

SAUVEGARDE et AVENIR DE POMMERIT LE VICOMTE

- [Accueil du site](#)
- [Forum-débat](#)
- [Le "projet"](#)

SOMMAIRE
DE LA RUBRIQUE

- ▼ [NUISANCES ET RISQUES D'UN CENTRE D'ENFOUISSEMENT TECHNIQUE \(CET\)](#)
- ▼ [Danger des centres d'enfouissement](#)
- ▼ [Le centre de traitement des déchets industriels de Borro-La-municipalité](#)
- [Actualités](#)
- [Tous les articles de la rubrique...](#)

NUISANCES ET RISQUES D'UN CENTRE
D'ENFOUISSEMENT TECHNIQUE (CET)
sur le site de l'Association de Défense de St
Escobille

L'ADSE dispose de nombreux rapports d'études et documents officiels qu'elle a pu collecter par ses recherches et contacts, justifiant les divers faits et chiffres cités dans cette rubrique "Nuisances et Risques", tels qu'émanant de différentes associations ou agences gouvernementales consacrées à la défense de la Santé et de l'Environnement, actives en Europe ou en Amérique du Nord.

Cette page présente un inventaire succinct mais précis et détaillé des principales nuisances et des risques objectifs associés à l'exploitation des CET, tels qu'avérés et documentés par les particuliers, les riverains, les associations, la presse, les experts (indépendants) et les professionnels concernés.

Il va sans dire que pour les exploitants, les nuisances sont "acceptables" (mais par qui ?) et bien en-dessous des normes en vigueur (lorsqu'elles existent) ou qu'elles sont largement compensées par les "avantages en nature" offerts à la région, sinon aux riverains (pas de taxe d'enlèvement des déchets, création d'emplois, génération d'électricité...). Pour les risques, ils sont bien entendu minimes, voire inexistantes, vu la haute technologie et les infinies précautions déployées. Une seule certitude : les nuisances et risques (s'ils en étalent) demeurent à l'extérieur du périmètre du CET, dans l'espace comme dans le temps...

La réalité est bien différente sur le plan pratique et humain, jugez-en plutôt...

Les nuisances

Pollution olfactive : les odeurs fortes, putrides, irritantes ou irrespirables générées par les fuites de biogaz (et aussi par leur combustion), avec des pics intolérables associés au vent (directions privilégiées, ou bien chutes prolongées), à la température, ou à certaines conditions saisonnières. Aux environs immédiats de certains CET (500m à 2.5km), les odeurs peuvent être tellement insupportables que les habitants en perdent le sommeil, se caleurent à l'intérieur de leurs maisons, tout en ayant renoncé une fois pour toutes à l'idée de profiter du dehors, de jardiner, ou de pouvoir jamais espérer prendre leur petit déjeuner ou manger sur leur terrasse avec des amis.. A noter que la production de biogaz à partir d'une masse donnée s'étale sur un cycle de.. 40-50 ans, autant dire non pas une tranche, mais une moitié de vie humaine.

Pollution mécanique : ballet aériens de sacs en plastique et nuages de poussières s'accumulant sur les cultures, les vergers, potagers, jardinets et propriétés individuelles ; boues liquides, lixiviats et détritiques divers s'échappant des bennes de camions et se répandant sur les routes d'accès. A plusieurs kilomètres, on sait déjà vers quelle direction regarder pour trouver son chemin vers le CET. Les habitations les plus proches sont servies par les déjections de mouettes et goélands, et quotidiennement recouvertes d'une couche de fine poussière. Le trafic intense et incessant des camions (voir ci-dessous) provoque annuellement une dégradation substantielle des routes, à charge des communes de les entretenir (voilà agrandir pour des questions de sécurité), au détriment des projets municipaux et d'intérêt social pour lesquels leur maigre budget était normalement destiné.

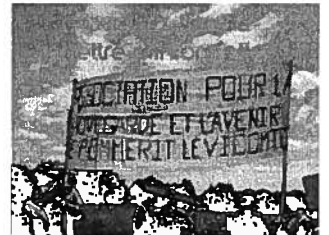
Pollution routière : trafic intense et continu de camions sur les petites départementales, mobilisant parfois la seule route d'accès aux villages (une seule en effet à St-Escobille) et ralentissant le trafic normal des usagers et riverains sans possibilité de dépasser. Un site d'une capacité d'enfouissement de 150.000 tonnes par an représente le passage d'un camion toutes les 3 minutes (en comptant les camions quittant le site), huit heures par jour ouvrable, pendant dix ans.. Il s'agit d'un chiffre moyen : en pratique, on peut envisager aux heures pleines plus d'un passage par minute. Il y a aussi les nocturnes et les spéciales. Ces estimations prennent en compte le trafic supplémentaire du à l'enlèvement régulier des stocks de lixiviats (600 tonnes/semaine), l'apport quotidien de fuel, de gravillons drainants de fond de casier, de terre pour la couverture journalière ou hebdomadaire (?) des fronts de décharge, également nécessaires au fonctionnement normal de l'exploitation*. A cela il faut ajouter la pollution produite par les gaz d'échappement des camions (poussières d'émission diesel, monoxyde de carbone, hydrocarbures aromatiques polycycliques [HAP], plomb..). Ainsi une région champêtre pittoresque, où les néo-ruraux comme les touristes d'Europe viennent rechercher cet oxygène salutaire, se transformerait en un complexe autoroutier enfumé. Une région maudite 24h/24, à traverser toutes vitres et prise d'air fermés sous les volutes de pots d'échappement, les effluves de poubelle, les nuages de poussière et les glâces de boues d'épuration, serré le plus souvent entre deux camions-bennes pressés, au comportement routier notoirement arrogant et dangereux.

[*Note : utilisant le chiffre ci-dessus pour l'enlèvement des lixiviats, et faisant l'hypothèse (réglementaire) d'un besoin de couverture de 30cm et 50cm en couche drainante de décharge (respectivement), l'estimation pour 18ha donne un trafic supplémentaire d'un camion de 10T/15m3 tous les 1/4 heure ; le grand total journalier

Association de Défense
de la Santé et de l'Environnement
de **Saint-Escobille**



- 1)Après avoir pris connaissance du projet de Plate forme environnementale de Stockage de Déchets Industriels (DIB), porté par la Chambre de Commerce et d'Industrie (CCI) des Côtes d'Armor sur le site de KERGOUEZOU en Pommerit Le Vicomte,
 - 2)Après avoir été informé : Du fonctionnement de ce type d'installation, Des caractéristiques du site nommé : localisation, classement au sein du PLU (zone de richesse naturelle), De sa proximité avec l'agglomération, avec des activités agricoles labellisées ou en devenir, avec un site classé,
 - 3) Après avoir constaté l'inadéquation entre les critères suggérés dans le cadre du PDEDMA et les caractéristiques du site nommé au regard : De l'environnement humain, naturel et patrimonial, Des critères géologique et hydrologique,
- [lire la suite et signez la pétition...](#)



est de 170 camions/jour, soit un camion toutes les 3 minutes en moyenne, et 5-10 camions/minute durant les heures pleines pendant 10 ans de jours ouvrables].

Pollution sonore : liée au va-et-vient incessant des camions, incluant les inévitables "nocturnes", produisant sur une petite départementale autant de bruit qu'une nationale et un sifflement très perceptible parfois jusqu'à 2km. Sur le site : les bruits divers de déchargement, klaxons de recul et de manœuvres de chantier, broyeuse de déchets, presse de mise en balles, compactages par les bulldozers.. et tirs de canon réguliers pour effaroucher les oiseaux, à seulement quelques centaines de mètres de certaines maisons individuelles !

Multiplication des prédateurs : prolifération d'espèces animales opportunistes telles que mouettes, goélands, corbeaux, cornelles, rapaces, rats, lapins, chiens errants, mouches, moustiques et autres insectes, attirés par la nourriture et la chaleur de fermentation du sol (35°C à 80°C) ; ils apportent déjections et fientes comme des risques d'épidémies et d'épizooties dans les villages avoisinants ; ils détruisent les plantations environnantes à tout moment du cycle agricole (plantation, jeunes pousses, récolte). Les colonies d'oiseaux introduisent également des risques épidémiologiques graves pour la santé des enfants et des personnes fragiles, et les rongeurs de décharge sont porteurs de maladies transmissibles à l'homme (voir ci-dessous).

Disparition de la flore naturelle : attaque des lisières aux essences sensibles (hêtres, résineux) et multiplication d'espèces "nitrophiles" telles qu'orties, ronces, armolises, bardanes, budleia, phytolacca, ormes et sureaux.

Perte des labels-qualité et droits d'exploitation pour les agriculteurs : sans commentaires ! Les zones concernées par ledit label sont situées dans un rayon de 5km par rapport au site CET, voire dans un périmètre plus large comprenant les routes y accédant, celles-ci étant polluées par le passage des camions et leurs déjections inévitables (boues, déchets volants). On peut malheureusement imaginer une dégradation progressive de toute l'agriculture locale : parcelles avoisinantes laissées en friche, rachetées progressivement par l'exploitant de CET, abandon de certains types de cultures, désormais non homologuables ou non rentables (e.g. céréales pour consommation animale au lieu d'humaine initialement), abandon des exploitations agricoles.

