



promesse

écotourisme
et développement
en Camargue

Carnet photos

Visite commentée des travaux



Marais du Vigueirat
Life PROMESSE
2003-2007



Sommaire

Chaufferie bois et plateforme de stockage	3
Cuves de récupération des eaux pluviales.....	7
Lit planté de roseaux	13
Réseaux de la Bergerie	16
Réseaux des autres bâtiments	18
Toilettes sèches	20
Isolation.....	21
Puits provençal	26
Installations solaires thermiques et photovoltaïques.....	27
Hangar à foin et toit solaire photovoltaïque	34
Gestion des déchets	40

Présentation globale du projet : www.life-promesse.org

Chaufferie bois et plateforme de stockage



Photo avant travaux



Photomontage de la demande de permis de construire (Dessin Luc PERRET)



Réalisation de la dalle de la plateforme de stockage du bois (fondations, joints de dilatation, treillis)



Aménagement du local chaufferie et pose du réseau de chaleur (tuyaux noirs)



Déchargement de la chaudière bois (Hertz de 90kW) et pose des sabots de maintien de la structure bois



Assemblage au sol de la première ferme du hangar et mise en place



Assemblage au sol et mise en place progressive avec un tractopelle (structure en chêne lourd)



Mise en place des pannes et du voligeage



Pose des tuiles après traitement au sel de bore au pulvérisateur



Détail du système d'alimentation du silo de la chaufferie (aspirateur à copeaux)



Détail du système de contreventement et aspect finale de la plateforme



Murs amovibles en bois pour le stockage du bois déchiqueté

Cuves de récupération des eaux pluviales



Première des 4 cuves, réalisée au début du projet



Etudes géotechniques : analyse du sol (visuelles et chimiques) et tests au pénétromètre



Positionnement de la deuxième cuve et creusement



Préparation du treillis de fondations et réalisation des fondations



Montage des murs



Fin du gros œuvre de deuxième cuve, en attente de finitions



Creusement de la troisième cuve



Réalisation des fondations de la troisième cuve



Fondations et montage des murs de la troisième cuve



Montage des murs de la troisième cuve



Fin du montage des murs



Coffrage et coulage des arases avec la pompe à béton



Réalisation des réservations (connexion des cuves entre elles, trop-plein) et du décanteur



Pose du treillis et réalisation des fondations



Montage du mur et réalisation de l'arrase



Réalisation de l'enduit d'étanchéification et du décanteur



Décanteur fini (la partie haute permet d'éviter l'intrusion de feuille dans la cuve centrale) et aspect finalisé

Lit planté de roseaux



Photo avant travaux et premiers nivellements



Réalisation du fond de forme et présentation du feutre de fond de lit



Pose du feutre de fond de lit et de la membrane d'étanchéité



Pose des drains en fond de lit, des 4 couches de graviers, de la ventilation et des évacuations, des aménagements d'eau usée et des bordures du lit





Pose des regards d'arrivée d'eau usée, du dégrilleur et du poste de relèvement



Vue du lit finalisé (avant plantation des roseaux) et vue en fonctionnement



Vue du lit finalisé à partir de la plateforme-belvédère (avant plantation des roseaux)

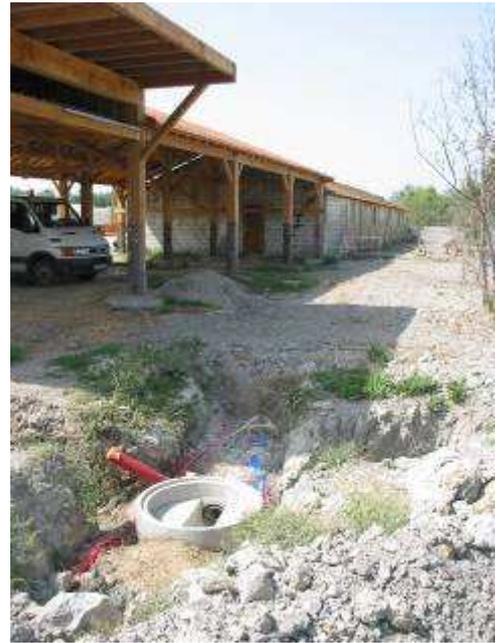
Réseaux de la Bergerie



Photo avant travaux et tranchée initiale



Pose du géotextile, présentation des regards, pose des gaines électriques, réseaux d'eau potable et pluviale, eaux usées



Vue à la fin des travaux

Réseaux des autres bâtiments



Vue du réseau de refoulement (eaux usées) et d'électricité



Pose du réseau d'eaux usées



Complexité des réseaux, avec des réseaux neufs : gaines électriques (rouges), eaux usées, récupération des eaux pluviales et mise en équilibre des cuves d'eau pluviale (tuyaux oranges), alimentation des sanitaires en eau pluviale (petit tuyau noir), réseau de chaleur (gros tuyau noir), réseau Télécom (gaine verte), et des réseaux existants : eau potable (petit tuyau noir), évacuation temporaire des eaux usées (tuyau gris), ...



