

Synthèse des enjeux écologiques et socio-économiques des roselières - Étang de Vendres -



Partie 1 : Diagnostic écologique - Étang de Vendres -



L'étang de Vendres, d'une superficie de 1800 ha, constitue un ensemble de milieux naturels d'une grande richesse. Cette zone humide s'inscrit au sein du site NATURA 2000 de la Basse Plaine de l'Aude, d'une superficie de 4500 hectares dont environ 1450 hectares sont la propriété du Conservatoire du littoral. L'animation du site NATURA 2000 et la gestion des terrains du Conservatoire du littoral ont été confiées à la Communauté de communes de la Domitienne.

Parmi les habitats emblématiques de l'étang de Vendres, la roselière constitue l'une des plus grandes localisée en contexte lagunaire sur le département de l'Hérault, avec environ 370 ha de phragmitaie. A l'heure actuelle, le site est alimenté en eau douce grâce à des ouvrages hydrauliques sur l'Aude (prises d'eau gravitaires). Le plan de gestion et le règlement d'eau associé définissent les côtes de gestion optimales du niveau d'eau.



Historiquement (avant les années 1980 et la construction du canal de l'EID) la roselière était en bon état et recouvrait la majorité de l'étang. L'apport d'eau salée pour la démoustication a conduit pendant une vingtaine d'années au dépérissement de la roselière et probablement à la salinisation de la nappe sous-jacente. Depuis la mise en œuvre d'une nouvelle gestion de l'étang en 2003, associée à une forte diminution d'apport d'eau de mer via le canal de l'EID, la salinité de l'étang (plan d'eau et nappe sous-jacente) a progressivement diminué. Cette diminution est plus marquée sur les eaux de l'étang que sur la nappe qui d'une part, est plus inertielle et d'autre part, rencontre sur certains secteurs d'importantes intrusions salines.

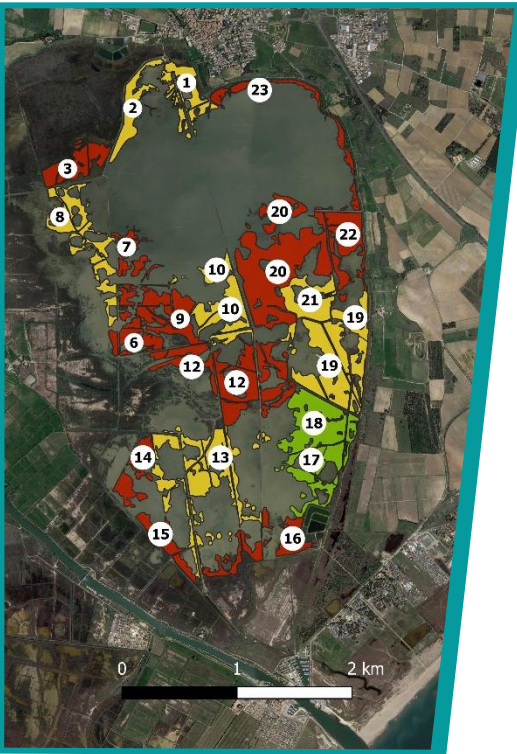
De 2019 à 2025, l'étang de Vendres a fait partie d'un projet régional visant à mettre en place une stratégie de conservation des roselières littorales. Dans le cadre de ce projet, le bon état de fonctionnement et la vulnérabilité des roselières de Vendres ont pu être évalués en 2021 à l'aide d'un protocole de terrain et de plusieurs études prédictives pour mesurer les risques climatiques sur cet habitat.

Cette première partie fait donc la synthèse des résultats :

A – Résultats du protocole ROSELIERES visant à caractériser la vulnérabilité des roselières ainsi que le potentiel d'accueil de l'avifaune paludicole (2021) ;

B – Evaluation des risques climatiques.





Vulnérabilité des roselières

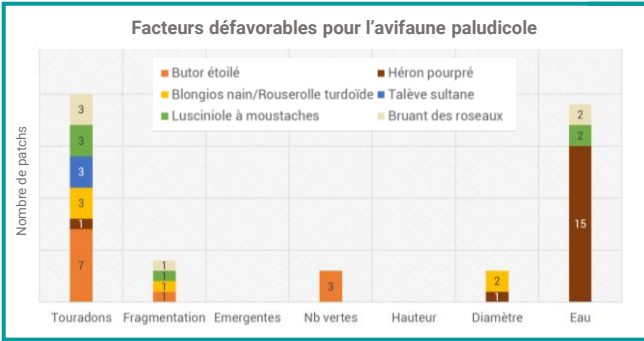
Sur Vendres, le protocole ROSELIERES appliqué en 2021 a mis en évidence une forte vulnérabilité pour 65% de la surface des roselières.



Les facteurs impliqués dans l'attribution de ce diagnostic sont : la fragmentation, la dominance de touradons, l'envasement, la hauteur de litière et la fragmentation.

