

Département de l'Hérault

Commune de Vendres

Renforcement de la station d'épuration par lagunage de Vendres - littoral

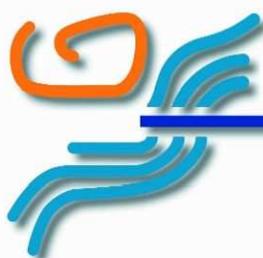
Plan de gestion de la roselière au niveau des rejets de la future station d'épuration



Septembre 2008

Les Ecologistes de l'Euzière

Domaine de Restinclières
34730 Prades le lez



ENTECH Ingénieurs Conseils

Parc Scientifique et Environnemental
BP 118 - 34140 Mèze - France
e.mail : entech@wanadoo.fr
tél. : 33 (0)4 67 46 64 85 - Fax: 33 (0)4 67 43 56 13
www.entech.fr



CERTIFICAT
N° 01 02 1466

Département de l'Hérault

Commune de Vendres

Renforcement de la station d'épuration par lagunage de Vendres – littoral

Plan de gestion de la roselière au niveau des rejets de la future station d'épuration

Référence dossier				
Version	a	B	C	D
Date	Mars 2008	Avril 2008	Juillet 2008	Septembre 2008
Auteur	M. Salasse (Les Ecologistes de l'Euzière) M. Ouladmimoun (Entech)	M. Salasse M. Ouladmimoun	M. Salasse M. Ouladmimoun	M. Salasse M. Ouladmimoun
Collaboration				
Visa				
Diffusion	SMBVA SATESE Conservatoire Littoral SMNLR	SMBVA SATESE Conservatoire Littoral SMNLR	SMBVA SATESE Conservatoire Littoral SMNLR	SMBVA SATESE Conservatoire Littoral SMNLR Agence de l'Eau Région

ENTECH Ingénieurs Conseils

SOMMAIRE

1	PREAMBULE.....	4
2	PRESENTATION DES TRAVAUX PROJETES.....	5
3	CONTEXTE DU MILIEU RECEPTEUR.....	7
4	PLAN DE GESTION DE LA ROSELIERE.....	8
4.1	LES PRINCIPES GENERAUX DE GESTION.....	8
4.2	PROTOCOLE DE SUIVI DU MILIEU.....	9
4.2.1	<i>Suivi de la qualité des eaux.....</i>	<i>9</i>
4.2.2	<i>Suivi de la roselière</i>	<i>11</i>
4.2.3	<i>Mise en œuvre du suivi.....</i>	<i>15</i>
4.3	DESCRIPTIF DES OPERATIONS DE GESTION	16
4.3.1	<i>Déroulement.....</i>	<i>17</i>
4.3.2	<i>Organisation.....</i>	<i>17</i>
5	CALENDRIER SYNTHETIQUE	18
6	ESTIMATION DES COUTS DE GESTION	20

1 PREAMBULE

La Commune de Vendres s'inscrit dans une aire limitée à l'Ouest par le département de l'Aude et l'étang de Vendres, au Nord par l'Autoroute A9 et son échangeur Béziers Ouest, à l'Est le plateau viticole de Vendres et les Communes de Sauvian, de Sérignan et de Valras.

La commune de Vendres est un village viticole construit sur un promontoire dominant son vaste étang (site protégé fourni de roseaux et de carex qui permettent la nidification de nombreux oiseaux migrateurs ou sédentaires).

Deux systèmes d'assainissement collectif sont présents sur la commune de Vendres : le système d'assainissement collectif de Vendres bourg : il collecte aujourd'hui l'ensemble de la zone urbanisée y compris la zone d'activité Via Europa et le système d'assainissement collectif de Vendres – littoral.

Le présent dossier concerne la collecte et le traitement des eaux usées domestiques produites par la population future de la commune de Vendres littoral.

Actuellement la station d'épuration de Vendres littoral est un lagunage naturel d'une capacité nominale de 6 750 EH qui est largement dépassé en période estivale.

En effet, les variations saisonnières sont très importantes au niveau de Vendres – littoral : ainsi, la population du littoral passe de 300 habitants une grande partie de l'année (octobre à mai) à 25 000 habitants l'été (juillet – août).

A l'horizon du projet, la charge de pollution raccordée à la station d'épuration de Vendres – littoral en période estivale est évaluée à 27 000 EH avec une pointe à 38 000 EH (du 15/07 au 15/08). Celle-ci correspond à la capacité d'accueil maximale de la zone littorale.

Les travaux d'extension de la station d'épuration de Vendres littoral prévoient la réutilisation des bassins de lagunage existants.

Le projet prévoit également l'évacuation des eaux traitées vers la zone de roselière voisine située au nord du lagunage. Le Canalet (rejet actuel) sera conservé en tant que point de rejet temporaire permettant de préserver des périodes d'assec de la roselière.

