distinctes (Bages-Sigean, Ayrolle, Campagnol et Gruissan) et leurs marais associés, "coincés" entre les massifs de la Clape, de Fontfroide et la mer. La transition entre reliefs calcaires et lagunes, puis avec la mer est souvent rapide, et permet d'observer une succession de milieux bien différents – des plus secs aux plus humides et salés – sur de petites distances.

Le lido de la Vieille-Nouvelle, long de plus de 8 Km, sépare les étangs de Bages-Sigean et de l'Ayrolle de la mer. Barrière certes, mais naturellement perméable : ce lido est coupé en deux par le grau naturel de l'Ayrolle.

Mais une des principales caractéristiques de ce complexe lagunaire reste l'existence de nombreuses îles (St Martin, Aute, Ste Lucie, Planasse pour les plus importantes) dont certaines accueillent des habitats naturels secs méditerranéens (pelouses, garrigues, etc.) tout à fait

⁷ Édaphique : relatif au sol

inhabituels au milieu d'un étang, et qui accentuent encore la variété et l'effet de mosaïque⁸ des milieux.

La conjugaison de ces phénomènes de transition entre domaines marin et continental, entre milieux humides et secs, confère à ce complexe lagunaire une diversité et une richesse écologique particulièrement remarquables.

Cette variété de milieux est très attrayante pour les oiseaux ; que ce soit en ce qui concerne l'avifaune de garrigues ou de zones humides, de milieux doux ou salés, espèces migratrices, hivernantes ou nicheuses. De la même manière, ce complexe lagunaire abrite une grande variété de reptiles (notamment sur les îles de l'Aute et Planasse, et sur le lido de Vieille Nouvelle), d'amphibiens et d'insectes (libellules).

Ce sont ces richesses faunistiques et floristiques, leur présence, leur rareté et leur variété – en d'autres termes, cette biodiversité – que le réseau Natura 2000 a pour vocation de préserver. Ainsi :

- pas moins de 12 habitats naturels présents sur le site du Narbonnais sont déclarés d'intérêt communautaire, dont 3 (les lagunes côtières, les steppes salées et les pelouses à Brachypode (présentes sur les îles)) sont prioritaires ;
- 6 espèces de chiroptères⁹ de la Directive Habitats se servent du site comme d'aire de nourrissage ;
- et parmi les très nombreuses espèces d'oiseaux observées chaque année sur le site, pas moins de 83 sont d'intérêt communautaire.

2.2.4. Inventaires ZNIEFF et ZICO

Voir les périmètres ZNIEFF et ZICO en carte 9

2.2.4.1. Zones naturelles d'intérêt écologique floristique et faunistique (ZNIEFF)

En 1982, le Ministère de l'Environnement lançait l'inventaire du patrimoine naturel au niveau national, dans le but de recenser et de localiser les zones naturelles présentant un intérêt écologique faunistique ou floristique particulier, et de mieux connaître les richesses naturelles des communes. Cet inventaire a été réalisé depuis, et est réactualisé actuellement, selon une méthode définie au niveau national, par un comité régional de spécialistes (universitaires, associations de naturalistes, forestiers, etc.). Les données sont stockées au Muséum National d'histoire Naturelle (MNHN).

Une ZNIEFF est donc un espace inventorié comme ayant une valeur biologique élevée. Elle peut, par ailleurs, présenter un ensemble d'intérêts scientifiques (paysagers, hydrologique, géologique, pédagogique) qui lui confèrent une originalité certaine. Par contre, elle n'implique aucune contrainte réglementaire ; il s'agit avant tout d'un outil de connaissance du territoire et d'aide à la décision.

C'est le cas du complexe lagunaire de Bages-Sigean, Ayrolle, Campagnol, Gruissan sur lequel on dénombre 1 ZNIEFF de type II et 10 ZNIEFF de type I.

⁸ On parle de mosaïque lorsque l'on observe une quantité significative de milieux naturels traduisant des caractéristiques écologiques particulières et/ou singulières, imbriqués les uns dans les autres mais généralement sans relation spatiale directe entre eux.

⁹ Chiroptères : Chauve-souris

2.2.4.1.1. ZNIEFF de type II

Les ZNIEFF de type II sont de grands ensembles naturels riches ou peu modifiés par l'homme, ou qui offrent des potentialités biologiques et paysagères intéressantes. Sur ces zones, il importe de respecter les grands équilibres écologiques et en particulier les territoires de la faune sédentaire ou migratrice.

La constitution du réseau Natura 2000 s'inscrit dans la continuité de cet inventaire ZNIEFF ; comme un outil de planification de gestion, là où les ZNIEFF sont des outils de « porter à connaissance ». La ZNIEFF de type II intitulée « Complexe des étangs de Bages-Sigean » ([carte9](#)) a donc précédé le pSIC du même nom, pour que les milieux naturels formant ce grand ensemble soient préservés.

2.2.4.1.2. ZNIEFF de type I

Les ZNIEFF de type I sont des secteurs de superficie généralement restreinte et dont l'intérêt est lié à la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares ou remarquables, caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional.

L'inventaire des ZNIEFF permet ainsi de différencier deux niveaux différents d'intérêt écologique. Au sein du complexe lagunaire considéré dans son ensemble (ZNIEFF de type II), ce zonage porte un intérêt plus particulier à :

- l'étang de St Paul et salins d'Estarac ;
- l'étang du Doul et salins de Peyriac-de-Mer ;
- Île de Planasse ;
- Île de l'Aute et son cordon ;
- L'étang et les salins de Campagnol ;
- Île de Ste Lucie ;
- Salins de Ste Lucie ;
- Lido de la Vieille-Nouvelle et Sud de l'étang de l'Ayrolle ;
- Salin de Reprise ;
- Marais de Tournebelle.