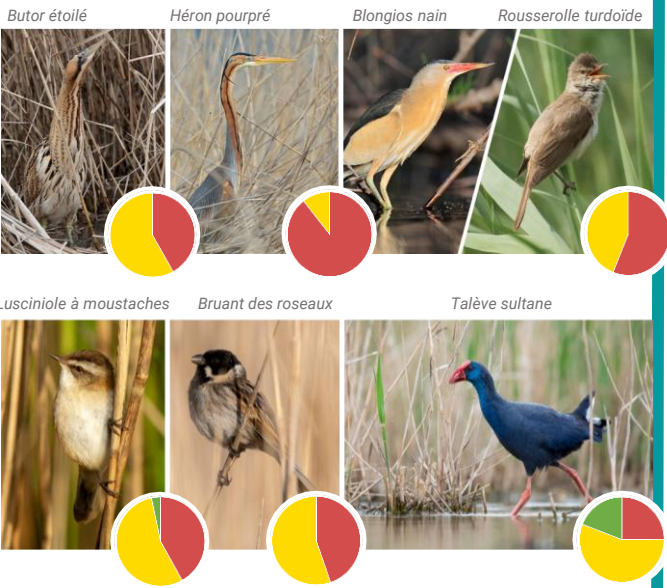
D'après les hauteurs de litière, l'envasement et le caractère non porteur du rhizome sur les patches évalués très vulnérables; ce fort niveau de vulnérabilité semble provenir de l'eutrophisation et d'un stress anoxique. Les roselières moins vulnérables le sont certainement pour des raisons de microtopographie, présentant donc une inondation moins prolongée au cours d'une année. Dans une bien moindre mesure, certaines roselières exondées et localisées plus en bordure sont en cours d'atterrissement avec un développement important de tamaris (patches 14 et 15).

Potentiel d'accueil pour l'avifaune paludicole

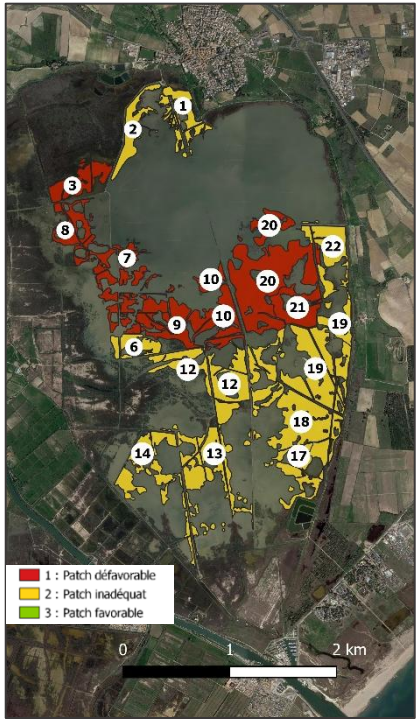


Le facteur le plus limitant pour les espèces paludicoles est la présence de touradons au sein des roselières de Vendres. En effet, pour toutes les espèces cibles, hormis la Talève sultane, ce facteur rend un peu plus d'un tiers des roselières défavorables pour la reproduction.

Pour le Héron pourpré, alors qu'il peut tolérer la présence de touradons, ce sont les niveaux d'eau qui sont insuffisants, rendant la quasi-totalité des roselières défavorables pour son installation (hauteur d'eau <20 cm). Hormis les niveaux d'eau insuffisants, le site propose des roselières suffisamment hautes, denses, aux roseaux de diamètre suffisamment important pour des espèces exigeantes sur ce critère comme le Héron pourpré mais aussi le Blongios nain et la Rousserolle turdoïde.

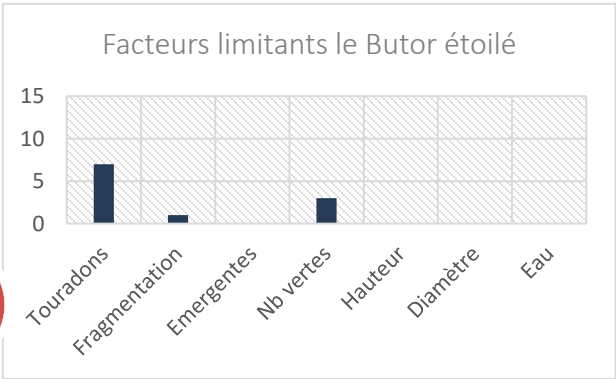


Butor étoilé



Le site de Vendres présente un potentiel d'accueil moyen pour le Butor étoilé. Un peu plus d'un tiers de la surface de roselière semble défavorable (Patches 3, 7, 8, 9, 10, 20 et 21). Le facteur principalement responsable est la présence importante de touradons.

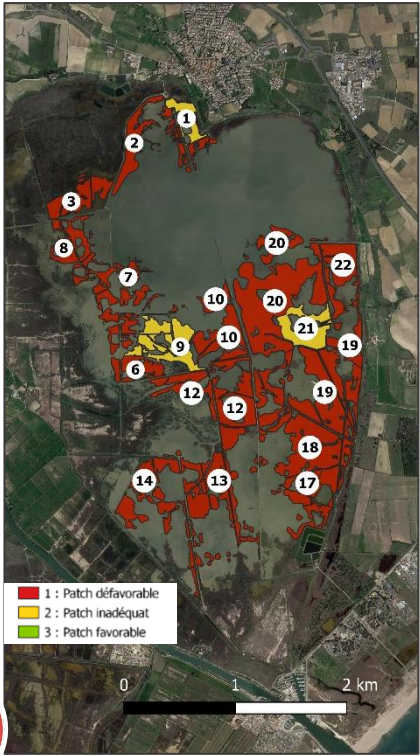
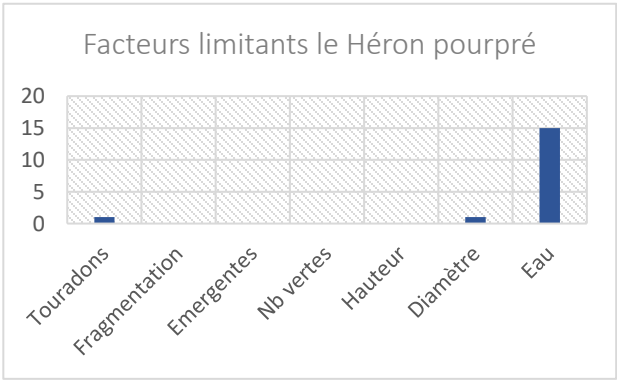
Dans une moindre mesure, quelques patches présentent en plus des touradons un nombre de tiges vertes insuffisant. Les patches 2 et 14 ont une structure favorable au Butor étoilé, seul le critère niveau d'eau semblait limiter ces deux secteurs à la note de 2 au lieu d'être évalués de favorable en 2021.



