

PLAN CANTONAL DE GESTION DES DECHETS 2004 - REVISION 2010

DECHETS ORGANIQUES

CONTENU

RESUME DU CHAPITRE "DECHETS ORGANIQUES »

CHAPITRE NOUVEAU « DECHETS ORGANIQUES »

FICHES DE MESURES RELATIVES AU CHAPITRE « DECHETS ORGANIQUES »

NB : Ces éléments remplacent les paragraphes « Compostage et méthanisation » figurant aux points 2.3.1 (pages 33 et 34) et 2.3.2 (pages 37 et 38), ainsi que les fiches de mesures 2.8, 2.15 et 2.16 du Plan de gestion des déchets de 2004

1. RESUME

Contexte La collecte séparée et le compostage des déchets organiques ont connu un essor important dans le canton au cours des deux dernières décennies.

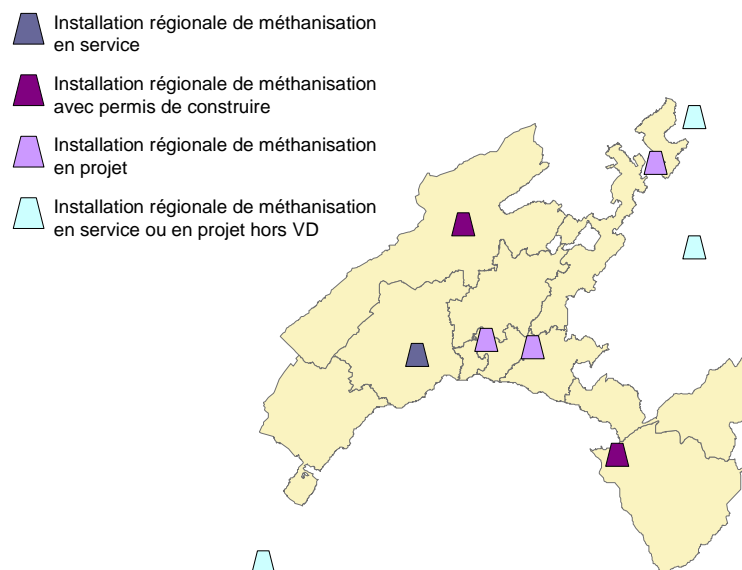
La filière est appelée à jouer un rôle encore accru dans la perspective de l'atteinte des objectifs fixés par le plan et notamment du taux de recyclage de 60 % visé à l'horizon de planification.

Objectifs Les installations de compostage en fonction dans le canton ont traité quelque 110'000 tonnes de déchets organiques en 2008. Elles ont produit plus de 100'000 m³ de compost remis comme engrais, principalement en agriculture. Avec la mise en service de la compostière de Lucens, intervenue en automne 2009, l'équipement du canton en ouvrages de ce type est achevé pour l'essentiel.

Afin d'atteindre l'objectif rappelé ci-dessus, il sera nécessaire de capter quelque 70 à 90'000 tonnes supplémentaires de déchets organiques par an (jusqu'à 110'000 tonnes à l'horizon de planification).

Il s'agit de déchets ménagers ou de résidus agro-alimentaires humides et rapidement fermentescibles, qui ne peuvent pas être traités de manière satisfaisante par les compostières classiques. Ces substrats se prêtent à une valorisation énergétique par le biais de la production de biogaz (procédé de « méthanisation »). Leur traitement demande de compléter le réseau d'installations de compostage actuellement en place par des installations de méthanisation de caractère régional ou agricole, où les déchets sont pris en charge en appoint aux engrais de ferme (« co-digestion »).

L'emplacement des installations régionales apparaît ci-dessous :



Le nombre et l'emplacement des installations sera réglé par le biais des autorisations spéciales de construire requises par l'article 22 de la Loi vaudoise sur la gestion des déchets (LGD), qui s'applique à tout ouvrage prenant en charge plus de 100 tonnes de déchets par an. Il importe ici en particulier d'éviter les surcapacités conformément à la tâche impartie aux cantons par l'article 31 de la Loi fédérale sur la protection de l'environnement (LPE du 7 octobre 1983).

2. DÉCHETS ORGANIQUES

2.1 Contexte et bases légales

La collecte séparée et le traitement particulier des déchets organiques se sont considérablement développés dans le canton au cours des deux dernières décennies.

Cette évolution se fonde sur l'article 7 de l'Ordonnance fédérale sur le traitement des déchets (OTD du 10 décembre 1990), qui demande aux cantons d'encourager la valorisation des déchets compostables par les particuliers eux-mêmes et de veiller à ce que le solde soit collecté séparément et valorisé.

Plusieurs dispositions régissent la construction, l'exploitation et le contrôle des installations de compostage, soit notamment les articles 22 et 24 de la loi vaudoise sur la gestion des déchets (LGD du 5 septembre 2006), ainsi que les articles 43 à 45 de l'OTD. D'autres textes concernent les substances prises en charge et la remise du compost comme engrais, comme les ordonnances fédérales sur la mise en circulation des engrais (OEng du 10 janvier 2001), sur le livre des engrais (OLen du 16 novembre 1997), sur la réduction des risques liés aux produits chimiques (ORRChim du 18 mai 2005) et sur l'élimination des sous-produits animaux (OESPA du 23 juin 2004).

