

## **Ecologie industrielle à Lausanne Réponse au postulat de Mme Natacha Litzistorf**

*Rapport-préavis N° 2013/7*

Lausanne, le 7 février 2013

Madame la présidente, Mesdames et Messieurs,

### **1. Objet du rapport-préavis**

Le postulat de Mme Natacha Litzistorf « Intégration de l'écologie industrielle à Lausanne »<sup>1</sup> demande l'inclusion de cette problématique dans le plan directeur communal ainsi qu'un rapport sur ce qui a déjà été envisagé par la Municipalité dans ce domaine. La Commission qui a traité ce postulat et recommandé son renvoi en Municipalité a accepté, pour des raisons de calendrier, que la réponse de la Municipalité ne porte que sur le deuxième point, sachant que cette thématique sera également évaluée dans le cadre de la révision en cours du plan directeur communal.

La Municipalité propose dans ce rapport-préavis un état des lieux qui porte sur deux axes :

- les études réalisées dans le domaine de l'écologie industrielle par les Services industriels (SiL) pour le secteur privé ;
- les processus d'écologie industrielle déjà mis en œuvre à Lausanne à travers le traitement des déchets, soit la récupération de la chaleur de Tridel et de la STEP pour le chauffage urbain et la production d'électricité, ainsi que la collecte des lavures pour la production de biogaz par méthanisation permettant la production d'électricité et de chaleur à la ferme des Saugealles, procédé qui sera développé à plus large échelle par le projet de biométhanisation industrielle prévu à Cery.

### **2. Etudes réalisées dans le domaine de l'écologie industrielle pour le secteur privé**

#### *2.1. Travaux de Master*

En 2006, les SiL, avec le soutien de Lausanne Région, ont mandaté l'Institut de politiques territoriales et d'environnement humain (IPTEH) de l'Université de Lausanne afin d'évaluer les possibilités d'application de l'écologie industrielle<sup>2</sup> dans la région de Lausanne. Deux travaux de Master, dirigés par le Professeur Suren Erkman, ont été réalisés comme étude préliminaire : une étude de métabolisme

---

<sup>1</sup> Déposé le 1<sup>er</sup> février 2011, traité par une commission, puis renvoyé à la Municipalité le 6 mars 2012.

<sup>2</sup> L'écologie industrielle propose de prendre le fonctionnement des écosystèmes naturels comme modèle à appliquer à l'industrie. En effet, contrairement aux systèmes industriels, les écosystèmes naturels sont des systèmes durables : ils ont poussé très loin l'optimisation de l'utilisation des ressources, chaque déchet entrant dans un nouveau cycle d'utilisation à travers une multitude d'interactions entre espèces, tandis que l'énergie utilisée, solaire, est totalement renouvelable. L'écologie industrielle a pour objectif une utilisation plus efficace des ressources et s'efforce de favoriser des pratiques nouvelles de recyclage en établissant des échanges de matières et d'énergies entre plusieurs entreprises.

régional<sup>3</sup> et une démarche de mise en place de symbioses industrielles<sup>4</sup>. Ce dernier travail, mené par M. Antille, a permis d'aboutir à des applications concrètes, bien que limitées, avec le soutien de la société SOFIES<sup>5</sup>.

La symbiose est un terme issu de la biologie qui désigne l'association durable et réciproquement bénéfique entre deux organismes vivants d'espèces différentes. Les symbioses industrielles sont l'un des champs d'application de l'écologie industrielle. Elles consistent en des échanges de ressources entre entreprises en vue d'optimiser leur utilisation, avec à la clé des économies d'approvisionnement et de traitement. Ces échanges peuvent être de trois types :

- **réutilisation de co-produits** (effluents) : échanges de matériaux entre deux ou plusieurs entreprises comme substituts à des produits commerciaux ou des matières premières ;
- **partage d'infrastructures** : gestion et utilisation conjointes de ressources comme l'eau et l'énergie. Les mutualisations peuvent être faites en amont des entreprises, au niveau de l'approvisionnement, ou en aval, pour le traitement des effluents ;
- **partage de services** : mise en commun d'activités auxiliaires des entreprises, telles le transport.

