

10° Assises nationales de la gestion des déchets



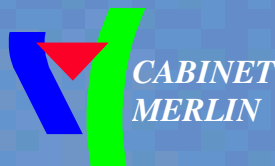
SIVOM DE MORILLON, DE SAMOENS, DE SIXT ET DE VERCHAIX

DECHETS ET HUILES USAGEES DE RESTAURATION

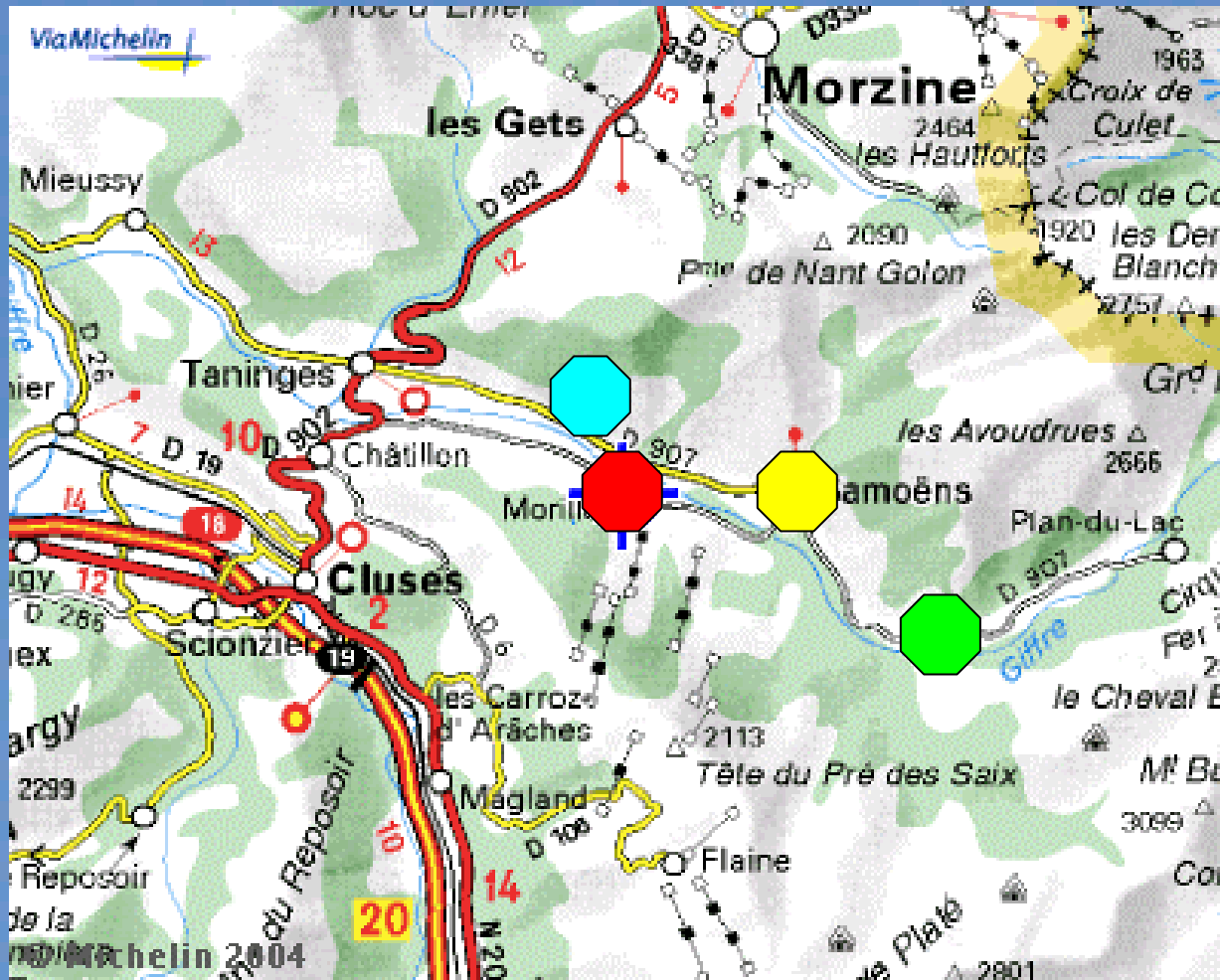
CODIGESTION AVEC LES BOUES DE STEP DU SIVOM MSSV

