Mise en oeuvre du DOCOB des sites NATURA 2000 « Etang de Mauguio »

ZSC FR 9101408 - ZPS FR 9112017

Etat synthétique du suivi des roselières de l'étang de l'Or Année 2021

Symbo

biodiversité

+ Conseil départemental de l'Hérault
+ Communautés de communes :
Grand Pic Saint-Loup
Pays de Lunel
+ Communauté d'agglomération Pays de l'Or
+ Montpellier Méditerranée Métropole

Symbo Etablissement Public Territorial Bassin de l'Or

.

ETAT SYNTHETIQUE DU SUIVI DES ROSELIERES DE L'ETANG DE L'OR

ANNEE 2021

Préambule

Le bon état des roselières est évalué en fonction des qualités d'accueil que les roselières représentent vis-à-vis des oiseaux, et en particulier de certaines espèces hautement patrimoniales (Butor étoilé, Héron pourpré, blongios nain, passereaux paludicoles). Il est donc recherché de retenir, outre le nombre d'espèces d'oiseaux contactées, différents indicateurs simples caractérisant la structure de la roselière (hauteur des roseaux, densité…) mais également la gestion hydraulique.
Les seuils délimitant les classes des unes et des autres (état favorable, état moyen, état mauvais) sont fixés de telle sorte qu'ils soient adaptés localement afin de pouvoir déceler une évolution dans le temps : adopter certains seuils admis dans la littérature pour de très grandes roselières (Camargue) ne permettrait pas de détecter d'évolution ni de distinguer les différentes roselières de l'étang de l'Or.

Ce suivi est l'œuvre d'un travail multi partenarial et rendu possible grâce à l'accord des propriétaires. Qu'ils en soient ici remerciés. A noter toutefois que par rapport aux années précédentes, le présent rapport ne traite plus des roselières du Marais de Bentenac dite Zone tampon (Mauguio), du Cros Martin (Candillargues) ainsi que de Pierre Fiche (Lansargues), le suivi de ces roselières étant réalisé désormais par les agents du service environnement de l'agglomération du Pays de l'Or. Enfin, ce suivi n'est plus financé dans le cadre de l'animation Natura 2000 mais en partie dans celui de la mise en œuvre de la GEMAPI sur le territoire de la Communauté de communes du Pays de Lunel.

Partenaires

Fédération Départementale des Chasseurs de l'Hérault

Saint Nazaire de Pézan En Petite Camargue

COMMUNAUTÉ DE COMMUNES PAYS DE LUNEL

www.paysdelunel.fr

Date rédaction synthèse
Janvier 2022

Indicateurs et seuils suivants retenus

Indicateur	*Exposé des motifs*	*Méthode de mesure*
Niveau d'eau et gestion hydraulique	*Les niveaux d'eau, et leur variation, sont des paramètres très importants pour les espèces nicheuses. Les données de la littérature précise que le niveau d'eau le plus favorable pour le Butor étoilé est situé entre 15-20 cm, pour le héron pourpré 15-25 cm.* *De plus, il est connu qu'un asses estival contribue à minéraliser la matière organique, évitant ainsi l'enrichissement progressif du milieu et l'accumulation de litière.* *Les variations brusques des niveaux d'eau sont à éviter, en particulier pendant la période de reproduction.*	*mesures et à dire d'expert et/ou gestionnaire*
salinité (surface)	*Le roseau est sensible à des taux de salinité élevés, ce qui est souvent le cas en milieux péri lagunaires sous un climat aride l'été.* *Les seuils suivants ont été retenus :* • *20 g/l état mauvais* • *20<>7 g/l état moyen* • *<7 g/l état bon*	*moyennes annuelles des mesures du suivi piézomètrique*
Homogénéité de la végétation	*Ce critère qualitatif permet d'évaluer la présence ou non d'autres espèces que le phragmite, la présence de ligneux traduisant un mauvais état de la roselière (tendance à la fermeture du milieu, celle d'autres herbacés type joncs, un état moyen, et la présence uniforme de roseau un bon état*	*Observations faites lors du suivi « rozo »*
Hauteur roseau (m)	*Les oiseaux sont sensibles à la hauteur des roseaux. De plus celle-ci est un paramètre évident de la bonne croissance de la végétation.* *Les seuils retenus sont les suivants :* • *<1,1 état mauvais* • *1,1<>1,4 état moyen* • *>1,4 état bon*	*moyennes annuelles des mesures du suivi « rozo » (hauteur de la tige au coin droit inférieur du quadrat)*
Diamètre roseau (mm)	*Les oiseaux sont sensibles au diamètre des roseaux. Les seuils retenus sont les suivants :* • *<2 état mauvais* • *2<>4 état moyen* • *>4 état bon*	*moyennes annuelles des mesures du suivi « rozo » (diamètre de la tige au coin droit inférieur du quadrat)*
Ratio Tvertes/Tsèches	*Les oiseaux montrent des préférences dans la répartition des tiges vertes et tiges sèches. Ainsi, le butor privilégie des secteurs riches en tiges sèches (ratio Tv/Ts de l'ordre de 0,6-1).* • *<0,6 et > 1,5 état mauvais* • *1<>1,5 état moyen* • *0,60<>1 état bon*	*moyennes annuelles des mesures du suivi « rozo »*
Densité total de tiges (nombre de tiges total au m2)	*Ce critère permet d'évaluer la densité plus ou moins élevée de la roselière, et ce quelque soit la répartition des différentes tiges. Les seuils retenus localement sont :* • *<200 état mauvais* • *200<>500 état moyen* • *>500 état bon*	*moyennes annuelles des mesures du suivi « rozo »*
Accueil Oiseaux	*Au vu du suivi avifaunistique qui portait essentiellement sur 3 espèces indicatrices, il est proposé de définir un indicateur simplifié permettant d'évaluer la capacité d'accueil de la roselière pour les oiseaux :* • *<3 sp indicatrices et sp patrimoniales (Butor étoilé, Héron pourpré, Blongios nain) état mauvais* • *3-4 sp indicatrices et sp patrimoniales (Butor étoilé, Héron pourpré, Blongios nain) état moyen* • *5 sp indicatrices et sp patrimoniales (Butor étoilé, Héron pourpré, Blongios nain) état bon*	*Résultats des suivis avifaunistiques et observations ponctuelles*