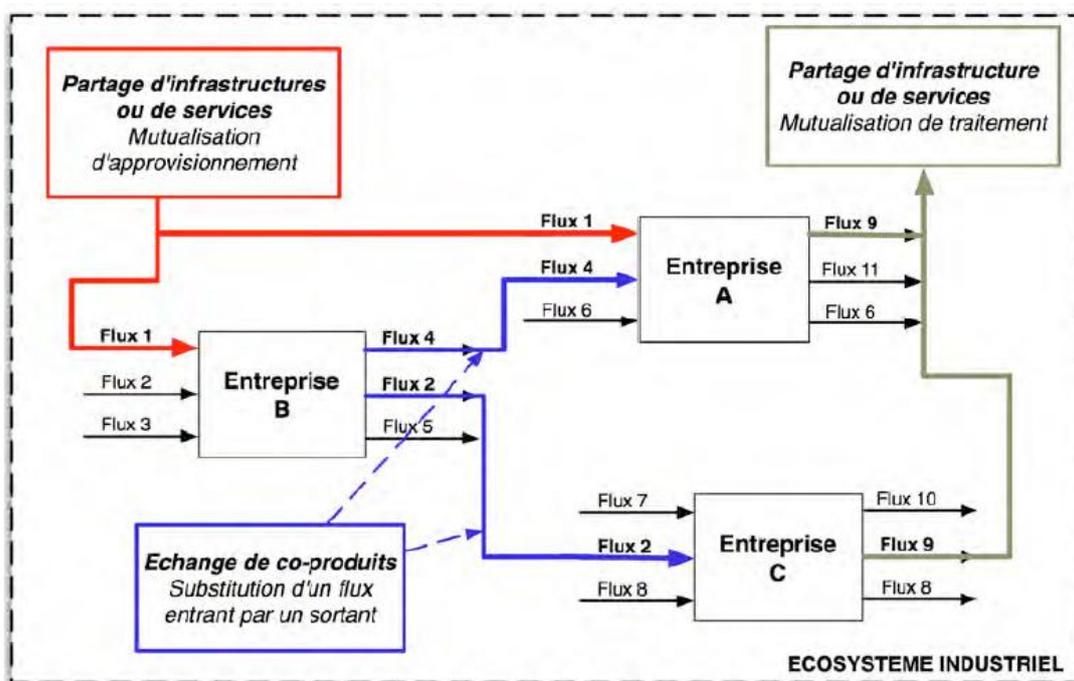


Illustration du fonctionnement des synergies éco-industrielles

Dans le cadre du projet de Master de M. Antille, 43 entreprises dont l'activité et la taille semblaient adéquates ont été sélectionnées. Sur celles-ci, 24 sociétés ont accepté de participer au projet.

Pour chaque entreprise, M. Antille a cherché, en fonction des matières entrantes et des co-produits sortants, à définir des pistes de symbioses possibles. Une fiche individuelle a été transmise à chaque entreprise en 2008.

<sup>3</sup> BARTHELEMY Ludovic, *Pré-étude de métabolisme territorial de la région lausannoise*, IPTEH, 2007. Ce rapport est un bilan pour le territoire de l'agglomération lausannoise des flux de matières (importations, production locale / déchets, produits finis). Les différents flux sont répartis selon le secteur économique amené à les consommer et à les produire. L'eau, les matériaux de construction, l'énergie et les denrées alimentaires sont les flux les plus importants ; viennent ensuite le papier et le carton, les métaux puis le bois.

<sup>4</sup> ANTILLE, Baptiste, *Détection de synergies éco-industrielles sur le territoire de Lausanne Région*, IPTEH, 2007. Ce travail a été complété par un *Rapport de synthèse* (2007) qui précise les pistes de synergies éco-industrielles possédant le meilleur potentiel de réalisation. Les textes et illustrations du point 3.1 de ce rapport-préavis sont essentiellement tirés de ces travaux.

<sup>5</sup> SOFIES est une société de conseil en environnement et en développement régional basé sur les principes de l'écologie industrielle.

## 2.2. Mise en œuvre accompagnée par SOFIES

Le principe des symbioses industrielles est simple, mais complexe à déceler puis à mettre en œuvre puisqu'elles nécessitent des échanges d'informations et des collaborations qui ne sont pas naturelles. Elles nécessitent également la création de nouveaux réseaux de confiance : la protection des données industrielles des entreprises, entre elles et envers la Commune, doit être garantie. Sur la base du travail de M. Antille, la société SOFIES a été mandatée en 2009 pour approfondir les pistes de symbiose les plus intéressantes. Il s'agit des co-produits suivants :

- **Chiffons** : substituer des chiffons neufs par des chutes de tissu.
- **Palettes EURO** : remettre les palettes EURO abîmées à un réparateur pour les réintégrer dans le marché suisse.
- **Big-bags** : substituer des « big-bags » neufs par des big-bags d'occasion rejetés par l'industrie alimentaire.
- **Floculant** : substituer un coagulant ferrique acheté neuf par la STEP de Vidy (pour la décantation des boues qui seront brûlées) par un floculant à base d'aluminium rejeté par l'industrie métallurgique.
- **Fûts** : valorisation des bidons d'encre rejetés par l'industrie de l'imprimerie pour le stockage de déchets.

