ISSeP Institut scientifique de service public Métrologie environnementale Recherche - Analyses Essais - Expertises	**C.E.T. DE TENNEVILLE**	
	Autorisation d'exploiter une installation de traitement des déchets organiques par biométhanisation et compostage	
	Type de fiche : Autorisation	
	Actualisation : le 11 janvier 2010	
	www.issep.be	

Thème	**Autorisation accordée à la s.c. IDELux pour l'exploitation d'une installation de biométhanisation et de compostage des déchets organiques**
Type de législation	Arrêté de la Députation Permanente du Conseil Provincial du Luxembourg
Intitulé	Tenneville / Champlon lieu dit « Al Pisserotte » IDELux – Installation de traitement de déchets organiques par biométhanisation / Renouvellement de permis d'exploiter
Publication	Gouvernement Provincial du Luxembourg
Références	D3100/83049/EC1/2002.5/DS/AG/DE
Exploitant	s.c. IDELux
Modifiant le(s) arrêté(s)	—
Annulant le(s) arrêté(s)	—
Annulé / modifié par	—
Date de demande de signature	23 septembre 2002 14 avril 2005
Entrée en vigueur	A la signature de l'Arrêté
Délai	14 avril 2007 (2 ans)
Expiration	27 mars 2023
Conditions générales d'exploitation	❖ Prescriptions du Règlement général pour la protection du travail (RGPT) ; ❖ Prescriptions du Règlement Général sur les installations électriques (RGIE) ; ❖ Conditions imposées par le service régional d'incendie, préalablement consulté par le requérant avant la mise en service des installations ; ❖ Dispositions de l'arrêté du gouvernement wallon du 4 juillet 2002 fixant les conditions générales d'exploitation des établissements visés par le décret du 11 mars 1999 relatif au permis d'environnement s'appliquent à l'ensemble du site, elles remplacent les conditions antérieures ; ❖ Les conditions bruit imposées dans les arrêtés antérieurs sont remplacées par les conditions reprises dans les conditions générales, elles s'appliquent à l'ensemble de l'établissement ; ❖ Conditions d'exploitation relatives aux installations de compression d'air.

Procédé et installations

Le procédé consiste à traiter la fraction fermentescible des ordures ménagères par biométhanisation. Ce procédé génère deux types de produits : le biogaz (riche en méthane), le digestat (fraction solide).

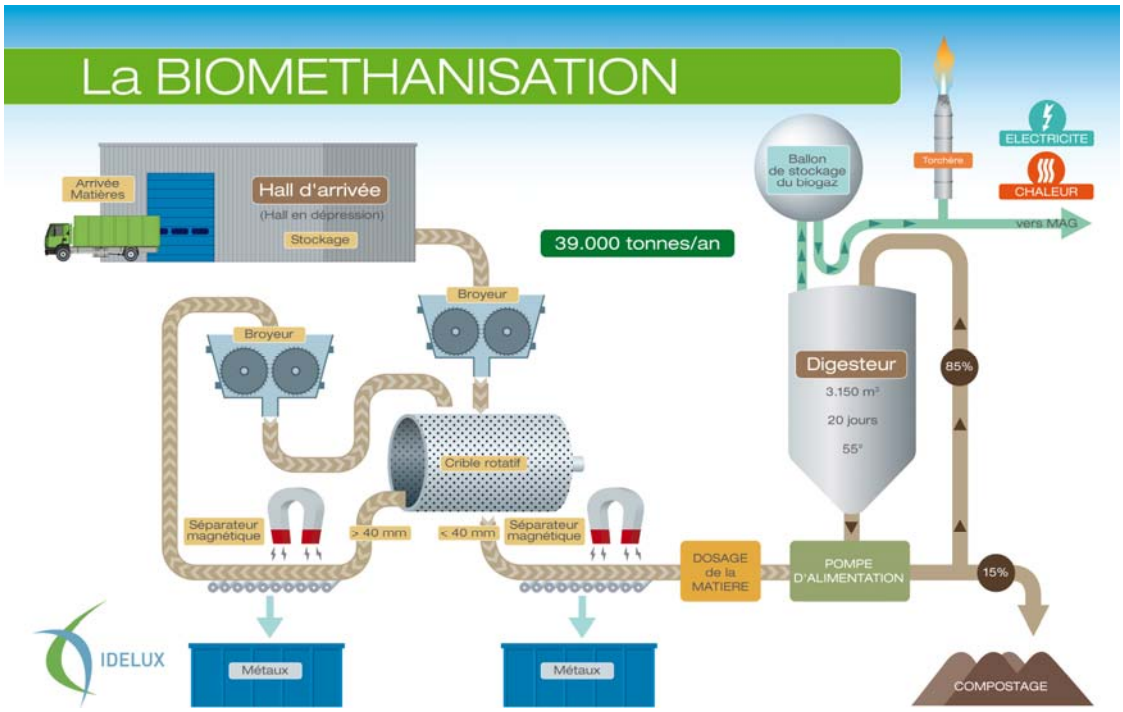
Le digestat, après avoir subi une phase d'hygiénisation, est acheminé dans un local de stabilisation pour être aéré, ce local est mis en dépression et connecté à un réseau d'aspiration d'air dirigé vers un biofiltre.