Fiche de suivi annuel – Roselières de l'étang de l'Or	**Année 2021**
SAINT-MARCEL	**Mauguio**

Etat de conservation		Bon
Surface : 15,3 ha (2013)	Tendance évolutive (2006-2021)	↗
Structure globale (homogénéité, fragmentation)		

en orange, situation de la MAEt
1, 2, 3 : strates du suivi avifaunistique

Niveau d'eau et salinité

Pour 2021, et malgré des pluies comparables sur la période hiver/printemps, les niveaux d'eau sont plus importants sur le secteur « entrée » et « observatoire » que l'année dernière. On note respectivement des niveaux compris entre 7 et 20 cm sur la période janvier-mai 2021 sur le premier secteur et entre 7 et 25cm sur observatoire. Après cette période en eau, succède un long assec de 5 mois qui va permettre d'éviter l'accumulation de la litière et minéraliser la matière organique. Malgré un assec un peu précoce sur observatoire on estime que les niveaux sont tout de même bon sur ce secteur pour le développement de la roselière et la nidification des oiseaux.

Grâce aux bons niveaux de l'eau en début d'année**, la salinité** reste toujours très faible dans cette roselière en surface comme en souterrain. En effet, les valeurs de salinité dans le sol et en surface sont toujours inférieures à 7gr/l et sont donc considérées comme bonnes.

Structure de la roselière

Pour le paramètre **hauteur moyenne de tige,** on observe une étonnante diminution sur le secteur « entrée » : -22 centimètres par rapport à 2020, par contre on note une hausse exceptionnelle sur le secteur « observatoire » : +23 cms par rapport à 2020. L'absence de pâturage sur le secteur « observatoire » a permis de retrouver pour la première fois des tiges complètes non consommées par les chevaux.
La roselière de Saint Marcel reste en bon état pour ce paramètre.

Depuis 2017, on constatait une baisse régulière des **diamètres des tiges** sur les 2 secteurs de roselières. Cette année, les diamètres sont en augmentation. Ainsi, le secteur « entrée » a augmenté de 6% depuis 2020 pour atteindre la valeur de 3,9cm, très proche du bon état. Sur le second secteur, le diamètre moyen a varié considérablement (3,77 cm en 2020 contre 4.08 en 2021) et redevient dans un état bon état pour ce paramètre. L'arrêt d'un pâturage sauvage associé à des salinités de l'eau toujours aussi faible ont sans doute permis le développement du diamètre des tiges.

Grâce à l'arrêt du pâturage, **la densité de tiges** (vertes + sèches) se maintient en bon état car les deux secteurs restent avec une valeur supérieure au seuil de 500 tiges par m2 (876 tiges/m2 secteur entrée et 740 tiges/m2 secteur observatoire). On observe même une augmentation de la densité sur le secteur « entrée » (+99 tiges en moyenne au m2 par rapport à l'année dernière) ainsi que sur le secteur « observatoire » (+53 tiges en moyenne au m2).
Comme à l'accoutumé, c'est la roselière de St Marcel qui produit le plus de tiges des 3 roselières étudiées.

Le ratio tiges vertes/tiges sèches se maintient par rapport à 2020 : « état moyen » sur les deux secteurs « observatoire » et « entrée ». Il est légèrement déséquilibré par le manque de tiges sèches suite à une année 2020 moins propice au développement de la roselière (maque d'eau, surpâturage non contrôlé…)

Avifaune	
Présence des espèces indicatrices	**Autres espèces paludicoles signalées**
☒ Lusciniole à moustaches (strates 1, 2, 3) ☐ Panure à moustaches (strates 1 et 2) ☒ Rousserolle turdoïde (strates 1, 2, 3)	• Blongios nain (3 couples minimum) • Butor étoilé (1 individu entendu) • Héron pourpré et cendré • Talève sultane • Busard des roseaux
Gestion actuelle	
Propriétaire : ACM Etang de l'Or **Gestionnaire :** FDC 34	**Mode de gestion :** Pas de pâturage en 2021
Préconisations de gestion / Remarques	
Cette année est très particulière, car les chevaux n'ont pas été présents dans cette roselière. Nous avons donc l'image de l'évolution d'une roselière sans l'influence de cette pratique. En général, cette roselière continue à se porter très convenablement. Malgré une baisse constatée de la hauteur moyenne du roseau sur le secteur « entrée », tous les autres paramètres se sont améliorés. On observe par exemple une importante augmentation du nombre de tiges vertes, ou du diamètre des tiges.	