Sur ces cinq pistes, deux (reprises de « big-bags » et de fût d'imprimerie) ont abouti à la signature d'une convention entre le Centre intercommunal de logistique (CIL)<sup>6</sup> et les partenaires concernés. Ces conventions permettent aux partenaires de réduire leurs coûts et de prolonger la durée de vie de ces produits par une réutilisation.

## 2.3. Conclusion

De la sélection et de la prise de contact avec 43 entreprises, seules deux pistes de symbiose industrielle ont abouti et dans les deux cas, l'un des partenaires est un acteur public, la Commune. Le périmètre de l'agglomération semble ainsi trop restreint pour que soient décelés et exploités des symbioses potentielles entre acteurs économiques. Il faut également relever que le tissu économique de l'agglomération, à l'exception du secteur de la construction et du génie civil, est essentiellement orienté vers le tertiaire qui ne produit que des déchets courants (papiers, cartons, plastique, matériels électroniques, etc.)<sup>7</sup>. Ces déchets sont déjà traités par des filières de recyclage efficace.

Le canton de Vaud a engagé en 2010 une réflexion sur l'écologie industrielle. Portée par le Service des eaux, sols et assainissement (SESA) et le Service de l'économie, du logement et du tourisme (SELT), elle fait suite à des postulats déposés par M. Gfeller en 2005 et 2008. Le Conseil d'Etat indique que l'opération « visait dans un premier temps à analyser le contexte légal, le tissu économique et les filières de recyclage pour identifier les zones et les entreprises présentant un potentiel intéressant. Sept projets pilotes ont été retenus et ont fait l'objet d'une fiche de synthèse (5 régions et 2 filières). La démarche se concentre désormais sur une région (le Chablais) et sur une filière (les matériaux

---

<sup>6</sup> Le CIL fait partie du service d'assainissement. Il gère les collectes des ordures ménagères, papier-carton, verre, déchets végétaux, objets ménagers volumineux, déchets infectieux, huiles, etc., pour Lausanne et plusieurs autres communes faisant partie du périmètre GEDREL, et la valorisation de ces déchets en s'assurant des filières utilisées.

<sup>7</sup> Sur la base de l'article 12 de la Loi sur l'action publique en vue d'un développement durable (LDD), entrée en vigueur le 19 mai 2001 (« L'Etat favorise la prise en compte des synergies possibles entre activités économiques en vue de minimiser leur impact sur l'environnement »), le Canton de Genève a créé en 2002 un groupe de projet pour le développement de l'écologie industrielle baptisé « Ecosite ». Les conclusions faites à l'occasion d'un bilan intermédiaire fin 2009 sont du même ordre que ce qui a été constaté par les SiL. Elles relevaient trois points : « les symbioses industrielles sont peu adaptées aux activités économiques genevoises », « les entreprises préfèrent laisser ces activités aux recycleurs qui possèdent le savoir faire » et « la méthodologie utilisée n'était pas toujours adaptée au contexte culturel genevois » (extraits de la présentation « ECOSITE: Etat d'avancement des travaux - Conseil du développement durable - 21 septembre 2009 »). L'expérience genevoise se poursuit mais a été réorientée. L'article 12 LDD a été modifié fin 2010 de la manière suivante : « L'Etat œuvre pour la diminution de la consommation des ressources naturelles et la limitation de la dépendance du canton vis-à-vis de ces dernières. A cet effet, il élabore un plan d'action ».

minéraux), avec un pilotage assuré par le SELT pour la première et par le SESA pour la seconde »<sup>8</sup>. La démarche du Canton de Vaud est accompagnée par le bureau SOFIES.