A ses débuts, le compostage était principalement considéré comme une forme de traitement des déchets organiques moins onéreuse que l'incinération en UIOM. Au fil des ans, l'intérêt s'est déplacé vers le compost obtenu, qui, de sous-produit d'un procédé dont il fallait assurer l'évacuation, est devenu une réelle valeur ajoutée du traitement, contribuant à la fertilité des sols. Au-delà de l'objectif initial, il s'agit désormais pour les exploitants des installations de compostage de garantir la fabrication d'un produit de haute valeur agronomique, hygiéniquement sûr et disposant de larges débouchés.

L'utilisation de la biomasse des déchets pour la production d'énergie est devenue un des enjeux majeurs du traitement. En effet, les matières humides et rapidement fermentescibles se prêtent à la production de biogaz (processus de « méthanisation »). Celui-ci peut servir à la production d'électricité et de chaleur dans une installation de couplage chaleur-force; il peut aussi être épuré aux normes du gaz naturel pour être injecté dans le réseau (« biométhane ») ou employé comme carburant. La production de biogaz à partir de substrats organiques s'inscrit dans la stratégie fédérale de valorisation de la biomasse et dans la politique cantonale de production d'énergie à partir de sources renouvelables, dont les objectifs sont fixés en particulier dans l'Agenda 21 cantonal (objectif n° 2) et le programme de législature 2007 – 2012 du Conseil d'Etat (mesure n° 11).

La collecte séparée et le traitement particulier des déchets organiques sont appelés à jouer un rôle encore renforcé dans l'optique de l'atteinte du taux de recyclage de 60 % fixé par le plan. En effet, la biomasse encore contenue dans les ordures ménagères, qui représente entre 25 et 30 % de ces dernières, constitue le principal gisement susceptible d'être recyclé.

Une fois collectés séparément, les déchets organiques peuvent être valorisés comme suit, selon leur nature et leur composition :

Catégories	Exemples	Procédé	Valorisation matière	Valorisation énergie
Déchets végétaux mixtes, avec proportion importante de matériaux ligneux	Déchets de jardins, du paysagisme	Compostage	Engrais	Non (consommation d'énergie)
Déchets humides et rapidement fermentescibles	Déchets organiques ménagers, résidus agro-alimentaires	Méthanisation	Engrais	Oui
Déchets pollués, matériaux ligneux	Bois usagé, Déchets ligneux en surplus	Incinération en UIOM ou en centrale de chauffe	Non (cendres à déposer en décharge)	Oui

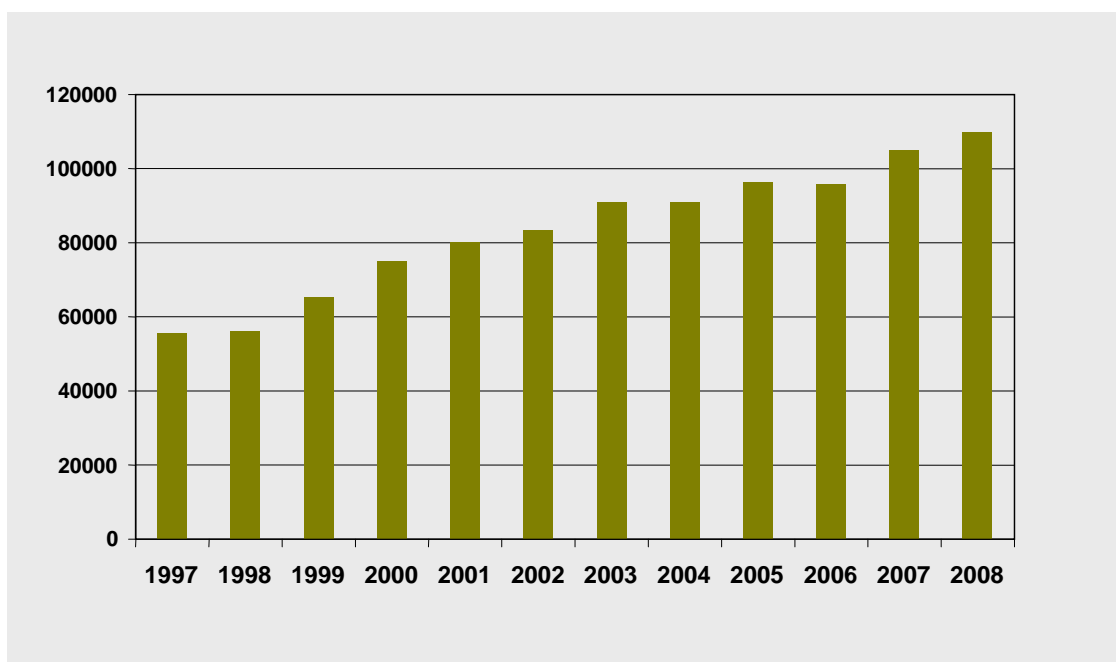
2.2 Quantités

2.2.1 Quantités actuelles

Les déchets organiques proviennent principalement des ménages, des services communaux chargés de l'entretien des espaces publics, ainsi que de secteurs d'activités particulières (hôtellerie-restauration, paysagisme, cultures maraîchères, production agro-alimentaire, etc.).