L'évacuation des eaux traitées dans la roselière sera réalisée à partir d'une conduite gravitaire en charge raccordée la sortie de la station de lagunage. Afin d'améliorer la diffusion des eaux traitées, la conduite de rejet longera la digue extérieure en contact avec la roselière et sera munie de plusieurs orifices équipés de vannes permettant de disposer de plusieurs point de rejets.

Un rejet dans ce secteur offre l'intérêt de disposer d'une zone tampon entre le rejet des eaux traitées et l'étang de Vendres. De plus, le pouvoir autoépurateur, quoique difficilement quantifiable, sera forcément plus important que le rejet actuel dans le Canalet où seul un transit est assuré. Ainsi, dans le cadre d'une politique de réduction des rejets directs dans l'étang de Vendres, la possibilité d'utiliser cette zone humide comme exutoire des eaux traitées de la station d'épuration offre un intérêt certain.

La mise en place de ce rejet doit être accompagné d'un plan de gestion spécifique à cette roselière permettant d'organiser les opérations régulières de faucardage, favorable à sa diversification et donc à son potentiel d'accueil de l'avifaune.

Ce mémoire constitue le plan de gestion de la roselière ; il présente l'ensemble des mesures à mettre en place pour assurer un suivi de l'évolution de cette zone.

2 PRESENTATION DES TRAVAUX PROJETES

Le principe d'extension de la station d'épuration de Vendres littoral repose sur la réutilisation des bassins de lagunage existants.

La filière de traitement retenue est une filière de traitement biologique extensif par lagunage aéré facultatif.

La solution consiste à transformer le premier compartiment du lagunage en 2 étages de « lagunage aéré » en période estivale.

Cet aménagement permettra d'augmenter la capacité de traitement de la matière organique mais également la nitrification des matières azotées en comparaison à un fonctionnement en lagunage naturel.

La technique du lagunage aéré consiste à traiter un effluent par voie biologique avec apport artificiel d'oxygène. Ces lagunes assurent la dégradation de la matière organique par les microorganismes.

Les lagunes d'aération sont équipées d'un système d'aération artificielle qui assure l'oxygénation des eaux usées ; il s'agit d'aérateurs flottants à vis hélicoïdale.

L'aération permet une amélioration des performances sur les paramètres de pollution organique. Les boues ne sont pas recirculées, ce qui permet de créer un équilibre entre l'apport de pollution biodégradable et la masse de bactéries qui se développe en consommant cette pollution.

Pour fiabiliser la qualité des eaux traitées à la sortie du lagunage, une digue filtrante sera créée au niveau de la lagune n°3.

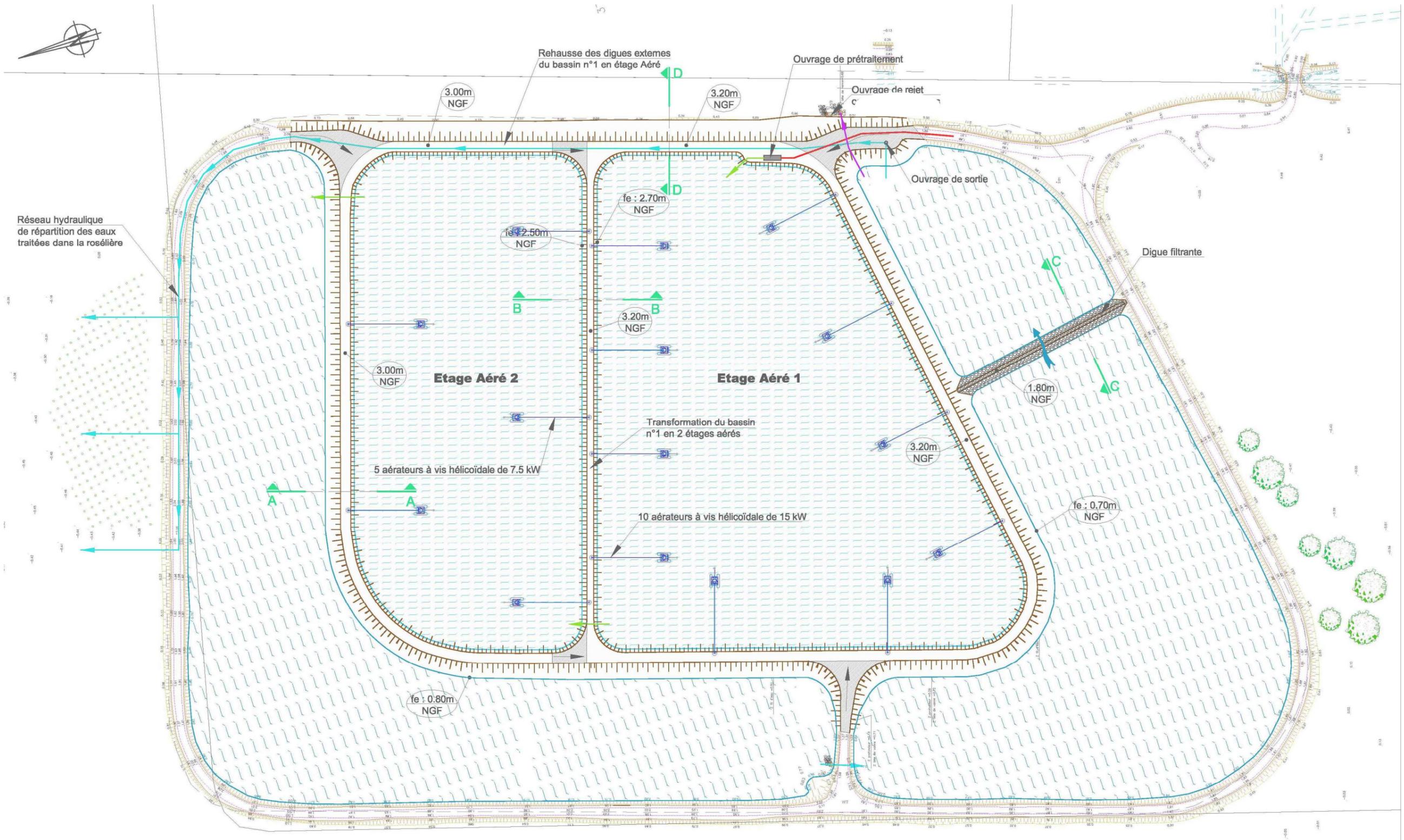
Un prétraitement par dégrillage automatique d'espaces inter barreaux 20 mm sera mis en place en tête de station.