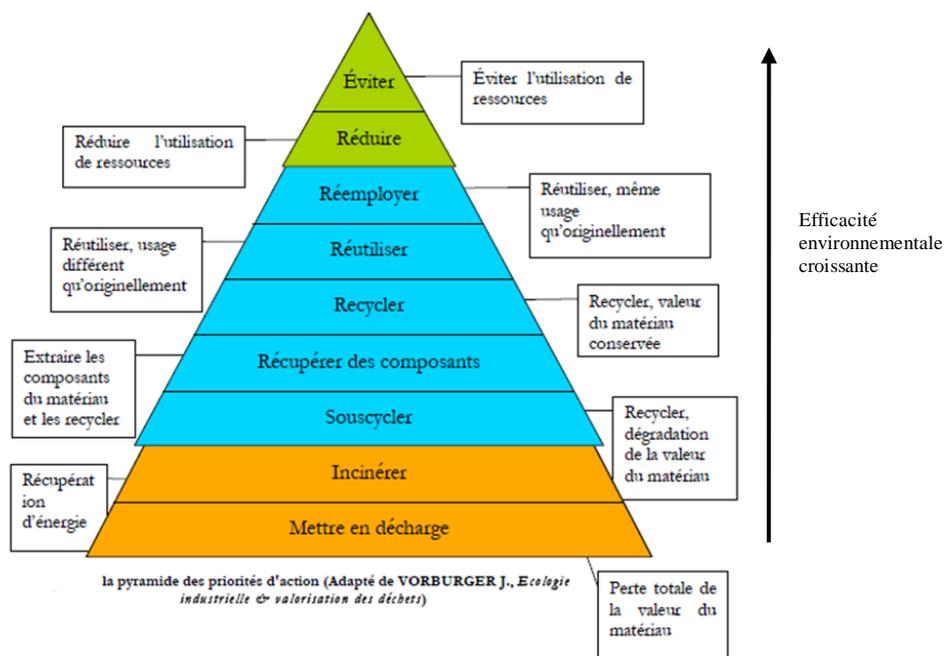
La Municipalité estime que le territoire cantonal est la bonne échelle d'analyse dans le domaine de l'écologie industrielle et que le développement en cours est une bonne réponse à l'esprit du postulat de Mme Litzistorf.

### 3. Les processus d'écologie industrielle à Lausanne

#### 3.1. Valorisation énergétique des déchets brûlés par TRIDEL

En Suisse, la principale filière de valorisation des déchets d'entreprises est l'incinération, qui vise à récupérer l'énergie qu'ils contiennent pour produire de l'électricité et du chauffage<sup>9</sup>. La chaleur produite est considérée comme renouvelable. Le choix de positionner l'usine d'incinération TRIDEL à Lausanne pour alimenter le plus grand réseau de chauffage à distance du canton permet une valorisation énergétique optimale des déchets.

Classiquement, l'écologie industrielle évalue le traitement des déchets de la manière suivante<sup>10</sup> :



En termes d'écologie industrielle, la récupération d'énergie constitue la meilleure solution en fin de chaîne. La valorisation de la chaleur produite par TRIDEL permet une production annuelle de l'ordre de 55 GWh électriques et 240 GWh thermiques.

En 2011, TRIDEL a contribué pour 67% à l'approvisionnement en chaleur du chauffage à distance. Le chauffage à distance comptait 1'161 raccordements et une puissance installée de 319,9 MW pour une consommation de 325,7 GWh, qui correspond à celle de 32 millions de litres de mazout, ainsi évitée. Le chauffage à distance permet de diminuer les émissions de CO<sub>2</sub> directes liées au chauffage par des agents énergétiques fossiles et de réduire le trafic de poids-lourds en ville pour la livraison de mazout.

<sup>8</sup> « Rapport du Conseil d'Etat au Grand conseil sur le postulat Michèle Gay Vallotton et consorts relatif à l'évolution des procédés et des coûts de l'élimination et de la valorisation des déchets » (février 2012), point 3.3 « Ecologie industrielle ».

<sup>9</sup> Il ne s'agit pas là d'une symbiose industrielle à proprement parler - fondée sur la réutilisation des déchets - puisqu'une fois les déchets brûlés, ils ne peuvent plus être utilisés et les cendres finissent en décharge.

<sup>10</sup> Le schéma est tiré du travail de Master de M. Antille.

### 3.1.1. Une collaboration optimale en remplacement de la chaufferie à bois de la Tuilière

On peut encore relever que depuis l'hiver 2010-2011, la chaufferie à bois de la Tuilière qui apportait un complément de chaleur au chauffage à distance a été désaffectée après 14 ans d'exploitation pour raison de vétusté. Le bois, provenant des forêts de la Ville et de la taille des arbres sur le domaine public, est toujours décheté à la Tuilière pour être réduit en plaquettes (env. 6'000 t prévus pour l'hiver 2012-2013), mais est désormais brûlé à TRIDEL. Bien qu'elle n'ait pas été directement construite pour valoriser du bois propre, TRIDEL est une installation de valorisation thermique plus performante qu'une chaufferie à bois. Sa taille lui permet d'obtenir des gains d'efficacité, en termes énergétiques et environnementaux, qui sont impossibles à réaliser avec une petite installation. De plus, étant donné ses capacités, la valorisation annuelle de 6'000 t de bois, peut être concentrée sur la période hivernale, alors que la chaufferie à bois était exploitée en ruban toute l'année.