Perte d'emplois : un CET de 150.000T/an crée au maximum 5 emplois, plus le chien. Qu'il vienne s'implanter à proximité d'entreprises dont les produits de qualité ISO 9001 sont susceptibles d'être affectés par la pollution de l'air et des sols (gaz, fumées, poussières, déchets volants, déjections d'oiseaux, rongeurs, bactéries, métaux lourds et autres polluants..), celles-ci doivent mettre "la clé sous la porte", et ses employés remerciés, sans autre forme de procès ni de compensation. La bande réglementaire des 200m autour d'un CET est aussi susceptible d'exproprier de fait ces petites entreprises locales, qui perdent non seulement leur terrain mais leur infrastructure sans avoir les moyens de s'implanter ni de rebâtir ailleurs. Dans le cas de Saint-Escobille, c'est l'entreprise de terreau La Florentaise, implantée depuis plus de 20 ans, et ses 20 emplois qualifiés 100% locaux qui sont ainsi menacés. Pour en savoir plus, voir notre dossier "Le Bois de l'Épreuve".

Impact paysager : dégradation liée à la pollution mécanique, au trafic intense des camions sur les petites routes ; mais aussi le spectacle hideux du monticule ("dôme" en jargon CET) avec ses torchères et son nuage de mouettes, visible à plusieurs kilomètres, sur une période que l'on peut estimer à au moins 100 ans. Ni les arbres, ni les arbustes, ni l'herbe verte ne pourront jamais y pousser. Pour les générations futures, le dôme se présentera comme une "montagne chauve", à l'apparence blanchâtre et répugnante. Bien que non surveillé, son accès en sera formellement interdit au promeneurs, à cause de l'instabilité du terrain et la toxicité des biogaz s'en échappant sur une durée de 50 ans. Pour la Beauce, cet imposant spectacle s'implanterait au cœur d'une région pittoresque et millénaire, dont les seuls reliefs au-dessus de l'horizon et des immenses parcelles cultivées avec soin sont les clochers d'église, les petits villages, les bosquets. Plus de quoi attirer le cyclistes, les randonneurs, les adeptes de chambres d'hôte et gîtes de France, nombreux dans la région.

Dévaluation des biens : la valeur de l'immobilier et des commerces chute de 30% à 50% dans un rayon d'au moins 10km : dans le premier cas (30%), confiance relative, mais pas beaucoup de preneurs pour subir les nuisances, surtout dans la zone des premiers 2.5km ; dans le deuxième cas (50%), méfiance extrême due à des incidents répétés et à la dégradation visible de l'environnement. Cas extrême : 75-90% de dévaluation de l'immobilier, dû à l'apparition de premiers symptômes et pathologies, causant une réputation négative durable avant réhabilitation sur une période de 10-20 ans, voire davantage. Les études d'impact montrent que de façon générale, l'implantation d'un CET (comme d'un centre pénitentiaire ou d'un champ de tir militaire), a un effet géographique et économique sur le commerce et le résidentiel au moins deux fois plus important en négatif que celle de centres sportifs, universités, palais des congrès, bibliothèques ou espaces verts peuvent avoir en positif...

Dévaluation de la personne : les nuisances ci-dessus, contre lesquelles les personnes isolées et sans défense ne peut rien sinon que se résigner, induisent des sentiments variés de dégoût, de saleté, d'insalubrité, de honte, de perte d'estime de soi, de ridicule, de rage contenue, d'impuissance, de statut de victime, de renoncement à l'amélioration et la valorisation de son habitat (à quoi bon ?), de perte d'identité locale (ne dites pas où on habite, les enfants non plus !), de perte d'intérêt pour la communauté (maudite) et son développement local, de rejet individuel, de trahison par la société et les élus, de prise de positions politiques extrêmes, de colères ouvertes ou rentrées, et enfin de PEUR pour la santé et l'avenir de sa famille. Ces différents facteurs psychologiques peuvent sans conteste affecter durablement la solidité des parents, du couple, et l'éducation des enfants. Plus grave, ils se combinent aux pathologies liées à l'exposition aux biogaz (voir ce thème), produisant d'autres formes de complications sérieuses d'ordre psychologique et psychosomatique. La réponse la plus élémentaire aux risques potentiels de dévaluation de la personne et de son immobilier (généralement tout ce qu'elle possède) est de "faire ses bagages", ce qui est attendu et encouragé par les protagonistes des CET : "si cela ne vous plaît pas, vous êtes toujours libres de partir ailleurs [de "dégager" ?]. Ce phénomène d'émigration spontanée des personnes (qui en ont l'opportunité, le courage et les moyens) facilite non seulement l'implantation et l'acceptation locale du CET, mais aussi le rachat des parcelles, terrains et propriétés limitrophes à vil prix, en vue d'augmenter indéfiniment la capacité de l'exploitation et ses profits.

... Vous avez dit nuisances ? QUI pourrait les trouver supportables voire négligeables, sinon ceux que cette question même gêne pour d'autres raisons inavouables, ou qui se sentent privilégiés de ne jamais avoir à les subir ?.. Aux nymbistes récalcitrants, il faudra faire appel au "sentiment citoyen", sur fond d'idéologie culpabilisante et d'invitation à l'auto-critique éco-citoyenne. A défaut, ils (agriculteurs, salariés, artisans, étudiants, enfants, retraités...) sont quand même toujours libres de dégager la place et de s'établir ailleurs ; qu'ils partent ou qu'ils restent, que ces indésirables et indéliçats ne viennent surtout pas parler de compensations... !

Les risques

Maladies bactériologiques et virologiques introduites par les prédateurs : les colonies d'oiseaux, en particulier de mouettes et goélands, sont avantagés par leur accès aérien et journalier à la surface de la décharge (le

"front des déchets"), autrement recouverte de terre chaque semaine (en principe, mais pas toujours). Leur nombre varie selon les cycles de reproduction et d'élevage des jeunes ; pour un CET au Canada, on comptera 3.000 à 6.000 couples d'oiseaux simultanément présents à toute heure de la journée sur le site, pour une colonie variant entre 50.000 et 100.000 individus. A ce jour, toutes les diverses mesures (dites "techniques d'effarouchement") prises contre ces colonies d'oiseaux sont restées sans succès : mise en place de fils ou filets, stérilisation des oeufs, abattage périodique sur site, pyrotechnie, tirs de canon au propane, introduction de faucons et buses (pauvres prédateurs rapidement "désabusés" par la tâche !). Les bactéries véhiculées par les oiseaux sont du type *Listeria*, *Salmonella*, *Campylobacter* ou *Yersinia*. De telles bactéries provoquent des pathologies sur l'animal (avortements chez les ovins et bovins) et sur l'homme (diarrhées aiguës, céphalées, crampes abdominales, nausées, syndrome de Guillain-Barré et septicémies) avec un risque sensiblement plus élevé chez les jeunes enfants. Les rongeurs de décharge (en particulier les colonies de rats) sont porteurs de maladies bactériennes transmissibles à l'homme (zoonose). Parmi elles existe la redoutable leptospirose. Les symptômes associent fièvre, frissons, douleurs musculaires et céphalées. Les signes évoluent en quelques jours avec atteintes viscérales, jaunisse, insuffisance rénale et même méningite hémorragique. Il faut être vacciné contre elle, car l'antibiothérapie, sauf très précocement appliquée, reste sans cure.

Production et récupération des lixivats : les lixivats ou "jus de percolation" (ou encore appelés "lessivats", et en anglais leachate ou garbage juice) résultent du passage des eaux de pluie (dites savamment "météoriques") à travers les déchets, et le drainage comme la formation de différents composés toxiques qui en résulte. Il faut se représenter un cocktail infâme à l'aspect noirâtre constitué de bactéries en tout genres, d'hydrocarbures, de substances chimiques corrosives (sulfates, chlorures, nitrates, et acides apparentés), et de métaux lourds (plomb, cadmium, mercure, nickel). Les lixivats transportent également, sous forme dissoute et donc concentrée, les dangereux composants des biogaz (voir ci-dessous). On estime à 20% la fraction de lixivats produite par un tonnage annuel de déchets donné*. Soit pour Saint-Escobille (150.000T/an) une production annuelle de lixivats de 30.000 tonnes, soit près de 600 tonnes par semaine, ou 120 tonnes de lixivats à récupérer par jour ouvrable (!). Il s'agit bien entendu de chiffres moyens, c'est à dire qu'ils peuvent plus que doubler en saison pluvieuse ou sous l'effet prolongé de précipitations exceptionnelles. Une solution semble-t-il très "tendance" au problème (et au coût) du traitement des lixivats serait "bio-réacteur technique", où les lixivats sont directement ré-injectés dans la masse des déchets afin d'accélérer leur décomposition. Voir plus bas ce qu'il faut penser de cette soi-disant solution d'avant-garde.

(* basé sur une pluviométrie moyenne 700mm/an, le chiffre officiel étant de 1.750T/an/ha, soit pour 18ha une production de lixivats de 31.500T/an ; ramenant la pluviométrie de la Beauce à 600-660mm/an, la production corrigée serait 27.000-29.700T/an, ce qui est très voisin des 30.000T/an de notre calcul).

Eaux de ruissellement : les eaux de ruissellement en surface sont récupérées par des tranchées latérales. Les eaux propres, qui constituent une minorité, sont celles qui n'ont pas été en contact avec les déchets. Les autres sont contaminées en proportion directe de la longueur de leur trajet et de leur temps de contact, tous deux maximum dans le cas où les déchets forment un monticule (dôme) ; ces eaux polluées constituent une deuxième catégorie de lixivats.