La nouvelle filière sera donc composée de :

- Prétraitements ;
- Transformation du bassin n°1 en 2 étages aérés composés de 2 lagunes en série ;
- les 2 lagunes existantes seront réutilisées en traitement de finition. Le cheminement hydraulique au niveau de ces lagunes reste identique au cheminement actuel.

Le rejet s'effectuera dans la roselière située au nord des bassins de lagunage. Les parcelles situées dans ce secteur appartiennent au Conservatoire du Littoral. Ce dernier a été sollicité et a fourni son accord de principe.

Le plan, page suivante, présente le principe de la filière proposée dans le dossier loi sur l'eau.



3 CONTEXTE DU MILIEU RECEPTEUR

L'étang de Vendres est célèbre pour son patrimoine paysager et naturel.

Les vastes roselières en sont une des caractéristiques majeures.

Mais ces milieux sont cependant dans un assez mauvais état de conservation et de fonctionnalité.

L'eutrophisation généralisée de l'étang, due aux apports du bassin versant, au ruissellement des zones agricoles alentours et au relatif mauvais fonctionnement des stations de lagunage actuelles, en diminue actuellement le potentiel écologique.

Cette eutrophisation a pour conséquence la permanence des eaux troublées par de grandes quantités de phytoplancton, la disparition des herbiers aquatiques et une faiblesse quantitative de la micro faune benthique (insectes, amphibiens), et, par voie de conséquence, des espèces prédatrices.

Les grands volumes de sels minéraux concentrés dans les roselières ont pour effet de diminuer leur vigueur et leur potentiel fonctionnel vis-à-vis de l'ensemble des communautés biologiques.

Le projet prévoit l'évacuation des eaux traitées vers la zone de roselière voisine située au nord du lagunage.

L'évacuation des eaux traitées dans la roselière sera réalisée à partir d'une conduite gravitaire en charge raccordée la sortie de la station de lagunage. Afin d'améliorer la diffusion des eaux traitées, la conduite de rejet longera la digue extérieure en contact avec la roselière et sera munie de plusieurs orifices équipés de vannes permettant de disposer de plusieurs point de rejets.

Un rejet dans ce secteur offre l'intérêt de disposer d'une zone tampon entre le rejet des eaux traitées et l'étang de Vendres. De plus, le pouvoir autoépurateur, quoique difficilement quantifiable, sera forcément plus important que le rejet actuel dans le Canalet où seul un transit est assuré. Ainsi, dans le cadre d'une politique de réduction des rejets directs dans l'étang de Vendres, la possibilité d'utiliser cette zone humide comme exutoire des eaux traitées de la station d'épuration offre un intérêt certain.

Cette meilleure épuration doit se traduire notamment par un regain de vitalité de la roselière située en aval immédiat du rejet, même si cette zone fait partie des secteurs de l'étang de Vendres où la roselière est plutôt en bon état.

A terme, la roselière devrait être plus haute, plus épaisse, plus vigoureuse et accueillir des populations végétales et animales plus variées et quantitativement plus importantes.

4 PLAN DE GESTION DE LA ROSELIERE

Le plan de gestion est établi pour une première période de 5 ans après la mise en service de la station de lagunage rénovée (2009/2014).

