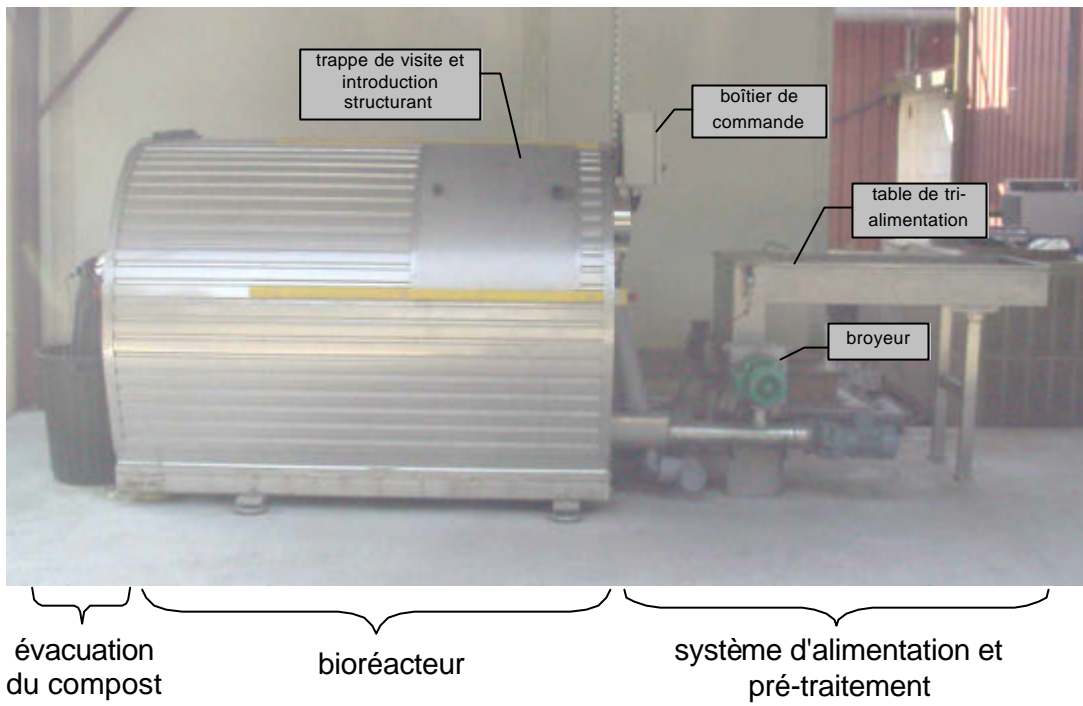


PILOTE DE COMPOSTAGE DE BIO-DECHETS



Gestion des entrants



Suivi des paramètres de compostage



Maturation du compost

UTILISATION DU PILOTE

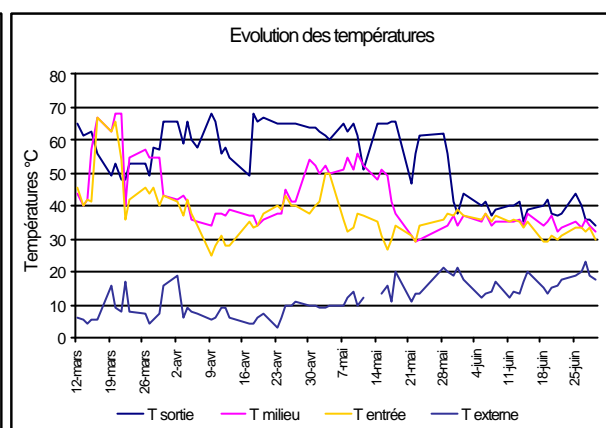
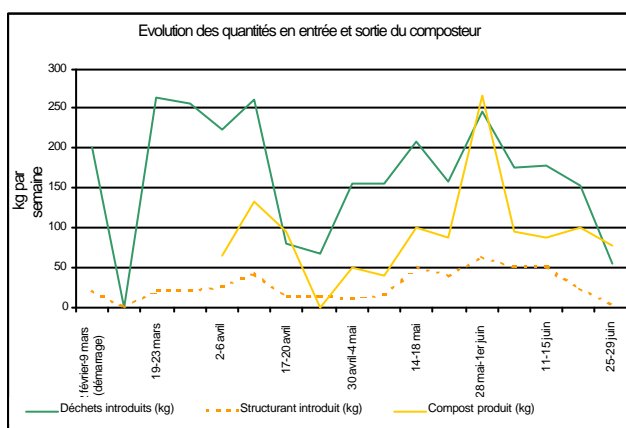
Le pilote de compostage de bio-déchets implanté au COSTIC de Digne les Bains a été mis en œuvre en partenariat avec l'ADEME, à l'occasion du programme de validation du compostage des déchets alimentaires de restauration.