Pollution de la nappe phréatique : celle-ci est causée par ruptures, perforations accidentelles et attaques chimiques de la bâche de protection sous-jacente, et donc sa mise en contact à terme avec les lixivats. Cette bâche, malhabilement baptisée par contresens "géo-membrane" (les vraies membranes respirent !), est plutôt supposée garantir une imperméabilité absolue avec le sous-sol. Elle est réalisée préférentiellement dans un matériau tel que le PEHD (polyéthylène haute densité) qui résisterait à toutes les attaques chimiques et mécaniques, contrairement au PVC (polychlorure de vinyle) et EPDM (éthylène-propylène diène monomère) et autres substituts tels que polyéthylènes chlorés ou chlorosulfurés que l'exploitant pourra préférer pour des impératifs de coût ou de disponibilité immédiate (sans que personne n'y trouve à redire !).

Le PEHD n'est aucunement un matériau d'avant-garde : il est utilisé à cet effet depuis plus de 20 ans aux Etats-Unis, en épaisseur standard de 2.54mm (1/10 de pouce). Malgré son apparence de "Inoléum" et sa forte résistance à un grand nombre d'attaques chimiques, le PEHD est pourtant fragilisé par une minorité de produits présents dans les lixivats : hydrocarbures aromatiques (benzène) ou halogénés (tri- ou -tétrachloroéthylène, tétrachlorure de carbone), toluènes (méthylbenzène), xylènes et naphthalènes. Le plus étonnant est encore à venir : le PEHD est lentement fragilisé par une exposition prolongée à différents types de résidus d'ordures ménagères, dont on peut citer : corps gras (lard, margarine), vinaigres et alcools (fonds de bouteilles et fontaines à vins...), détergents (lessives, détachants...), mousses à raser, soins des cheveux (crèmes et teintures), shampooings, soins du corps, vernis à ongles, cirages, chiffons et résidus de nettoyage ou de bricolage (térébenthine, acétone, essence, solvants, peintures...), etc... Et c'est le fabricant-concepteur qui le dit ! A court ou moyen terme, ces différents types d'ordures ménagères ramollissent ou bien rendent cassant le PEHD. Sous la pression des multiples contraintes mécaniques (voir plus bas) ces deux types d'attaques chimiques affaiblissent la résistance de la bâche, causant inévitablement déchirures ou fractures, malgré son épaisseur rassurante de quelques 2mm. Pourquoi une telle fragilité du matériau ? Parce que les polymères (tels que le PEHD) sont des composés synthétiques naturellement instables à long terme, et surtout vulnérables à des attaques chimiques spécifiques, brisant certains points faibles des chaînes moléculaires.

On note également la difficulté de manipulation des bâches en PEHD : défauts de fabrication, transport, stockage et nécessité de souder les morceaux ("lés") entre eux de façon imperméable et durable avec différentes colles. Le PEHD est connu pour sa sensibilité à la température, créant des tensions résiduelles sur les collages, généralement réalisés par temps chaud, qui peuvent donc se rompre par temps froid. Un nombre typique de 25 défauts par hectare est avéré, correspondant pour le projet de St-Escobille (18 ha) à près de 500 défauts potentiels (*). Chacun de ces défauts représente autant de points de fuite pour les lixivats que d'amorces pour des déchirures encore plus conséquentes. Une bâche parfaitement posée sur un terrain plat idéal (!) aurait, selon le constructeur, un taux de fuite de 10 litres/ha/jour (soit pour le projet de St-Escobille, 180 l/j, ou 65.750 l/an, ou environ 66m3/an). Des études réalisées aux Etats-Unis révèlent que sur le terrain, et sous l'effet des autres agressions mécaniques et chimiques, les meilleures bâches type PEHD laissent fuir les lixivats à un taux très supérieur de 200 litres/ha/jour (ce qui serait l'effet d'un trou de 2mm de diamètre sous une hauteur de liquide de 3cm). Pour le projet de St-Escobille (18ha), ce chiffre correspond à 3.600 litres/jour (ou approximativement 3,6m3/jour), représentant 1.315.000 l/an (un peu plus de 1.300 m3/an) de lixivats passant chaque année sous ladite "géomembrane" et continuant leur course paisible et silencieuse vers la nappe phréatique après s'être frayé un chemin à travers la couche d'argile sous-jacente (voir deux paragraphes plus bas).

Comme dans la science des CET les malheurs n'arrivent jamais seuls, un autre phénomène parasite et aggravant vient s'ajouter : le colmatage de la couche drainante par l'action des bactéries. Les lixivats sont en effet récupérés au fond du site par un réseau de drains passant à travers cette couche formée de sable et de graviers. En fonctionnement normal, la couche drainante ne permet aux lixivats d'atteindre une hauteur de 5cm en fond de casier, correspondant au chiffre précédent de 10 litres/ha/jour pour les fuites (la norme

maximale autorisée pour la hauteur des lixiviats étant 30cm). Mais ces vilaines bactéries produisent sur les granulats un certain nombre de dépôts de nature colmatante. Ces dépôts sont formés à 30% de matériaux organiques ("biofilm") et pour le reste de composés minéraux (précipités de sulfures de fer, et carbonates de fer/manganèse/calcium). Il en résulte un colmatage graduel qui à rend progressivement Imperméable la couche drainante. Le résultat est une élévation de la hauteur des lixiviats. Pour une élévation d'un facteur dix (e.g. 50cm), le taux de fuite est multiplié approximativement par huit (soit 80 litres/ha/jour). Les chiffres catastrophiques mentionnés au paragraphe précédent doivent donc être revus à la hausse.. Que pour la couche drainante on choisisse le gravier, moins susceptible que le sable de l'effet du colmatage bactérien, ne change rien à l'affaire. Comme le sable, mais trois fois plus lentement, il aura perdu sa porosité à 70% au bout de 5 ans ! Alors les lixiviats, insuffisamment drainés et retenus en excès dans la masse de déchets, s'enrichissent en toxiques, ralentissent la bio-dégradation, fulent davantage dans le sous-sol, et de plus.. exercent une pression hydraulique supplémentaire sur la bâche. Son vieillissement mécanique comme chimique s'en trouve accéléré, et un chiffre de 200 à 400 litres/ha/jour fait maintenant partie du vraisemblable, encore que sans doute sous-estimé pour le long terme.

Aux risques objectifs décrits ci-dessus s'ajoutent les déchirures de la bâche occasionnées mécaniquement par l'effet de cisaillement, poinçonnement ou percement par déchets tranchants, la possibilité d'éclatement sous la pression locale ou les gradients de force à plus grande échelle dus à la gravité (effet de pente), aux différences de densité, aux tassements naturels mais hétérogènes des masses en décomposition (Il s'agit ici de tonnes !) ou mécaniquement induits à partir de la surface par le passage des camions ou des bulldozers (compactage des déchets), ou simplement lors de la mise en place. Dans les connaissances actuelles, il n'existe aucun moyen de vérifier l'état d'une bâche, aussitôt que les matériaux commencent à être déversés. A noter la possibilité de déclenchement spontanés de feux en profondeur (on cite une probabilité de deux incendies par an par site*), ayant pour effet de fondre et percer la bâche. Il y a les petits trous multiples créés par les rongeurs et leur réseau de galeries, quelquefois assez profondément... Les bâches plastiques sont également très sensibles aux rayons ultraviolets (UV) du soleil, ce qui oblige à les recouvrir au tout début de l'exploitation. Puisque l'on ne peut rien savoir sur l'état de la bâche, autant dire que tout problème potentiel est définitivement réglé ou prétendu inexistant !

*Note : les départs de feu des CET dus à un phénomène de combustion interne spontanée sont fréquents. Si l'on écarte les incendies d'origine criminelle, que les promoteurs ne manquent jamais de dénoncer en guise de toute explication, le phénomène de combustion spontanée est bien réel et encore très mal compris. Ainsi, certains CET vieux de dix ans émettent par endroit des "fumerolles" nauséabondes et toxiques, révélant la présence d'autant de points chauds avec des températures de 80-300°C ! Alors que le bois rentre en combustion à 315°C à l'air libre, il est susceptible de se décomposer par pyrolyse à 95°C. Avec la chaleur dégagée, la température du point chaud s'élève, et le phénomène de pyrolyse peut s'auto-entretenir dès lors que le seul de 149°C est atteint. D'autres matériaux combustibles, tels que les papiers, cartons et plastiques, de seuils plus bas, apportent un carburant inépuisable à la réaction pyrolytique. Il s'en dégage des gaz de dioxines, d'halogènes et de COV, qu'on retrouve en surface dans les fumerolles. Ce type d'incendie souterrain est difficilement perceptible et contrôlable et il très coûteux à neutraliser lorsqu'il rejoint la surface (récemment, le 17 juin 2005, un incendie spontané en fond de casier dans le CET de Montflanquin, Lot et Garonne, a coûté au moins 200.000 Eu). Les dégâts sur la "géomembrane" sont bien entendu catastrophiques, au sens où sa combustion en contact avec les points chauds crée autant de vastes ouvertures dans lesquelles peuvent librement s'engouffrer les lixiviats.