Le digestat est ensuite composté par voie aérobie et séché dans un hall de compostage équipe d'une dalle aéraulique munie d'un réseau de ventilation piloté par des sondes à oxygène et des sondes de température. Ce hall sert également à composter des déchets dits « secs » directement compostables. Le digestat composté et séché ainsi que le compost mûri sont dirigés vers un hall d'affinage muni de cribles, de tris densimétriques et d'un broyeur.

Le biogaz produit est stocké dans un gazomètre avant d'être valorisé par un moteur pour produire de l'électricité. En cas de besoin, la torchère existante sur le site peut suppléer le moteur et brûler le biogaz sans valorisation.

L'unité de biométhanisation comporte :

- Une unité de réception-stockage des déchets d'une capacité de 700 m³, une cuve de stockage de 100 m³ pour les effluents liquides ;
- Une chaîne de tri équipée de séparateurs magnétiques, de broyeurs, cribles, pompes ;
- Une unité de dosage munie d'un réservoir de stockage pour la matière organique triée, alimentant via des transporteurs à vis le malaxeur ;
- Une unité de malaxage destinée à préparer la matière à digérer en la mélangeant avec une fraction de résidu digéré servant d'inoculum et avec de la vapeur d'eau de manière à chauffer la masse avant digestion ;
- Un digesteur de 2400 m³ travaillant en phase thermophile avec un temps de séjour de +/- 20 jours ;
- Un gazomètre de 270 m³ pour le stockage du biogaz avant sa valorisation ;
- Une chaudière à vapeur (5 bars) fonctionnant au biogaz ;
- Un moteur pour la production d'électricité/de chaleur de maximum 650 kW ;
- Deux réservoirs d'hygiénisation du digestat (70°C).



Conditions particulières d'exploitation	❖ <u>Dispositions générales</u> Ces conditions s'appliquent aux installations de compostage et de biométhanisation dont la quantité maximale totale de toutes matières entreposées à tout moment est supérieure à 100 m³ et inférieure ou égale à 40.000 m³. ❖ <u>Implantation et construction</u> L'installation est équipée d'un pont-bascule étalonné avec enregistrement automatique. L'implantation du pont-bascule est telle que les camions chargés de déchets entrant ou sortant de l'établissement doivent obligatoirement passer sur celui-ci. Les voiries à l'intérieur du site sont recouvertes d'un revêtement solide et sont nettoyées régulièrement de manière à ce que la circulation des véhicules ne provoque pas l'émission de poussières ou de boues. Les différentes aires reprises ci-dessous sont recouvertes d'un matériau étanche en vue d'empêcher toute infiltration de jus dans le sol. La surface étanche est pourvue d'une pente de 1 % afin de récolter gravitairement les jus et eaux de ruissellement. L'unité comporte au moins : ➢ Une aire destinée à la réception, au tri, au broyage des déchets entrants et au stockage des déchets en attente de biométhanisation ou de compostage. Les déchets générant des nuisances olfactives sont directement incorporés dans le processus de traitement ; ➢ Une aire de biométhanisation. Les digestat produits par cette unité sont dirigés vers l'aire de compostage reprise ci-après ; ➢ Une aire de compostage. Cette aire se compose pour les installations générant des nuisances olfactives ou susceptibles de produire des odeurs : ▪ Soit des équipements permettant la ventilation forcée des andains ; ▪ Soit de bâtiments fermés ou semi-fermés permettant de limiter au maximum les nuisances olfactives vis-à-vis des riverains ; ➢ Une aire de maturation des composts ; ➢ Une aire de tamisage ; ➢ Une aire d'entreposage des composts, tamisés et arrivés à maturité, en attente d'évacuation. En aucun cas les flux de déchets destinés aux autres unités du site ne peuvent traverser la zone réservée à l'unité de compostage et de biométhanisation. ❖ <u>Exploitation</u> Les opérations d'admission de déchets sur le site ne sont autorisées qu'en présence et sous la surveillance de l'exploitant ou de son préposé qualifié et bien formé qui dispose en permanence de toutes les instructions requises. La capacité annuelle maximale de déchets admis sur le site est limitée à 45.000 tonnes. Les capacités de stockage sur le site ne peuvent pas dépasser, à tout moment, les valeurs reprises ci-après : ➢ 900 tonnes de déchets stockés en attente de traitement –compostage ou biométhanisation- ; ➢ 2400 tonnes de déchets en cours de biométhanisation correspondant à un volume de 2400 m³ ; ➢ 6000 tonnes de déchets en cours de compostage et de maturation correspondant à un volume de 9000 m³ ; ➢ 7900 tonnes de composts mûrs en cours d'affinage correspondant à un volume de 13000 m³. Avant d'être admis dans l'établissement, les déchets repris dans la liste reprise dans le permis sont soumis, sous la responsabilité de l'exploitant ou de son délégué à une procédure d'acceptation préalable, cette procédure n'est pas obligatoire pour : ➢ Les déchets verts, le bois non traité et les déchets issus de la collecte sélective auprès des ménages ; ➢ Les boues de stations d'épuration bénéficiant d'un certificat d'utilisation ; ➢ Les déchets visés par un enregistrement conforme aux dispositions de l'Arrêté du Gouvernement wallon du 14 juin 2001 et dont l'usage au profit de l'agriculture et/ou de l'environnement est défini comme mode d'utilisation au niveau de l'enregistrement et couvert par un certificat d'utilisation en cours de validité compatible avec la destination du compost à produire à partir de ceux-ci. Lors de chaque arrivage, les déchets entrants font l'objet d'une vérification administrative.