Intervenant : Jean-Pierre BUGEL

18 Juin 2008



LOCALISATION



4 COMMUNES DE
HAUTE SAVOIE:

MORILLON

SAMOENS

**SIXT FER A
CHEVAL**

VERCHAIX

**DOMAINE SKIABLE
DU GRAND MASSIF**

18 Juin 2008

PROBLEMATIQUE

Station d'épuration des eaux usées :

- Capacité trop faible vis à vis des évolutions de population
- Performances épuratoires inférieures aux seuils de l'arrêté
- Seuils de l'arrêté supérieurs aux valeurs réglementaires
- Age de la station

RECONSTRUCTION DE LA STEP

LANCEMENT DE L'OPERATION

Reconstruction de la station d'épuration :

- Diagnostic
- Études préliminaires
- Définition du programme

PROJET GESBIO

- Programme INTERREG III A Franco Suisse
- Reflexion Franco Suisse pour une gestion collective des biodéchets à l'échelle d'un territoire rural
- Objectifs :
 - Initier une véritable « coopération des compétences et des techniques » transfrontalière, en échangeant des savoir faire et de méthodes de travail
 - Résoudre, à l'échelle d'un bassin de vie rural le problème organisationnel et technique de la gestion des biodéchets en recherchant des solutions de proximité
 - Reproduire et diffuser des 2 cotés de la frontière les solutions mises en œuvre dans ce projet

PROJET GESBIO

- Territoire concerné : département de la Haute Savoie et du canton de Vaud
- **Choix d'un site pilote : le SIVOM MSSV**
- Equipe de projet :
 - SIVOM MSSV - F
 - **Prioriterre (ex Energies Environnement 74) - F**
 - Alliance Conseil – F
 - Trivalor – F
 - **EREP – CH**
 - SRVA - CH

PROJET GESBIO

- Phase 1 : Mise en place d'un comité de pilotage et d'un groupe de travail.
- Phase 2 : Réalisation d'un diagnostic interrégional (4 volets : réglementaire, technique, organisationnel et économique) et localisé.
- Phase 3 : Ateliers d'échanges et visites de sites sur la base des 4 volets cités précédemment.
- Phase 4 : Réalisation d'un scénario commun.
- Phase 5 : Plan de communication qui permettra de diffuser les résultats du programme, les actes, compte-rendus, rapports, articles de presse et les fiches de réalisation.

SCENARIO GESBIO

- Codigestion sur la STEP :
 - Boues de la STEP
 - Déchets alimentaires des restaurants
 - Huiles de friture usagées des restaurants
- Valorisation du biogaz par cogénération :
 - Vente de l'électricité
 - Utilisation de la chaleur (chauffage digesteur)
- Compostage :
 - Digestat déshydraté (boues digérées)
 - Déchets verts

SUITE DE L'OPERATION

Reconstruction de la station d'épuration avec intégration du projet GESBIO :

- Dévolution de la maîtrise d'œuvre : Cabinet MERLIN et atelier AXE (architecte)
- Etudes préliminaires d'intégration du projet GESBIO
- Avant projet et projet
- Dévolution des travaux : O.T.V.
- Travaux : juin 2007 à avril 2009

FILIERE EAU

- Capacité de la STEP

| | TOTAL SIVOM M.S.S.V. | | | |
|-----------------------------------|-----------------------|---------------|-------------------------------------|-------------------|
| | Population domestique | | Population équivalente industrielle | Population totale |
| | permanente | saisonnaire | | |
| Situation 2003-2004 | 4 349 | 13 500 | 1 000 | 18 849 |
| Situation nominale (2020) | 5 461 | 48 300 | 1 000 | 54 761 |
| Taux de raccordement moyen | 90% | | | |
| Capacité retenue | 50 000 EH | | | |