Ce programme, réalisé avec la participation du Laboratoire de Chimie Environnement de l'Université de Marseille, a montré la capacité du dispositif à être utilisé pour des expérimentations liées au compostage, telles que :

- ❑ mesurer la compostabilité de déchets fermentescibles de toute origine (restauration, déchets ménagers, déchets de l'industrie agroalimentaire, déchets de production fruitière ou maraîchère...),
- ❑ caractériser et optimiser les paramètres du compostage accéléré (niveau de broyage des entrants, humidité optimale, essai de dosage et de types de structurants, besoins en retournements et en aération...),
- ❑ déterminer les impacts environnementaux (odeurs, jus...).



Lavande broyée testée comme agent structurant



Suivi de production et de température

Dans le cadre de l'utilisation de cet appareil pour ces types de validation de procédés de compostage, le COSTIC peut fournir des prestations d'accompagnement, en collaboration avec le Laboratoire de Chimie Environnement :

- ❑ essais par micro-compostage de laboratoire,
- ❑ caractérisation des déchets (caractéristiques chimiques et physiques : composition, humidité, pH, matière solides volatiles, carbone organique total, azote...)
- ❑ suivi de dégradation (suivi de température, d'humidité, de texture...)
- ❑ formation à la pratique du compostage.



Phases des opérations de tri et de quartage des déchets, effectuées afin de caractériser les entrants en terme de composants alimentaires et de constituer des échantillons représentatifs pour les analyses de laboratoire

PRINCIPALES CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU PILOTE

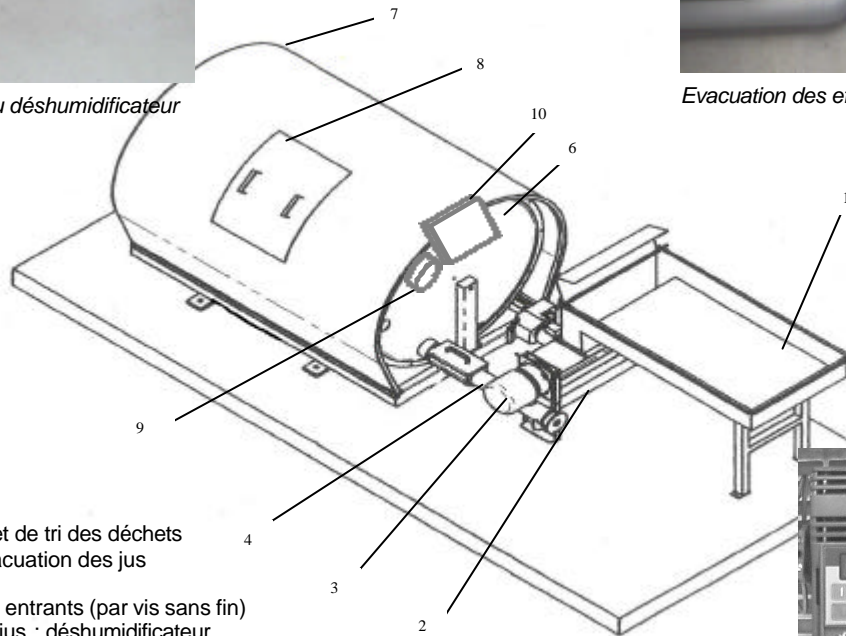
- ⊙ Capacité de traitement : 300 à 400 Kg de déchets fermentescibles par semaine
- ⊙ Temps de séjour : 4 à 6 semaines
- ⊙ Dispositif d'alimentation et de préparation des déchets entrant adaptable (broyeur, déshumidificateur...)
- ⊙ Evacuation des effluents liquides et gazeux vers le réseau d'assainissement
- ⊙ Réglage des principaux paramètres de conduite de la fermentation : fréquence et durée de retournement, débit d'air...
- ⊙ Mesure de température en continu en 3 points de la masse



