

- **L'usine de biométhanisation**

Dès 1997, l'augmentation du tonnage de déchets à traiter chaque semaine dans l'installation de compostage a entraîné des problèmes récurrents d'odeurs. Afin de faire face à ces nuisances, et suite à des plaintes des habitants des communes avoisinantes, différentes mesures ont été envisagées. La plus significative d'entre elles a été la construction, en 2000, d'une installation de biométhanisation, dimensionnée pour traiter 10'000 tonnes de déchets organiques par an tout en absorbant les fluctuations saisonnières. En raison de divers problèmes techniques et de certains défauts de construction, elle ne traite finalement que 7'000 tonnes par année.

Par tonne de déchets organiques, entre 50 et 120 m³ de biogaz sont produits, avec une moyenne de 75 m³. Ces variations dépendent du type de substrat et des conditions physico-chimiques du digesteur. Le biogaz non traité est valorisé sur place par combustion dans deux couplages chaleur-force (moteurs à explosion). Il y a ainsi production d'électricité et de chaleur. L'électricité est en partie consommée sur le site lui-même, le surplus est vendu aux SIG. La chaleur est également utilisée sur place pour chauffer les locaux. Le surplus de chaleur ne peut pas être utilisé par manque d'utilisateurs proches pour cette chaleur basse température et est ainsi perdu.

Lors de la digestion, environ 1/3 du carbone est transformé en biogaz. Les 2/3 restants sont pressés afin d'en extraire une partie de l'eau. Globalement, 40 à 45% de la matière introduite au départ est ensuite compostée dans l'installation de compostage.

La fraction non valorisable du compost est incinérée aux Cheneviers en même temps que la fraction du compost trop chargée en plastiques.

Le projet Pôle Bio

Le projet Pôle Bio devrait à terme remplacer le site de Châtillon. Une société mixte (publique/privée) a été créée afin de projeter une nouvelle installation sur un nouveau site. Les parts publiques sont détenues par les SIG.

Pôle Bio recevrait trois types de déchets, respectivement :

- du bois usagé,
- des biodéchets : déchets de cuisine des ménages, lavures de restaurant, industries agroalimentaires,
- des déchets verts : jardins des ménages et des entreprises, espaces verts des communes.

Les modes de traitement pressentis mettraient en œuvre les trois filières classiques de valorisation de la biomasse, à savoir respectivement :

- la valorisation énergétique du bois usagé par sa combustion dans un four adapté équipé d'une épuration des fumées produisant électricité et chaleur livrées aux réseaux des SIG : il s'agit de l'unité de valorisation énergétique (UVE);
- la valorisation énergétique des biodéchets par méthanisation produisant, après épuration, du gaz naturel livré au réseau des SIG, suivi d'une valorisation matière après mélange avec les déchets verts et compostage : il s'agit de l'unité de valorisation organique (UVO).
- La valorisation matière par compostage, le compost étant ensuite vendu aux agriculteurs pour amender leurs sols et, pour une fraction moindre, aux privés.

Ainsi, en plus du compost, le site produira de la chaleur, de l'électricité, du biométhane (issu de biogaz épuré) et du compost.

Le site identifié se trouve sur la commune de Satigny, dans la zone industrielle du Bois-de-Bay. Le site de Châtillon, vu sa situation proche de la future extension de la ville de Bernex, devrait être abandonné à terme.

6.5.2. Constats

Constat 35 : Pérennité non assurée de l'installation de compostage et de méthanisation du site de Châtillon

Comme relevé par les SIG, les installations de Châtillon sont vétustes et loin d'être optimales sur le plan du rendement et des désagréments. Il est prévu de fermer le site de Châtillon en 2016. La capacité pour la méthanisation et pour le compost est déjà toute utilisée.

Si Pôle Bio ne voit pas le jour rapidement, des investissements devront être faits en 2016 sur le site de Châtillon pour maintenir l'installation en exploitation. Ces investissements ne seraient probablement pas amortis sur une durée de vie normale, mais sur une durée d'utilisation plus courte. Il en résulterait une perte d'exploitation ou une augmentation des tarifs.