Il a pour ambition d'expérimenter des techniques de gestion de la roselière et de suivre les effets de cette gestion et de l'impact des rejets sur l'état de conservation de la roselière.

Le plan de gestion s'articule selon 3 phases :

- un **état initial de la roselière** avant travaux et mise en service (**2008**),
- un **protocole de suivi de la roselière** selon la même méthodologie et les mêmes critères que ceux adoptés pour l'évaluation de l'état initial.
- des **opérations échelonnées de faucardage** de certaines zones de la roselière,

4.1 LES PRINCIPES GENERAUX DE GESTION

Le principe retenu est d'apporter le plus d'eau douce dans la roselière et donc de rejeter tout le débit en sortie station d'épuration vers cette zone.

Le rejet dans le Canalet se fera uniquement en période d'assèchement volontaire de la zone en été.

Ainsi, le rejet dans la roselière pourra être réalisé toute l'année sauf de mi Juin à mi Août qui seront réservés à l'assèchement de la zone.

La gestion des vannes de répartition du rejet s'effectuera manuellement.

Les interventions seront consignées dans un tableau de bord précisant les dates des manœuvres.

Il faut imaginer que le rejet d'eaux plus épurées se traduira par une amélioration de la qualité de la roselière.

Cependant d'autres opérations peuvent contribuer à améliorer cette qualité.

La **mise à sec de la roselière** en été (les niveaux d'eau les plus bas de l'étang sont observés en septembre), favorisée par le rejet des eaux issues de la station dans le canalet (et non plus dans la roselière) permet la minéralisation des matières organiques accumulées au niveau des rhizomes de roseaux. L'idéal serait de ne plus rejeter d'eau dans la roselière à partir de mi juin.

Le **faucardage des roseaux** : il s'agit de couper les roseaux à 10/15 centimètres au-dessus du niveau des rhizomes et d'exporter ces matériaux.

D'autres techniques sont possibles, notamment le brûlage des roseaux, mais cette opération n'est pas retenue ici, à cause de 3 contraintes difficilement contournables : difficulté de limiter les zones à brûler, risque d'expansion du feu en fonction de la période projetée (été), non exportation des sels minéraux.

4.2 PROTOCOLE DE SUIVI DU MILIEU

Le suivi de l'évolution du milieu constitue un élément important car il existe peu ou pas de retour d'expérience de ce type d'action. Cette opération pourra alors constituer un site pilote qui peut être riche d'enseignements.

Le suivi du milieu aura pour objectif d'analyser les incidences positives et éventuellement négatives d'un rejet d'eaux traitées dans la roselière et également d'ajuster, si besoin, la gestion du rejet.

Le suivi consiste à observer, dans la durée, un certain nombre d'indicateurs objectifs qui signent l'état écologique de la roselière.

Il sera ainsi possible, selon une procédure relativement simple, de disposer d'éléments fiables indiquant les effets du nouveau dispositif d'épuration et la pertinence de techniques de faucardage.

Il est organisé autour des thématiques suivantes :

- Suivi du milieu aquatique
- Suivi de la roselière
- Suivi des habitats naturels et de l'avifaune

4.2.1 Suivi de la qualité des eaux

Un suivi quantitatif et qualitatif des apports des eaux traitées dans la zone humide sera réalisé.

Les mesures de suivi prévues sont les suivantes :

- Suivi quantitatif des apports : mise en œuvre de comptages (canal venturi associé à une sonde ultrason) au niveau de la conduite d'évacuation des eaux traitées sortie lagune vers la roselière
- Suivi qualitatif des apports dans la zone de marais sur les paramètres suivants :
 - DCO
 - Paramètres azotés (NK (Azote organique + Azote ammoniacal), NO₂ (nitrite), NO₃ (nitrate), phosphorés (PT (phosphore total))
 - niveau d'eaux (échelle limnimétrique)
 - Conductivité/salinité, pH, température, oxygène dissous : mesure sur le terrain avec des sondes.

Ce suivi permettra d'analyser l'évolution de la qualité des eaux dans ce secteur et de quantifier le pouvoir d'autoépuration de cette zone humide.

Dans une première approche, nous proposons de retenir les points de mesures suivants :

- Sortie lagunage (représentatif également des effluents envoyés dans la zone humide)
- 2 points, localisés sur la carte ci-jointe, situés respectivement à 30 m et 75 m dans la roselière. Ces 2 points sont retenus, dans une première approche, car ils permettent de

suivre l'évolution de la roselière à proximité immédiate de la station d'épuration et l'influence sur la zone éloignée.

Concernant les paramètres niveau d'eaux, salinité, pH, température et oxygène dissous, les mesures seront réalisées in situ.

Les mesures de la DCO, paramètres azotés et phosphorés, seront réalisées sur des **prélèvements ponctuels** d'échantillon.