Vue du dispositif de broyage et du déshumidificateur



Evacuation des effluents



- 1 : trémie d'alimentation et de tri des déchets
- 2 : vis sans fin + 1ère évacuation des jus
- 3 : broyeur
- 4 : conduit d'amenée des entrants (par vis sans fin)
- 5 : 2ème évacuation des jus : déshumidificateur
- 6 : cylindre calorifugé
- 7 : coque de protection
- 8 : trappe de visite et d'appoint en structurant
- 9 : extraction d'air par ventilateur
- 10 : boîtier de commande et affichage des températures



Variateur de fréquence permettant de régler le débit de la vis sans fin d'alimentation



Essai de broyage



Essai de maturation

LE DISPOSITIF DE PRE-COLLECTE DES DECHETS ALIMENTAIRES AU LYCEE PIERRE GILLES DE GENNES DE DIGNE LES BAINS

Le contexte



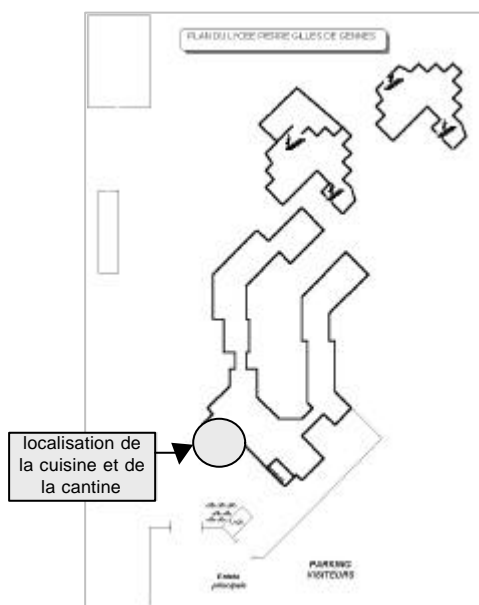
Lycée Technique Pierre-Gilles de Gennes
Quartier St-Christophe
04 000 Digne les Bains (Alpes de Haute Provence)
04-92-36-71-90

Etablissement public de formation à vocation technique (BTS immotique et métiers de l'eau, premières sciences de l'ingénieur, sciences de la vie et de la terre, électrique, électro-technique)

650 élèves dont 285 internes et 260 demi-pensionnaires en 2000-2001

Contact : Mr Piccamiglio, gestionnaire agent comptable

Fondé en 1985, cet établissement est engagé dans différentes actions environnementales (collecte des déchets dangereux de laboratoire, suivi des consommations énergétiques...). L'activité de restauration produit quotidiennement 700 à 1000 repas (hors les petits déjeuners) et 100 à 150 kg de déchets alimentaires, soit près de 200 g par repas.



Ces déchets sont dans l'ensemble relativement secs, en raison de la quantité importante de pain et autres aliments riches en glucides.