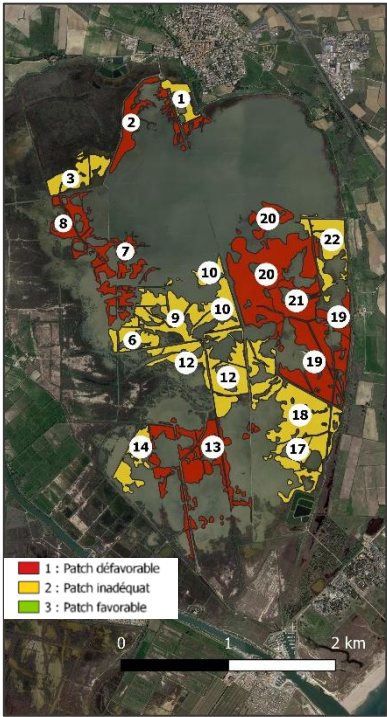
Héron pourpré

La majorité des roselières du site sont évaluées défavorables au Héron pourpré, principalement au regard des niveaux d'eau (< 20 cm). Seuls les patch 9 et 21 présentent des hauteurs d'eau > 20 cm. Si on ne prenait pas en compte le facteur hauteur d'eau, tous les patches auraient la note de 2 à l'exception des patches 13 et 19 qui resteraient avec une note défavorable pour des diamètres insuffisants (< 3.5 mm).

Si on ne prend pas en compte les hauteurs d'eau, le patch 2 est le plus favorable au niveau des caractéristiques structurales. Tous les autres facteurs sont en effet au vert.

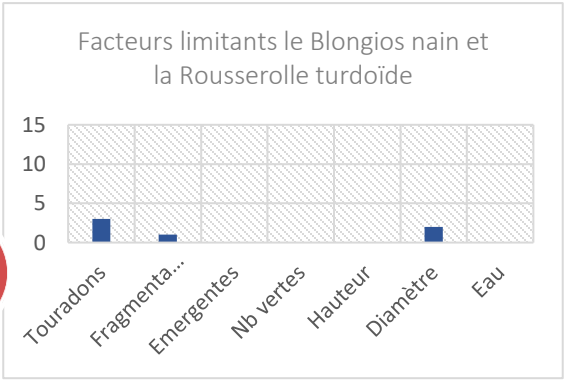
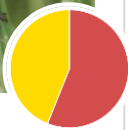


Blongios nain/Rousserolle turdoïde



Le site de Vendres présente un potentiel d'accueil moyen pour ces deux espèces. Un peu plus de la moitié de la surface de roselière semble défavorable pour le Blongios nain et la Rousserolle turdoïde (1, 2, 7, 13, 19, 20, 21 défavorables). Les patches 1 et 2 sont défavorables au regard du niveau d'eau <5 cm. Le 13 au regard des diamètres <3.5 mm. Les 7, 20 et 21 présentent trop de touradons.

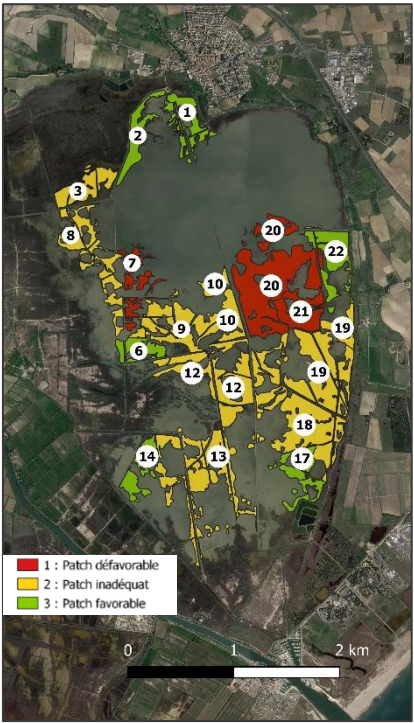
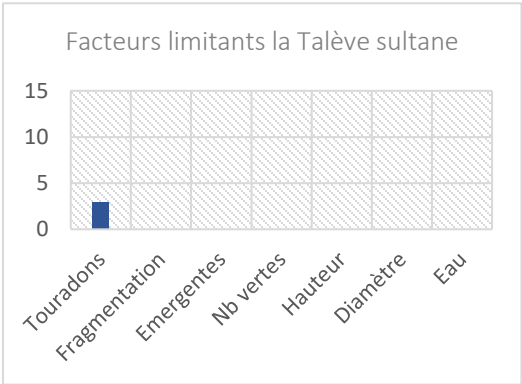
Le reste est évalué inadéquat, principalement limité par : le nombre de tiges sèches important et les diamètres compris entre 3.5 et 4.5 mm. Sur les patches 8, 9 et 1 la présence de touradons limite également le potentiel d'accueil pour ces deux espèces. Si on ne prend pas en considération la hauteur d'eau, le patch 2 est favorable.



