



promesse

écotourisme
et développement
en camargue

PROGRAMME

*des aménagements
et travaux
sur le site
des Marais
du Vigueirat*

Version janvier 2006



SOMMAIRE

Introduction	3
I- CONTEXTE DU PROJET	3
Les Marais du Vigueirat Le projet Life PROMESSE Choix des aménagements	4
II- LES AMENAGEMENTS RETENUS SUR LE SITE	4
Tâche 2 - Déchets Objectifs Aménagements et travaux prévus sur le site dans le cadre du projet Life PROMESSE Actions d'accompagnement	5
Tâche 3 - Eau Objectifs Aménagements et travaux prévus sur le site dans le cadre du projet Life PROMESSE Actions d'accompagnement	6
Tâche 4 - Energie Objectifs Aménagements et travaux prévus sur le site dans le cadre du projet Life PROMESSE Actions d'accompagnement	7
Tâche 4 sup - Déplacements Objectifs Aménagements et travaux prévus sur le site dans le cadre du projet Life PROMESSE Actions d'accompagnement	8
Synthèse du calendrier prévisionnel	9
Annexe : Plan général des bâtiments du site nord des Marais du Vigueirat	10

PROGRAMME D'AMENAGEMENTS ET TRAVAUX SUR LE SITE DES MARAIS DU VIGUEIRAT

Projet LIFE PROMESSE

Introduction

L'objectif de ce document est :

- De présenter succinctement les aménagements retenus sur les Marais du Vigueirat au comité de pilotage du 7 avril 2005, suite aux diagnostics réalisés dans le cadre du projet Life PROMESSE (diagnostics eau, déchets et énergie/déplacements).
- De présenter le calendrier de réalisation de ces aménagements, d'ici la fin du Life PROMESSE (2007)

I- CONTEXTE DU PROJET

Les Marais du Vigueirat

Le site des Marais du Vigueirat a pour vocation :

- la protection de la nature, prioritaire sur 900 ha, où se déroulent uniquement des visites guidées
- l'accueil et la sensibilisation du public (grand public, scolaires, etc.) concentrés sur 100 ha, où ont lieu des visites libres.

S'il est actuellement reconnu pour la gestion de ses milieux naturels et son programme d'éducation à l'environnement, le site des Marais du Vigueirat n'atteint pas, pour ses infrastructures, le niveau d'exemplarité environnementale attendu pour une réserve de l'Etat (Conservatoire du Littoral) à vocation pédagogique.

Le projet Life PROMESSE

Le projet européen Life PROMESSE doit permettre de pallier ces lacunes et a pour objectifs de :

- minimiser les impacts environnementaux des infrastructures du site
- minimiser les impacts environnementaux des activités extérieures sur le site, par une large concertation et par l'entreprise d'actions concrètes
- transférer la méthode et les connaissances acquises, grâce à une approche pédagogique.

Pour atteindre ces objectifs, le projet réunit cinq partenaires :

- le Conservatoire du Littoral (CdL), propriétaire du site et donc maître d'ouvrage des aménagements
- l'association loi 1901 des Amis des Marais du Vigueirat (AMV), gestionnaire du site et assistant technique et administratif du maître d'ouvrage.
- la commune d'Arles, partenaire de la gestion du site
- le WWF-France, partenaire de la gestion du site, bénéficiaire du projet Life PROMESSE et impliqué de longue date sur le site.
- l'Association pour l'Education à l'Environnement et à la Citoyenneté du Pays d'Arles (AEEC), également Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement Rhône-Pays d'Arles, impliqué dans le volet pédagogique du projet

Outre la Commission européenne, plusieurs autres organismes soutiennent par ailleurs le projet : ADEME, Agence de l'Eau, Conseil Régional PACA et Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable.

Le projet PROMESSE se déroule sur 3 ans et s'achever début 2007, les aménagements sur le site devant être achevés fin 2006.

Choix des aménagements

Les aménagements proposés dans ce programme ont été retenus suite à des diagnostics dans les domaines de l'eau, des déchets, de l'énergie et des déplacements réalisés d'octobre 2004 à avril 2005.