Ce suivi permettra d'évaluer les performances d'autoépuration de la roselière vis-à-vis de ces paramètres.

Les analyses pourront soit être réalisées par un laboratoire agréé, soit réalisées par le personnel chargé du plan de gestion si celui-ci est équipé des équipements de mesures par micro-méthode.

Les fréquences de réalisation des mesures seront les suivantes :

- Basse saison (novembre à mai) : 1 fois tous les 2 mois
- Haute saison (juin à octobre) : 1 fois par mois



Localisation des points de mesures pour le suivi qualitatif des apports dans la roselière

4.2.2 Suivi de la roselière

Le protocole général suit la démarche suivante :

1/ mise en place de l'état initial (état 0 en juin 2008) avant les travaux de rénovation de la station et avant l'effectivité des rejets.

2/ suivi chaque deux ans pendant 6 ans (soit en 2010, 2012 et 2014) selon les mêmes procédures.

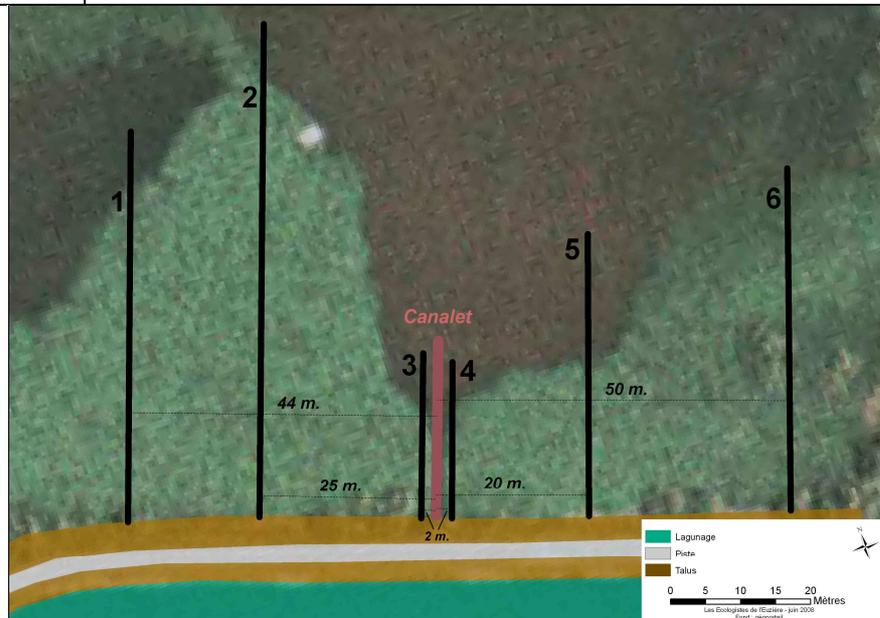
Le protocole de suivi s'appuie sur un petit nombre d'indicateurs qui permettent de mesurer les impacts du rejet sur la roselière et les plans d'eau.

Les relevés de terrain s'effectueront entre le 5 et le 15 juin à chaque campagne.

6 indicateurs sont retenus :

1/ l'épaisseur de la roselière : mesurée selon 6 lignes transversales, perpendiculaires à la digue de la STEP (azimut : 21° Est) positionnées de la manière suivante.

ligne	Position par rapport à la digue nord de la STEP
1	à 44 mètres à l'ouest du petit canalet
2	à 25 mètres à l'ouest du petit canalet
3	à 2 mètres à l'ouest du petit canalet
4	à 2 mètres à l'est du petit canalet
5	à 20 mètres à l'est du petit canalet
6	à 50 mètres à l'est du petit canalet



En prenant l'extrémité de ces 6 lignes , une surface de roselière peut être calculée.

2/ la structure de la roselière :

- **4 quadras dans la roselière** (points 1 à 4 de la carte) : ces quadras, localisés sur le terrain par des piquets permanents, sont des carrés de 2 x 2 mètres où sont mesurés :
 - la densité des tiges de Phragmite (nombre de pieds moyen par m²) : le nombre de tiges vertes sera compté aux 4 angles du quadra sur des carrés échantillons de 25 cm de côté. La densité au m² sera obtenue en multipliant par 4 la somme de ces 4 chiffres.
 - la hauteur moyenne des Phragmites, (= hauteur de la végétation, hors inflorescence terminale), moyenne calculée sur 50 tiges prises au hasard dans le quadra.
 - le diamètre moyen des tiges à la base, moyenne calculée à partir des 50 mêmes tiges choisies au hasard, réparties selon 4 indices de diamètre :
 - indice 1 = moins de 3 mm
 - indice 2 = de 3 à 6 mm
 - indice 3 : de 7 à 8 mm
 - indice 4 = plus de 8 mm
 - la hauteur d'eau
 - des sondages à la tarière de 1,10 m de profondeur dans chaque quadra permettront d'établir une coupe étalonnée indiquant les caractères suivants :
 - la succession lithologique : vase, argile, limon, sable
 - la présence de matière organique dégradée ou non, indice important de la santé d'une roselière

Les quadra 1, 2 et 3 sont situés dans des zones qui seront faucardées.