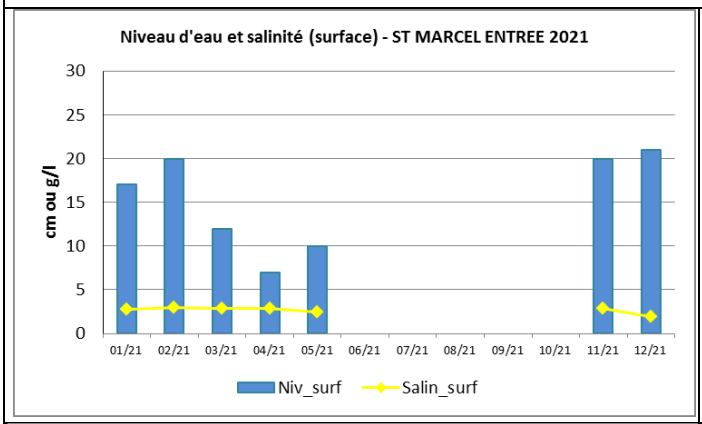
Prise de mesure secteur « observatoire » (08/10/2020)

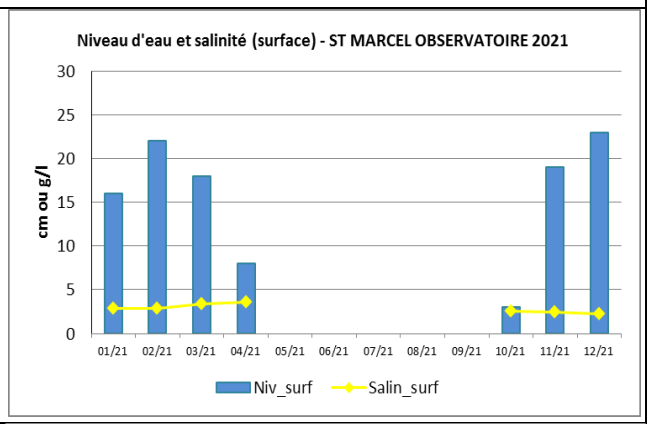
Roselière en octobre 2021

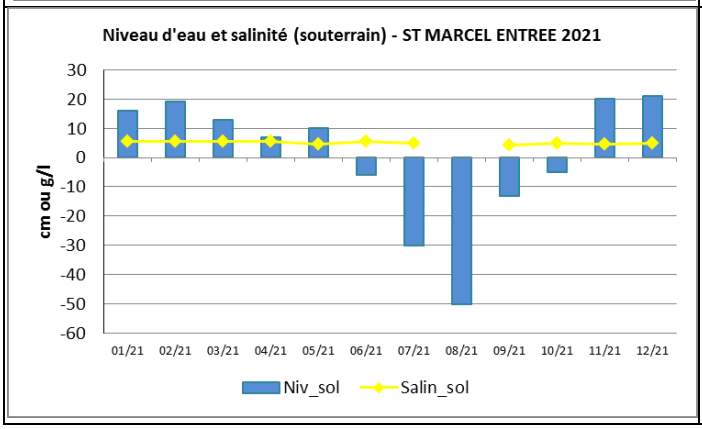
Roselière coté observatoire octobre 2021

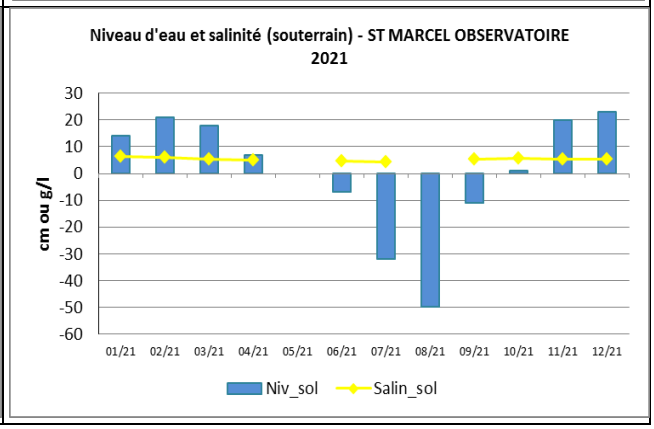
Fiche de suivi annuel – Roselières de l'étang de l'Or	**Année 2021**
SAINT-MARCEL	**Mauguio**