Ces diagnostics avaient pour objectifs :

- de dresser un état des lieux des pratiques du site dans ces différents domaines, et des impacts environnementaux associés
- d'analyser les potentialités du site et ses possibilités d'évolution
- de proposer différents aménagements possibles pour réduire ces impacts, en tenant compte de l'évolution future du site (évolution du nombre de visiteurs) et de plusieurs principes fondamentaux : fonctionnalité, innovation, reproductibilité, adaptabilité, approche pédagogique et démarche sociale.

Le comité de pilotage du 7 avril 2005 a validé le choix des aménagements décrits ci-dessous.

II- LES AMENAGEMENTS RETENUS SUR LE SITE

Les aménagements décrits ci-dessous sont présentés par tâche :

- 3 tâches directement liées au projet Life PROMESSE (tâche 2 concernant les déchets, tâche 3 concernant l'eau, tâche 4 concernant l'énergie)
- 1 tâche supplémentaire (tâche « 4 sup. » concernant les déplacements), non incluse dans le projet Life PROMESSE, mais indispensable à la cohérence du projet et à une approche globale des impacts environnementaux sur le site.

Pour chaque tâche sont présentés :

- les objectifs ou orientations générales
- les aménagements prévus dans le cadre du projet Life PROMESSE
- les « actions d'accompagnement » correspondant à des aménagements complémentaires non prévus initialement dans le projet Life PROMESSE, mais issus des diagnostics et dont la réalisation permettrait de s'approcher au plus près des objectifs fixés. Ces actions sont classées « hors projet Life PROMESSE », et leur réalisation dépend des financements qui pourront être trouvés.

Un planning synthétique est présenté en fin de document.

Tâche 2 - Déchets

Objectifs

- A- Réduction à la source des déchets
 - 1- en quantité
 - 2- en nocivité
- B- Optimisation de la valorisation des déchets

Aménagements et travaux prévus sur le site dans le cadre du projet Life PROMESSE

Le seul aménagement « lourd » de cette tâche porte sur la plateforme de lombricompostage (action 1). C'est un système plus simple que la plateforme initialement prévue (pas de dalle béton), et ne requiert donc pas de CCTP à part entière. Cette plateforme nécessite en revanche d'être intégrée au sein du jardin botanique (et donc dans le CCTP correspondant), dont la conception doit être réalisée au premier semestre 2006. La réalisation de cette plateforme, au sein du jardin botanique, est donc prévue pour l'automne 2006.

Pour les actions plus « légères » (action 2, mise en place de conteneurs et mini déchetterie) : les conteneurs pour les salariés et résidents du site sont choisis et acquis en décembre 2005. Pour les visiteurs, le choix des conteneurs doit s'inscrire dans le travail de conception des sentiers pédagogiques, réalisé au premier semestre 2006. La mise en place de ces conteneurs est donc prévue pour décembre 2006. En attendant cette échéance, des conteneurs provisoires de tri ont cependant été installés, avec des panneaux pédagogiques, suite au festival des Envies-Rhônelements du 26 juillet 2005.

L'évacuation des déchets déjà présents sur le site (action 3) est soumise à l'existence de filières de traitement adaptées. Pour l'un des principaux gisements, un stock de déchets de bois autoclavé CCA (« cuivre - chrome - arsenic »), il n'existe pas à l'heure actuelle de filière de traitement fiable en France. Des pistes sont actuellement à l'étude (usine à proximité de Bordeaux).

Actions d'accompagnement

Pas d'action complémentaire prévue pour cette tâche.

Tâche 3 - Eau

Objectifs

- A- Réduction de la consommation d'eau
- B- Valorisation des eaux de pluie
- C- Gestion écologique des eaux usées et réduction de la pollution

Aménagements et travaux prévus sur le site dans le cadre du projet Life PROMESSE

Au niveau des aménagements « légers », la pose d'équipements de contrôle et de réduction de consommation d'eau (action 1) est prévue en parallèle des travaux de réhabilitation de la bergerie du site (hors Life), d'avril à juin 2006, pour rationaliser l'intervention des entreprises sur le site. Les équipements prévus sont : la pose de compteurs d'eau divisionnaires, des chasses d'eau double flux, des mousseurs et douchettes économiseurs, ...