En 2008, les installations de compostage en fonction dans le canton ont traité quelque 110'000 tonnes de déchets organiques, soit environ 160 kg par habitant. 48 % de ce tonnage provient des collectes communales et le solde des apports directs des entreprises. Cette quantité, qui inclut les apports en provenance des cantons voisins, a doublé au cours des 12 dernières années :

Déchets organiques traités en installations de compostage du canton (tonnes)



Sur la base de ces chiffres et des résultats d'une enquête sur les déchets utilisables pour la production de biogaz (« méthanisables ») réalisée en 2009, le gisement actuel de déchets organiques peut être évalué comme suit (en milliers de tonnes par an) :

	Ménages	Entreprises	Total	dont méthanisables
Déjà capté	52	58	110	30
Potentiel	17 à 36	50	67 à 86	67 à 86
TOTAL	69 à 88	108	<u>177 à 196</u>	97 à 116

Soit un potentiel global de l'ordre de 175 à 200'000 tonnes par an, dont 70 à 90'000 tonnes détenues par les ménages.

Plus de 100'000 m³ par an de compost sont produits et restitués aux sols comme engrais, principalement en agriculture mais aussi dans certaines cultures spéciales (vignes) ou en paysagisme.

2.2.2 Quantités futures

La quantité de déchets organiques susceptibles d'être collectés séparément et de faire l'objet d'un traitement particulier est appelée à fluctuer sous l'influence des facteurs principaux suivants :

- Développement de l'infrastructure nécessaire au traitement des déchets fermentescibles humides provenant des ménages et des entreprises.
- Mise en place de l'organisation de tri et de collecte séparée des déchets organiques.
- Evolution de la population.
- Evolution des secteurs économiques générant des déchets organiques (notamment entreprises agro-alimentaires, hôtellerie-restauration, paysagisme, cultures maraîchères, agriculture).
- Evolution de la législation concernant le traitement des déchets.

L'interdiction de l'utilisation des restes alimentaires de la restauration collective, appelés aussi restes de repas ou lavures, pour l'alimentation des porcs est annoncée pour 2011. En conséquence, une quantité accrue de ces résidus sera disponible pour la méthanisation. A l'inverse, il est fort probable que les éleveurs de porcs compenseront cette perte en recourant de manière accrue au petit-lait (lacto-sérum), qui présente aussi un certain intérêt pour la production de biogaz.

Si l'on prend en compte l'incidence de l'évolution de la population attendue pour ces prochaines années sur la quantité de déchets organiques ménagers, le gisement est susceptible d'augmenter de 5 à 10 % d'ici à l'horizon de planification (2025). Il atteindra ainsi un niveau de 180 à 220'000 tonnes par an, soit près du double de la quantité actuellement traitée en installations de compostage.

Les déchets méthanisables (100 à 120'000 tonnes par an, lacto-sérum non compris)

correspondent à une production potentielle de biogaz de l'ordre de 10 à 13 millions de m³, soit 60 à 80 GWh.

2.3 Traitement

2.3.1 Traitement actuel

2.3.1.1 Compostage

Un réseau d'installations de compostage s'est mis en place au cours des vingt dernières années. Il comprend actuellement :

- 8 installations d'intérêt régional « I », traitant plus de 5'000 tonnes par an.
- 4 installations d'intérêt régional « II », traitant entre 1'000 et 5'000 tonnes par an.
- 3 unités de compostage en bord de champ intéressant plusieurs communes.
- 5 Installations d'intérêt plus local, traitant entre 100 et 1'000 tonnes par an.

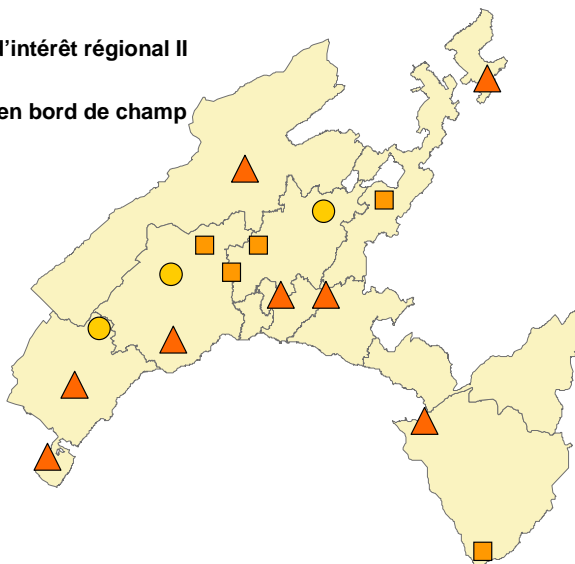
Les installations des trois premières catégories apparaissent sur la carte ci-dessous.

En outre, on estime qu'une quinzaine de petites installations, traitant moins de 100 tonnes et n'étant donc pas concernées par la législation en matière de gestion des déchets, ainsi que quelques unités locales de compostage en bord de champ sont en activité.

Le réseau en place comprend ainsi des installations complémentaires, dont la taille et l'équipement correspond aux conditions locales. On peut considérer qu'il dessert la majeure partie du territoire cantonal.