La combustion du bois propre ne pose pas de problème : il brûle en intégralité et ne laisse quasiment pas de cendres. Toutefois, les fours de TRIDEL sont dimensionnés pour brûler des éléments grossiers à pouvoir calorifique moyen, et non des éléments fins ou à forte densité énergétique. Le bois doit donc être mélangé dans une proportion de 10% à 20% du tonnage total de déchets pour assurer un régime de combustion stable et adapté. Avec l'introduction de la taxe au sac et la réduction des apports à TRIDEL, l'utilisation du bois permet également d'optimiser l'utilisation des fours.

En termes énergétiques, cette solution présente un bilan global supérieur grâce à la meilleure valorisation de la chaleur produite en été par TRIDEL et par la production supplémentaire d'électricité - qui plus est, entièrement renouvelable - par l'installation de couplage chaleur-force de TRIDEL en hiver lors de la combustion du bois (+1,2 GWh<sub>e</sub>). L'apport du bois-énergie à TRIDEL représente de l'ordre de 3,5% de la chaleur produite et équivaut à la consommation d'environ 1 million de litres de mazout.

Au niveau environnemental, les normes étant plus sévères quant aux émissions polluantes pour une usine d'incinération que pour une chaufferie à bois, la puissance des filtres de TRIDEL permet de réduire d'un facteur 10 les émissions de poussières fines, d'un facteur 1,5 les émissions de monoxydes de carbone (CO) et d'un facteur 5 les émissions d'oxydes d'azote (NO<sub>2</sub>). De plus, l'utilisation du bois en hiver permet également de réduire d'autant le recours au gaz – et les émissions de CO<sub>2</sub> qui en découlent - pour assurer les pointes de consommation du chauffage à distance.

Les livraisons de plaquettes de bois est assurées régulièrement par le service des routes et de la mobilité durant la période de chauffe, en partie par des camions qui, sans cela, feraient un trajet de retour à vide.

Cette solution optimale est rendue possible grâce à la diversité des missions de la Ville - et par la collaboration fructueuse de plusieurs services (parcs et domaines, routes et mobilité, gaz et chauffage à distance) – l'existence du chauffage à distance et la présence de TRIDEL en bordure de ville. Elle se rapproche d'une forme de symbiose industrielle (partage d'infrastructures et de services, tel que prôné par l'écologie industrielle, cf point 2.1).

### 3.2. Valorisation énergétique de l'élimination des boues de la STEP

En 2011, la valorisation de l'énergie contenue dans les fumées d'incinération des boues à la STEP de Vidy a permis la production de 19,3 GWh thermiques. La majeure partie de cette énergie thermique est injectée dans le réseau du chauffage à distance. Le solde couvre les besoins internes de la STEP (eau chaude sanitaire et chauffage).