Conditions particulières d'exploitation (suite)	❖ <u>Prévention des accidents et incendie</u> ❖ <u>Prévention des nuisances</u> *Eau* ➢ Les aires prévues sont conçues et réalisées pour : ▪ Pouvoir être intégralement et aisément vidées et permettre, sans entrave, l'évacuation de l'eau qui y stagnerait ; ▪ Permettre la collecte des eaux excédentaires éventuelles en vue de leur récupération, dans des ouvrages spécifiques, dans le cadre du processus de compostage et/ou leur traitement en station d'épuration ; ➢ L'exploitant est tenu de prendre toutes les dispositions nécessaires en vue d'empêcher tout écoulement en dehors des aires de compostage. ➢ Les rejets en dehors de l'établissement sont conformes à la réglementation applicable en la matière. *Air* ➢ L'exploitant s'engage à mettre en œuvre tous les équipements et installations nécessaires pour contenir et neutraliser les odeurs éventuellement produites. Il prend toutes les mesures adéquates pour éviter la dispersion des déchets. ➢ Pour prévenir les nuisances et afin d'en limiter leur occurrence, la priorité est accordée aux mesures de prévention qui sont intégrées au processus de compostage et de biométhanisation. Complémentairement, l'exploitant adopte les dispositions nécessaires pour ne pas incommoder le voisinage par les poussières, les envols, les fumées, les gaz, les vapeurs, les odeurs et d'autres émanations. *Bruits et vibrations* *Mesures d'accompagnement* Un comité d'accompagnement chargé d'informer les autorités sur les problèmes surgissant au cours de l'exploitation de l'établissement et de suivre le bon déroulement de cette exploitation peut être constitué d'initiative ou à la demande expresse du fonctionnaire technique. La mission de ce comité consiste essentiellement à informer mutuellement les parties et à régler les problèmes ponctuels surgissant du fait de l'exploitation. ❖ <u>Déchets admis</u> Le permis reprend une liste des déchets (avec les codes à 6 chiffres) admis à la biométhanisation et au compostage. Il s'agit de manière synthétique : de déchets provenant de l'agriculture et de la sylviculture, de déchets provenant de l'industrie agroalimentaire, de déchets provenant de la transformation du bois, de déchets provenant des installations de traitement d'eau, de déchets municipaux (fractions collectées séparément, déchets de jardins et de parcs). ❖ <u>Contrôle et surveillance</u> L'exploitant met en place un système de traçabilité des mouvements internes des matières au sein de l'installation. L'exploitant tient un registre de l'historique des lots de compost comprenant leur composition, leurs analyses et leur destination et le conserve pendant une période de 10 ans. L'exploitant tient, au jour le jour, un registre des entrées et sorties des matières de l'installation de compostage et de biométhanisation. Des mesures de gestion et d'autocontrôle sont prises pour garantir, au mieux, la qualité et l'homogénéité des lots. Un suivi technologique du compost est mis en place et concerne les paramètres suivants : la température, l'enregistrement de l'historique des manipulations, la localisation des lots. Un suivi technologique de la biométhanisation est mis en place et concerne, au moins, la température, le temps de séjour moyen et la gestion des manipulations. Des prélèvements sont effectués soit régulièrement sur le lot de matière en voie de constitution, soit sur le lot physiquement constitué, en vue d'obtenir un échantillon moyen représentatif du lot. Celui-ci ne peut excéder 1000 tonnes ou un an de production. Le producteur peut constituer des lots de maximum 2000 tonnes. L'exploitant consigne les prélèvements dans un registre dans lequel chaque lot de compost est clairement identifié par un numéro d'ordre et la date de son échantillonnage.