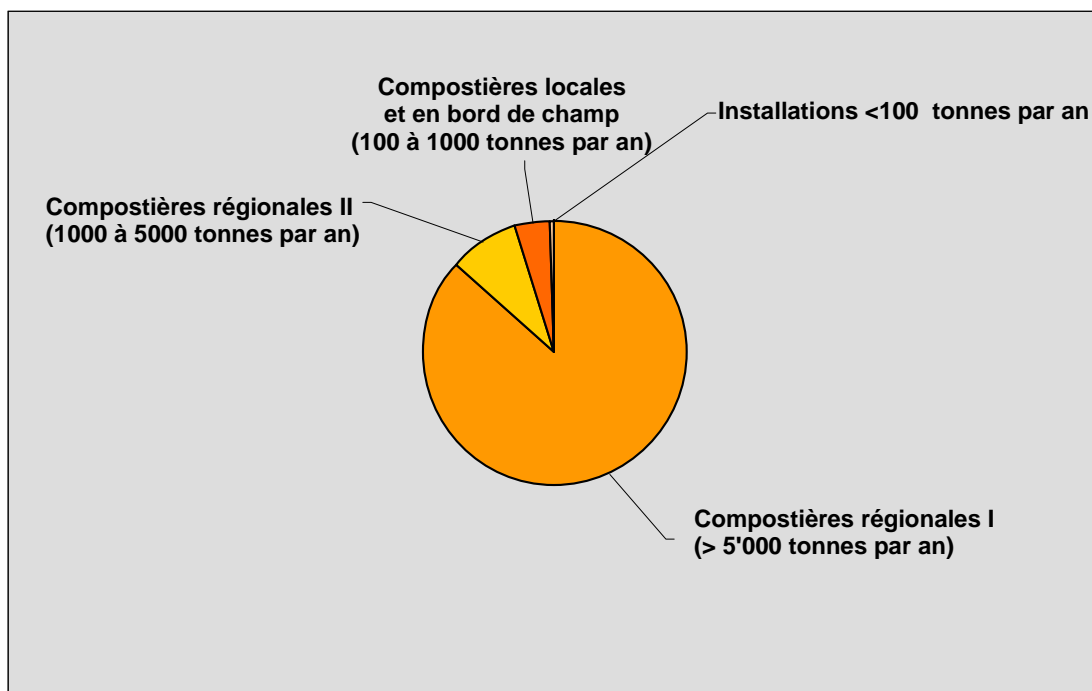
Installations de compostage

- ▲ Installations d'intérêt régional I
- Installations d'intérêt régional II
- Compostage en bord de champ



Les tonnages traités se répartissent comme suit entre les divers types d'ouvrages (Source : Statistiques 2008 des installations) :

Répartition des tonnages traités



Les plus grandes unités traitent le 86 % du tonnage total.

2.3.1.2 Méthanisation

Une installation de traitement d'intérêt régional a été mise en service en automne 2008 sur le site de la compostière de Lavigny. Prévue pour prendre en charge 20'000 tonnes de déchets organiques par an, dont jusqu'à 16'000 en méthanisation, elle dessert actuellement le périmètre « La Côte », ainsi que l'Ouest lausannois.

Trois unités de production de biogaz agricoles sont en fonction dans les communes de Lausanne, Palézieux et Puidoux. Elles prennent en charge ensemble quelque 1'200 tonnes de déchets comme « co-substrats ». Il s'agit notamment de restes d'aliments, de gazons, de déchets de fruits et légumes, de résidus de tri des céréales et d'huiles alimentaires.

2.3.2 Traitement futur

2.3.2.1 Compostage

Avec la mise en service de la place de compostage régionale de Lucens à l'automne 2009, on peut admettre que le dispositif en place dans le canton répond aux besoins et qu'il n'y a pas lieu de prévoir d'autres installations de ce type.

Une à deux unités de compostage en bord de champ pourront, cas échéant, être mises en service afin de compléter l'équipement de régions rurales éloignées des installations (Jorat par exemple). Ces unités devront répondre à un besoin réel et être exploitées dans le strict respect des dispositions légales ainsi que des règles de l'art.

Le traitement des déchets organiques de Lausanne et de ses environs devra être réorganisé car la surface actuellement utilisée par la compostière de la Tuilière sera affectée à d'autres fins dans le cadre du projet Métamorphose.

Il est possible en outre que la modification de l'Ordonnance fédérale sur le traitement des déchets (OTD) engagée par l'Office fédéral de l'environnement introduise certaines dispositions nouvelles à propos du traitement des déchets organiques, qu'il conviendra de prendre en compte.

2.3.2.2 Méthanisation

L'atteinte du taux de recyclage de 60 % fixé dans le plan demandera de développer la collecte séparée et le traitement particulier des déchets organiques détenus par les ménages et par les entreprises des secteurs mentionnés plus haut.

Le compostage traditionnel en andains à ciel ouvert ne permet pas de traiter de manière satisfaisante des quantités importantes de déchets humides rapidement fermentescibles. La digestion en réacteur clos, qui constitue l'étape principale du procédé de méthanisation, est dans son principe beaucoup mieux adaptée à ce type de déchets, tout en présentant l'avantage d'en valoriser le contenu énergétique. Le gisement de déchets méthanisables identifié dans le canton atteint 100 à 120'000 tonnes par an (105 à 140'000 tonnes par an à l'horizon de planification).

Plusieurs projets d'installations régionales de méthanisation ont été enregistrés depuis 2008 :

- Deux unités sont au bénéfice d'un permis de construire à Villeneuve (exploitation SATOM) et à Chavornay (exploitation Compostière de la Plaine de l'Orbe – Kompogas). Les 2 installations sont conçues pour traiter 20'000 tonnes par an (méthanisation et compostage). Leur entrée en service est envisagée pour fin 2010- début 2011.
- Trois autres sont en projet à Avenches (20'000 tonnes par an), Belmont-sur-Lausanne (20'000 tonnes par an dont 10'000 en méthanisation) et Lausanne (25'000 tonnes par an dont 15'000 en méthanisation) . Leur mise en service est à prévoir à l'horizon 2012-2015.