2.2.4.2. Zones d'intérêt pour la conservation des oiseaux (ZICO)

Les ZICO sont des surfaces qui abritent des effectifs significatifs d'oiseaux, qu'il s'agisse d'espèces de passage en halte migratoire, d'hivernants ou de nicheurs, atteignant les seuils numériques fixés par au moins un des trois types de critères :

- A : importance mondiale
- B : importance européenne
- C : importance nationale

L'inventaire des ZICO constitue une source d'informations relatives au statut des espèces patrimoniales, des habitats qu'elles occupent et des mesures de conservation qui y sont appliquées. Par cela, il joue un rôle clé dans le cadre d'un observatoire national de l'avifaune menacée et constitue la référence pour toute nouvelle désignation des Zones de Protection Spéciales.

Le complexe lagunaire de Bages-Sigean, Ayrolle, Campagnol, Gruissan est inclus dans le périmètre de la ZICO LR04 ([cf. carte 9](#)) créée en 1991, dont la fiche est en [annexe 6](#).

2.2.5. Le label RAMSAR

Ramsar est la ville d'Iran où une convention sur les zones humides a été signée le 2 février 1971. Ce traité intergouvernemental sert de cadre d'action nationale et de coopération internationale pour la conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides et de leurs ressources.

En 2006, les étangs littoraux de la Narbonnaise, ont été déclarés **zones humides d'importance internationale** au titre de cette convention. Cette inscription – ce label Ramsar – est une reconnaissance par la communauté mondiale, de la richesse (écologique mais aussi économique), de la qualité, de la beauté des étangs de la Narbonnaise.

Porté par le Parc naturel régional, le projet de désignation des étangs de la Narbonnaise à l'inventaire RAMSAR a débuté en 2002. Une première phase de consultation a été menée auprès des acteurs locaux au travers de la Commission « Eau et milieux lagunaires » du Parc pour connaître et débattre de l'intérêt d'une telle désignation. Puis le dossier de candidature a été monté avec l'aide d'un groupe de travail technique réunissant des associations locales, des administrations et divers organismes concernés par la démarche. Une fois constitué, ce dossier a été envoyé pour avis aux communes littorales situées autour des étangs. Cette consultation a permis de valider un périmètre du site Ramsar et le contenu de la fiche descriptive. L'ensemble du dossier a été envoyé au Ministère de l'Environnement par l'intermédiaire de la DIREN Languedoc-Roussillon en octobre 2002. Par la suite, le Ministère et le Bureau Ramsar ont souhaité que le périmètre soit modifié pour qu'il soit identique au périmètre Natura 2000. Une négociation a alors débuté entre la DIREN et le Ministère pour trouver un accord.

En 2004, le dossier a été relancé : une nouvelle fiche descriptive a été remplie sur la base du périmètre retenu. L'accord du Ministère et du bureau Ramsar a été donné fin 2004 et débouche officiellement fin 2005. Le site des « étangs littoraux de la Narbonnaise » entre dans le réseau RAMSAR des zones humides d'importance internationale le 2 février 2006, journée anniversaire de la signature de la convention de Ramsar, Journée mondiale des zones humides.

Les étangs littoraux de la Narbonnaise réunissent tous les critères pour être classés d'importance internationale : présence d'espèces animales et végétales rares, en danger ou en grand nombre (oiseaux d'eau notamment), rôle écologique et hydraulique majeur, maintien d'activités spécifiques économiques ou de loisirs, espace naturel vaste et préservé, mesures et volonté locale de préserver et de gérer à long terme, présence d'un acteur fédérateur, le Parc...

Cette inscription permet une reconnaissance internationale de la valeur de ces espaces, contribue au rayonnement de la Narbonnaise et à la promotion d'une image de qualité du Languedoc-Roussillon, récompense le choix local pour une préservation de ces espaces, encourage les acteurs locaux à poursuivre leur effort de gestion, devrait permettre de financer plus facilement les projets d'aménagement durable.

L'inscription à l'inventaire Ramsar des étangs était une des actions inscrites dans la charte du Parc naturel régional

2.3. BREF HISTORIQUE DE L'ÉVOLUTION DU SITE

Malgré leur caractère sauvage et une richesse naturelle tout à fait remarquable, les étangs du Narbonnais ont fait l'objet de grands travaux d'aménagement. Aux XVII^{ème} et XVIII^{ème} siècles, le canal de la Robine a été construit dans sa configuration actuelle. Les digues de cette voie de navigation ont définitivement coupé les communications hydrauliques qui existaient entre l'étang de Bages-Sigean et l'étang de l'Ayrolle. Ce partage des eaux lagunaires a également été renforcé au XIX^{ème} siècle avec la construction de la voie de chemin de fer entre Narbonne et Perpignan.

C'est aussi à cette époque que des canaux de drainage ont également été creusés dans la basse plaine de l'Aude pour favoriser l'atterrissement des crues de l'Aude à l'est du canal de la Robine. Ces ouvrages hydrauliques ont certes permis le développement de l'agriculture, mais ils ont également accéléré le comblement des vastes marais qui bordaient les étangs de Campagnol et de l'Ayrolle.

Ainsi, depuis la fin du XVIII^{ème} siècle jusqu'aux années 1980, la basse plaine est essentiellement dominée par la culture de la vigne avec des pratiques de submersion hivernale afin de lutter contre le Phylloxera. Par la suite, les arrachages massifs de la vigne, le remembrement et l'apparition de nouvelles cultures maraîchères et céréalières ou fruitières, ont profondément modifié le fonctionnement hydraulique des différents canaux agricoles : la pratique des submersions hivernales a peu à peu laissé la place à l'irrigation (printemps - été).