Données piézométriques 2021

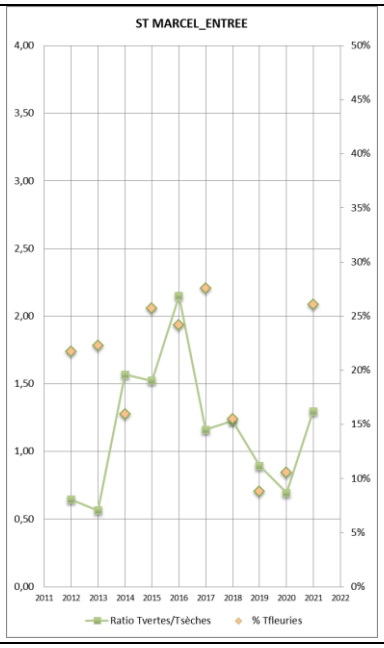


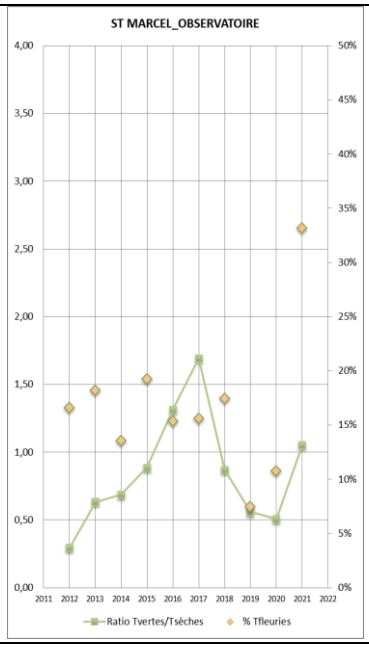






Données relatives à la structure de la roselière





	An	N Tvertes*	N Tsèches*	N Tfleuries*	Ratio Tvertes/Tsèches*	% Tfleuries*	N T total	H coin (m)	Dia coin (mm)	H mx (m)
STMARC_ENT_2021	2021	494.88	381.60	129.12	1.30	26%	876	1.31	3.89	2.03
STMARC_OBS_2021	2021	379.8	360.2	125.92	1.05	33%	740	1,68	4.08	2,05

*moyenne par m2

Fiche de suivi annuel – Roselières de l'étang de l'Or	**Année 2021**
SAINT-MARCEL	Mauguio

Synthèse indicateurs de bon état au regard de l'enjeu « accueil des oiseaux paludicoles »

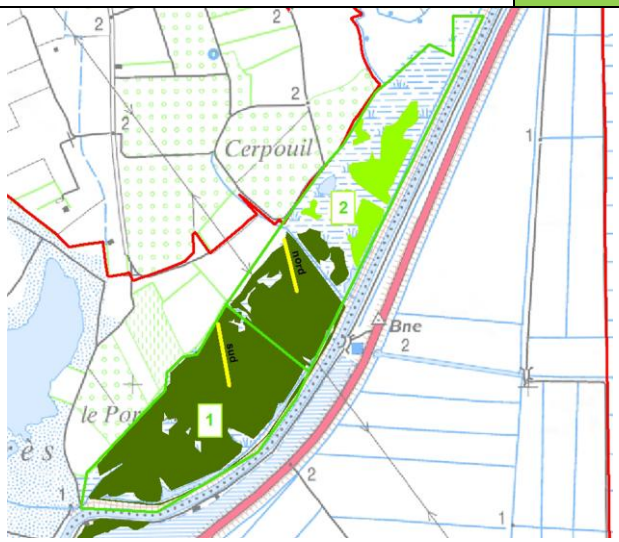
	niveau d'eau	salinité (surface)		
		>20	7<>20	<7
STMARC_ENT	2			2
STMARC_OBS	1			2

	Hauteur roseau			Ratio Tvertes/Tsèches			Diamètre			Densité (N T total)		
	<1,1	1,1<>1,4	>1,4	<0,6 et > 1,5	1<>1,5	0,60<>1	<2	2<>4	>4	<200	200<>500	>500
STMARC_ENT		1			1			1				2
STMARC_OBS			2		1				2			2

	Accueil Oiseaux			Homogénéité		
	<3 sp	3-4 sp	> 5sp	présence ligneux	présence autres herbacés	monospécifique
STMARC_ENT			2			2
STMARC_OBS			2			2

Fiche de suivi annuel – Roselières de l'étang de l'Or	Année 2021
MARAIS COMMUNAL	Saint-Nazaire-de-Pézan

Etat de conservation		bon
Surface : 21 ha (2013)	Tendance évolutive (2006-2021)	↗
Structure globale (homogénéité, fragmentation)		



1, 2 : strates du suivi avifaunistique

Niveau d'eau et salinité

A cause d'un manque **d'eau de surface** au mois de mars et avril sur les 2 piézomètres, le niveau d'eau est qualifié seulement de moyen sur les 2 secteurs (voir graphique page 9). La gestion de la martelière de l'Hournède début mai avait permis d'apporter une eau douce en grande quantité dans la roselière avec 13 cm et 9cm au niveau des piézomètres.
On retrouve un assec estival un peu précoce mais bien présent et très favorable au développement de la roselière.
L'automne très humide associé à la gestion des ouvrages hydrauliques nous a permis de renouveler l'eau de cette zone humide puis de stoker l'eau douce entre septembre et décembre. Dans l'idéal et afin d'améliorer encore l'état de ce paramètre, il conviendra d'ajuster au mieux la gestion des ouvrages hydrauliques sur le canal de Lunel afin de maintenir durant le printemps une lame d'eau douce d'une dizaine de centimètres.

Globalement, lors des quelques mesures effectuées sur les deux piézomètres, le **taux de sel** de l'eau de surface reste faible, autour de 5 gr/l sur le secteur nord. Il est aussi faible au piézomètre Sud. Depuis le début du suivi, on constate une diminution de ce taux de sel dans les eaux de surface surtout sur le piézomètre Nord. Les valeurs de salinité restent donc bonnes vis-à-vis de ce paramètre.

Structure de la roselière

Pour la **hauteur en coin** après une franche amélioration en 2020, on constate cette année une diminution assez nette des tiges. En effet, avec une moyenne de 1,36m sur le secteur nord (1.59m en 2020), et 1,36m au sud (1.53m en 2020), les deux secteurs sont revenus à un « statut moyen» comme en 2019. On perd donc une classe de qualité pour ce paramètre.
Sur les neuf dernières années, cette valeur se maintient autour de 1.5m.