A part Avenches et Lausanne, les installations sont prévues sur le site de compostières existantes. Leur situation apparaît à la page suivante.





A côté de ces ouvrages d'intérêt régional, 8 projets d'unités de co-digestion agricole ont été annoncés à côté des 3 ouvrages en service.

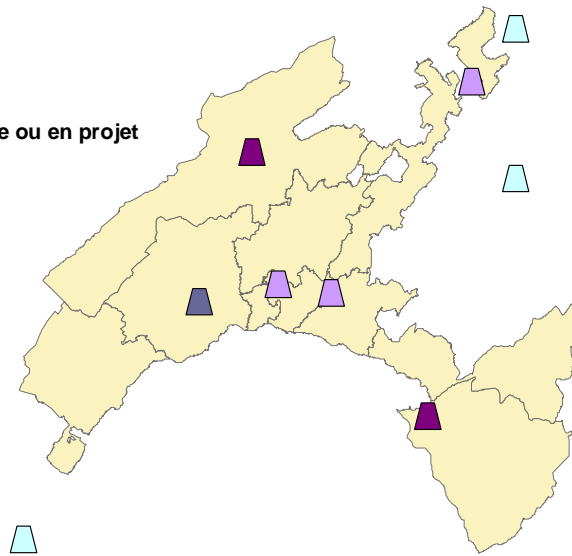
Conformément à l'article 31 de la Loi fédérale sur la protection de l'environnement (LPE du 7 octobre 1983), il appartient aux cantons de définir les besoins en installations d'élimination des déchets, d'éviter les surcapacités et de fixer l'emplacement de ces ouvrages. Le terme « élimination » inclut la valorisation et le traitement des déchets, au sens de l'article 7, al. 6bis de ce texte.

Cette tâche revêt ici une importance particulière au vu des enjeux financiers. En effet, la construction et l'équipement de ces ouvrages demande des investissements élevés, de l'ordre

de 15 à 20 millions de francs au moins par unité régionale, alors que ces frais n'ont pas dépassé 4 millions de francs pour les installations de compostage les plus importantes. La filière présente également un intérêt stratégique du point de vue de la politique de production d'énergie à partir de sources renouvelables.

**Installations
régionales de
méthanisation des
déchets
organiques**

-  Installation en service
-  Installation avec permis de construire
-  Installation en projet
-  Installation en service ou en projet hors VD



Etat Mai 2010

Une enquête réalisée en 2009 établit que la capacité installée (Lavigny) et projetée (autres installations régionales) représente une quantité totale de 90 à 105'000 tonnes de déchets par an. Il faut y ajouter quelque 20'000 tonnes par an pour les unités de production de biogaz agricoles. La capacité globale prévue correspond d'assez près au gisement identifié plus haut (100 à 140'000 tonnes par an à l'horizon de planification), si l'on prend également en compte les substrats provenant de régions voisines hors canton et intégrés dans la planification des installations, comme ceux du Littoral neuchâtelois pour Chavornay et ceux du Bas-Valais pour Villeneuve.

Il n'apparaît donc pas de besoin en installations au-delà des projets déjà enregistrés, pour autant que ceux-ci se réalisent conformément aux prévisions. Cette considération se fonde aussi sur la présence d'installations en service ou projetées dans les cantons de Fribourg et de Genève.

L'échelonnement de la construction des installations dans le temps devrait permettre de mettre progressivement en place le dispositif de tri et de collecte séparée nécessaire pour capter le gisement de déchets méthanisables, comme cela s'est passé au cours des deux dernières décennies pour le compostage des déchets organiques. Les compostières continueront à recevoir les déchets de jardins, riches en composés ligneux, provenant des déchèteries et directement livrés par les paysagistes. Les installations de méthanisation traiteront en priorité le

produit des collectes porte-à-porte de déchets organiques ménagers, ainsi que les déchets organiques humides et rapidement fermentescibles produits par les secteurs économiques évoqués plus haut. Il sera nécessaire de veiller à la complémentarité des deux types d'installations.

Cette complémentarité devra également être assurée entre installations régionales, qui constituent des ouvrages de traitement des déchets à part entière, et unités de co-digestion agricole, dont la vocation est essentiellement de produire du biogaz à partir d'engrais de ferme et où la prise en charge de déchets constitue un appoint en fonction d'opportunités locales. Certains projets d'ouvrages de ce type incluent toutefois également la prise en charge de quantités non négligeables de déchets comme des résidus d'aliments (lavures) ou des contenus de panse.

Le nombre et l'emplacement des installations sera réglé par le biais des autorisations spéciales de construire requises en application de l'article 22 de la Loi vaudoise sur la gestion des déchets (LGD). Cette autorisation est de la compétence du Département de la sécurité et de l'environnement. Conformément aux articles 19 OTD et 20 du Règlement d'application LGD, le demandeur de l'autorisation doit apporter des indications sur les quantités de déchets traités, justifier le projet par rapport aux besoins et démontrer sa conformité au plan.