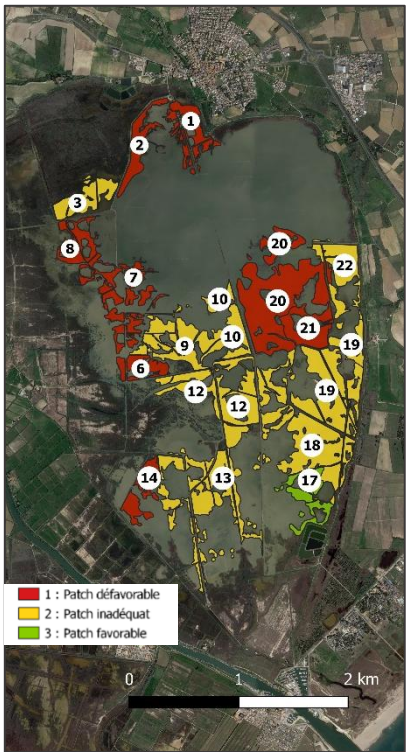
Talève sultane

Le site de Vendres présente un bon potentiel d'accueil pour la Talève sultane.

Seuls les patches 7, 20 et 21 sont limités par la présence importante de touradons.

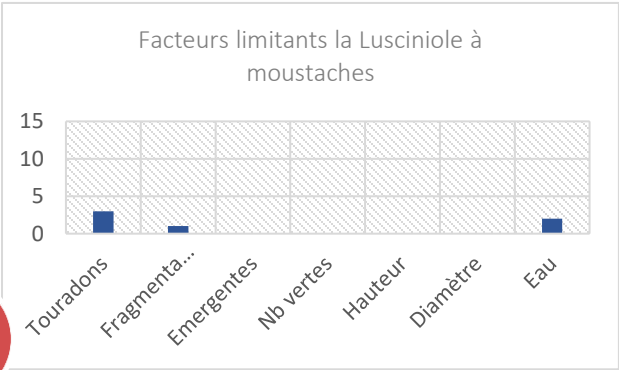
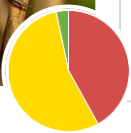


Lusciniole à moustaches



Le site de Vendres présente un potentiel d'accueil moyen pour la Lusciniole à moustaches. Le principal facteur limitant est la présence de touradons, le taux de recouvrement est en effet supérieur à 50% sur les patches 7, 20 et 21.

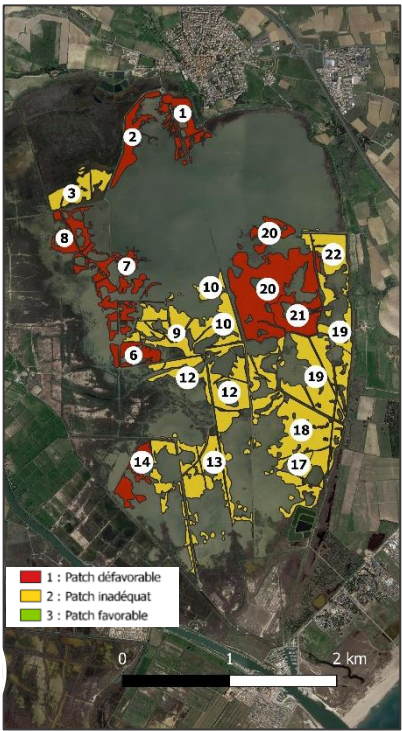
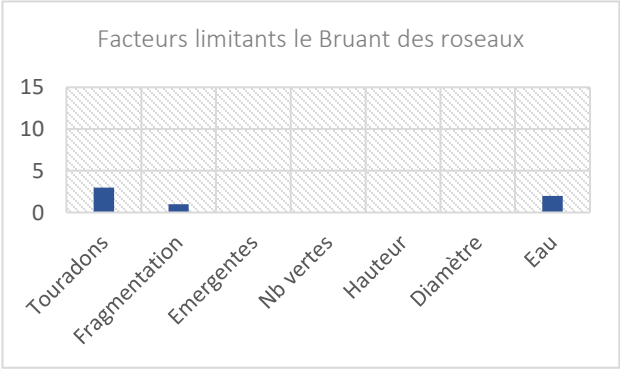
On pense néanmoins que nos critères touradons sont trop déclassants pour cette espèce, si on revoit ce critère, les patches 20, 21 et 7 passeraient en inadéquat. Dans ce cas, Vendres présenterait un bon potentiel d'accueil pour la Lusciniole à moustaches.



Bruant des roseaux

Le site de Vendres présente un potentiel d'accueil moyen pour le Bruant des roseaux.

Le principal facteur limitant est la présence de touradons supérieur à 50% ou la fragmentation (7, 8, 20, 21). Dans une moindre mesure les patches 1 et 2 semblent défavorables par rapport aux niveaux d'eau.



1

Disponibilité de la ressource en eau



Les modélisations fournies par le logiciel Mar-O-Sel ont permis d'estimer les besoins calendaires en eau actuel et à venir au regard de la gestion actuellement menée sur l'étang de Vendres.

Objectifs de gestion :

Du 1er septembre au 31 mai on cherche à maintenir une cote de l'étang autour de 0,3 m NGF.

Dès la fin du printemps, le déficit hydrique entre pluviométrie et évaporation conduit alors généralement à une baisse du niveau de l'étang qui conduit à une cote généralement autour de -0,20 m NGF au cœur de l'été.

Dans la période qui suit l'assèchement estival, à partir du 1er septembre, on cherche à relever rapidement le niveau de l'étang ; des apports artificiels par des canaux ayant leur prise dans l'Aude viennent alors s'ajouter aux apports du bassin versant. La vanne du Chichoulet est maintenue fermée tant que la cote de l'étang n'a pas atteint 0,3 m NGF.