Les tuyaux oranges, reliées aux cuves de récupération, draineront les eaux des gouttières jusqu'aux sanitaires

Toilettes sèches



Ossature en chêne et cuve de stockage (noire)



Vue intérieure



Aspect finalisé

Isolation



Le ramassage des roseaux destiné aux toits de chaumes (sagnes) conduit à laisser sur champ des quantités de déchets de roseaux



Ces déchets sont en général brûlés, mais peuvent être broyés pour être utilisés en isolation



Tests préalables à l'utilisation de roseaux en isolation (roseaux seuls ou en mélange avec de la chaux ou de l'argile)





Façade nord d'un des bâtiments à isoler



Isolation des pieds de murs en liège, protégé par du géotextile et ventilé par des galets ; pose de la lisse basse de l'isolation par l'extérieur



Mise en place de l'ossature en douglas, ainsi que des cadres qui recevront les fenêtres extérieures



Mise en place de l'ensemble de l'ossature et des panneaux pare-pluie qui recevront le mélange roseaux-chaux



Déchargement des roseaux broyés et préparation du mélange



Remplissage progressif des caissons avec les déchets de roseaux



« Litonnage » en biais pour réaliser une lame d'air ; le bardage extérieur, en Douglas, reste à poser.



Réalisation de l'isolation par l'intérieur des espaces tampons, en liège de 10cm.



Isolation des combles par des panneaux de cellulose (gauche) ou de la cellulose en vrac (droite)



Après la pose d'un pare-poussières, insufflation de la cellulose en vrac sur 35cm

Ci-contre, pour pallier l'étanchéification obtenue, ventilation de la maison



Puits provençal



Pose du puits provençal, selon les indications du fournisseur



Après contrôle à l'étanchéité (en haut à gauche) et passage de caméra (ci-dessus et en bas à droite), le puits n'est pas étanche (ce problème sera réglé par l'ajout de bridages supplémentaires) et présente des « flashes » (discontinuités de pentes) problématiques

Installations solaires thermiques et photovoltaïques



*Maquettes initiales du solaire thermique dessinées par
l'Atelier Ostraka - Borel*



Bâtiment du Rendez-Vous (4m² de capteurs solaires thermiques)



Maison du Fermier (2m² de capteurs solaires thermiques)



Cabane de Gardian (2m² de capteurs solaires thermiques)

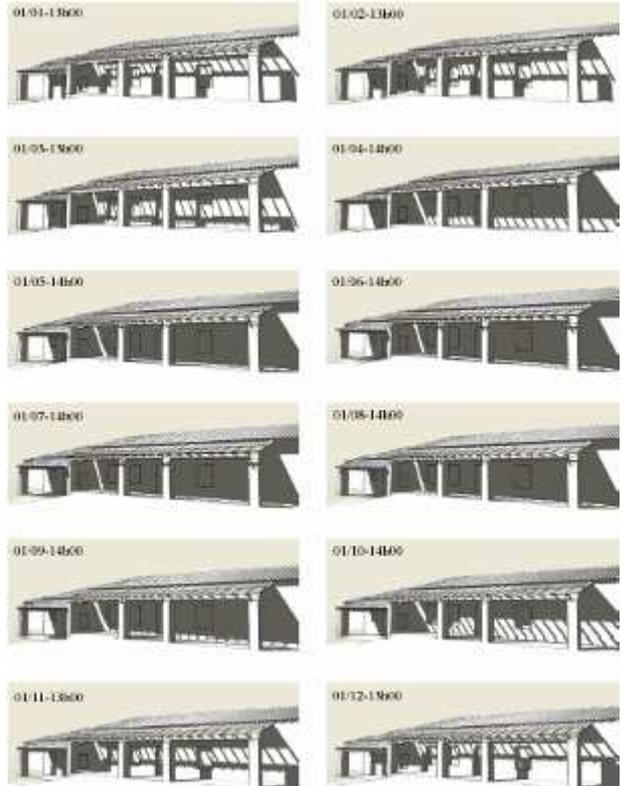
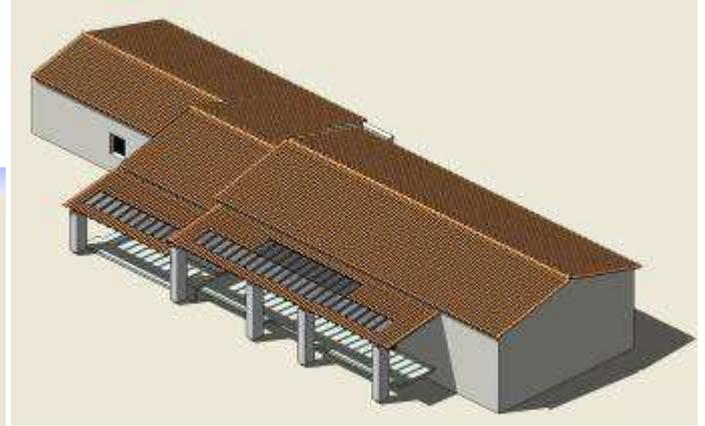