FILIERE EAU

PRETRAITEMENT :

- Dégrillage grossier
- Tamisage
- Dessablage / déshuilage



TRAITEMENT PRIMAIRE :

- Coagulation / floculation
- Décantation lamellaire
- soit 2 Actiflo en parallèle



TRAITEMENT BIOLOGIQUE :

- Biofiltation : 8 Biostyr

CODIGESTION

- Capacité de la codigestion :

- Déchets alimentaires de restaurants :

- 285 t / an à la mise en service et 354 t / an à terme
- 3,1 t / sem en basse saison et 13,2 t / sem en haute saison

- Huiles usagées de restaurants :

- 24 m³
- Introduites en dehors de la haute saison

- Boues de station d'épuration :

- 1 048 t MS / an à terme
- 8,8 t MS / sem en basse saison et 39,9 t MS / sem en haute saison
- Concentration : 54 g / l

MATIERES EXTERNES

- Collecte des huiles usagées de restaurants :
 - Productivité : 30 ml / repas
 - Stockage en seaux au restaurant
 - Transfert en cuve plastique par véhicule utilitaire
 - Stockage des cuves plastiques à la STEP
 - Reprise par pompe doseuse

MATIERES EXTERNES

- Collecte des déchets alimentaires des restaurants :
 - Productivité : 250 g / repas
 - Seaux de 30 l à 50 l lavés fournis aux restaurants
 - Stockage des seaux pleins en dehors de la cuisine
 - Collecte des seaux pleins par véhicule utilitaire avec la même fréquence que la collecte OM (2 à 6 fois / semaine)
 - Vidage des seaux dans l'unité de préparation à la STEP
 - Lavage des seaux à la STEP

FILIERE BOUES

EPAISSISSEMENT :

- Epaisseur herisé
- Flottateur

MATIERES EXTERNES :

- Déchets hydrolysés
- Huiles usagées

STOCKAGES AMONT :

- Tampon et homogénéisation

DIGESTION :

- Echangeur eau / boue
- Digesteur : 21 j / 2 000 m³

DESHYDRATATION :

- Bâche de stockage
- Centrifugeuses

DECHETS ALIMENTAIRES

MISE EN SUSPENSION :

- Déchets et boues digérées
- Mélangeur / pulpeur
- Décantation



EXTRACTION IMPURETES :

- « Criblage humide »



DILACERATION / BROYAGE :

- Dilacérateur



HYDROLYSE :

- Réacteur : 24 à 48 h

DECHETS ALIMENTAIRES

STEP d'ISCHGL (Autriche)



18 Juin 2008

DECHETS ALIMENTAIRES



18 Juin 2008

DECHETS ALIMENTAIRES



18 Juin 2008

FILIERE BOUES

- Biogaz :
 - 407 000 Nm³ / an
 - 600 Nm³ / j en basse saison et 2 000 Nm³ / j en haute saison
 - CH₄ : 62 à 65%
- Impacts GESBIO :
 - Augmentation taille digesteur : 7 %
 - Augmentation production biogaz : 15 à 20%
 - Système agitation mécanique

VALORISATION DU BIOGAZ

STOCKAGE TAMPON :

- Gazometre double enveloppe

GROUPE DE COGENERATION :

- Puissance : 150 kW élec
- Puissance : 200 kW therm

CHAUDIERE :

- bicom bustible
- Puissance : 630 kW

ELECTRICITE :

- Vente de la totalité
- Vente en BT
- 770 000 kWh

THERMIQUE DU SITE :

- Chauffage digestion
- Hors gel des locaux techniques
- Chauffage locaux sociaux

Tarif vente électricité : 13 c€ / kWh : 100 000 € / an

COMPOSTAGE BOUES

BOUES :

- Déshydratées

STRUCTURANTS :

- DV frais
- DV recyclés

MELANGE :