RISQUE MODERE

Selon les projections climatiques, en absence de gestion, l'assec débiterait à la même période mais serait prolongé d'un mois, jusqu'en octobre (2100) → besoins en hausse modérée (> 1000 m3/ha)

Risque d'intrusions salines

2



La détermination de l'indice de vulnérabilité des eaux souterraines par rapport à l'intrusion saline est fondée sur la combinaison de six paramètres pouvant influencer l'intrusion saline potentielle :

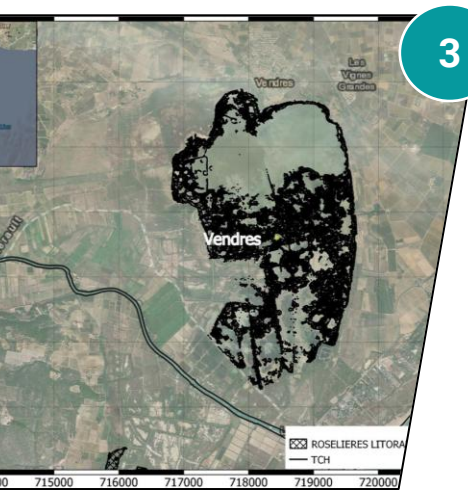
- le type d'aquifère : libre, captif, semi-captif ;
- la conductivité hydraulique de l'aquifère ;
- la profondeur de la nappe en dessous du niveau de la mer ;
- la distance par rapport à la côte ;
- l'impact de l'état actuel de l'intrusion saline dans la zone d'étude ;
- l'épaisseur de l'aquifère.

Vendres est localisé sur l'aquifère 557c : Alluvions quaternaires du Libron

SENSIBILITE FORTE ET AVEREE

Les secteurs caractérisés par la prédominance d'alluvions perméables et l'existence de nappes d'accompagnement de rivière sont confrontés à l'intrusion combinée du biseau salé et du rentrant salé dans les cours d'eau pouvant donner lieu à de petits biseaux salés le long des cours d'eau dans les aquifères de part et d'autre.





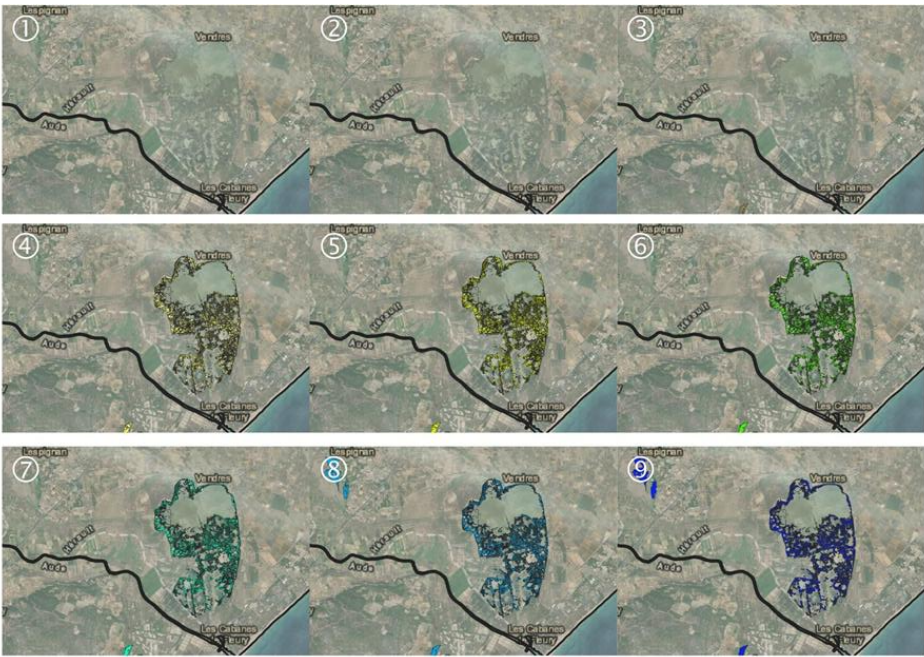
3

Submersion marine

Les scénarios de submersion marine ont été produits par le BRGM (E. Palvadeau, 2021). Au total, 9 scénarios sont simulés selon les variables de temporalité et de caractère de la submersion. Les pas de temps utilisés 2030-2050, 2100 et après 2100 sont les références utilisées pour les études concernant le changement climatique.

Nom roselière	Surface (m ²)	Premier scenario submersion		Premier scenario permanent		Submersion en totalité
		N°	% surface totale	N°	% surface totale	N°
Vendres	2 353 207	4 R	100%	5 P	100%	4 R

	2030-2050	2100	2100 +
Scénario permanent	① + 0.4 m NGF ■	③ + 0.8 m NGF ■	⑤ + 1.2 m NGF ■
Scénario récurrent	② + 0.7 m NGF ■	④ + 1.1 m NGF ■	⑥ + 1.5 m NGF ■
Scénario exceptionnel	⑦ + 2.00 m NGF ■	⑧ + 2.40 m NGF ■	⑨ + 2.80 m NGF ■



SUBMERSION RECURRENTE EN 2100

L'étang de Vendres sera concerné par les risques de submersion marine à l'horizon 2100, de façon récurrente. Cela signifie qu'en condition météorologique normale, la roselière sera reconnectée à la mer et cèdera ainsi sa place à d'autres milieux.