Logement du gardien (4m² de capteurs solaires thermiques)

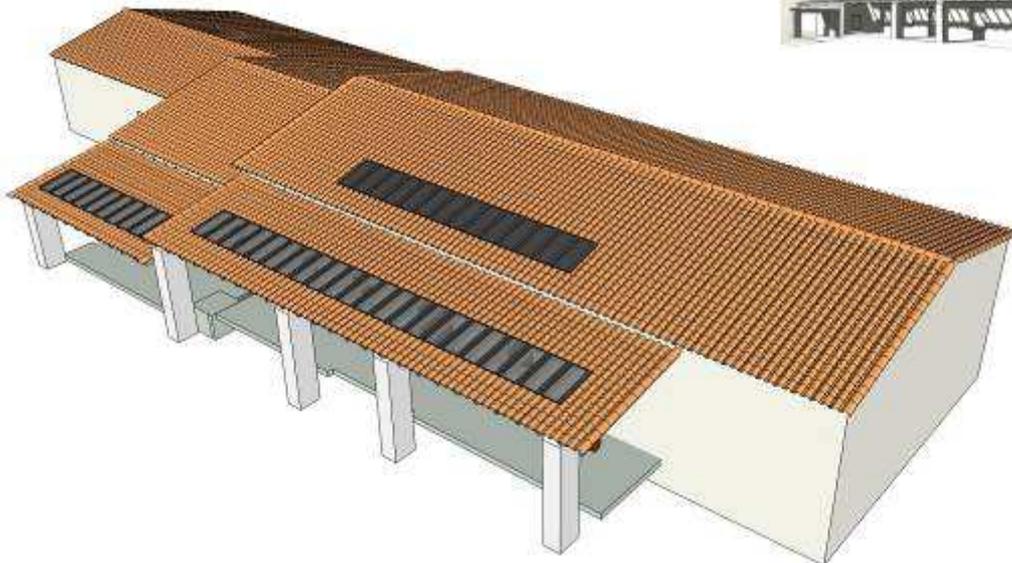


Bergerie (2m² de capteurs solaires thermiques)





Différentes maquettes dessinées par l'Atelier Ostraka – Borel et associant solaire thermique et solaire photovoltaïque semi-transparent. L'étude des ombres à droite a été réalisée pour définir le positionnement des panneaux permettant de bénéficier des entrées de soleil en hiver, sans apporter de surchauffe en été. Ci-dessous la maquette finalement retenue.