Compte-tenu de cette lourde problématique, la pratique est de disposer en-dessous de ladite "géomembrane" (pas si imperméable, comme on vient de le voir) un couche de matériaux argileux dans une tentative de mieux protéger le sous-sol et ses nappes phréatiques. Par définition, un matériau argileux doit comprendre au moins 40% d'argile dans un sens granulométrique, matériau qui en phase hydratée impose ses propriétés à l'ensemble. Les loess et les limons dit "argileux", souvent utilisés comme substituts, ne correspondent en rien à une telle définition, même après compactage. Les matériaux à base de minéraux naturels dits "bentonite" offrent des propriétés très similaires aux argiles. Mais les argiles, naturelles comme synthétiques, ne sont pas nécessairement étanches. Sous l'effet de leur propre compactage, des cycles de gel et dégel, le développement d'un réseau de microfissures (aussi petites que 0.1mm ou 100µm), ou de la simple déshydratation, leur texture peut présenter des propriétés contraires à l'effet voulu, c'est à dire hautement perméables. En particulier, lorsqu'elles sont mises en contact avec les acides contenus dans les lixiviats, et sous l'effet de la chaleur de fermentation (30°C), les argiles ou bentonites se décomposent par solubilisation (lyse) de leur constituants en aluminium et en silice, leur ôtant toutes leurs propriétés initiales de haute étanchéité. L'effet de la chaleur provoque également un phénomène de fissuration à plus grande échelle. Un autre facteur aggravant est l'irrégularité de l'interface géomembrane/argile. La géomembrane étant sujette à des effets de dilatation/rétraction thermiques (formation de "vagues", en particulier lors de la pose et du collage), et de tensions locales sous les contraintes mécaniques du compactage, son contact avec la sous-couche argileuse (qui est meuble) est fortement inégal. Cette non-planéité de l'interface géomembrane/argile avec ses nombreuses poches d'air permet aux lixiviats de fuite de se répandre davantage sur la sous-couche argileuse, augmentant non seulement leur volume, mais aussi leur surface de contact. Les phénomènes d'attaque chimique et de percolation des lixiviats à travers les fissures de la sous-couche s'en trouvent considérablement renforcés.

Puisque les fuites de lixiviats à travers la bâche sont plus que simplement probables, cette couche argileuse superficielle, faussement qualifiée de "barrière active", n'offre qu'une protection toute symbolique et certainement pas faite pour durer. Une étude scientifique réalisée en Belgique montre qu'en considérant seulement les attaques chimiques, la fameuse "double barrière active" (bâche/argile) est traversée en moins d'un an. Encore une fois, on ne pourra jamais rien savoir à aucun moment ni sur l'état de la bâche, ni sur l'état de la couche d'argile, sauf à constater un beau jour le "fait accompli" que les lixiviats ont enfin rejoint la nappe phréatique..

Aussi efficace qu'il puisse paraître à l'inauguration d'un site, le tapis argileux ne concerne que la protection du sol situé immédiatement en dessous, et non celle des versants. Même en tapissant ceux-ci superficiellement, les lois de la gravité pour un matériau meuble veulent que ceux-ci s'affaissent progressivement, se scindent physiquement en créant un réseau de fissures, exposant directement les flans de l'excavation avec les lixiviats à travers la bâche (assurément perforée/déchirée par les contraintes ou défauts précités et attaquée chimiquement). Que les lixiviats fulent par dessous ou par les côtés ne fait strictement aucune différence lorsque le sous-sol est hautement perméable ! Pour éviter ce phénomène inévitable de fuites latérales des lixiviats, une stratégie alternative consiste à ne pas enfouir les déchets mais plutôt à les empiler pour former un monticule ou dôme. La base du dôme est alors entourée d'une "barrière de confinement", à comprendre une ceinture périphérique de remblais bâchés sur fond d'argile. Les mêmes risques que décrits ci-dessus s'appliquent au cas du remblais, sauf que la masse des déchets, et donc les contraintes mécaniques qui en sont à l'origine sont sensiblement plus importants. Mais hélas le constat ne s'arrête pas là. Premièrement, la surface des déchets exposée à la pluie est quasiment doublée par rapport au cas enfoui, ce qui augmente le volume des lixiviats de ruissellement. Ces lixiviats additionnels sont captés à la périphérie par des tranchées, avec plus ou moins d'efficacité et des risques de fuites élevés. Ceci notamment en cas de fortes intempéries

(pluviométrie saisonnière exceptionnelle, forte averse), de saturation des capacités de pompage ou de panne de celles-ci, ou simplement de saturation momentanée des capacités de stockage des lixivats sur site. Deuxièmement, le rendement de captage des biogaz issus d'un dôme est très inférieur à celui qu'on peut obtenir dans le cas de déchets enfouis, doublant les risques liés à leur rejet direct dans l'atmosphère (voir ci-dessous). La stratégie du dôme introduit également de nouveaux risques : les accidents constatés dans le monde ont montré que les pentes du dôme sont naturellement instables, ce qui provoque des effondrements et glissements de terrain imprévisibles, la barrière de confinement ne contrôlant alors plus rien. Dans cette description des nouveaux risques introduits par la stratégie du CET en dôme, on aura aisément oublié ce qu'il advient du fond du CET. La réponse est simple : les risques de fuite des lixivats à travers la double "double barrière active" sont strictement inchangés qualitativement, sauf qu'ils sont quantitativement plus grands du fait de la masse plus élevée qui pèse dessus.

Alors pourquoi le CET en dôme (comprendre maintenant Centre d'Entassement Technique ?), puisque le principe comporte davantage de risques que le CET enfoui ? Comme toujours dans ces questions, il faut chercher la réponse dans le facteur de profit. Le dôme est plus avantageux pour l'exploitant, puisqu'en stockant les déchets en hauteur, (1) il économise le coût d'excavation et d'évacuation (ou de stockage sur site) des matériaux du sous-sol, et (2) peut entasser autant de fois plus de déchets que les lois de la gravité et de la physique du tassement le permettent (tant pis pour l'impact paysager si on arrive à des hauteurs de 20-50m !).

Conscient de tous ces risques avérés, l'exploitant compte finalement sur l'imperméabilité naturelle du substrat géologique, la fameuse "barrière naturelle passive". Il a une confiance mystique et résolument inébranlable dans l'imperméabilité absolue du sous-sol de tout terrain sélectionné n'importe où au hasard, surtout là où il aurait la "maîtrise foncière" (propriété ou bail). Sa compréhension de la géologie du sous-sol est invariablement rudimentaire, et d'une simplicité lumineuse : le résultat des études d'experts donne "fond d'argile imperméable sur socle rocheux uniforme". On fera quelques petits carottages sur le site pour s'assurer qu'il y a là où la un peu des deux (et si on n'en trouve pas, ce sera un carottage "raté", sans intérêt pour la statistique). Il se trouve qu'à Saint-Escobille comme sur le reste du plateau de Beauce, le sous-sol est formé de matériaux rocheux fracturés et inhomogènes : calcaires de Beauce et d'Etampes en blocs, fracturés ou fissurés, calcaires marmes, marnes, poches d'argiles et sables variés (cf. page Géographie et Géologie). Cette propriété en fait une véritable éponge, d'où l'importance de l'aquifère, par endroits située à seulement 25 mètres de la surface. Cette propriété unique du sous-sol de Beauce de ne pas pouvoir retenir l'eau de pluie (pourtant exceptionnellement abondante ici !), force les agriculteurs à irriguer leurs plantations à partir de nombreux puits de forage. Cet aspect évident de la géologie locale semble avoir été mystérieusement "oublié" dans les études préalables au projet de CET, ce qui en dit long sur les compétences mises en jeu dans ces études, comme sur la transparence de l'information résultante. L'important est de faire avaler aux autorités décisionnelles que la barrière passive (soit les 10-20m situés entre le fond du CET et le haut de la nappe) est imperméable "comme un roc", même si on sait fort bien que le dit socle rocheux est fracturé de partout et constitué de matériaux inhomogènes, formant un réseau de failles de nature exceptionnellement perméable ! L'exploitant potentiel étant généralement le seul à pouvoir répondre à l'appel d'offres des pouvoirs publics, le premier saura mettre en oeuvre tous les moyens pour convaincre ces derniers que le petit lopin dont il a la maîtrise foncière se trouve être situé -juste par hasard- sur un substrat "imperméable comme un roc". C'est ce qu'on pourrait appeler "l'autre géologie", une discipline para-scientifique d'un genre nouveau, qui n'exige aucune formation ni qualification particulière, sauf l'art du mentir vrai devant un auditoire confiant et impressionnable.

Un grand nombre d'études menées à l'étranger depuis les dix dernières années (où il y a plus d'expérience et de tragédies) concluent invariablement que les protections contre les fuites de lixivats par bâches plastiques et sous-couches argileuses sont totalement inadéquates lorsqu'il s'agit de garantir la sécurité de l'eau et de l'environnement à l'échelle de plusieurs décennies. Malgré le fameux "état de l'art" atteint en cette matière, les spécialistes s'accordent à dire que dans les meilleures conditions, ces protections ne font que retarder de quelques décennies la mise en contact inéluctable des lixivats avec les nappes aquifères situées en-dessous des décharges. A noter que la pollution d'une aquifère par les lixivats comporte un caractère quasiment irréversible et irréparable, sauf à l'échelle géologique. Il vaudrait mieux pour les exploitants et décideurs de s'inspirer de ces études, au lieu de recommencer l'histoire sur notre territoire national, à moins que le but avoué soit d'ignorer, en toute connaissance de cause, les conséquences sur la l'environnement et la Vie, et donc de faire le choix de nuire à l'humanité par opportunisme et obsession de la rentabilité et du profit immédiat.