Le point 4 reste un quadra de référence, qui ne fera pas l'objet de gestion directe

- **1 quadra de 2 x 2 mètres** sur la partie plan d'eau douce (point 5 de la carte) en mesurant :
 - les associations végétales selon les méthodologies de la phytosociologie synusiale (associations végétales pour chaque physionomie de types biologiques)
 - la hauteur et la salinité de l'eau



Localisation des points quadra dans la roselière et le plan d'eau proches de la station de lagunage

3/ les plantes vasculaires de la roselière entre les lignes 1 et 6 :

Relevé de toutes les espèces végétales vasculaires avec critère d'abondance (rare = quelques individus, régulier = de 2 à 5 sites, abondant = plus de 10 sites, effectifs importants).

Les relevés se feront dans la roselière au sens strict, sans déborder sur les zones périphériques (talus, bosquets de tamaris, lisières à Scirpe maritime).

4/ les oiseaux nicheurs :

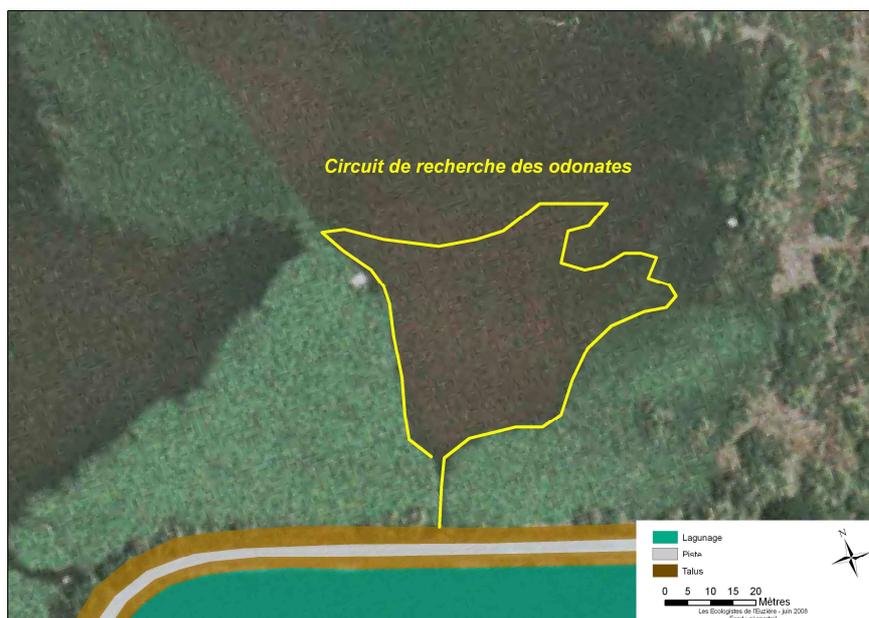
Deux points d'écoute de 30 minutes chacun des oiseaux nicheurs seront effectués, à partir de la digue du lagunage, au lever du jour pour le premier, en fin de journée pour le second, sur l'espace de la roselière théoriquement influencé par le projet de rejet.

Le rendu se fera en nombre de mâles chanteurs par espèce sur l'ensemble des 2 périodes d'écoute. Les autres oiseaux (non chanteurs), mais utilisant, pour diverses activités (reproduction, alimentation, repos), la roselière ou les espaces d'eau libre de la zone concernée seront aussi notés (espèces, effectifs).



5/ les libellules de la roselière :

Un relevé échantillonné (1 heure de récolte à 2 personnes) des Odonates (exuvies et volants), avec le nombre d'individus récoltés par taxon comme critère d'évaluation, sera réalisé sur la périphérie de la roselière et dans le petit canalet.



6/ le benthos :

Un relevé échantillonné (1 heure de prospection à 2 personnes à l'aide de filets troubleaux) dans les espaces d'eau libre pour poissons, crustacés, têtards d'amphibiens, insectes (adultes et larves), mollusques, vers..., avec indice d'abondance par espèce selon 3 critères (rare, moyennement abondant, très abondant).

4.2.3 Mise en œuvre du suivi

Chaque deux ans, le suivi de la roselière s'effectuera, par des relevés de terrains réalisés entre le 5 et le 15 juin.