Conditions particulières d'exploitation (suite)	Les analyses effectuées par tranche de 2000 tonnes maximum appartenant à un même lot ou sur chaque lot (si moins de 1000 tonnes) portent au minimum sur les paramètres suivants : ➢ La matière sèche ; ➢ La matière organique ; ➢ Le pH ; ➢ L'azote total, l'azote nitrique, l'azote ammoniacal et l'azote organique ; ➢ Le rapport C/N ; ➢ Le K, P, Mg, Ca ; ➢ Le taux de refus au tamis 40 mm ; ➢ Le taux de pierres : refus au tamis de 5 mm ; ➢ Le taux d'impuretés (verre, plastique, métal) : refus au tamis de 2 mm ; ➢ Le pouvoir germinatif ; ➢ La conductivité électrique ; ➢ Le degré de maturité ; ➢ Les métaux : Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn, As ; ➢ Les micropolluants organiques et germes pathogènes imposés par l'AFSCA ; ➢ Les BTEX, HAP, PCB et hydrocarbures aliphatiques C_9-C_{40}. La détermination exacte des teneurs des paramètres est précisée dans le certificat d'utilisation en fonction de la destination ou de l'utilisation des matières. Un screening semi-quantitatif GC/MS est réalisé par un laboratoire agréé au minimum toutes les 2000 tonnes de matière produite. Le dosage des éléments ou composés appropriés sera effectué, s'il échet, en fonction des résultats du screening en vue de s'assurer : ➢ Que les matières ne présentent pas des teneurs en micro-polluants organiques supérieures aux valeurs limites reprises dans le certificat d'utilisation, ➢ Que les matières ne contiennent pas d'autres substances en concentration telle qu'elles pourraient constituer un risque significatif pour la santé humaine ou l'environnement. Avant toute utilisation de composts, l'exploitant est tenu de respecter les dispositions réglementaires et administratives en matière d'utilisation de ce type de substance notamment via l'enregistrement et le certificat d'utilisation. L'exploitant est tenu de disposer d'un plan de travail qu'il rédige. L'exploitant transmet à l'Office Wallon des Déchets un rapport annuel.
Mesures et contrôles	Les teneurs en substances polluantes, dans les gaz rejetés à l'atmosphère provenant du moteur, ne peuvent pas excéder les valeurs imposées dans l'arrêté de la Députation Permanente du Conseil Provincial du Luxembourg du 29 janvier 2004 accordant à la s.c. IDELux l'autorisation d'exploiter une torchère et une unité de valorisation électrique. L'exploitant fait procéder, à ses frais, aux mesures des émissions du moteur, une fois par mois, à dater de la mise en activité des installations. La fréquence mensuelle pourra ensuite être réduite jusqu'à une fréquence semestrielle au terme d'une période de 13 mois ayant révélé une stricte conformité aux normes. Les rejets gazeux de la chaudière à vapeur répondent aux impositions fixées pour le moteur. L'exploitant fait procéder, à ses frais, aux mesures des émissions, tous les trimestres, à dater de la mise en activité des installations. La fréquence trimestrielle pourra ensuite être réduite jusqu'à une fréquence semestrielle au terme d'une période de 6 mois ayant révélé une stricte conformité aux normes.
Certificat d'utilisation	❖ Enregistrement n°2005/13/79/3/4 délivré le 23 mai 2006 pour une période de 10 ans. ❖ Certificat d'utilisation : COM/004/E/3/0/05-068 délivré le 23 mai 2006 pour une période de 3 ans. ❖ Modes d'utilisations : ➢ Valorisation agricole avec suivi parcellaire ; ➢ Utilisation non agricole : ▪ Utilisation par des particuliers ; ▪ Utilisation professionnelle raisonnée ; ▪ Utilisation professionnelle contrôlée.