Le manque d'eau au printemps, a sans doute fait baisser **le diamètre** moyen des tiges. On note, cette année, une valeur de 3.75mm pour les deux secteurs contre 4.08mm au sud et au nord 4.21mm en 2020. Comme en 2019, la roselière de Saint Nazaire est donc considérée cette année dans un état moyen pour ce critère.

La roselière n'ayant pas été fauchée cette année, on observe évidemment et grâce à la présence de tiges sèches une importante augmentation de la **densité** moyenne de roseau par rapport à 2020. Sur le secteur sud, avec 351 tiges au mètre carré, l'augmentation est de +17% par rapport à 2020. Pour le secteur nord, l'augmentation est de 45% et atteint 366 tiges/m2. Malgré la présence de tiges sèches, dans les deux cas, le nombre moyen de tiges reste inferieur à 500, et est donc jugé en « état moyen ».
Cette amélioration du nombre total de tiges (vertes + sèches) masque tout de même une importante

baisse du nombre de tiges vertes. Ainsi, depuis le début du suivi, jamais nous n'avions compté aussi peu de tiges vertes sur les deux secteurs. De plus, des 3 roselières étudiées, c'est ici que le nombre de tiges vertes est le plus faible 151 tiges/m2 en moyenne contre 361 sur Bénezet et 436 en moyenne à St Marcel.	
Cette année, l'absence exceptionnelle de fauchage, a permis de rééquilibrer **le ratio tiges vertes/tiges sèches** (voir graphique p10) ainsi avec un résultat de 0.77 en moyenne pour les deux secteurs, le ratio est considéré pour la première fois depuis 2012, en bon état.	

Avifaune

Présence des espèces indicatrices		**Autres espèces paludicoles signalées**	
☒ Lusciniole à moustaches ☐ Panure à moustaches ☒ Rousserolle turdoïde		• Talève sultane • Blongios nain (26/04/21) présence d'un couple • Busard des roseaux • Rousserolle effarvatte	

Gestion actuelle

Propriétaire : commune **Gestionnaire** : Symbo	**Mode de gestion** : contrat Natura 2000 (2009-2014) Roselière non fauchée en 2021

Préconisations de gestion / Remarques

Cette année, grâce à l'arrêt de la fauche de la roselière et donc un ratio tiges vertes/tiges sèches exceptionnellement équilibré et favorable, la structure de la roselière communale de Saint Nazaire s'est améliorée et devient pour la première fois dans un état de conservation bon. On constate tout de même, peut-être à cause d'un manque d'eau au printemps une baisse notable de la hauteur des tiges sur les deux secteurs (environ -15%) et une diminution de la production de tiges vertes. Ainsi, comme dit plus haut, depuis le début du suivi en 2012, jamais nous n'avions observé aussi peu de tiges vertes sur les deux secteurs.

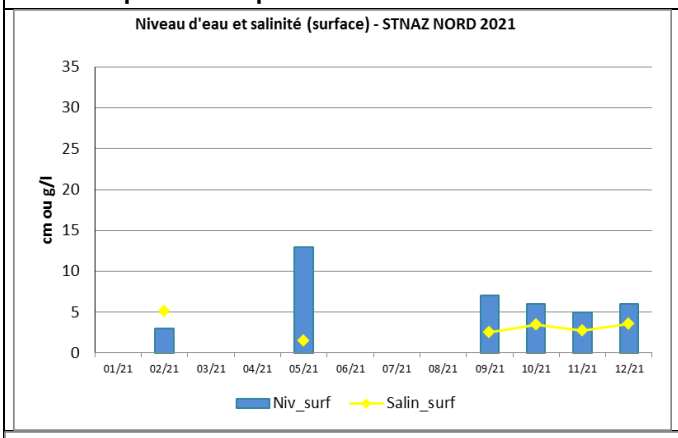
Pour améliorer l'état de conservation de ce milieu naturel, la commune de Saint Nazaire de Pézan et le Symbo en tant que gestionnaire du site et des ouvrages hydrauliques doivent essayer d'améliorer la situation et permettre un apport plus important d'eau douce en hiver et au printemps depuis le canal de Lunel et la martelière de l'Hournède. La conservation d'un assec estival est nécessaire au bon fonctionnement de la roselière.