Constat 36 : Capacités de traitement des déchets organiques potentiellement insuffisantes pour couvrir les objectifs du PGD

La stratégie cantonale cherche à augmenter le taux de recyclage en diminuant la part des déchets de cuisine qui sont incinérés. Un projet permettant de collecter les déchets de cuisine a pris forme en 2014. Étant donné la vétusté du site de Châtillon, et si Pôle Bio ne voit pas le jour avant que les effets escomptés du projet sur la collecte de déchets de cuisine ne débutent, le canton devra exporter une partie de ses déchets de cuisine, ce dont les principaux acteurs sont informés. Il en résulterait des coûts de transport supplémentaires dans l'attente du remplacement des infrastructures de Châtillon.

Pour information, sur les 146'000 tonnes de déchets urbains incinérés en 2012, 1/3 se composait encore de déchets verts, soit près de 50'000 tonnes dont une partie substantielle pourrait être collectée.

Constat 37 : Utilisation de sacs non biodégradables pour les déchets verts

Comme l'ont relevé les SIG et le GESDEC, les sacs utilisés pour collecter les déchets verts (jardin et cuisine) sont des sacs non biodégradables. Le traitement effectué ne permet pas d'éliminer 100% des sacs et des fragments se retrouvent dans le compost et in fine dans les champs. Cela engendre une pollution des zones agricoles.

6.5.3. Risques découlant des constats

Le **risque opérationnel, financier et d'image** tient d'une part à l'incapacité à traiter les déchets organiques ou à mettre en œuvre la politique cantonale quant au traitement des déchets de cuisine, d'autre part à la présence de plastique dans le compost.

6.5.4. Recommandations

Recommandation 29 : [cf. constats 35 et 36]

La Cour recommande au **GESDEC** de coordonner le projet de collecte des déchets de cuisine qui est à un niveau communal et celui du renouvellement de l'installation de compostage et de méthanisation du site de Châtillon qui est un partenariat public/privé. Ceci permettrait de contribuer à limiter l'exportation ou l'incinération des déchets organiques.

Recommandation 30 : [cf. constat 37]

La Cour recommande au **GESDEC** de proposer à la commission de gestion de nouveaux types de sac ou un mode de collecte spécifique afin de limiter le traitement du plastique présent dans les déchets verts et donc sa présence dans le compost final. Cette modification de pratique devrait s'accompagner d'une campagne de communication afin de sensibiliser au mieux la population sur cette problématique.

6.5.5. Observations du DETA

Le DETA est d'accord avec la recommandation N° 29. C'est la raison pour laquelle le GESDEC travaille actuellement sur les deux projets simultanément. Si d'aventure un recours retardait l'inauguration de l'installation PôleBio, il serait évidemment difficile d'interrompre le processus compliqué de mise en place des nouvelles collectes sélectives dans les communes. Par conséquent, l'exportation serait temporairement inévitable.

Le DETA est d'accord avec la recommandation N° 30 qui est légitime. Le travail est déjà en cours.

6.6. Autres installations

6.6.1. Contexte

Décharge bioactive

Les décharges contrôlées bioactives sont équipées de systèmes d'étanchéification et de dégazage spécifiques permettant le stockage définitif de déchets particuliers comme les mâchefers provenant des usines d'incinération ou les déchets de chantier inertes dont les caractéristiques ne permettent pas un stockage en décharge contrôlée pour matériaux inertes (DCMI). À Genève, la décharge cantonale bioactive du site de Châtillon absorbe environ la moitié des mâchefers de l'usine des Cheneviers, le solde étant exporté dans d'autres cantons.

Cette décharge dispose en outre d'un compartiment « boues et imputrescibles » réceptionnant les déchets industriels en vue d'un stockage définitif : sables de STEP, boues minérales, déchets imputrescibles et déchets de curage de canalisations.

Considérant les volumes d'apport actuels, la capacité de la décharge contrôlée bioactive du Site de Châtillon sera pratiquement épuisée à l'horizon 2019.

Gravières – Matériaux inertes – Matériaux d'excavation

Les décharges cantonales pour **matériaux inertes** (DCMI) peuvent contenir des matières minérales avec une teneur maximale de 5 % en matière organique (déchets de chantier tels que béton, tuiles, verre, déblais provenant de la réfection des routes et terres non souillées ne se prêtant à aucun autre usage). Leurs émissions de substances polluantes sont négligeables.