Les installations enregistrées et les régions qu'elles sont appelées à desservir sont les suivantes :

Installations	Etat mai 2010	Régions desservies
Lavigny	En service	La Côte, Ouest
Villeneuve	En construction	Chablais, Riviera, Bas Valais
Chavornay	En projet	Nord, Littoral neuchâtelois
Avenches	En projet	Broye
Belmont-sur-Lausanne	En projet	Est lausannois, Lavaux – Oron
Lausanne	En projet	Région lausannoise

La désignation de zones d'apport pour les différentes installations n'est pas envisagée pour l'heure. En effet, il s'agit d'une mesure très contraignante, limitant fortement la marge de manœuvre des communes – qui seraient tenues de livrer leurs déchets organiques à l'installation de la zone d'apport à laquelle elles appartiennent - , aussi bien que celle des exploitants des installations - qui seraient tenus de prendre en charge tous les déchets de leur zone d'apport. Comme le permet l'article 31c, al. 2 LPE, le canton pourrait toutefois faire usage d'un tel instrument en cas de problèmes importants, tels que le sous approvisionnement de certaines unités ou les transports désordonnés susceptibles de résulter d'écarts de tarifs trop marqués entre les exploitations.

Il convient également de souligner que l'obligation de respecter la zone d'apports ne s'appliquerait pas en l'espèce aux déchets détenus par les entreprises. En effet, celles-ci disposent de la responsabilité d'éliminer elles-mêmes les déchets homogènes non

comparables aux déchets ménagers ou qui sont produits en quantités bien supérieures à celles provenant des ménages (source : Directive OFEFP – Financement de l'élimination des déchets urbains selon le principe de causalité, 2001). Les considérations financières joueront donc certainement un rôle déterminant dans le comportement de ces acteurs quant à la mise en place d'une filière de valorisation particulière des déchets organiques qu'ils détiennent aussi bien que quant au choix de l'installation de traitement. Par ailleurs, les substrats gérés par des organismes actifs à échelle nationale, tels que l'association Oekostrom qui assure l'approvisionnement d'un nombre important d'unités de co-digestion agricole du pays, sont difficiles à intégrer dans les planifications cantonales.

L'exploitation du dispositif de compostage et de méthanisation dans le respect de l'environnement au sens large (y compris le voisinage des installations), et en particulier la maîtrise des nuisances olfactives, reste un enjeu essentiel pour le succès et la pérennité de la filière.

2.4 Financement

La construction des installations de méthanisation requiert des investissements se situant dans les fourchettes suivantes :

- Unités de co-digestion agricole : 1.2 à 1.7 millions de francs
- Installations régionales (capacité 20'000 tonnes par an) : 15 à 20 millions de francs

La réalisation du dispositif décrit ci-dessus correspondra à un investissement total de l'ordre de 12 millions de francs pour les premières et de 80 millions de francs pour les secondes.

Le financement devra être assuré par les détenteurs des installations. Les tarifs de prise en charge des substrats intégreront les coûts d'investissement et d'exploitation, en application du principe de causalité posé par la LPE et selon les modalités prévues en particulier à l'article 32a, al. 1, let. b à e de ce texte.

Pour les détenteurs des déchets, les tarifs du traitement fluctuent entre 70 et 100 francs par tonne pour le compostage, 65 à 120 francs par tonne pour la co-digestion agricole et 100 à 130 francs par tonne pour la méthanisation en installation régionale. Ils sont ainsi généralement inférieurs à ceux de l'incinération.

L'art. 37, al. 1, let. b de loi vaudoise sur la gestion des déchets prévoit des subventions pour les installations de compostage et de méthanisation. Pour entrer en ligne de compte, les ouvrages doivent bénéficier d'un permis de construire avant le 31 décembre 2011. Seule la part correspondant aux déchets urbains dont l'élimination incombe aux collectivités publiques est prise en considération.

D'autres soutiens peuvent être obtenus en application de la législation cantonale sur l'agriculture, tels que les prêts octroyés par la Fondation d'investissement rural (installations de co-digestion agricole), et sur l'énergie (études de faisabilité, alimentation de réseaux de chauffage à distance, production de gaz).

2.5 Fiches de mesures

Mesure x.1 : Assurer le bon fonctionnement des installations

Mesure x.2 : Mettre en place les filières de collecte des déchets organiques ménagers

Mesure x.3 : Réaliser le dispositif de compostage et de méthanisation

Ces fiches remplacent les fiches de mesures 2.8, 2.15 et 2.16 du PGD de 2004

Les mesures 2.3 : Sensibilisation de la population et 2.4 : Formation professionnelle du PGD de 2004 s'appliquent également à la gestion des déchets organiques