Reprise des auvents de la maison des gardes en vue de l'installation des systèmes solaires thermiques et photovoltaïques



Première installation des panneaux ; ayant conduit à des malfaçons et à une rupture de contrat avec la première entreprise sélectionnée

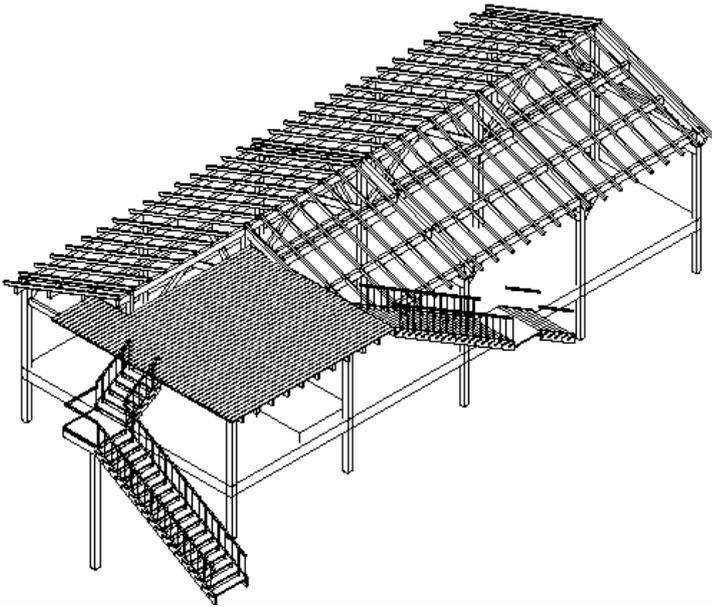
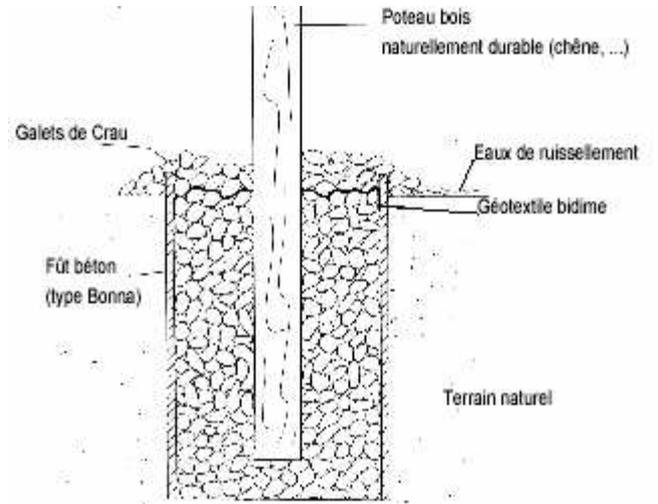


Reprise des installations par des entreprises compétentes. Comme le démontage intégral était inéluctable, le solaire thermique a finalement été positionné sur le toit le plus pentu, et la laine de verre fourni en série avec les capteurs a été remplacée par du liège, plus en cohérence avec l'esprit des panneaux solaires ; le surcoût induit est de moins de 1%



Aspect finalisé

Hangar à foin et toit solaire photovoltaïque



*Fondations drainantes sur poteaux bois (en haut)
Vue nord est du hangar (ci-contre)
Vue sud est du hangar (ci-dessous)
L'escalier Est a été supprimé au début du chantier
(dessin : Atelier Ostraka – Borel,
dimensionnement : BET Calvi)*





Mise en place des buses pour les fondations drainantes



Poteaux de chêne de 25cm par 25 et servant de fondation au hangar (à gauche). Vue des fondations achevées (à droite). La découpe dans les poteaux en chêne accueillera quelques mois plus tard, une fois les fondations stabilisées, l'ossature en douglas. En cas de pourrissement prématuré d'un poteau, celui-ci pourra être changé par simple étayage, sans avoir à démonter l'ensemble du hangar.



Livraison du hangar en kit



Assemblage et montage de la première ferme



Montage de l'ossature en douglas du hangar



Montage de l'ossature en douglas du hangar



Montage de la plateforme-bellvédère qui accueillera du public



Pose de l'escalier d'accès à la plateforme



Installation des rambardes



Pose des panneaux solaires photovoltaïques



Pose du toit solaire et aspect finalisé



Stabilisation du sol du hangar à foin et aménagement des abords de la bergerie



Extension du réseau public d'électricité pour le raccordement des panneaux photovoltaïques (ci-contre) et vue de la bergerie fonctionnelle, ci-dessous (au premier plan, le futur jardin ethnobotanique)



Gestion des déchets



Réalisation de la cabane de pesée des déchets (chêne et mélèze)



Mini centre de gestion des déchets finalisé (pesée et tri)



*Raccordement au réseau électrique des « poubelles parlantes »,
préfiguration du futur sentier « éco-futé » réalisé en 2008*



Evacuation des déchets d'une décharge sauvage des années 1960-1970 sur le milieu naturel

partenaires



avec le soutien financier de