Ce suivi doit être effectué par 2 personnes expérimentées sur 1 journée selon le déroulé suivant :

Lever du jour : 1° point d'écoute oiseaux

Matinée :

- relevés floristiques
- points-quadrats (dont sondages pédologiques la 6° année)

Après midi :

- relevés libellules
- relevés benthos
- épaisseur de la roselière

fin de journée : 2° point d'écoute d'oiseaux

soit 2 jours de relevés de terrain

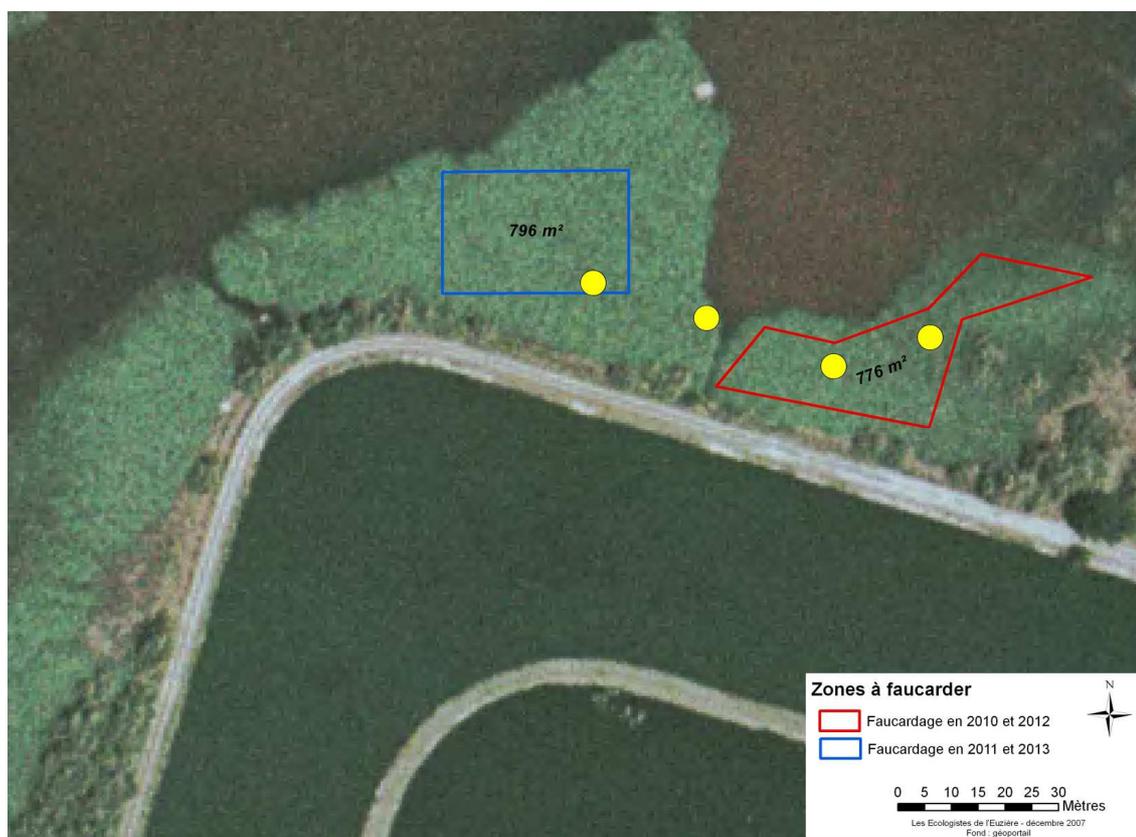
1 journée de rédaction

soit 1 500 euros HT auxquels il faut rajouter les frais de déplacements.

4.3 DESCRIPTIF DES OPERATIONS DE GESTION

Le faucardage aura lieu alternativement sur deux secteurs de roselières

- un sur le secteur des roseaux vigoureux (autour des points quadras 1 et 2) en 2010 (surface 775 m²), c'est à dire une année après la mise en service de la nouvelle station, en 2012 et en 2014.
- un sur le secteur de « petits roseaux » (autour du point quadra 3) en 2011 et 2013 (surface = 1150 m²) ; pour délimiter ce secteur, il faudra prendre soin d'éviter la ligne permanente de suivi mise en place par le SMBVA et le quadra n°4.



Localisation des zones à faucarder

4.3.1 Déroulement

Après l'arrêt des rejets vers le 15 Juin, la roselière doit pouvoir s'assécher pour le début Août.

Le faucardage pourra avoir lieu dans la première semaine d'Août, pour une remise en service des rejets de la station dans la roselière vers le 10 Août, période où les rejets sont à leur maximum de volumes.

Un balisage de la zone à faucarder sera effectué avec piquets et filins de couleur.

Une équipe de 2 personnes permet de couper, par machine portative, les roseaux (1 journée de travail) qui devront ensuite être liés en bottes (1 journée à 4 personnes), puis transportés sur la déchetterie de Sauvian.

Le séchage doit se poursuivre quelques semaines avant que la récolte ne soit pesée, puis broyée pour composts.