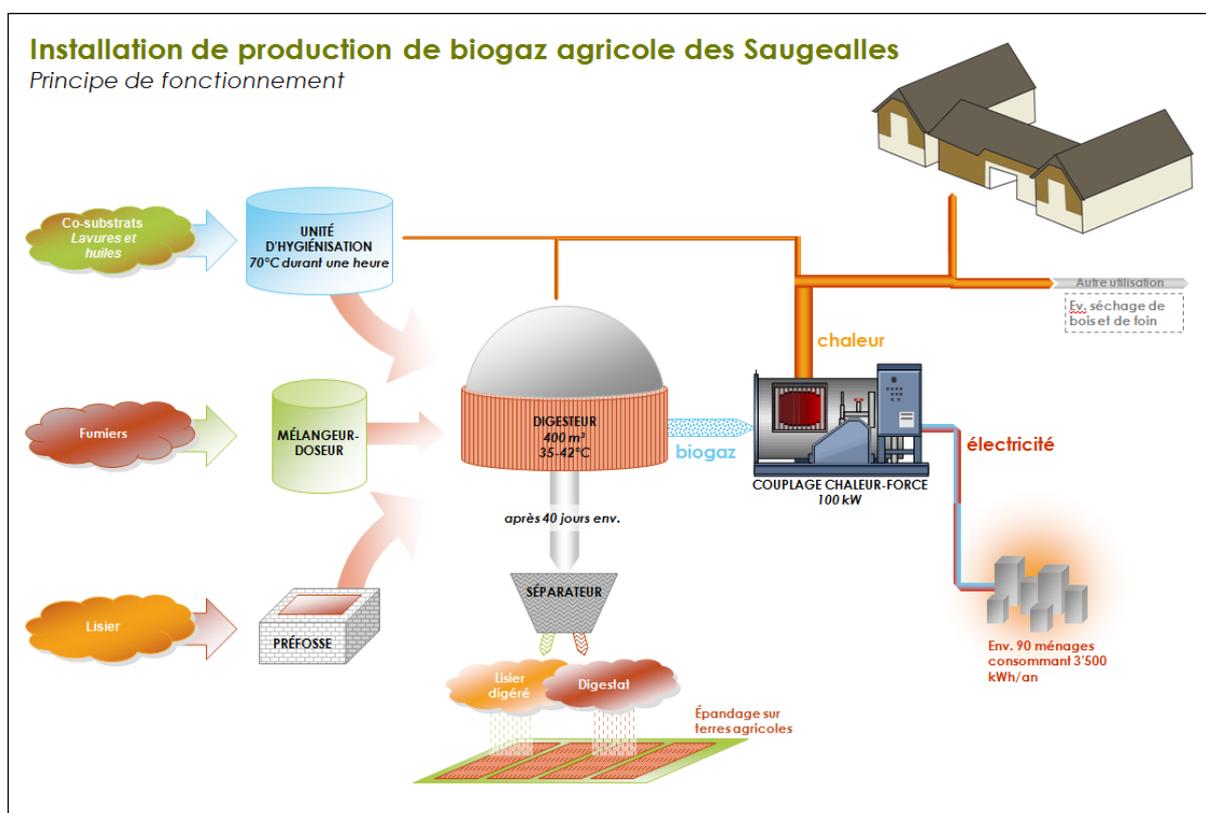
	2009		2010		2011	
	[MWh]	[%]	[MWh]	[%]	[MWh]	[%]
<b>Energie thermique produite</b>	<b>18'780</b>	<b>100</b>	<b>19'576</b>	<b>100</b>	<b>19'355</b>	<b>100</b>
Utilisée pour les besoins de la STEP	571	3.0	612	3.1	600	3.1
Livrée au réseau de CAD	18'209	97.0	18'964	96.9	18'775	96.9

La chaleur de la STEP alimente le réseau de chauffage à distance du sud-ouest, par ailleurs relié aux usines de Pierre-de-Plan et TRIDEL par l'intermédiaire d'un échangeur situé sous la place Centrale. En 2011, elle a assuré la couverture de 5% des besoins d'approvisionnement du chauffage à distance. Cette production de chaleur correspond à l'équivalent énergétique de 1,87 millions de litres de mazout.

### 3.3. Valorisation énergétique de la biomasse aux Saugealles et production de compost

L'installation de production de biogaz du domaine des Saugealles<sup>11</sup>, propriété communale mise en fermage, a été financée par le Fonds pour le développement durable. Cette installation alimente directement un équipement de couplage chaleur-force qui transforme le biogaz sortant du digesteur en chaleur pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire de la ferme, ainsi qu'en électricité renouvelable injectée dans le réseau des SiL.

L'installation bénéficie du système fédéral de rétribution à prix coûtant pour le courant renouvelable géré par Swissgrid.



A sa mise en service en 2007, l'installation était alimentée par des cosubstrats provenant uniquement de l'École hôtelière de Lausanne (185 tonnes de lavures et 22 tonnes d'huiles végétales, en volume annuel). Grâce à la prospection de clients par le service d'assainissement, cette quantité a pu être largement augmentée. En 2011, elle a atteint 440 tonnes de lavures et 52 tonnes d'huiles végétales, soit environ 12% du volume traité, qui se monte à environ 4'100 t au total. Les lavures et les huiles végétales ont une valeur énergétique beaucoup plus élevée que les déchets de ferme et sont donc particulièrement recherchées pour les installations de biométhanisation. L'installation digère également environ 200 t de déchets de fruits et légumes, le volume total actuel des cosubstrats se monte donc à environ 17%. Environ 120 tonnes de lavures supplémentaires pourraient encore être traitées. Par ailleurs, il est également envisageable de remplacer le tonnage de déchets de fruits et légumes par des lavures.