Risques associés aux lixivats. Des études menées aux Etats-Unis ont montré que les lixivats provenant des décharges de produits industriels toxiques (e.g. "Love Canal") et les décharges municipales d'ordures ménagères/assimilées produisent des types de lixivats similaires, lesquels relèvent de la même dangerosité en matière de pathologies cancérigènes, de malformations congénitales et de mutations génétiques. Concernant les lixivats de décharges municipales, on recense 32 composés cancérigènes, 13 composés foetopathogènes, et 22 composés mutagènes. Ce rapprochement surprenant est expliqué non seulement par la pratique très répandue consistant à se débarrasser de petites quantités de toxiques inavouables (ou trop chères à traiter selon les processus légaux), en les dissimulant dans des bennes d'ordures ménagères, mais aussi par la grande variété des produits de consommation courante, qui contiennent autant de substances chimiquement réactives (en particulier par décomposition sans oxygène, dite anaérobie, qui produit de nouvelles chaînes moléculaires toxiques à partir de nombreux produits de consommation courante) caractéristiques et toxicité des biogaz. Le mot "biogaz" (encore une expression "branchée") évoquerait plutôt une substance sympathique produite par une fermentation de compost, quoi qu'un peu odoriférante.. Comme les biogaz sont inflammables (à cause de leur composition en méthane), on imagine un parallèle avec le gaz de ville et ses nombreux bienfaits. La réalité est toute autre. Les biogaz contiennent certaines substances hautement toxiques et cancérigènes, qui le rendent très dangereux à respirer directement (voir plus bas). L'idée est de les brûler sur place au moyen de torchères. Mais leur combustion à une température en-dessous de 1200°C génère différents dioxines et hydrocarbures lourds, dont la réputation n'est plus à faire. Il faut donc discerner les différents risques toxicologiques associés aux fuites des biogaz, de ceux qui sont associés à leur élimination par brûlage en torchère (un procédé élégamment appelé "torcherie" ou familièrement "torchage"), ainsi qu'à leur valorisation par production d'électricité, encore une autre source de pollution chimique. Analysons ces différents points séparément :

► Captage et fuite des biogaz : on voit mal comment un gaz de fermentation puisse être capté dans une proportion suffisante sans un dispositif de bâche couvrant les matériaux en décomposition "par dessus". Contrairement aux jus de fermentation (lixivats) qui descendent et se concentrent en ruisseaux et peuvent être drainés puis pompés, le gaz monte et se disperse en volume, filtrant à travers les déchets jusqu'à la surface. Qu'une bonne fraction des biogaz puisse être effectivement capté puis brûlé dans l'atmosphère (officiellement selon un rendement optimal de 70%, mais en pratique plus proche de 50%) n'enlève rien à sa dangerosité pour l'environnement (voir ci-après) :

► Volume annuel des biogaz : il est de 200m³ par tonne de déchets*/**. Ce chiffre correspond à la production totale des biogaz intégrée sur une échelle de 50-100 ans. La production des biogaz est plus

conventionnellement indiquée par la valeur moyenne obtenue à la fin de l'exploitation, soit 6-10m³/T/an (la fourchette correspondant à des sites de 75.000T/an à 150.000T/an, exploités sur des périodes de 20ans à 10ans, respectivement). Pour un site de 150.000T/an (cas du projet de Saint-Escobille), cela représente donc une production annuelle maximale de 15 millions de m³, soit 41.000m³/jour. Puisque le rendement de captage est de 60-70%, entre 30% et 40% de ce volume s'échappe librement dans l'atmosphère, soit 4.5 à 6 millions de m³ de biogaz (12.500-16.500m³/jour). Moyenné sur la durée, cela représente quand même 7.000 à 8.000 m³/jour de biogaz à faire respirer aux collectivités avoisinantes sur une période de 20 à 30 ans ! Une telle production annuelle de biogaz non récupérés (auxquels il faut ajouter le gaz carbonique dû à leur combustion ou valorisation) participe de façon significative à l'effet de serre.

*Note : ce chiffre est seulement indicatif d'une moyenne géographique, la fourchette étant de 135-400m³/tonne. Ces différences importantes s'expliquent par la proportion variable des fermentescibles entrant dans le mélange des "déchets ultimes", comme le niveau de pluviométrie régional (accélération la décomposition et la génération des biogaz). Dans une décharge du Tam-et-Garonne, on a pu ainsi mesurer l'impressionnant record de 880m³/tonne, soit 4.5x plus que le chiffre moyen de référence ! **Mise à Jour mai 2005 : les estimations ci-dessus ont été affinées depuis grâce à un modèle de simulation de précis et fiable concernant la production des biogaz sur le temps de vie du CET. Des prédictions détaillées seront communiquées en juin 2005.

► Rendement de captage des biogaz : le chiffre maximum de 70% annoncé (performance déjà pauvre compte-tenu des énormes volumes produits), est plutôt un objectif propre à rassurer qu'une réalité effectivement mesurée sur le terrain. En particulier, l'approche consistant à ériger les déchets un monticule (dôme) plutôt qu'à les enfouir a pour effet d'augmenter leur surface de contact avec l'atmosphère. On peut raisonnablement envisager dans ce cas que le taux de captage des biogaz diminue considérablement, pour atteindre en pratique 50% ou moins*. Il faut également distinguer les rendements "théoriques" de l'installation en début d'exploitation des rendements "effectifs" obtenus à maturité : les drains de captage des biogaz sont inmanquablement écrasés sous l'effet du poids des déchets et le compactage des bulldozers, bouchés par les lixiviats et les matières diverses qui s'y infiltrent. Le résultat est que le captage effectif des biogaz est progressivement réduit, bien que l'on puisse placer de nouveaux drains en surface. Avec un rendement de captage ramené à 50% à maturité de l'exploitation (seulement 1-2 ans après son ouverture), les chiffres indiqués précédemment et détaillés ci-dessous, déjà très alarmants, seraient alors quasiment doublés. Pour l'exploitant, la solution serait d'augmenter le nombre des torchères (comme autant de bougies piquées sur un gâteau..), mais ceci à un coût d'investissement et de maintenance trop élevés pour en valoir la peine. Cela sans compter sur la grande difficulté technique à respecter certaines normes liées au brûlage (voir ci-dessous). [*note : le protagoniste jouera avec ses chiffres en ne citant que les valeurs maximales théoriques ou mesurées dans des conditions, points de captage et moments propices, mais jamais les valeurs moyennes et leur écart-type, telles qu'un vrai échantillon statistique pourrait les fournir].

► Composition des biogaz : 45-65% de méthane (CH₄), 25-45% de gaz carbonique (CO₂)*, 4-8% d'azote (N₂), et 1% d'oxygène (O₂). Le reste consiste en vapeur d'eau pour une densité de 11.7g/m³, en hydrogène sulfuré (H₂S) à l'odeur putride caractéristique d'oeuf pourri pour 0.4g/m³, en composés halogénés (chlore, fluor) formant des gaz irritants pour 1.4mg/m³, composés organiques volatils, dits COV (benzène, toluène, cétones, alcools, aldéhydes, esters, chloroéthylènes et autres composés organiques volatils) formant des vapeurs cancérigènes pour 0.1-5mg/m³ (selon le site et le type de déchets accumulés), et traces de métaux lourds volatils. On peut ajouter à cette liste la présence accidentelle de dioxines (PCDD, PCDF/funares) résultant de la combustion soit des biogaz à basse température (voir plus bas), soit des déchets par incendies spontanés (on juge probable un taux moyen de deux incendies par an). C'est là où les chiffres commencent à parier. On se préoccupe naturellement des constituants majoritaires (méthane, gaz carbonique..) pour oublier le reste. Mais quand même 400mg/m³ d'hydrogène sulfuré suffisent à rendre le biogaz très incommode à respirer..Concernant les milligrammes/m³ COV, ils ne seraient pas si alarmants s'ils n'étaient pas rapportés à la masse absolue libérée dans l'atmosphère. En effet, 10.000m³/jour de biogaz représente 1-50g de COV quotidiennement, 0.3-18kg annuellement et 6-360kg sur 20 ans ! Il faut bien d'une façon ou d'une autre que la nature ou l'humain ingère progressivement ces petites doses empoisonnées..et que leurs organismes soient finalement affectés à terme.

*Note : pour comparaison, l'air sain que nous respirons est constitué de 78% d'azote et de 21% d'oxygène, et normalement contient moins de 1% de gaz carbonique).

Le volume référence de 10.000m³/jour de biogaz non capté représente donc 4kg/jour (ou 1.4tonnes/an) d'hydrogène sulfuré rejeté quotidiennement (ou annuellement) dans l'atmosphère pendant 20-30ans. Comme ce gaz est plus lourd que l'air (soit d'environ 20%), il faut bien qu'il retombe et se recombine quelque part. Les autres composants des biogaz (COV) plus légers que l'air, devraient théoriquement s'échapper librement dans l'atmosphère, mais la réalité est fort différente. Des effets d'inversion de température au-dessus du site peuvent bloquer l'ensemble des biogaz de fuite, résultant à la formation de poches stagnantes ou très lentement dispersées par le vent. Des changements de pression atmosphérique peuvent aussi mettre les biogaz en surpression. Mais plus simplement, la couverture systématique des déchets en surface favorise leur accumulation en poches souterraines. Ceux-ci ont alors naturellement tendance à migrer par le sous-sol poreux des environs immédiats, pour pénétrer et s'accumuler dans les habitations (caves, garages, vides sanitaires). Au Canada, on a caractérisé des phénomènes de migration de biogaz par le sous-sol (profondeur 50-100cm) sur des distances allant jusqu'à 860 mètres à partir des casiers d'un CET ! Ce phénomène a aussi été observé en France. Le mélange méthane+oxygène étant très explosif, les riverains tournant leur lumière ou allumant une cigarette dans leur cave ou certaines pièces de leur habitation peuvent avoir de très graves "surprises", comme cela a été reporté et vérifié au cours des 25 dernières années, par exemple en Belgique ou aux Etats-Unis.