Les adaptations techniques et les actions de communication

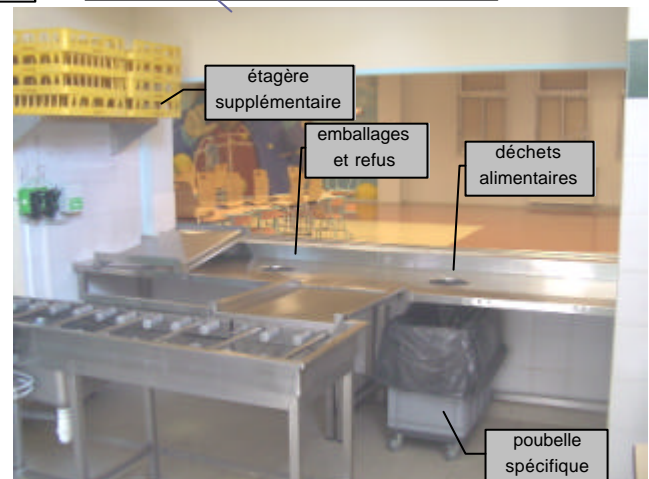
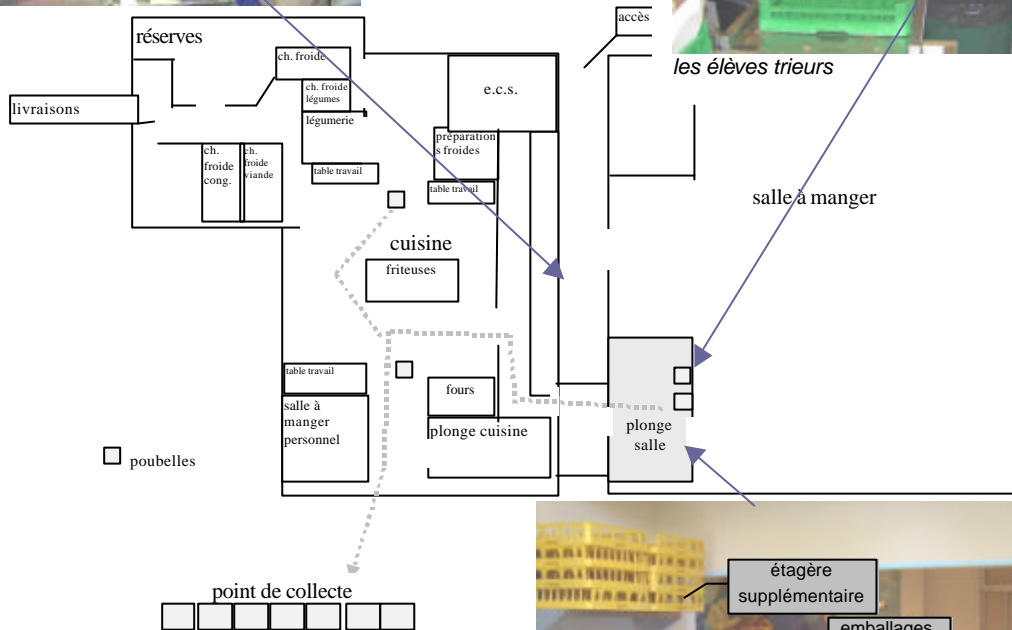
Ce sont les utilisateurs de la cantine qui effectuent le tri des déchets au retour des plateaux à la plonge, surveillés par les plongeurs.

Les aménagements ont été très limités:

- ouverture d'un second orifice sur le plan de desserte des plateaux réservé aux déchets alimentaires
- mise en place de bacs roulants spécifiques pour faciliter la tâche du personnel et respecter les règles d'hygiène
- installation d'une étagère murale pour le stockage des plateaux
- affiches des consignes et procédures de tri.

La communication : réunions et notes d'information pour le personnel technique et enseignants, les délégués de classe, interventions dans quelques classes pour présenter les fondements pédagogiques de l'opération, visite de l'installation de compostage par les élèves et enseignants.

Le COSTIC assure la collecte et la gestion du pilote de compostage implanté sur son site.