Pour les aménagements lourds, un système collectif de récupération des eaux pluviales (action 1) est prévu pour les bâtiments A à E du site nord (cf. plan en annexe). Ce système consiste en 2 cuves semi enterrées de récupération des eaux pluviales de 50m³ connectées entre elles (bâtiments C à E), ainsi qu'une petite cuve tampon connectée aux deux premières (récupération gravitaire des eaux pluviales des bâtiments A et B). Un groupe surpresseur alimente en eau les sanitaires de l'ensemble des bâtiments A à E, par une canalisation située à l'arrière des bâtiments, et permet une utilisation de l'eau en arrosage et nettoyages divers.

Pour le traitement des eaux usées (action 2), la station d'épuration retenue est un lit planté de roseaux de 65 à 70 équivalent habitants en plein fonctionnement. Le réseau d'eaux usées est constitué d'une canalisation située à l'arrière des bâtiments, qui collecte ces eaux dans un poste de relèvement (entre les bâtiments D et E) renvoyant les eaux dans la station d'épuration située à l'est de la bergerie (bâtiment F). La bergerie est elle-même connectée à ce dispositif, et non traitée en assainissement autonome comme initialement envisagé.

La maîtrise d'oeuvre de ces travaux (eaux pluviales et eaux usées) a été choisie suite à un appel d'offre du Conservatoire du Littoral réalisé en mai et juin 2005. Le CCTP est prévu pour mi-janvier 2006, les travaux débutant en mai 2006 et s'achevant en septembre 2006

La partie « toilettes sèches » de l'action 2 est prévue pour être réalisée au printemps 2006 (mise en place de 2 à 3 toilettes sèches dans le bâtiment du « Rendez-vous », au sud du site, au départ de la visite guidée).

Actions d'accompagnement

Il est prévu la réalisation d'un système de récupération des eaux pluviales pour la bergerie, avec une cuve de récupération et un système d'alimentation des sanitaires, similaire au système retenu pour les bâtiments A à E.

Tâche 4 - Energie

Objectifs

- A- Réduction de la consommation énergétique
 - 1- Réduction des besoins (sobriété)
 - 2- Efficacité énergétique
- B- Production de l'ensemble de l'énergie nécessaire à partir d'énergies renouvelables

Aménagements et travaux prévus sur le site dans le cadre du projet Life PROMESSE

Les actions de maîtrise de l'énergie encore à réaliser dans le cadre du Life PROMESSE (action 1) portent sur les économies de chauffage : une isolation par l'extérieur des murs nord des bâtiments B à E du site nord est prévue, avec des matériaux écologiques, si possible locaux (deux filières sont à l'étude : roseaux et paille de riz). L'isolation des combles de ces bâtiments est également prévue. L'ensemble des menuiseries sera remplacé par des doubles vitrages peu émissifs. Le maître d'oeuvre de ces travaux a été retenu fin juin 2005 par appel d'offre du Conservatoire du Littoral. La conception se fera de janvier 2006 à avril 2006, et les travaux s'échelonnent de septembre à décembre 2006.

Le chauffage des locaux (action 2) sera assuré par une chaufferie à bois déchiqueté d'environ 80kW sur réseau de chaleur (150 m.). Le maître d'oeuvre de cette action a été fin retenu fin juin 2005 par appel d'offre du Conservatoire du Littoral. La conception interviendra d'octobre à février 2006, les travaux de mai à septembre 2006.

L'eau chaude sanitaire du site sera fournie par des panneaux solaires thermiques (action 3), à hauteur d'environ 24m², répartis sur 6 bâtiments. L'appoint pour le bâtiment E, le plus consommateur, sera fourni par la chaufferie bois. Le maître d'oeuvre de cette action a été fin retenu fin juin 2005 par appel d'offre du Conservatoire du Littoral. La conception interviendra de décembre 2005 à janvier 2006, les travaux de mars à juin 2006.