► Toxicité des biogaz (pour référence, sont considérés comme relativement élevées des concentrations de 0.001 à 0.1 mg/m³ de ces produits ; il faut aussi distinguer entre les chiffres représentant des valeurs moyennes, donc faibles et à la statistique peu fiable, de ceux représentant des valeurs maxima constatées au moment de la mesure) :

- Méthane, ayant un effet 35 fois plus toxique que le gaz carbonique
- Hydrogène sulfuré : très indisposant voire irritant (yeux, nez, poumons) à seulement très faibles concentrations (>0.1mg/m³), mais devient toxique à concentrations élevées (>0.5g/m³) ;
- Ammoniac (pas toujours présent selon le type de déchet, mais propriétés identiques au précédent)
- Mercaptans, à l'odeur caractéristique de choux pourri : éthyles et méthyles (toxiques) ;
- Composés organiques volatils (COV) : chloroéthylène et benzène (cancérigènes), toluène et xylène (toxique à moyenne concentration) ;
- Composés chlorés : dichlorométhane et chlorure de vinyle (cancérigènes), biphényles polychlorés ou BPC (cancérigènes), trichloroéthylène (cancérigène pour les animaux, toxique pour l'homme), tétrachloroéthylène (toxique) ; une étude réalisée en Californie en 1989 sur 224 CET a relevé des concentrations de dichlorométhane jusqu'à 4.5mg/m³, et de tri- ou tétrachloroéthylène jusqu'à 0.7- ou 1.8mg/m³.. Au Canada, une étude de 2003 relève des concentrations de 5-10mg/m³ pour certains composés chlorés, et 25-100mg/m³

pour les COV dont le toluène (oui, nous avons bien écrit milligramme par m3...). Certaines études effectuées en France indiquent que les concentrations de COV

Bien entendu, plus on se trouve éloigné de la "limite de propriété" (1) du CET, ces concentrations en principe diminuent. Mais les phénomènes de migration par le sol, de transport directif des biogaz par les vents dominants ralentissent cet effet de diffusion jusqu'à plusieurs centaines de mètres de cette limite bien fictive.. L'accumulation des biogaz dans les bâtiments rivaux (écoles, caves, vides sanitaires..) a pour effet d'augmenter ces concentrations au cours du temps, à défaut d'une ventilation appropriée.

► Combustion des biogaz par torchère : la combustion des biogaz permet en théorie de les réduire à de simples effluents de gaz carbonique et de vapeur d'eau, avec des traces de monoxyde de carbone (CO) et d'imbrûlés de méthane (0.01%). Mais une telle opération requiert un certain nombre de conditions très strictes, souvent difficiles à réaliser simultanément et de façon routinière :

- une température relativement élevée (égale ou supérieure à 1200°C, et non 900°C comme souvent publié) ;
- transit homogène et uniforme en pression et température, sans zones froides ;
- temps de transit dans la zone réactive au moins égal à 0.3 seconde ;
- réglage automatique du mélange optimal air/biogaz.

En-dehors des conditions listées ci-dessus (souvent non respectées dû à des dispositifs inadéquats, mal entretenus ou "re-bricolés"), il y a formation de dioxines (types PCDD et PCDF* et de certains hydrocarbures lourds (COV). Une température localement ou uniformément plus basse (que 1200°C), ou un transit trop rapide (moins de 0.3s) ou un excès d'oxygène (par rapport au niveau optimal), rend tout le contraire de l'effet recherché ! En plus de ne pas éliminer les constituants visés, il y a création de nouvelles chaînes chimiques hautement indésirables, telles que ces dioxines et hydrocarbures lourds. Ces produits de dérivation, très toxiques et/ou cancérigènes, sont bien entendu rejetés dans l'atmosphère et surtout les environs immédiats. Selon leur "rendement" de production, ils pourraient correspondre à des concentrations et masses annuelles assez considérables et bien au-dessus des normes admissibles. Rappelons également que le rendement de captage des biogaz est un chiffre somme toute assez incertain, qui dépend directement du nombre de torchères installées ou effectivement en opération (à 100.000 Euros l'unité, plus frais de maintenance, on ne va quand même pas en mettre plus qu'il faut..). Dans le cas où les déchets sont érigés en dôme, le rendement de captage diminue en proportion directe de la hauteur du monticule. Un des problèmes observés est que le flux des biogaz peut être très variable au cours d'une journée ou de certaines périodes saisonnières, causant des déficits d'alimentation en combustible comme des pannes répétées. On voit difficilement comment les conditions de combustion des biogaz puissent être optimales à toute heure de la journée, 365 jours par an, pendant 10 ans... Rappelons que toute déviation par rapport à ces conditions se traduit par un regain d'effluents toxiques.

(*note : PCDD=polychlorodibenzo-p-dioxines, au nombre de 75 molécules, PCDF= polychlorodibenzofuranes, dites "furanes", au nombre de 135 molécules)

► Valorisation des biogaz par recyclage en énergie électrique : ne pas interpréter électricité ou carburant gratuits. Il s'agit plutôt d'augmenter les profits de l'exploitation (mise sur réseau à 80%), sinon d'alimenter son éclairage du site ou sa station d'épuration de lixiviats sans frais ! Un problème important est celui de la pollution résultant d'un tel recyclage : les gaz d'échappement des moteurs à biogaz sont notoires pour la production de monoxyde de carbone (CO), d'hydrocarbures hors-méthane (dits NMHC, tels benzène, toluène, xylène, ethyl-benzène), composés halogénés (chlore, fluor) ou soufrés (mercaptans), dont les différentes caractéristiques sont malodorantes, irritantes, asphyxiantes, toxiques et/ou cancérigènes. La norme acceptée pour la production de ces substances est de 150mg/m3. Une valorisation au rythme de 2500m3/h produirait donc près de 400g par heure, soit 9kg par jour, et 3.3 tonnes/an de ces précieux reliquats. Avec 21 millions de m3/an de biogaz captés (les 70% des 30 millions de m3/an cités plus haut, on dispose de 57.000m3/jour soit.. 2395m3/h, le compte est bon. Mais en pratique, la norme des 150mg/m3 n'a aucune raison d'être respectée : mélange air/biogaz non optimal, encrassements, maintenance selon la politique du "tant que ça tourne". Ainsi, des infractions concernant des dépassements jusqu'à 2.5 fois la norme ont pu être constatées au hasard (Belgique). On notera que le Préfet a le pouvoir d'accorder certaines dérogations dans le dépassement des normes autorisées (nous revenons ici sur les difficultés "techniques et économiques du moment", qui peuvent justifier toutes les dérogations imaginables..). Comme pour les constituants organiques des biogaz, les substances rejetées sont plus lourdes que l'air. Elles ont donc tendance à stagner pour former des poches. Les effets d'inversion de température ou de changements de pression atmosphérique augmentent leur densité locale, comprenez dans les environs plus ou moins immédiats du site (500m-5km).

L'exploitant peut donc se féliciter de "valoriser" ainsi son biogaz ; mais les autres se passeraient assurément de ce petit "plus" qui, sans leur profiter en aucune mesure, alourdit gravement la facture (déjà chargée) de leurs risques sanitaires !

Le "bio-réacteur technique" : de mal en pis ! Afin de pallier au problème de la production des lixiviats et du coût élevé de leur traitement, une idée géniale consiste à les réinjecter directement dans la masse des déchets ! L'apport constant d'humidité ainsi réalisé (toutefois après traitement pour en éliminer l'ammoniacque) accélère le processus de fermentation et de bio-dégradation. Plus encore, cette décomposition accélérée provoque un tassement naturel supplémentaire des déchets, ce qui réduit leur volume et permet d'en rajouter autant par dessus pour augmenter la capacité de l'exploitation. Par ailleurs, le volume des lixiviats est sensiblement diminué, puisque une plus grande fraction de leur eau est consommée par l'excès de bactéries. Un tel traitement "biologique" et "in situ" des lixiviats, si écologique et économique, semble assurément convaincant. Mais lorsqu'on passe du laboratoire à la pratique sur le terrain, les choses prennent une tournure assez différente. Premièrement, les matériaux fermentescibles concernés par ce processus ne constituent généralement que la moitié de la masse des déchets. L'autre moitié (plastiques, emballages, métaux lourds, débris de l'industrie classés "banals", boues d'épurations, mâchefers et autres composés inertes, etc.) ne se décomposent que très lentement, quelquefois sur une échelle centenaire voire millénaire. Leur mélange avec les fermentescibles est tout sauf homogène. Il se produit alors un phénomène dit de "dégradation hétérogène" où des zones de dégradation importantes se forment à côté de zones inertes (de dégradation lente), causant des effondrements en volume et en surface. Ces effondrements, tout à fait incontrôlables ou imprévisibles, endommagent voirent rendent irrémédiablement inopérants les systèmes de captage des biogaz et des lixiviats. Mais les mauvaises nouvelles ne s'arrêtent pas là. Du fait de la décomposition accélérée de la matière organique, la production des biogaz est plus importante qu'un CET classique sur la même période de temps (il faut y voir non une augmentation du volume total des biogaz sur le temps de vie d'un CET, mais une accélération du processus de formation). Comme le rendement de captage des biogaz est très loin d'être idéal (cf. paragraphe ci-dessus), à rendement de captage égal correspond un volume de biogaz s'échappant dans l'atmosphère plus important en valeur absolue, et donc d'une toxicité plus élevée. De plus, leur teneur en méthane est supérieure à celle des biogaz d'un CET classique, ce qui les rend encore plus (spontanément ou accidentellement) inflammables et explosifs. Enfin si on augmente le tonnage du site en proportion du tassement des déchets, le volume total des biogaz généré par le bio-réacteur est bien entendu supérieur à celui d'un CET classique, d'où augmentation de l'effet de serre. Autant pour l'aspect écologique de la solution ! A noter que les notions de "début" et "fin" de l'exploitation n'ont ici plus de sens, puisque c'est le