Deux décharges contrôlées pour matériaux inertes (DCMI), aménagées dans des gravières situées au sud-ouest du canton, sont actuellement exploitées par les milieux privés. Leur capacité de stockage est suffisante pour les 20 prochaines années.

Concernant les **matériaux d'excavation** (les roches meubles, les rochers concassés, les matériaux provenant de constructions antérieures, etc.), la capacité actuelle de stockage dans les gravières du canton est insuffisante. La situation est jugée critique, car les nouveaux chantiers comme le CEVA produisent d'importantes quantités de déchets d'excavation.

Le Conseil d'État se préoccupe depuis plusieurs années de la pénurie annoncée des sites de stockage pour les matériaux d'excavation non pollués à Genève. Afin d'enrayer ce phénomène, des projets d'adaptations législatives ont été lancés et ont abouti à l'adoption par le Grand Conseil des modifications de la LGD et de la LGEA le 13 octobre 2011.

Ces lois modifiées, ainsi que leurs règlements d'application, sont entrés en vigueur le 7 novembre 2012. Le nouvel article 30A LGD permet la création de décharges contrôlées pour matériaux inertes n'accueillant que des matériaux d'excavation non pollués (DCMI-ME) en dehors des gravières.

Le plan directeur des DCMI-ME en cours d'élaboration doit être finalisé par le GESDEC et adopté par le Conseil d'État. Il précisera notamment le plan de zones pour chaque site. Des autorisations d'exploiter pourraient par la suite être délivrées.

Installation de traitements des matériaux liquides en provenance des dépotoirs de route (ITMR)

Les eaux qui ruissellent sur les routes transitent par des sacs de routes, avant d'être évacuées dans les canalisations d'égouts ou les réseaux d'eaux claires. Les sacs de route, situés sous les grilles qui jalonnent les rues, permettent de retenir les poussières issues du trafic, les résidus d'hydrocarbures et divers déchets. Le contenu des sacs de route, en partie sous forme liquide, est régulièrement aspiré par des camions-citernes et acheminé au site de Châtillon.

L'installation, en fonction depuis 1992, peut recevoir 12'000 tonnes de déchets par année. La composition des déchets est :

- 73% d'eau
- 19% de matériaux grossiers
- 8% de boues fines

La teneur en métaux lourds et hydrocarbures, globalement inférieure aux valeurs limites retenues, est conforme aux normes pour boues d'épuration et n'implique pas de mesure particulière.

Les autres installations du site de Châtillon (décharge bioactive, ITMR) sont exploitées par les SIG pour le compte de l'Etat dans le cadre de la même convention que celle qui règle l'exploitation du compostage, de la méthanisation et des ESREC.

6.6.2. Constats

Constat 38 : Une décharge bioactive bientôt saturée

Actuellement, aucune décision n'a été prise ni de rétroplanning établi concernant l'implantation de la prochaine décharge bioactive alors que l'actuelle ne devrait plus avoir de capacité à compter de 2019.

À ce jour, le GESDEC a procédé à des analyses géologiques en vue de déterminer les sites sur lesquels il serait possible de construire une décharge bioactive. Par ailleurs, il n'a pas encore été décidé qui serait l'exploitant du futur site. Au vu de ces éléments, l'échéance de 2019 semble difficile à tenir, d'autant plus en cas de recours.

Il en résulte que le canton de Genève risque d'être contraint d'exporter en 2019 l'ensemble des mâchefers et des déchets non inertes, ce qui augmenterait le coût à charge des Cheneviers.

Constat 39 : Un cadre légal offrant peu de maîtrise de l'État sur l'activité des DCMI-ME

À ce jour, le plan directeur des DCMI-ME institué par la modification légale de la LGEA et de la LGD, entrée en vigueur en novembre 2012, a été établi par le GESDEC mais pas encore transmis pour approbation par le Conseil d'État. Dès lors aucune ouverture de DCMI-ME n'est possible.