L'électricité sera fournie pour partie par des panneaux photovoltaïques connectés réseau (action 3), d'une puissance de 15kWc (110 à 150m² de surface), positionnés sur deux toits. La production électrique est estimée entre 18 et 20 000kWh, soit 80 à 90% de la consommation des bâtiments du site. Le maître d'oeuvre de cette action a été retenu fin juin 2005 par appel d'offre du Conservatoire du Littoral. La conception intervient de décembre 2005 à janvier 2006, les travaux de mars à juillet 2006.

Un complément d'électricité, environ 37 000kWh/an, sera apporté par une petite éolienne tripale « classique » à axe horizontale connectée réseau (action 4), d'une puissance de l'ordre de 15kW sur un mât de 18m. L'étude de faisabilité de cette petite éolienne est prévue entre septembre et mars 2006, les travaux d'installation devant être réalisés, en fonction de l'obtention des autorisations, entre novembre 2006 et janvier 2007.

Actions d'accompagnement

Pour compléter l'isolation des bâtiments B à E et atteindre un niveau de consommation de chauffage de 50kWh/m² maximum en énergie primaire, l'isolation des murs est et ouest est prévue, sur le modèle du mur nord. A titre expérimental, deux systèmes de rafraîchissement de l'air sont par ailleurs prévus pour les parties accessibles au public des bâtiments C (puits provençaux ou systèmes par évaporation).

Une petite éolienne complémentaire de 18kW de type Darius à axe horizontal connectée réseau est prévue, pour permettre de compléter les besoins en production du site (y compris au niveau de la gestion hydraulique par les pompes électriques). Sa production devrait être de 17000kWh/an, pour une éolienne installée sur trois mâts de 12m.

Des chauffages bois au niveau de la bergerie et du sud du site sont par ailleurs envisagés.

Tâche 4 sup - Déplacements

Objectifs

- A- Optimisation de l'organisation des transports
- B- Réduction des émissions des véhicules (en particulier CO2)

Aménagements et travaux prévus sur le site dans le cadre du projet Life PROMESSE

-

Actions d'accompagnement

Pour achever l'approche énergétique globale du site, un plan d'action « transports » a été défini (hors calendrier Life PROMESSE), comprenant :