<sup>11</sup> Préavis N° 2005/59 « Construction d'une installation de production de biogaz avec couplage chaleur-force sur le domaine des Saugealles ».

Un projet d'agrandissement des fosses à lisier de la ferme des Saugealles est en cours, de même qu'un projet de cuve de stockage des lavures avant hygiénisation<sup>12</sup> pour permettre l'utilisation des camions spécifiquement équipés pour la collecte des déchets humides et rapidement fermentescibles<sup>13</sup>, dont l'acquisition a été récemment votée par votre Conseil. Ces mesures permettront de traiter plus de lavures, d'optimiser le processus de leur traitement, de réduire considérablement la pénibilité du travail de l'exploitant et d'augmenter légèrement la production (+16'000 kWh/an attendus). Ces mesures seront présentées prochainement à votre Conseil.

En 2011, le biogaz produit a permis la production de 312'000 kWh électriques, soit l'équivalent de la consommation d'environ 90 ménages à 3'500 kWh/an, et de valoriser 60'000 kWh thermiques pour le chauffage de la ferme (l'équivalent de 6'000 litres de mazout).

#### 3.4. *Projet d'installation de biométhanisation industrielle à Cery*

En 2007, à la suite de l'Union Européenne, la Suisse a décidé d'interdire l'affouragement de lavures aux porcs, avec un délai transitoire de 4 ans qui est échu au 1<sup>er</sup> juillet 2011. Par modification de l'ordonnance concernant l'élimination des sous-produits animaux (OESPA), l'interdiction est désormais effective depuis cette date. L'élimination des restes de repas cuits et des déchets de cuisine par les entreprises de collecte dûment autorisées doit se faire désormais en priorité vers des usines de production de biogaz ou d'incinération.

D'autre part, pour atteindre l'objectif cantonal de recyclage des déchets de 60% en 2020 (autour de 44% actuellement), il est indispensable de traiter les déchets organiques qui représentent encore une partie non négligeable du contenu des poubelles.

L'installation des Saugealles a permis aux services concernés (assainissement, parcs et domaines, gaz et chauffage à distance et secrétariat général des SiL) de se familiariser avec la biométhanisation et avec la collecte des lavures. Cette expérience acquise est profitable en vue de la réalisation d'une installation de biométhanisation industrielle qui pourra traiter les déchets organiques à l'échelle de l'agglomération lausannoise. Cette installation est prévue sur 30'000 m<sup>2</sup> dans la zone de Cery.

Le site retenu (point rouge sur la carte ci-après) est proche des réseaux d'énergies existants : gaz naturel, chauffage à distance et électricité. Il permettrait une valorisation directe du biogaz par injection dans le réseau de gaz et une production d'électricité avec récupération de la chaleur. Le site de Cery se trouve également au plus près des producteurs de déchets, des consommateurs de compost (agriculture) et proche d'un axe routier important.

Un volet consacré aux déchets organiques et prenant en compte leur valorisation énergétique par la production de biogaz a été ajouté en janvier 2011 au Plan cantonal de gestion des déchets (PGD ; adopté en mai 2004) et inclut le projet de Cery dans la planification.

Trois installations de biométhanisation industrielle sont déjà en service (points bleus sur la carte ci-après) : Lavigny (Holdigaz SA), Chavornay (Kompogas AG) et Villeneuve (SATOM SA).

---

<sup>12</sup> L'hygiénisation consiste à chauffer les lavures durant 1 heure à 70 C° pour éliminer les germes. Cette mesure sanitaire est obligatoire du fait que le produit de la digestion est ensuite utilisé comme engrais épandu dans les champs pour la culture. Voir rapport-préavis 2013/03 « Domaine agricole des Saugealles - Construction d'une nouvelle étable et d'une nouvelle fosse à lisier, transformations intérieures d'une écurie et aménagement d'un local de conditionnement du lait - Réfection des dessertes autour de la ferme - Installation d'une cuve de stockage pour le prétraitement des lavures destinées à l'installation de biogaz - Pose de panneaux solaires photovoltaïques par SI-REN » en cours de traitement par votre Conseil.

<sup>13</sup> Rapport-préavis 2012/24 « Politique municipale en matière de gestion des déchets. Plan Directeur de Gestion des Déchets. Règlement communal sur la Gestion des Déchets. Réponse à deux postulats et une motion », adopté par votre Conseil dans sa séance du 13 novembre 2012.