CATEGORIE	Déchets organiques	Mesure x.1
SUJET	Assurer le bon fonctionnement des installations	
SITUATION ACTUELLE	<p>17 installations de compostage fixes, dont une équipée d'un dispositif de méthanisation, et 3 unités de compostage en bord de champ sont en activité dans le canton. 13 d'entre-elles font l'objet d'une inspection annuelle par l'organisme constitué par les acteurs suisses de la branche (ARGE) sur la base de contrats conclus volontairement.</p> <p>D'autres acteurs (agriculteurs, paysagistes,...) prennent en charge des déchets organiques dans le but de les composter sans disposer nécessairement des compétences et de l'équipement requis dans ce but. Une tendance à la hausse de telles pratiques a été constatée à partir de 2008.</p> <p>Or la filière est encadrée par des dispositions légales strictes concernant aussi bien le traitement des déchets que la remise du compost. C'est ainsi que, par exemple, l'Ordonnance fédérale sur le Livre des engrais prévoit que « La fabrication et l'utilisation (<i>des composts et des digestats</i>) doit empêcher la dissémination d'organismes indésirables tels les organismes pathogènes ou les semences de néophytes. ».</p> <p>Le compost et le digestat sont soumis à analyse, avec une fréquence dépendant des quantités traitées par l'installation.</p> <p>L'article 24 de la loi vaudoise sur la gestion des déchets soumet à autorisation d'exploiter les installations traitant plus de 1000 tonnes par an et celles susceptibles de présenter un risque pour l'environnement. Les installations en service au moment de l'entrée en vigueur de la loi (1^{er} janvier 2007) disposent d'un délai de quatre ans pour obtenir l'autorisation requise.</p>	
PROBLEMATIQUE	<p>Le développement et la pérennité de la filière sont liés au respect des exigences de protection de l'environnement au sens large, ainsi qu'à la qualité des produits du traitement.</p> <p>Au-delà d'un certain seuil, la prise en charge de quantités croissantes de déchets peut nuire à l'atteinte de ces objectifs.</p> <p>La mise en œuvre de procédés nouveaux pour les exploitants des compostières, tels que la méthanisation des déchets organiques humides et rapidement fermentescibles, n'est pas toujours parfaitement maîtrisée, au moins au début, et peut entraîner des nuisances accrues pour le voisinage.</p> <p>Enfin, la pratique du compostage sans respecter les règles de l'art, constatée de manière accrue dans le canton, crée des risques pour la protection des eaux, ainsi que du point de vue de la qualité agronomique et hygiénique des composts. Elle nuit de manière générale à la crédibilité de la filière.</p>	

PLAN D'ACTION	
Responsable, partenaires	SESA Service de l'environnement et de l'énergie Détenteurs des installations Commission d'inspection suisse du compostage et de la méthanisation (ARGE)
Objectifs	Soumettre les installations traitant plus de 1000 tonnes par an et les unités de compostage en bord de champ à l'autorisation d'exploiter 24 LGD Renforcer le contrôle des installations en collaboration avec le SEVEN et l'ARGE. Veiller au respect des exigences légales et des règles de l'art par tous les acteurs de la branche.
Etapes	1. 2010 : Requête et délivrance des autorisations d'exploiter. Sensibilisation des exploitants d'installations et des détenteurs de déchets (communes notamment) sur leurs responsabilités respectives. 2. Dès 2011 : Contrôle renforcé des installations et interventions en cas de constats de problèmes. Soutien des mesures de formation professionnelle et de démarches de d'assurance-qualité
Indicateurs	Nombre d'installations au bénéfice de l'autorisation d'exploiter 24 LGD, Nombre d'installations inspectées par l'ARGE Nombre de participants au cours de formation professionnelle Nombre d'installations participant à une démarche d'assurance-qualité Nombre d'échantillons de composts et de digestats analysés Teneurs en éléments polluants constatées (médianes, moyennes, dépassements des valeurs-limites) Nombre d'interventions et de cas réglés
Coûts	Inspectorat ARGE : de 500 à 1000 francs par contrôle, selon la capacité de l'installation. Interventions et mesures d'assainissement : au cas par cas
Financement	Frais particuliers à la charge des détenteurs

BILAN AU 1.10.2010	
Etapes	

Indicateurs

CATEGORIE	Déchets organiques	Mesure x.2
SUJET	Mettre en place les filières de collecte des déchets organiques ménagers	
SITUATION ACTUELLE	<p>Les quantités de déchets organiques collectés séparément et compostés ont augmenté de manière spectaculaire au cours des dernières années. L'analyse du contenu des sacs à ordures démontre qu'ils contiennent encore une proportion importante de déchets organiques (25 – 30%).</p> <p>Quelques communes ont mis en place une collecte porte-à-porte des déchets organiques ménagers (notamment : Lausanne, Yverdon, Ouest lausannois).</p>	
PROBLEMATIQUE	<p>Il est nécessaire de capter une partie importante des déchets organiques ménagers pour atteindre le taux de recyclage de 60 % fixé par le Plan. La collecte de ces déchets est toutefois problématique en raison de leur humidité et de leur fermentation rapide.</p> <p>L'Office fédéral de l'environnement estime à 85 % le potentiel de « théorique » et à 40 % le potentiel « réaliste » de ce gisement.</p> <p>Le développement de la filière demande donc des mesures particulières telles que l'information du public et la mise en place d'une infrastructure de collecte performante (organisation, équipement,...).</p> <p>La généralisation de systèmes de financement directement proportionnels à la quantité de déchets remis à l'incinération (taxes au sac ou au poids) entraînera certainement une augmentation importante des déchets organiques collectés séparément. Une vigilance accrue sera nécessaire pour en garantir la qualité.</p>	
PLAN D'ACTION		
Responsables, partenaires	Communes, Organismes régionaux, SESA	
Objectifs	<p>Développer les moyens de tri et de collecte séparée des déchets organiques ménagers (sacs, conteneurs, véhicules).</p> <p>Définir les modes de collecte par ramassages porte-à-porte et/ou par apport volontaire les mieux adaptés aux caractéristiques des communes et des régions.</p>	
Etapes	Mis en place en parallèle avec la mise en service des installations de méthanisation (cf. Mesure x.3).	