- Mélangeur batch

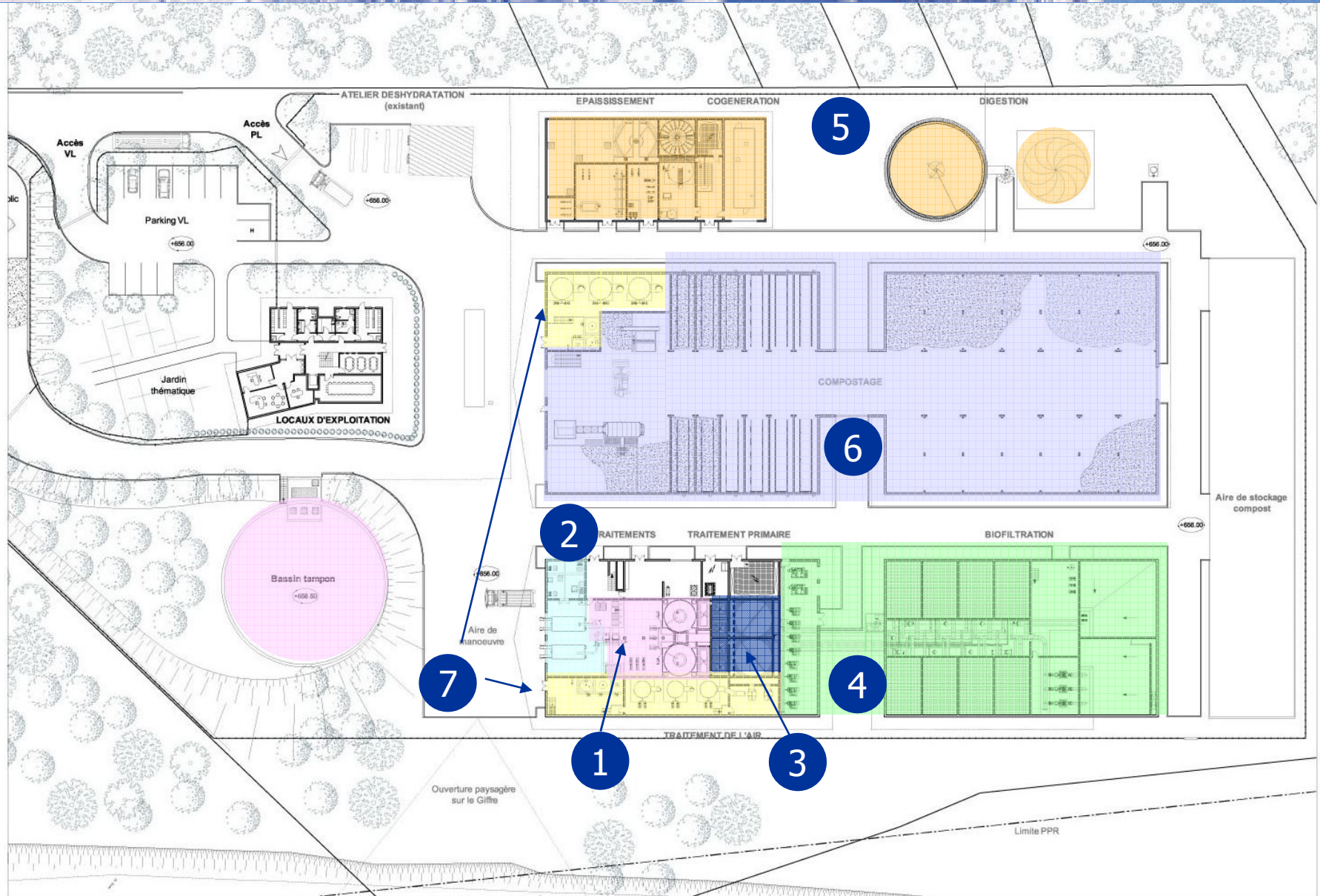
COMPOSTAGE :

- Fermentation : tunnels (3 à 4 sem)
- Maturation : tables statiques (6 sem)

CRIBLAGE :

- Trommel

PLAN MASSE



MERCI DE VOTRE ATTENTION