Dans la région lausannoise, il faut encore signaler l'installation de biométhanisation agricole à Gollion mise en service en 2011 et un projet d'installation régionale mené par la compostière de la Coulette, sur la commune de Belmont (la réalisation du projet n'a pas encore commencé à ce jour).

Le projet de Cery sera dimensionné en tenant compte de la capacité des installations déjà existantes de sorte à limiter les transports de matière entre bassins versants. En outre, une étude est en cours pour confirmer que le bassin versant restant permet d'approvisionner deux installations régionales (la Coulette et Cery) et pour confirmer leur dimensionnement.

A ce jour, le site de Cery est prévu pour traiter de l'ordre de 25'000 tonnes/an de matière organique. Environ 60% du tonnage, soit 15'000 t/an, sera valorisé par biométhanisation<sup>14</sup>. Les effluents de la biométhanisation seront ensuite compostés<sup>15</sup> avec 7'000 t/an de déchets organiques qui ne se méthanisent pas ou mal, comme le bois et les feuilles mortes. Finalement, 3'000 t/an de bois dépassant les besoins du compostage seront déchiquetées et valorisées à TRIDEL. Le projet de Cery permettra de remplacer la compostière de la Tuilière qui doit être déplacée dans le cadre du projet Métamorphose pour faire place à des terrains de sport.

Les 25'000 t traitées par le site permettront la production de l'ordre de 20'000 m<sup>3</sup>/an d'un compost de grande qualité. Pour l'installation de biométhanisation, la production de biogaz sera de l'ordre de 12 GWh/an. En été, le biogaz sera injecté dans le réseau de gaz (6 GWh). En hiver, il sera brûlé dans un moteur pour produire de l'électricité (2 GWh) et de la chaleur pour le chauffage à distance (2,5 GWh). Du fait de la présence conjointe du réseau de chauffage à distance, pour la mise en valeur de production par couplage chaleur-force, et du réseau de gaz pour l'injection directe du biogaz, le projet de Cery, par rapport à celui de la Coulette, permet une mise en valeur énergétique optimale.

<sup>14</sup> Biométhanisation : Matière organique + Eau + Chaleur -> Compost + Biogaz.

<sup>15</sup> Compostage : Matière organique + Oxygène -> Compost + CO<sub>2</sub>.



**Vue 3D de l'insertion paysagère des installations prévues (en beige), situées entre l'aérodrome de la Blécherette et l'autoroute (avec une nouvelle bretelle en planification)**



**Vue 3D des installations prévues sur le site de Cery**

Les terrains retenus sont situés sur la commune de Prilly et appartiennent au CHUV, qui est favorable au projet. Sous réserve de l'engagement de ce dernier à octroyer, le moment venu, une servitude de superficie inscrite à titre de droit distinct et permanent pour une durée à déterminer, le dossier d'impact sur l'environnement (confinement des odeurs, trafic et impact paysager sont les éléments qui sont traités par l'équipe de projet avec le plus d'attention) pourra commencer à être établi. A relever encore que le CHUV projette la réalisation sur le site de Cery d'une cuisine de « 4<sup>ème</sup> gamme », c'est-à-dire d'une cuisine préparant et conditionnant des fruits et légumes à l'attention des cuisines des hôpitaux et EMS de la région lausannoise. Ce projet de cuisine, qui aura besoin d'énergie, situé à côté d'une installation de biométhanisation qui pourra traiter et valoriser ses restes pour en produire, serait alors un bon exemple de symbiose industrielle.

Le projet de biométhanisation industrielle de Cery pourra reprendre dès que l'étude en cours aura confirmé la capacité du bassin versant et que les garanties formelles auront été obtenues de la part du propriétaire du terrain. Il sera mené en partenariat, selon une configuration qui doit encore être précisée. La procédure s'oriente vers un plan cantonal d'affectation pour l'ensemble de la zone du Solitaire.

#### 4. Conclusions

Fondée sur ce qui précède, la Municipalité vous prie, Madame la présidente, Mesdames et Messieurs, de bien vouloir prendre les résolutions suivantes :

*Le Conseil communal de Lausanne,*

vu le rapport-préavis n° 2013/7 de la Municipalité, du 7 février 2013 ;

ouï le rapport de la Commission nommée pour examiner cette affaire ;

considérant que cet objet a été porté à l'ordre du jour,

*décide*

- d'approuver la réponse de la Municipalité au postulat de Mme Natacha Litzistorf « Intégration de l'écologie industrielle à Lausanne ».

Au nom de la Municipalité :

Le syndic :  
Daniel Brélaz

Le secrétaire :  
Christian Zutter