A – Résultats du protocole ROSELIERES visant à caractériser le potentiel d'accueil de l'avifaune paludicole ainsi que la vulnérabilité des roselières (2021)

Vulnérabilité	FORTE VULNERABILITE SUR 50% DE LA SURFACE
(2021)	D'après les hauteurs de litière, l'envasement et le caractère non porteur du rhizome sur les patches évalués très vulnérables, le facteur responsable de ce fort niveau de vulnérabilité semble provenir de l'eutrophisation et d'un stress anoxique. Les roselières moins vulnérables le sont certainement pour des raisons de microtopographie, permettant une inondation moins prolongée. Dans une bien moindre mesure, certaines roselières exondées et localisées plus en bordure sont en cours d'atterrissement et d'une colonisation par les tamaris.
Potentiel d'accueil	POTENTIEL D'ACCUEIL MOYEN
(2021)	Le facteur le plus limitant pour les espèces paludicoles est la présence de touradons au sein des roselières de Vendres. En effet, pour toutes les espèces cibles, et plus particulièrement le Butor étoilé, ce facteur rend un peu plus d'un tiers des roselières défavorables pour la reproduction. La majorité des roselières du site sont évaluées défavorables au Héron pourpré, au regard du niveau d'eau en roselière (< 20 cm). Cependant le site présente un bon potentiel d'accueil pour la Talève sultane et correcte pour la Lusciniole à moustaches.

B – Evaluation des risques climatiques

Ressource en eau	RISQUE MODERE
	Selon les projections climatiques, en absence de gestion, l'assec débuterait à la même période mais serait prolongé d'un mois, jusqu'en octobre (2100) → besoins en hausse modérée (> 1000m3/ha)
Intrusions salines	SENSIBILITE FORTE ET AVEREE
	Les secteurs caractérisés par la prédominance d'alluvions perméables et l'existence de nappes d'accompagnement de rivière sont confrontés à l'intrusion combinée du biseau salé et du rentrant salé dans les cours d'eau pouvant donner lieu à de petits biseaux salés le long des cours d'eau dans les aquifères de part et d'autre.
Submersions marines	SUBMERSION RECCURRENTE EN 2100
	L'étang de Vendres sera concerné par les risques de submersion marine à l'horizon 2100, de façon récurrente. Cela signifie qu'en condition météorologique normale, la roselière sera reconnectée à la mer et cèdera ainsi sa place à d'autres milieux.

Partie 2 : Diagnostic socio-économique - Étang de Vendres -



Contexte

Les éléments synthétisés ci-après sont issus du diagnostic socio-économique élaboré en 2023. Il est fondé sur un travail bibliographique et 35 entretiens semi directifs réalisés auprès des acteurs locaux et régionaux. Il décrit les activités, usages et pratiques présents sur le site et sa zone d'interdépendance. Il a également permis de recueillir et analyser la perception de l'effet du changement climatique sur la roselière et sur l'évolution et l'avenir des usages.