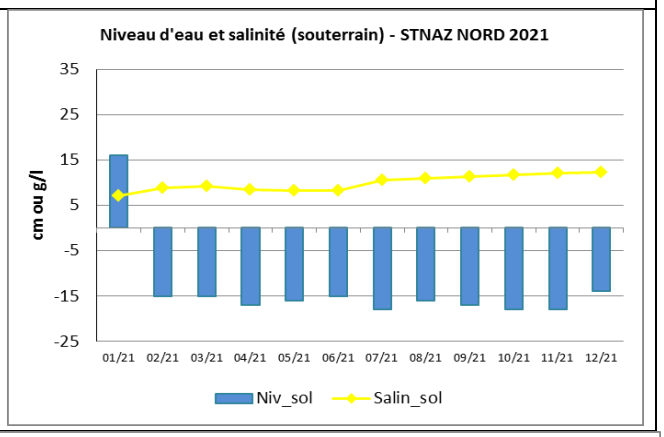
Roselière communale 17/11/2021

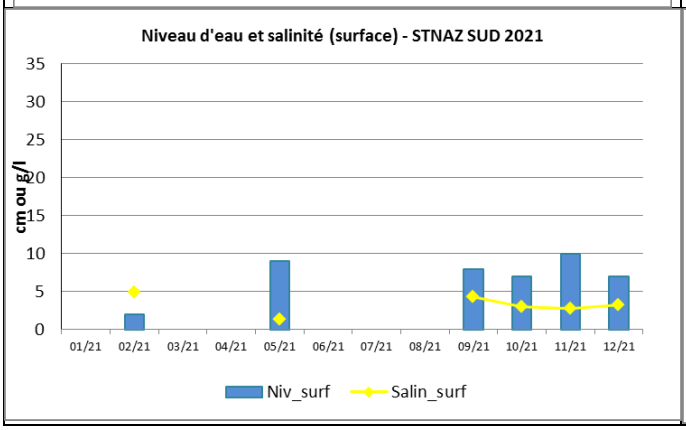
Roselière de St Nazaire mesure de la hauteur des tiges

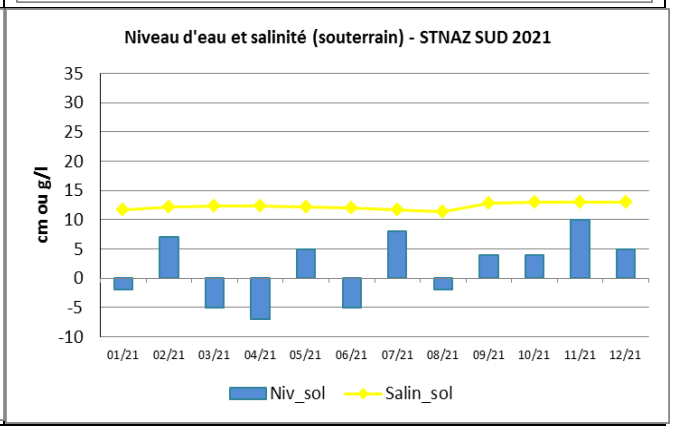
Fiche de suivi annuel – Roselières de l'étang de l'Or	**Année 2021**
MARAIS COMMUNAL	Saint-Nazaire-de-Pézan

Données piézométriques 2021

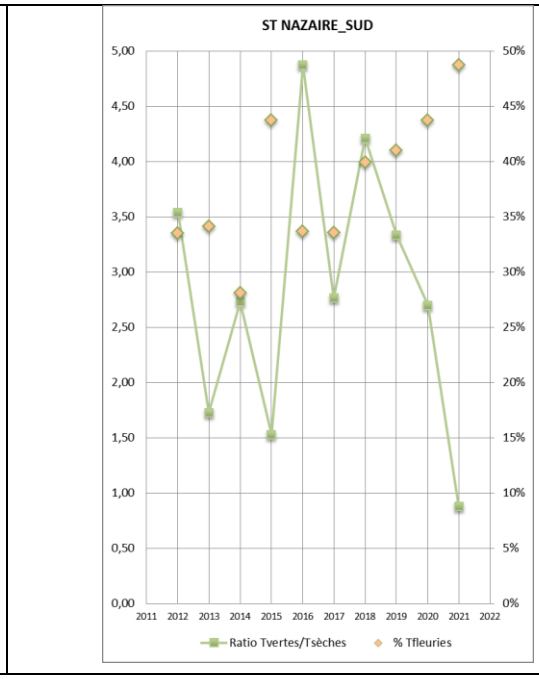








Données relatives à la structure de la roselière



	An	N Tvertes*	N Tsèches*	N Tfleuries*	Ratio Tvertes/Tsèches*	% Tfleuries*	N T total*	H coin (m)	Dia coin (mm)	H mx (m)
STNAZ_NORD_2021	2021	147.20	218.72	70.88	0.67	48%	366	1,36	3.75	1,63
STNAZ_SUD_2021	2021	164.16	186.88	80.00	0.88	49%	351	1.36	3.75	1.66

*moyenne par m^2

Synthèse indicateurs de bon état au regard de l'enjeu « accueil des oiseaux paludicoles »

	niveau d'eau	salinité (surface)		
		>20	7<>20	<7
STNAZ_NORD	1			2
STNAZ_SUD	1			2

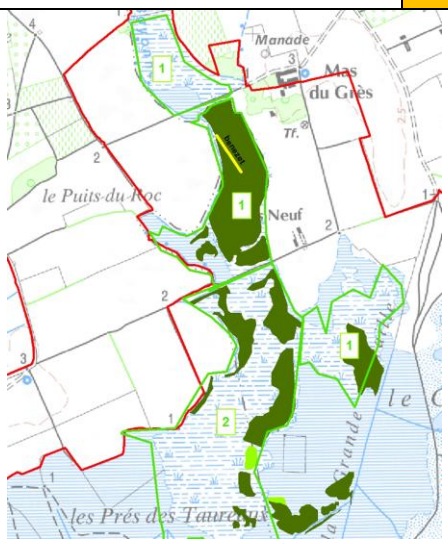
	Hauteur roseau			Ratio Tvertes/Tsèches			Diamètre			Densité (N T total)		
	<1,1	1,1<>1,4	>1,4	<0,6 et > 1,5	1<>1,5	0,60<>1	<2	2<>4	>4	<200	200<>500	>500
STNAZ_NORD		1				2		1			1	
STNAZ_SUD		1				2		1			1	