principe d'un "réacteur" de tourner à plein tant qu'on l'alimente : cela veut finalement dire qu'il y aura toujours plus de biogaz quelque soit le moment considéré (début ou fin), et donc que le bio-réacteur pollue bien davantage en biogaz que le CET classique.. La dernière mauvaise nouvelle concerne la toxicité et le volume des lixiviats. Puisque on permet à ceux-ci de percoler à loisir dans la masse des déchets, leur concentration en métaux lourds, acides et polluants organiques augmente considérablement. Puisqu'ils ne sont pas éliminés du site, leur volume stabilisé, tel qu'il imprègne la masse des déchets comme une gigantesque éponge, est plus grand que celui d'un CET classique. Si le danger de fuite des lixiviats vers la nappe phréatique, à travers la double "protection" (notamment par attaque chimique agressive) est à prendre très au sérieux, alors la pollution en résultant (par rapport au cas d'un CET classique) sera d'autant plus volumineuse, plus grave, et plus difficile à traiter, tout comme ses conséquences épidémiologiques.. Dans le cas favorable où aucune fuite ne serait effectivement "constatée" pendant la durée d'exploitation du bio-réacteur, ces lixiviats de cru millésimé resteraient perpétuellement confinés dans la masse des déchets à décomposition lente. Les études en laboratoire montrent que leur contact prolongé avec ceux-ci produit à terme des sulfides métalliques de nature stable, du moins tant qu'il n'y a pas contact avec l'oxygène. Que des générations futures décident de dépolluer un bio-réacteur abandonné par ses heureux anciens propriétaires, ces polluants retrouveront tout leur caractère actif, et il faudra bien alors les traiter (merci pour eux). Il faut donc voir dans la solution du "bio-réacteur" (semble-t-il très tendance) une façon de perpétuer le principe de l'enfouissement massif et d'en aggraver aveuglément les risques, avec pour argument de fond une logique de rendement économique poussé à son paroxysme. Nous connaissons déjà la fraude intellectuelle faisant passer les CET (stockage perpétuel, toutes ordures confondues) comme une façon avant-gardiste de "traiter" les déchets, avec ses petits plus valorisants. Avec le bio-réacteur, nous franchissons une étape supplémentaire dans l'illusion-manipulation écolâtre, sur arrière-fond de profit immédiat maximisé, sans avantage aucun ni prime de risque pour les cobayes humains du présent. Pour nos petits-enfants, cette approche caractérisée par la myopie scientifique la plus excrable, leur confère implicitement un digne statut de bénévoles dans le futur et incontournable problème de dépollution de ces CET "enrichis" (ou non) que cette génération leur aura honteusement légué.

Pathologies liées à l'exposition aux biogaz (et effets similaires ou croisés, dus à la pollution de l'eau par les lixiviats) : celles-ci affectent les yeux et voies respiratoires, le cœur, le foie, et le système nerveux central. Certaines sont également accompagnées de cancers, d'affaiblissement du système immunitaire, voire de malformations congénitales. Les composés listés précédemment participent (souvent de façon multiple) aux affections/pathologies constatées ou syndromes potentiels ci-dessous :

- irritation des yeux (picotements, larmoiements, conjonctivites), de la peau (démangeaisons, eczéma, urticaire, allergies cutanées) et des voies respiratoires (nez, gorge et poumons, cf. plus bas) ;
- migraines, céphalées, nausées, vertiges, vomissements, malaises et étourdissements, vision trouble, diarrhées fréquentes, Incontinence ;
- battements de cœur irréguliers, fatigue, somnolence, narcoses ;
- troubles ou pertes de mémoire ;
- perte d'appétit et de poids (anorexie), Insomnies, anxiété ;
- atteintes diverses du système respiratoire : asthme, thrombopénie, bronchite, angine, rhinite et rhino-pharyngite à répétition, toux chroniques, respiration difficile (dyspnées), particulièrement chez des personnes n'ayant aucune des ces pathologies avant leur exposition au CET ;
- atteinte du système nerveux central : états dépressifs, léthargie, lassitude, assoupissement, confusion, nervosité, irritabilité, anxiété, hyper-activité ;
- atteintes gastro-intestinales, hépatiques et rénales ;
- augmentation de la tension artérielle, rythme cardiaque irrégulier ;
- déficiences immunitaires ;
- fausses couches, naissances prématurées, stérilité, anomalies congénitales (malformations cardiaques, défaut de fermeture du tube neural, malformation de paroi abdominale), défauts chromosomiques et naissances prématurées (chez l'homme) et Intoxication foetale (chez l'animal) ;
- cancers divers (foie, pancréas, cerveau, poumons) ;
- pour les enfants atteints, baisse de capacité d'apprentissage, et absentéisme scolaire dû aux traitements et suivi médicaux ;
- chez l'adulte, complications d'ordre psychologique ou psychosomatique (ce dernier point n'ayant pas valeur d'explication para-scientifique pour les différentes pathologies constatées ; à ne pas confondre non plus avec les nuisances d'ordre psychologiques décrites ci-dessus dans un thème à part).

Ces différentes affections et pathologies n'ont pas le même effet chez le nourrisson, l'enfant, l'adolescent, l'adulte ou la personne âgée. De plus, elles peuvent constituer un ensemble de facteurs aggravants chez certaines personnes (de tout âge) qui seraient naturellement prédisposés, déjà souffrantes par leur historique, ou simplement moins résistantes par constitution. Enfin, les différentes toxicologies peuvent avoir des effets cumulatifs ou multiplicatifs, devenant beaucoup plus dangereuses ensemble qu'elles ne le sont déjà prises séparément. L'exposition à de multiples polluants à des doses individuelles pourtant situées dans les normes, induit une toxicité très supérieure, un fait reconnu par tous les épidémiologues, mais qui jusqu'à présent n'a fait l'objet d'aucune étude approfondie, sans doute par appréhension d'avoir à remettre en question un système primitif mais pratique, où les normes de dangerosité ou d'exposition admissible concernent les polluants pris chacun séparément. La même remarque s'applique à la prolongation du temps d'exposition aux polluants : si on sait établir des normes de dangerosité pour des expositions de 8h/jour pour 5 jours/semaine, on sait peu de choses sur des expositions à plus faibles doses mais 24h/24, 7 jours/semaine, comme dans le cas des riverains avec les biogaz. Enfin un troisième type de manipulation consiste à évaluer les risques dans le cadre plus global des normes acceptées par l'exposition à la pollution : pour l'exploitant, "que le critère de risque soit atteint ou largement dépassé ne signifie aucunement qu'il soit inacceptable, au vu des autres risques environnementaux auxquels sont déjà exposés les populations". En clair, puisque nous sommes déjà complètement pollués par le reste du monde, il faut faire un petit geste citoyen pour accepter certains "petits nouveaux risques" afférents aux CET. Pensons global, et ne nous attardons pas sur ces alarmes contre-productives émanant des associations de citoyens, d'élus et d'experts indépendants.

Selon certaines sources les plus officielles et expertes, les nuisances olfactives des CET et leurs conséquences sanitaires sur les minorités environnantes se réduiraient sans plus à un phénomène d'origine vraisemblablement "psychosomatique", en clair une réaction physiologique spontanée issue d'un certain mal-être personnel, parfois aigu, provoqué par les fameuses nuisances. Afin d'économiser les frais de prise en charge de ces psycho-pathologies affectant (paraît-il) ces individus faibles et minoritaires, on avancera de la même source officielle que de telles réactions relèvent plus simplement d'un réflexe conditionné ! Le fait de vivre auprès d'une déchâsse, et le rappel visuel au quotidien de ses bâtiments d'exploitation constituerait donc chez les riverains

"(..) une agression qui déclenche un réflexe conditionné de perception des odeurs (sic)."

Le riverain n'est donc plus maître de ses sens ; la simple vue de son paysage environnant provoquerait chez lui une forme de nausée olfactive auto-induite ; il s'imagine ces odeurs et s'inflige donc certaines illusions

psycho-sensorielles à caractère obsessionnel qu'il ne maîtriserait pas. Si une telle théorie était scientifiquement établie, une solution efficace autant qu'astucieuse serait de dresser autour des CET des panneaux publicitaires géants pour les grandes marques de parfums, ou toutes sortes de mets alléchants. Sous l'emprise de ce réflexe Pavlovien, s'adressant davantage au genre humain qu'aux rats de laboratoire, on imaginerait sans peine l'immense soulagement du riverain, sa réaction "positivée", son équilibre métabolique enfin assuré, sur fond de jouissance olfactive pérenne et gratuite.