Zones d'interdépendances

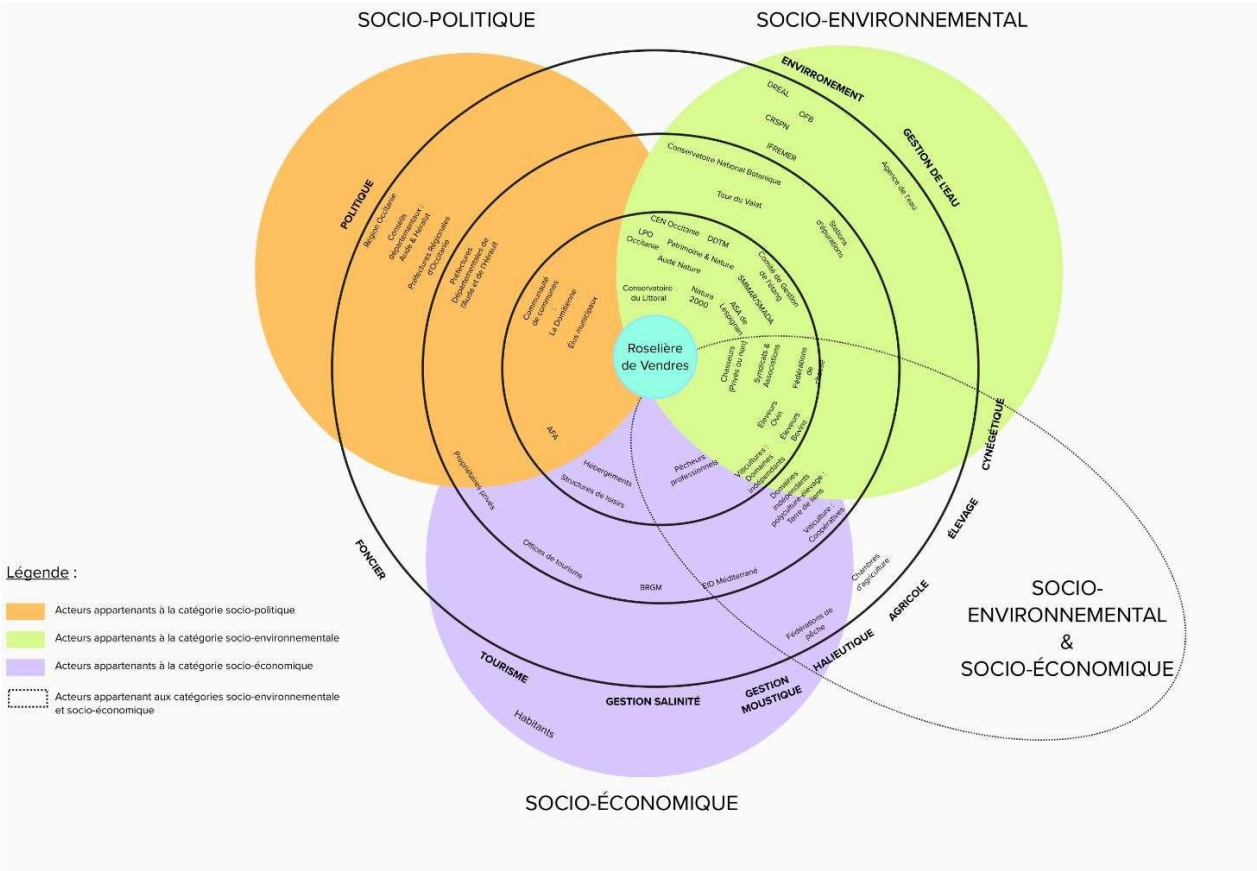


La **roselière de Vendres** est en étroite interaction avec le territoire, trois types d'interdépendances peuvent être identifiés :

Interdépendance écologique : l'état de la roselière est notamment lié à la quantité d'eau et sa qualité. Il existe ainsi une interdépendance très forte avec le fleuve Aude qui via des prises d'eau est un des principaux apports d'eau douce de l'étang, avec un équilibre fragile notamment en période d'étiage entre le débit minimal du fleuve et les besoins en eau de la zone humide. Par ailleurs pour un bon état de conservation des populations d'espèces paludicoles, la trame de roselière à plus grande échelle est primordiale.

Interdépendance socio-économique : l'étang est en étroite interdépendance avec les activités agricoles (élevage, viticulture), notamment pour la question de l'eau : influence du niveau de l'étang sur les pratiques agricoles, partage de la ressource, impacts des activités sur la qualité de l'eau, etc. La pêche professionnelle et l'activité cynégétique tiennent un rôle important pour la préservation de la roselière et de son état de conservation, ce dernier ayant une incidence directe sur ces activités.

Interdépendance socio-politique : les enjeux liés à l'eau sont, encore plus aujourd'hui dans un contexte de changement climatique, des enjeux politiques forts où l'EPCI en tant que « gémapien » et gestionnaire de zones humides a un rôle important à jouer pour porter la voix des espaces naturels.



Commentaires

L'étang de Vendres est dépendant d'un ensemble d'acteurs à différentes échelles territoriales, il est également le support d'activités et d'usages qui dépendent d'un bon état écologique. Le schéma représente les différents acteurs en fonction de leur type de lien avec la roselière (politique, économique, environnemental) et du degré d'interdépendance. Au cœur de ce schéma, les acteurs avec un lien d'interdépendance fort à la zone humide et à la roselière (activité cynégétique, pêcheur professionnel, gestionnaire, ...). On retrouve ceux avec une interdépendance faible dans le cercle le plus à l'extérieur.

L'avenir de l'étang et de la roselière de Vendres face aux changements climatiques est étroitement lié au contexte territorial, à l'évolution de l'usage de l'eau ainsi qu'aux pratiques socio-économiques. Il doit être réfléchi et imaginé avec les acteurs territoriaux à différentes échelles spatiales et temporelles.



.... des activités traditionnelles ancrées

L'étang de Vendres, et plus largement la Basse plaine de l'Aude dans laquelle il est compris, reste ancré dans une identité rurale malgré la proximité de deux agglomérations (Béziers et Narbonne).

Le tourisme a modifié le profil socio économique de la zone, surtout sur les communes littorales comme Vendres, déplaçant les sources de revenus et le facteur de développement, bien que l'activité agricole reste une part importante de l'activité économique. Cette dernière est largement dominée par la viticulture qui occupe la majeure partie des surfaces cultivées excepté sur les secteurs proches de l'étang, trop humide et parfois salés, qui restent dévolus à l'élevage.

L'étang de Vendres et sa roselière, offrent un terrain propice aux activités cynégétique, notamment pour la chasse au gibier d'eau. Bien que n'ayant plus de fonction de subsistance aujourd'hui, elle reste une activité fortement implantée dans ce territoire et représente une activité traditionnelle au poids symbolique, et intimement liée à l'état de conservation de l'étang. L'activité de pêche, bien que réduite à une seule famille de pêcheurs professionnels d'anguille, constitue également une activité économique étroitement liée à l'état écologique des milieux.

Ainsi, l'accessibilité étant limitée, les usages au cœur de l'étang de Vendres sont restreints aux activités traditionnelles, les activités de pleine nature et la fréquentation touristique étant canalisées sur les pourtours, et sur le front de mer.

.... Une gestion de l'eau concertée

Le territoire est marqué par un réseau de canaux très dense, constituant un système d'irrigation et de drainage performant notamment pour une pratique historique, encore largement mise en œuvre : la submersion hivernale des vignes pratiquée pour limiter la remontée du biseau salé et lutter contre la salinisation des sols. Au sein de ce système complexe de canaux et d'ouvrages hydrauliques, certains ont exclusivement un objectif d'alimentation en eau douce pour la préservation des milieux naturels.

Les niveaux et la qualité de l'eau sont des paramètres primordiaux pour garantir le maintien des usages et le bon équilibre biologique de l'étang. Ainsi, la gestion de l'eau à l'échelle globale, conciliant les usages, les enjeux écologiques et la lutte contre les inondations est un enjeu majeur sur le site. La concertation menée depuis 2001 au travers de la mise en place d'un comité de gestion, constitué de l'ensemble des acteurs locaux et institutionnels, a permis de dégager un consensus quant aux modes de gestion de l'eau, qui nécessitent probablement aujourd'hui des adaptations. Ce comité de gestion est aujourd'hui encore un organe de concertation et de gouvernance essentiel sur l'étang de Vendres.