Indicateurs	Nombre de communes ayant mis en place une collecte séparée des déchets organiques des ménages. Quantités annuelles de déchets organiques des ménages collectées.
Coûts	Les montants annoncés par des communes vaudoises ayant déjà mis en place une collecte séparée des déchets organiques des ménages sont les suivants : <ul style="list-style-type: none">• 10 à 15 francs par habitant et par an• 100 à 225 francs par tonne, ce chiffre étant étroitement lié à la densité du gisement Cette collecte séparée présentera un intérêt financier particulier si elle permet de remplacer une collecte d'ordures ménagères dans le planning hebdomadaire.
Financement	A la charge des communes

BILAN AU 1.10.2010

Etapas

Indicateurs

CATEGORIE	Déchets organiques	Mesure x.3				
SUJET	Mettre en place le dispositif de traitement					
SITUATION ACTUELLE	<p>20 unités de compostage traitent près de 110'000 tonnes de déchets par an. Elles desservent le territoire cantonal. Aucune nouvelle installation de ce type n'est requise à l'exception de l'ouvrage qui prendra le relais de la compostière de la Tuilière à Lausanne.</p> <p>La compostière de Lavigny est équipée d'un dispositif de méthanisation lui permettant de prendre en charge jusqu'à 20'000 tonnes de déchets organiques humides et rapidement fermentescibles.</p>					
PROBLEMATIQUE	<p>Dans la perspective de l'atteinte des objectifs fixés par le plan et notamment du taux de recyclage de 60 % visé à l'horizon de planification, il sera nécessaire de capter quelque 70 à 90'000 tonnes supplémentaires de déchets organiques par an (jusqu'à 110'000 tonnes à l'horizon de planification).</p> <p>Il s'agit de déchets ménagers ou de résidus agro-alimentaires humides et rapidement fermentescibles, qui ne peuvent pas être traités de manière satisfaisante par les compostières classiques. Ces substrats se prêtent à une valorisation énergétique par le biais de la production de biogaz (procédé de « méthanisation »).</p> <p>Leur traitement demande de compléter le réseau d'installations de compostage actuellement en place par des unités de méthanisation de caractère régional ou agricole, où les déchets sont pris en charge en appoint aux engrais de ferme (« co-digestion »).</p> <p>Outre l'installation de Lavigny, le dispositif cantonal devrait comprendre à terme 5 nouvelles unités régionales de méthanisation.</p>					
PLAN D'ACTION	<table><tr><td>Responsable, partenaires</td><td>SESA Détenteurs des installations</td></tr><tr><td>Objectifs</td><td>Compléter le dispositif de traitement des déchets organiques du canton. Eviter les surcapacités par le biais des autorisations de construire requises selon l'article 22 LGD. Assurer la complémentarité entre, d'une part, les installations de méthanisation et les compostières traditionnelles, et, de l'autre, les installations d'intérêt régional et les unités agricoles.</td></tr></table>		Responsable, partenaires	SESA Détenteurs des installations	Objectifs	Compléter le dispositif de traitement des déchets organiques du canton. Eviter les surcapacités par le biais des autorisations de construire requises selon l'article 22 LGD. Assurer la complémentarité entre, d'une part, les installations de méthanisation et les compostières traditionnelles, et, de l'autre, les installations d'intérêt régional et les unités agricoles.
Responsable, partenaires	SESA Détenteurs des installations					
Objectifs	Compléter le dispositif de traitement des déchets organiques du canton. Eviter les surcapacités par le biais des autorisations de construire requises selon l'article 22 LGD. Assurer la complémentarité entre, d'une part, les installations de méthanisation et les compostières traditionnelles, et, de l'autre, les installations d'intérêt régional et les unités agricoles.					

Etapes	<p>2010 : Délivrance de l'autorisation 22 LGD pour la construction des installations d'Avenches et de Belmont-sur-Lausanne.</p> <p>Fin 2010 – début 2011 : Mise en service des installations de Chavornay et de Villeneuve.</p> <p>2011 : Délivrance de l'autorisation 22 LGD pour la construction de l'installation de Lausanne.</p> <p>2012-2013 : Mise en service des installations d'Avenches et de Belmont-sur-Lausanne.</p> <p>2014-2015 : Mise en service de l'installation de Lausanne.</p> <p>En parallèle : Délivrance de l'autorisation 22 LGD, construction et mises en service d'unités de co-digestion agricole, vouées en priorité à la valorisation énergétique des engrais de ferme.</p>
Indicateurs	<p>Nombre d'installations de compostage – méthanisation.</p> <p>Tonnage annuel de déchets organiques traités.</p> <p>Volumes de compost et de digestat remis comme engrais</p> <p>Energie produite à partir du biogaz issu du traitement</p>
Coûts	<p>Environ 80 millions de francs pour les installations régionales et 12 pour les unités de co-digestion agricole</p>
Financement, part de l'Etat	<p>A la charge des détenteurs</p> <p>Subventions selon art. 37 LGD :</p> <p>Crédit-cadre 2006 : 350'000 CHF</p> <p>Crédit-cadre 2010 : ... CHF à prévoir</p> <p>Co-digestion agricole : prêts octroyés par la Fondation d'investissement rural</p>

BILAN AU 1.10.2010

Etapes

Indicateurs