4.3.2 Organisation

La commune de Vendres demeure responsable et maître d'ouvrage de ces opérations et peut réaliser les opérations de faucardage avec son personnel et l'aide du Syndicat Mixte de la Basse Vallée de l'Aude. Le coût de la coupe, du liage et du transport est évalué à 1 500 euros HT si le travail est fait par une entreprise.

La mise en place du protocole de suivi est de la responsabilité de la commune, mais doit être réalisé par des spécialistes (coût pour chaque campagne tous les 2 ans = 1 500 euros HT environ).

Le Syndicat Mixte de la Basse Vallée de l'Aude doit être associé à l'ensemble du protocole de suivi et c'est sous son autorité que la communication technique et scientifique des résultats doit être imaginée.

Le compte rendu des campagnes de résultats (faucardage, suivis) devra faire apparaître en détail les données chiffrées.

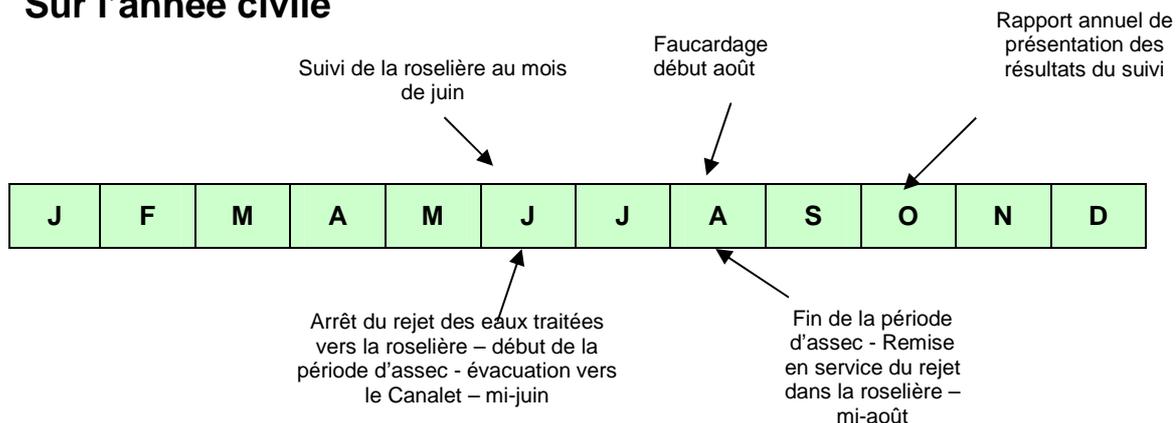
Cette analyse brute sera accompagnée d'une lecture circonstanciée des résultats vis à vis du fonctionnement de la station de lagunage et, en particulier, indiquera les correctifs éventuels à amener à sa gestion.

5 CALENDRIER SYNTHETIQUE

Le calendrier présenté ci-dessous présente la programmation des différentes opérations à réaliser dans le cadre du plan de gestion.

Ce calendrier prévisionnel pourra éventuellement être réadapté chaque année en fonction des résultats du suivi.

Sur l'année civile



Sur la période 2009/2014

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Suivi roselière						
Suivi pédologique						
Faucardage zone 1						
Faucardage zone 2						
Rapport annuel de présentation du suivi						
Publication finale des résultats						

L'ensemble des résultats du suivi réalisé dans le cadre de ce plan de gestion devra faire l'objet d'un rapport de synthèse annuel présentant les éléments principaux suivant :

- Présentation des mesures effectuées et des résultats
- Interprétation des résultats et synthèse sur l'évolution de la roselière
- Préconisations éventuelles pour adaptation – optimisation du plan de gestion
- Présentation des mesures prévues l'année suivante.

Ce rapport devra être diffusé à l'ensemble des organismes concernés par ce projet (Agence de l'Eau, Conseil Général, SATESE, MISE, Conservatoire du littoral, Association de chasseurs...).

6 ESTIMATION DES COÛTS DE GESTION

	Coût (€ HT)	Opérateur potentiel	Fréquence
Gestion			
Gestion du rejet		Jeu de vannes Fermier	En continu
Faucardage	1 500 €	A définir	Chaque 2 ans ; alternativement sur 2 zones
Protocole de suivi du milieu			
Suivi de la qualité des eaux			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Volume et débit d'apport / lieu de rejet 		Débitmètre sortie station Tableau de bord Fermier	En continu
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Qualité des eaux <ul style="list-style-type: none"> - mesures terrain, prélèvement - échantillon, analyse en laboratoire 	2 400 € / an 2 000 € / an	A définir	8 campagnes par an
Suivi de la roselière (faune et flore)	1 500 € / 2ans	A définir	1 campagne tous les 2 ans (sauf pour les sondages pédologiques à réaliser tous les 6 ans)
Etablissement du rapport annuel (regroupement des résultats du suivi, synthèse, interprétation...)	2 000 € / an	A définir	