	Accueil Oiseaux			Homogénéité		
	<3 sp	3-4 sp	> 5sp	présence ligneux	présence autres herbacés	monospécifique
STNAZ_NORD			2		1	
STNAZ_SUD			2		1	

Fiche de suivi annuel – Roselières de l'étang de l'Or	**Année 2021**
MARAIS DU GRES	**Saint-Nazaire-de-Pézan**

Etat de conservation		Moyen
Surface : 17,4 ha (2013)	Tendance évolutive (2006-2021)	↘
Structure globale (homogénéité, fragmentation)		

Roselière le 13/10/21



1, 2 : strates du suivi avifaunistique

Niveau d'eau et salinité

A cause des faibles précipitations observées en 2019, 2020 et surtout au printemps 2021, le ruisseau de la Bayonne n'a pas apporté **les niveaux d'eau** nécessaire au bon développement de la roselière dite de Bénezet. On note seulement un centimètre d'eau en surface lors du mois février, puis une absence totale d'eau sur le reste de l'année. Comme en 2020, le manque d'eau a eu pour conséquence un assec long et important sur cette roselière.	
La **salinité** en surface n'a pu être mesurée, quand février lorsque l'eau était présente. On note des salinités très faibles, autour de 1 gr/l, parfaite pour la croissance des roseaux. Cependant dans le sol, on note depuis l'été 2020 une augmentation importante de la salinité de l'eau, celle-ci est montée jusqu'à 15.8 gr/l en 2021. Par comparaison à l'été 2019 la salinité dans le sol était de 3g/L. Malgré le faible nombre de mesure, les données relevées sont bonnes pour ce paramètre.	

Structure de la roselière

Après une année record en 2019, **la hauteur des tiges** ne cesse de diminuer pour atteindre une valeur moyenne de 1.1m contre 1.2m en 2020 et 1.45m en 2019. La roselière reste en état moyen pour ce paramètre car compris entre 1.1m et 1.4m. Peut-être que la fauche annuelle de cette roselière associée à un manque d'eau évident depuis 3 ans influence négativement la hauteur des roseaux.	
Après une année 2020 record pour le **diamètre moyen** (4.75mm), cet indicateur a connu une baisse spectaculaire cette année de près de 30% et atteint une valeur historiquement basse : 3.3mm. Il faut remonter à 2017 pour retrouver des diamètres de tiges aussi faibles. La roselière de Bénezet perd donc une classe de qualité et redevient donc en état moyen pour ce paramètre. Des trois sites suivis, c'est ici que le diamètre moyen est le plus faible.	
La densité a augmenté de 35% cette année, pour atteindre la valeur de 499 tiges vertes et sèches en moyenne par m2. Le bon état vis-à-vis de ce paramètre est quasiment atteint grâce à une bonne production de tiges de l'année (3ème meilleur score depuis 2012) ainsi qu'à une fauche partielle de la roselière. En effet, la présence de tiges de l'année dernière dans le dernier tiers de notre transect a augmenté le nombre de tiges sèches.	
Le **ratio tiges vertes/tiges sèches** s'est un peu amélioré cette année grâce à la présence de tiges sèches sur la fin de notre transect. Malheureusement le déséquilibre en tiges vertes et tiges sèches est toujours présent et reste en mauvais état : 2.64.	

Avifaune	
Présence des espèces indicatrices	**Autres espèces paludicoles signalées**
☒ Lusciniole à moustaches ☐ Panure à moustaches ☒ Rousserolle turdoïde	• Talève sultane • Busard des roseaux • Rousserole effarvatte
Gestion actuelle	
Propriétaire : privé **Gestionnaire** : -	**Mode de gestion** : Pas de gestion de l'eau. Fauchage annuel réalisé en mars/avril.

Préconisations de gestion / Remarques

Comme en 2020, les conditions climatiques et hydrauliques ont été peu favorables (longue période d'assec) pour le développement de cette roselière dite de « Bénezet ». Cette roselière ne bénéficiant pas de l'arrivée d'un cours d'eau à l'écoulement permanent, elle dépend donc en grande partie des précipitations. Elle se maintient dans un état moyen vis-à-vis des paramètres étudiés mais de nombreux critères montrent une tendance évolutive à la baisse.

Pour cette année, cette roselière se caractérise par une faible hauteur, une production de tiges vertes assez importantes aux faibles diamètres preuve d'une fauche annuelle trop intensive.

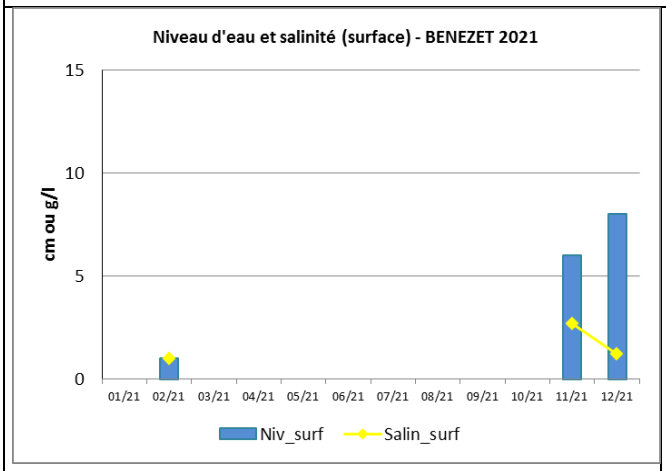
De plus, la fauche partielle, uniquement la partie Nord du site a permis de rééquilibrer le ratio tiges vertes/tiges sèches.