Bilan de l'opération

- ❑ Du 12 février à la fin juin 2001, ce sont 7.5 tonnes de déchets alimentaires qui ont été triés et collectés au lycée. Cela représente plus de 20 tonnes par an.
- ❑ La qualité du tri effectuée par les usagers du restaurant a permis d'obtenir un compost de qualité dans des conditions d'hygiène et sanitaires excellentes.
- ❑ La mise en place de cette gestion au sein de l'établissement s'est traduite par une sensibilisation importante des utilisateurs face au problème des déchets. Par exemple, des élèves ont créé un site Internet qui présente la démarche mise en œuvre.
- ❑ L'installation d'équipements de collecte séparative a facilité le travail du personnel de cuisine, en limitant les transports de sacs poubelles lourds et inadaptés.

Cette expérience réussie a été perçue de manière unanime comme très bénéfique au sein de l'établissement et par les institutions concernées (ADEME, Agence Régionale pour l'environnement, Conseil Général des Alpes de Haute Provence, représentant du préfet).

A tel point que sa pérennisation apparaît aujourd'hui comme naturelle, en liaison avec l'exploitation pédagogique visant à développer l'éco-citoyenneté dans les établissements scolaires.

Pour en savoir plus :
 COSTIC ZI St Christophe 04000 Digne
 04 9231 1930 Fax 9232 4571
www.costic.asso.fr r.proix@costic.com

LE DISPOSITIF DE PRE-COLLECTE DES DECHETS ALIMENTAIRES AU RESTAURANT LA BRASSERIE DE DIGNE LES BAINS



Restaurant La Brasserie

Quartier St-Christophe
04 000 Digne les Bains (Alpes de Haute Provence)
04-92-36-04-47

Etablissement privé de restauration.

Contact : Mr Pierre IZARD

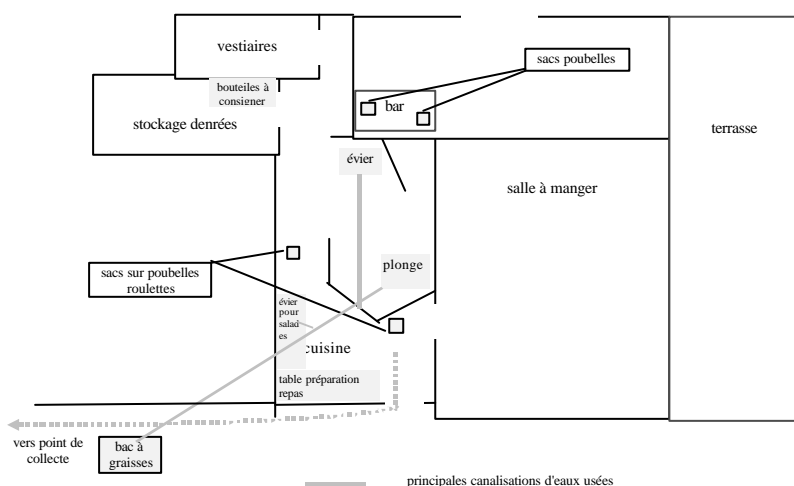
Ouvert en 1986, cet établissement de restauration traditionnelle produit quotidiennement 70 à 100 repas et 17 à 30 kg de déchets alimentaires, soit 250-300 g par repas.

Ces déchets sont généralement assez humides et sont typiquement riches en végétaux ; suivant les plats prévus au menu, les coquillages peuvent parfois atteindre 20 % du poids.



Le dispositif de pré-collecte des déchets alimentaires a consisté à ajouter une poubelle à la zone plonge, où les serveurs vident les restes des repas. Le contenant est sorti tous les jours pour la collecte effectuée par le COSTIC.

L'adhésion du personnel à cette gestion séparée, que l'on peut considérer optimale, n'a pratiquement pas posé de contrainte à l'activité habituelle de restauration.



Poubelle déchets alimentaires

Pour en savoir plus :

COSTIC ZI St Christophe 04000 Digne
04 9231 1930 Fax 9232 4571

www.costic.asso.fr

r.proix@costic.com