La perception des roselières par les acteurs

L'étang de Vendres, avec sa roselière et ses zones humides périphériques, est globalement perçu comme un « véritable joyaux à préserver » à la fois pour la biodiversité, le paysage et les services rendus. Cette perception positive est particulièrement marquée chez les acteurs locaux, avec une interdépendance forte, qui présentent un attachement important à l'étang à la fois pour sa valeur intrinsèque mais également pour son rôle essentiel pour les activités traditionnelles. Cette relation étroite se traduit par une réelle volonté d'agir pour préserver l'étang et sa roselière, dans la poursuite des actions déjà menées depuis plus de 20 ans notamment sur les apports d'eau douce via les prises d'eau sur l'Aude.

Il est important de souligner qu'une perspective parfois "utilitaire" de l'étang existe, le voyant comme un réservoir des crues et des eaux de drainage après la submersion hivernale, surtout de la part du monde agricole. Ce dernier considère cette pratique comme bénéfique pour la zone humide et adopte généralement un regard positif. Un défi commun se présente pour la préservation de la roselière et de la viticulture : la lutte contre la remontée du biseau salé et la salinisation.

La détérioration écologique actuelle de l'étang marquée par une importante eutrophisation, est principalement imputée par une partie des acteurs à la gestion de l'eau : apports d'eau insuffisants (fermeture des prises d'eau pendant l'été, voire plus longtemps en cas d'arrêt de sécheresse prolongé) et envasement des canaux, engendrant un manque de renouvellement de la masse d'eau, plutôt qu'aux changements climatiques eux-mêmes.

Vulnérabilités et opportunités face au changement climatique

Les acteurs intervenant dans la planification à plus large échelle (aménagement du territoire, gestion de la ressource en eau, etc.) identifient avec pertinence les enjeux et tentent d'anticiper au mieux les changements à venir et leurs impacts.

Les effets des changements climatiques sont assez difficilement appréhendés à l'échelle locale, le principal enjeu bien identifié étant la raréfaction de la ressource en eau et la situation inquiétante de l'Aude (sécheresses prolongées en automne-hiver). Elle est perçue comme la principale vulnérabilité pour beaucoup d'activités socio-économiques : agriculture, pêche professionnelle, secteur touristique pour l'approvisionnement en eau douce, etc. Pour autant, peu de mesures d'adaptation ou de changements sont en cours ou réellement envisagées à court terme. De futurs conflits d'usages sur le partage de la ressource sont cependant craints avec un risque de voir les milieux naturels relégués au second plan, impactant ainsi les usages directement liés (pêche, chasse), face à des activités économiques se considérant prioritaires.

Si la plupart des acteurs touristiques (camping, balades équestres...) n'identifie pas réellement de vulnérabilité de leur activité face au changement climatique, d'autres perçoivent et subissent les effets de ce dernier notamment sur les espèces et leur biologie (anguille, gibier d'eau, biodiversité de façon plus générale).



Enjeux saillants pouvant influencer la trajectoire socio-économique

Les usagers locaux montrent un attachement fort à l'étang de Vendres et à la roselière, à la fois pour son paysage, sa biodiversité, ses activités, mais également pour les souvenirs d'enfance pour certains. Se sentant fortement impliqués dans la préservation de cette zone humide, participer aux instances (comité de gestion notamment) pour faire entendre leur voix et mener des actions à leur niveau apparaît comme une évidence. Cette volonté accrue des acteurs locaux représente un levier d'action important sur lequel s'appuyer pour les réflexions sur l'avenir de l'étang de Vendres.

Toutefois, les difficultés de certains acteurs à appréhender, comprendre et se projeter sur les transformations à venir, sur les impacts du changement climatique pour l'étang et sur l'évolution des activités peuvent constituer un obstacle qu'il convient de prendre en compte. Cela est en partie dû à une insuffisance de données et de connaissances sur les évolutions probables des usages et pratiques.

La gestion quantitative et qualitative de l'eau est une question omniprésente pour la plupart des acteurs locaux, bien que les objectifs de gestion ne soient pas les mêmes en fonction des activités et des enjeux concernés. Au regard de la diminution de la ressource en eau, déjà observée avec les récentes sécheresses, et des risques de conflits d'usages futurs, l'eau est une problématique centrale à considérer. Dans ce cadre, la présence d'un gestionnaire et l'organisation des comités de gestion représentent un atout reconnu et apprécié pour la concertation, la prise de décision et la recherche de compromis malgré les besoins parfois divergents des différentes parties prenantes.

Vers la construction d'un avenir commun

Les difficultés à appréhender et anticiper les effets du changement climatique soulignent la nécessité d'améliorer les connaissances dans ce domaine. Il est donc pertinent de continuer à étudier les conséquences de ces changements sur la ressource en eau et les milieux, en identifiant des scénarios de gestion et en faisant des choix adaptés au contexte local. De même, il apparaît essentiel de mieux comprendre l'incidence de ces changements sur les activités humaines, même lorsque les effets sont indirects et parfois peu perceptibles, comme c'est le cas notamment dans le secteur du tourisme.

L'amélioration de la connaissance doit s'accompagner d'outils de communication et de sensibilisation pour une bonne appropriation par les usagers et le public. Il apparaît également important de renforcer les échanges et le partage de l'information auprès des acteurs de la planification et de l'aménagement du territoire, notamment dans un contexte de réflexion sur l'adaptation et la recomposition spatiale du littoral face à son érosion et aux changements climatiques.