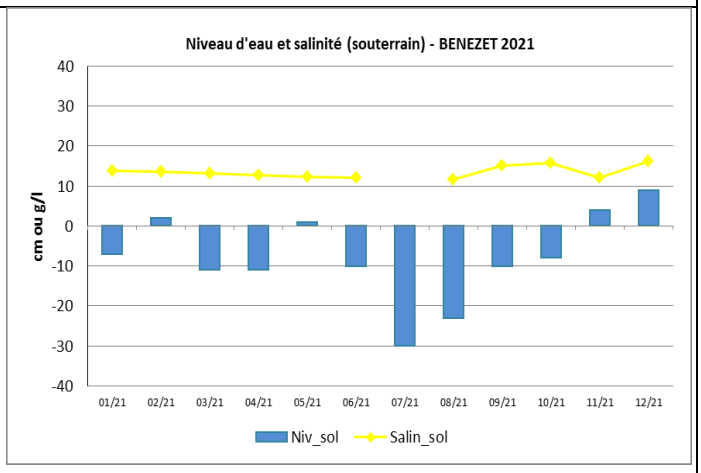
Sur la partie au Sud du mas Neuf, à la Calade, le nouveau gestionnaire privé à interdit pour cette année le pâturage par les taureaux de son site. Il semble que le Sud de cette roselière ait profité de cette absence de pâturage permettant un meilleur développement de cette partie de la roselière.

Roselière après la fauche de la partie Nord 15/04/21

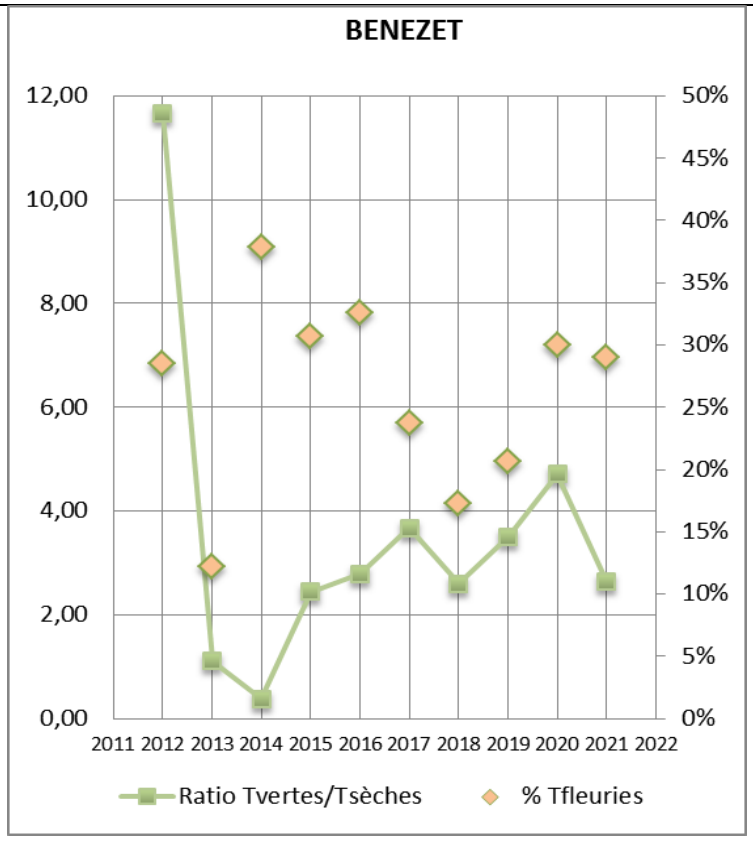
Fiche de suivi annuel – Roselières de l'étang de l'Or	**Année 2021**
MARAIS DU GRES	**Saint-Nazaire-de-Pézan**

Données piézométriques 2021





Données relatives à la structure de la roselière



	An	N Tvertes*	N Tsèches*	N Tfleuries*	Ratio Tvertes/Tsèches*	% Tfleuries*	N T total*	H coin (m)	Dia coin (mm)	H mx (m)
STNAZ_BENEZ_2021	2021	361.76	137.28	104.80	2.64	29%	499	1,1	3.30	1.34

*moyenne par m^2

Fiche de suivi annuel – Roselières de l'étang de l'Or	**Année 2021**
MARAIS DU GRES	**Saint-Nazaire-de-Pézan**

Synthèse indicateurs de bon état au regard de l'enjeu « accueil des oiseaux paludicoles »

niveau d'eau	salinité (surface)		
	>20	7<>20	<7
0			2

Hauteur roseau			Ratio Tvertes/Tsèches			Diamètre			Densité (N T total)		
<1,1	1,1<>1,4	>1,4	<0,6 et > 1,5	1<>1,5	0,60<>1	<2	2<>4	>4	<200	200<>500	>500
	1		0				1				2

Accueil Oiseaux			Homogénéité		
<3 sp	3-4 sp	> 5sp	présence ligneux	présence autres herbacés	monospécifique
	1			1	