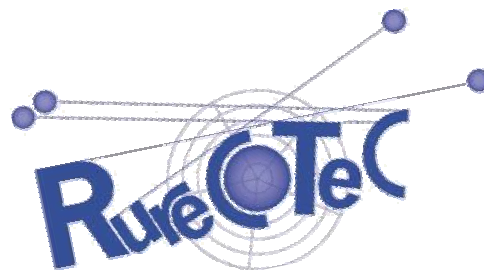




POLITECNICO DI TORINO
DITAG

Environmental, Land and Geo-engineering Department
Environmental, Land and Geo-engineering Department



Morgex nouvelle station d'épuration

Groupe de travail:

Prof. Dott. Elena Comino DITAG - Politecnico di Torino
Ing. Vincenzo Riggio DITAG - Politecnico di Torino
elena.comino@polito.it

Système concepteur et gestionnaire de travaux:

Prof. Ing. Maurizio Rosso R&C Engineering s.r.l.- Torino
Dipl.Ing.Fabio Ambrogio R&C Engineering s.r.l.- Torino
rosso@recing.it



Etat du Valais

MORGEX STATION D'ÉPURATION





WASTE WATER TREATMENT



OBJECTIF:
conseiller la
meilleure
technologie pour
l'épuration des
eaux usées d'une
fromagerie de
montagne



PHYTOREMÉDIATION

C'est une méthode naturelle pour l'épuration des eaux chargées en matière organique. Se compose de bassins imperméables remplis avec du gravier et des plantes. L'épuration se produit grâce à l'action combinée du substratum en gravier, des plantes, des eaux usées et des micro-organismes présents.



La phytoremediation consiste à utiliser les plantes pour l'épuration des eaux usées.

L'élimination des composés organiques et des bactéries se produit grâce aux mécanismes de filtrage, d'adsorption et d'assimilation, produits par les plantes, et grâce à la dégradation microbienne.

La station d'épuration est un bon choix pour ses aspects économiques et environnementaux.



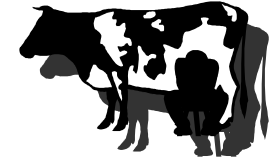
WASTE WATER TREATMENT



Quelques données techniques:
production quotidienne de 20 m³ (mètres cubes), hauteur géodétique des pompes: 7.5 m; tout le système fonctionne en modalité automatique, les plantes dont on avait besoin ont été emportées d'une proche zone écologique (vivaio = pépinière → d'une proche pépinière)).



LA STATION D'ÉPURATION PAR PHYTORÉMÉDIATION:

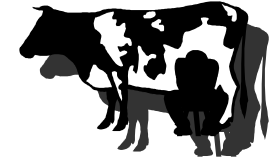


La station est composée par:

- Un dégraisseur;
- Un bassin de stockage et relancement du débit;
- Un tableau électrique qui commande les pompes de répartition du débit hydraulique;
- Deux filtres de phytoremédiation parallèles à écoulement sub-superficiel vertical
- Un filtre de phytoremédiation à écoulement sub-superficiel horizontal
- Un bassin de stockage des eaux traitées

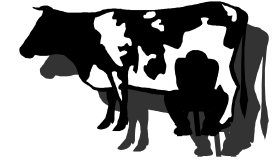


LES FILTRES DE PHYTORÉMÉDIATION PARALLELS À ÉCOULEMENT SUB-SUPERFICIEL VERTICAL



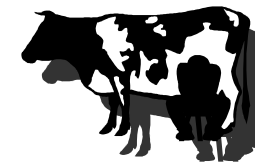


LE FILTRE DE PHYTORÉMÉDIATION À ÉCOULEMENT SUB-SUPERFICIEL HORIZONTAL



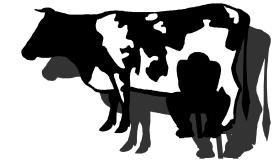


LE TABLEAU ÉLECTRIQUE



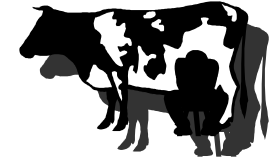


LE DÉGRAISSEUR



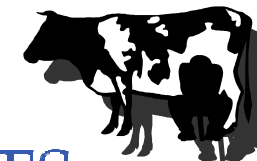


LE BASSIN DE STOCKAGE ET RELANCEMENT DU DÉBIT





COÛT

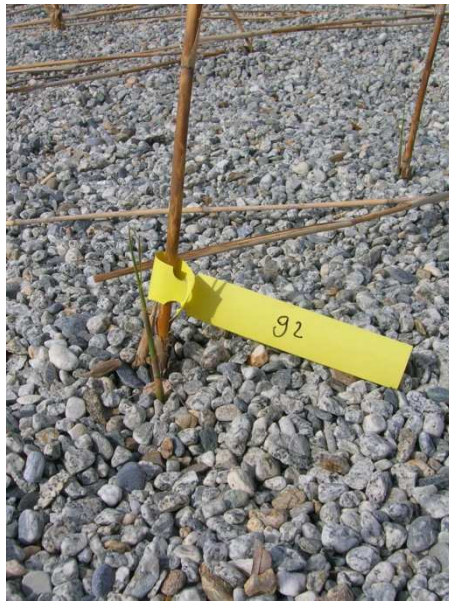
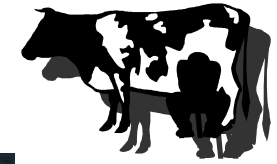


COÛT PRINCIPAUX RELATIFS AUX PRINCIPALES ACTIVITÉS QUI SE SONT DÉROULÉES PENDANT LA CONSTRUCTION

Élément	Prix
Dégraisseur	~ 4.000 €
Station de pompage	~ 4.800 €
Réservoir pour la station de pompage	~ 3.700 €
Soupage papillon avec un actuateur électrique	~ 750*2 €
Gravier	~ 13 €/ton
HDPE liner	~ 23 €/m ²
Tableau de contrôle	~ 2.800 €
Coût de l'installation	~ 150 €/m ² des citernes

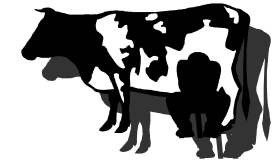


12/04/2008 – 07/06/2008



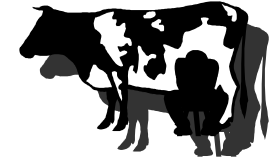


12/04/2008 – 07/06/2008





LE DÉGRAISSEUR



10/05/08



24/05/08

07/06/08