D'autre part, les modifications légales qui ont été apportées à la LGEA et à la LGD n'octroient pas à l'État la gestion de ces décharges et ne lui permettent donc pas de réguler cette activité en termes de prix et de cadence d'ouverture selon les zones géographiques. Cela aurait permis de pouvoir contrôler plus facilement les ouvertures des zones de chalandise et la tarification en évitant

notamment une distorsion concurrentielle entre les constructeurs/terrassiers possédant une décharge et les autres opérateurs, tributaires du bon vouloir et des tarifs des exploitants.

De plus, l'État, en tant que premier « producteur » de déchets d'excavation, va se trouver dépendant des pratiques mises en œuvre par les futurs exploitants de DCMI-ME notamment en matière de tarif et de disponibilité.

6.6.3. Risques découlant des constats

Le **risque de conformité et financier** tient à la création potentielle de distorsions concurrentielles pour les DCMI-ME et par la non-maîtrise par l'État de leurs ouvertures et de leurs tarifications, pouvant aboutir à des atteintes à l'environnement contraires au but de la LPE.

Le **risque financier** tient pour l'État en l'absence de mise en œuvre de la LGEA et en la faible capacité du canton à absorber les déchets d'excavation.

6.6.4. Recommandations

Recommandation 31 : [cf. constat 38]

La Cour recommande au **GESDEC** de réunir les parties prenantes à la création de la future décharge bio-active et de définir un rétroplanning de mise en œuvre.

Recommandation 32 : [cf. constat 39]

La Cour recommande à la **DGE** de soumettre au Conseil d'État une modification de la LGEA visant à constituer un monopole en matière de décharge. L'État n'aurait pas à exploiter lui-même les gravières en vue de leur remblayage, mais à confier cette activité à des tiers concessionnaires, selon des solutions législatives éprouvées, par exemple en matière de ramonage : cette tâche, considérée comme d'intérêt public, est confiée à des ramoneurs qui l'exercent en respectant un ensemble de conditions et un tarif fixé par l'État⁶⁷.

Classiquement, la création d'un monopole de droit doit satisfaire trois conditions : reposer sur une base légale formelle, être d'intérêt public et respecter le principe de la proportionnalité.

En matière de DCMI-ME, la première de ces trois conditions n'est pas satisfaite à l'heure actuelle et il conviendrait de modifier la LGEA pour confier un monopole à l'État, ce qui lui permettrait de fixer les prix et les conditions que les concessionnaires devraient respecter. L'intérêt public à un monopole de droit réside dans la nécessité d'exploiter de manière optimale les capacités du canton à absorber les déchets d'excavation et de minimiser les impacts sur l'environnement. Faute d'un tel monopole, les matériaux minéraux seraient susceptibles d'être stockés selon une logique de prix et non de réduction des atteintes à l'environnement. L'atteinte aux intérêts privés des exploitants de gravière ne saurait être qualifiée de grave, car la fixation des prix en matière de

⁶⁷ Loi sur le ramonage et les contrôles spécifiques des émanations de fumées du 17 décembre 1981 (LRam — L 5 25) et son règlement d'application du 24 mars 1982 (L 5 25.01).

remblayage des gravières au moyen de matériaux inertes ne porte pas atteinte à leur droit d'obtenir une autorisation une fois les conditions remplies, ni d'exploiter une gravière. En outre, l'intérêt public à une gestion optimale de ces déchets l'emporte sur l'intérêt public de l'exploitant d'une gravière à fixer les prix du remblayage au moyen de matériaux inertes. Enfin, il n'existe pas de mesure moins incisive qui permettrait de contrôler les tarifs de la mise en décharge des matériaux inertes. Le principe de la proportionnalité serait ainsi respecté.

6.6.5. Observations du DETA

Concernant la recommandation N° 32, il paraît difficile de modifier la LGEA alors qu'elle n'est pas complètement mise en œuvre et qu'on n'a pas encore pu en vérifier les effets réels sur le terrain.

Après son application, il conviendra de vérifier si les mesures mises en place sont susceptibles de répondre au problème posé, à savoir le manque de place de stockage des déblais. Cas échéant, on pourra à ce moment envisager une modification légale.

Cela étant, indépendamment des questions de tarifs, le simple fait d'ouvrir des nouveaux lieux de stockage permettra de détendre la situation par le mécanisme de la concurrence.