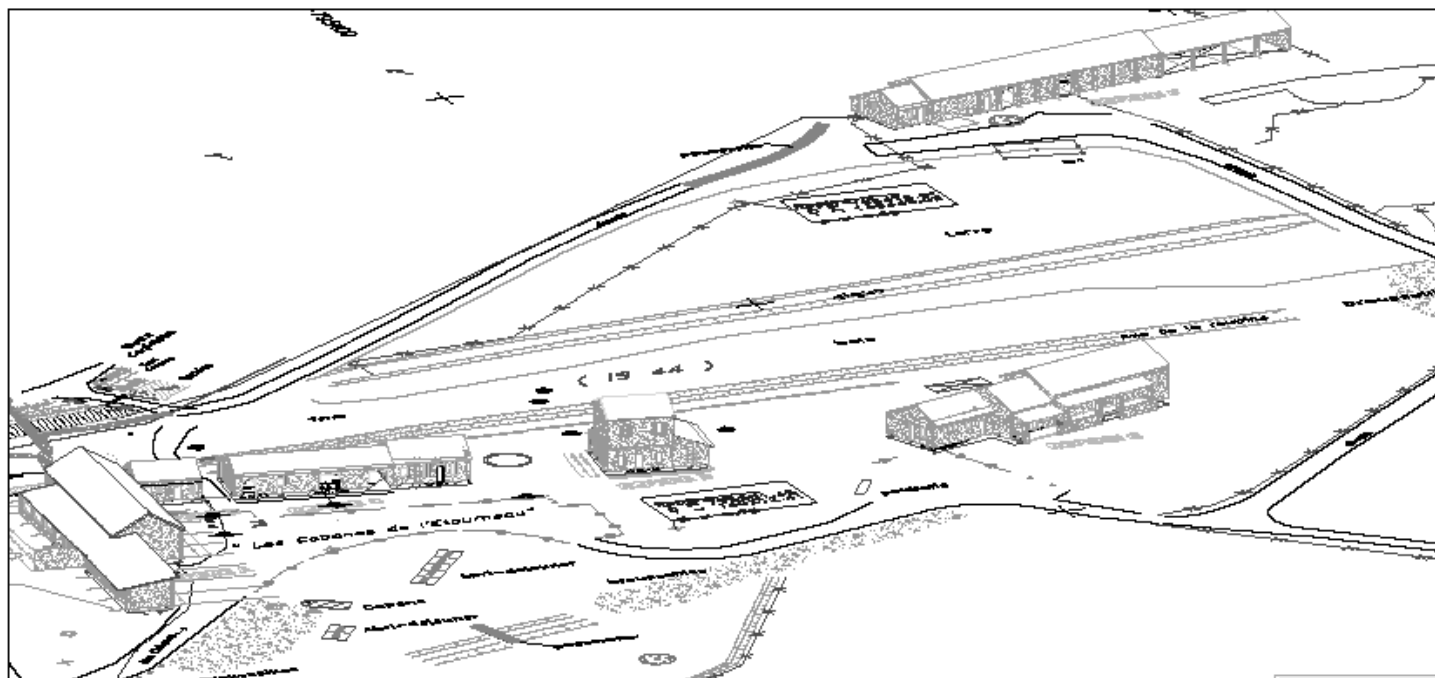
- Un plan de déplacements des véhicules sur le site
- L'acquisition d'une flotte de 4 à 7 véhicules électriques pour les déplacements sur le site, avec production d'électricité renouvelable associée (cf. tâche 4, énergie).
- Le passage à l'huile végétale brute (HVB) de tournesol pour les déplacements agricoles sur le site, et éventuellement les déplacements hors du site
- Le partenariat avec un agriculteur pour la culture locale de tournesol biologique.
- L'installation sur les Marais du Vigueirat ou à proximité d'une unité de production d'HVB (tritureuse et cuves).

Synthèse du calendrier prévisionnel

Tâche	Action	Aménagements	2005				2006										
			Oct.	Nov.	Déc.	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
2	1	Plateforme de lombricompostage					Conception (jardin botanique)							Réalisation			
	2	Conteneurs déchets	Choix conteneurs salariés et résidents du site				Conception (sentiers pédagogiques/visiteurs)					Installation					
3	1	Réduction des consommations	Identification des équipements				Installation										
	2	Valorisation des eaux pluviales	Conception+DA				Appel d'offre		Travaux (réseaux, cuves, gouttières)								
	3	Traitement des eaux usées	Conception+DA				Appel d'offre		Travaux (réseaux, lit planté, pompes)								
4	1	Isolation					Conception+DA		Appel d'offre		Travaux (décroûtage, ...)						
	2	Solaire thermique et photovoltaïque	Conception+DA				Consultation	Travaux (solaire PV et th.)									
	3	Chaufferie bois	Conception+DA				Appel d'offre	Travaux (bâtiment, silo, chaufferie, réseaux)									
	4	Petite éolienne	Faisabilité et validation du propriétaire				Demandes d'autorisation et appel d'offre					Travaux					

DA : demandes d'autorisation (déclaration de travaux, permis de construire, dossier d'assainissement, ...)

Annexe : Plan général des bâtiments du site nord des Marais du Vigueirat



Présentation des bâtiments d'ouest (gauche) en est (droite) :

- bâtiment A : hangar
- bâtiment B : bâtiment de l'équipe pédagogique
- bâtiment C : bâtiment d'accueil au public et bureau de l'équipe de gestion
- bâtiment D : bureaux administratifs et du Life PROMESSE
- bâtiment E : bâtiment résidentiel saisonnier et permanent
- bâtiment F ou « bergerie » (en retrait au nord) : ateliers de maintenance et d'entretien du site

partenaires



avec le soutien
financier de