Au delà d'une certaine forme d'humour, arrêtons-nous quand même un instant pour mesurer l'énormité de la citation ci-dessus mentionnée. Que la mobilisation des plus brillantes intelligences conduise à des affirmations aussi imbéciles ne peut qu'attrister les personnes honnêtes et conscientes. Il est tout à fait inacceptable que ce type de conclusion, digne d'un mauvais script pour la Planète des Singes, émane d'un rapport "on ne saurait plus officiel".

Afin de soulager les nuisances parfois insupportables que les biogaz procurent aux riverains, certains exploitants n'ont pas hésité à mettre en oeuvre une technique innovante d'un genre inédit : la vaporisation de parfums (sic) à la périphérie du CET par un réseau de "brumisateurs". Sur le plan positif, c'est déjà reconnaître qu'il pourrait y avoir effectivement des problèmes olfactifs insupportables au-delà de la fameuse "bande des 200 mètres". On ne s'attardera pas sur le ridicule consistant à essayer de couvrir une odeur nauséabonde par une odeur parfumée ou soit-disant agréable, comme on aspergerait une crotte de chat avec de l'after shave ou du N°5 selon les moyens. C'est beaucoup plus grave que cela. D'une part, le système de défense de l'organisme est atteint dans son principe de réflexe : la réaction naturelle et immédiate aux odeurs suspectes et la douleur provoquée par les gaz irritants sont tous deux neutralisés. Ce à quoi on substitue un principe aromatique persistant - supposé provoquer du plaisir (stimulation) ou pacifier l'organisme (sédation), laquelle monopolise puis finalement endort le sens de l'odorat. Les conséquences de cette approche sont très graves. Outre l'atteinte volontaire à l'un des cinq sens qu'elle représente, il s'agit d'une attaque dirigée contre le système nerveux central (voir détails plus bas). Le riverain ainsi "brumisé" au quotidien d'un nuage de gouttelettes aromatiques, devenu inconscient de la présence des biogaz toxiques et irritants, avec leurs variations de concentration et d'exposition, ne saura plus quand fermer ses fenêtres. Il retrouvera le sommeil et ne saura pas ce qu'il respire. Il accumulera et métabolisera des doses de biogaz auxquelles il n'aurait pas été exposé s'il avait conservé son système de défense olfactif. Et plus encore : le "parfum" qui pacifie ou stimule artificiellement son organisme constitue une autre forme de toxicité latente et à long terme, dont il est devenu le cobaye inconscient. On imaginera aisément que la composition secrète et propriétaire de ces aérosols suspects ne comporte pas que des arômes naturels, mais aussi des principes organiques pathogènes. Certains exploitants mettent en avant une formule-choc à base dite d'"huiles végétales essentielles" (sic). Ces huiles (ou plus exactement essences, qui n'ont en fait rien d'essentiel pour vivre !) sont des substances complexes utilisées en particulier en aromathérapie clinique, sous étroit contrôle médical, à cause de contre-indications et de certains risques de pathologies induites. Comportant pas moins de 11 familles*, leur inhalation à faibles concentrations, laquelle est suivie d'une diffusion rapide dans le sang, produit sur le système nerveux central des effets soit sédatifs (tranquillisants) soit stimulants, soit les deux (cas de la rose, qui stimule l'activité cérébrale, mais ralentit le rythme cardiaque...). Une essence peut être sédatrice ou stimulante selon la dose absorbée. Des mélanges d'essences peuvent avoir des effets variés et contraires sur différentes parties du cerveau. On imagine sans difficulté que ces mélanges sont optimisés pour un produit effet maximal, contrairement à l'irritation des biogaz sur les muqueuses respiratoires et oculaires sans neutraliser l'attaque chimique agressive et l'absorption de leurs constituants par inhalation et voie respiratoires/cutanées. On est alors en droit de se poser la question de la toxicité ou l'empoisonnement graduel que représente une exposition sur le long terme (10-20 ans) à ces aérosols aux compositions expérimentales et d'effet maximal. Quel volontaire accepterait d'être exposé, pendant une ou deux décennies, à (1) des concentrations variables de biogaz irritants et cancérigènes sans jamais pouvoir être en mesure de les détecter, et (2) à des "essences aromatiques" relaxantes ou stimulantes (ou les deux selon doses et mélanges savants) qui affecteraient le fonctionnement naturel de son système nerveux ? Nous sommes en présence d'une solution particulièrement immorale et abjecte, puisqu'elle manipule les sens de perception, par stimulation ou pacification (ou les deux), en comptant sur l'ignorance des riverains, et en rajoutant une source d'intoxication supplémentaire à leur insu ! En conclusion, il s'agit d'une expérimentation nouvelle, incontrôlée et complètement illégale sur cobayes humains ; expérimentation dont on ne dispose aucune statistique sur le caractère pathogène au niveau du système nerveux central lorsqu'il s'agit d'expositions à très long terme sur des sujets humains (bien involontairement) participants. Un thème de recherche si avancé ne fait probablement pas partie des compétences ni du souci de l'exploitant : allez savoir ce qu'il pourrait bien en penser en termes de ses priorités. L'idée maîtresse est d'endormir doucement ceux qui pourraient se plaindre des nuisances olfactives..

(*du sédatif au stimulant : esters, cétones, aldéhydes aliphatiques, sesquiterpènes, lactones/coumarines, oxydes, acides, aldéhydes aromatiques, monoterpènes, alcools et phénols.)

Pour nous résumer : au vu du statut actuel de la toxicologie des pollutions, l'argument consistant à déclarer les biogaz comme inoffensifs lorsque leur constituants dangereux se situent individuellement "dans les normes" est fallacieux et scientifiquement erroné à plus d'un titre. Nous avons vu plus haut que même ces normes de référence ont toutes les chances de jamais être respectées dans la pratique. Pour se couvrir, l'exploitant publiera des chiffres moyens (gommant les écarts observés ou les données qui ne l'arrangent pas), correspondant à une sélection de mesures effectuées dans les conditions les plus favorables, de préférence toujours en amont des vents. Une forme d'auto-surveillance positive, faite autant pour rassurer qu'endormir les consciences (non déjà exposées aux brumisateurs). Oui, nous sommes au XXIème siècle.

Les cancers liés à l'exposition des biogaz se développent sur le très long terme. En effet, le cycle de cancérogenèse, s'il débute immédiatement, ne conduit à l'apparition de symptômes (dépistage clinique effectif) qu'au bout de 20-25 ans, soit.. bien après la fermeture du CET (10-15ans), c'est à dire lorsque les responsables de l'époque sont ou bien partis sévir ailleurs, ou ont pris leur retraite ! Rappelons également que le cycle de production des biogaz s'étale sur 50ans. En clair, la production annuelle des biogaz se perpétue (à un rythme plus lent, certes) sur une échelle de 20-30ans, soit 10-20ans après la fermeture d'un site, ce qui en dit long sur les possibilités de recours. Certains rapports en Amérique du Nord font état de 100 ans pour l'ensemble des mesures de surveillance, sachant que les biogaz s'intègrent également dans les lixiviats, pour lesquels la durée de production et de toxicité sur une échelle séculaire n'est toujours pas documentée.

Des études épidémiologiques très sérieuses, objectives et statistiquement valables, concernant l'observation d'une réduction des défenses immunitaires, sur certains traceurs du cycle de cancérogenèse (taux d'échange de chromatides soeur) et sur l'apparition anormale de certains cancers et leucémies chez les riverains de CET*, ont déjà été publiées (Belgique, Allemagne, Royaume-Uni, Etats-Unis, Canada...). Concernant la France, on peut citer (à titre non exhaustif, mais illustratif) un rapport de la DDASS, établi sur des données collectées auprès des médecins généralistes concernant l'impact sur la santé du CET "classe 2" de la Bistade (Sainte-Marie KerquePas-de-Calais). Les différents rapports soulignent expressément que les risques vitaux afférents à la proximité d'un CET concerneraient une zone d'exposition comprise entre 500m et 5km (voire 8 ou 10km

dans certains cas) de distance par rapport au CET. Ils recommandent de façon expresse tenir les CET à une distance aussi éloignée que possible des populations riveraines, et d'offrir un suivi médico-sanitaire rapproché aux personnes qui seraient malheureusement trop exposées.

Malgré les risques sanitaires élevés que la proximité d'une décharge fait courir aux riverains, tels que différentes études indépendantes et très sérieuses l'ont scientifiquement prouvé, il y aura encore des gens pour affirmer "qu'il faut en interpréter les résultats avec la plus grande prudence", ou "qu'on ne peut conclure de façon certaine" ! L'argumentation mise en avant pour justifier cette curieuse réserve est que ces études n'auraient pas pris en compte tous les facteurs, comprenez "socio-économico-démographiques." (si ce fourre-tout conceptuel a un sens). Autant dire que des mesures statistiques scientifiques et rigoureuses ne valent pas grand-chose si on n'a pas pris en compte le fait "socio-économico-démographique", sur lequel on peut faire dire tout comme son contraire. Faudrait-il en conclure que du fait de leur catégorie sociale, de leurs activités, de leur revenu ou de leur habitudes, les populations vivant près des décharges auraient une santé a priori plus fragile que la moyenne de la population ? Ou que les décharges attirent les personnes à risques ? Si une telle monstruosité était fondée, alors il n'y aurait effectivement plus de problème sanitaire à vivre près d'une décharge, puisque c'est le riverain qui l'amène ! La vraie raison de cette réserve affichée, sur fond de "grande prudence forçant le respect", est toute autre. Il s'agit simplement de nier l'évidence afin de mieux faire accepter l'implantation des CET, sachant qu'on peut aisément faire l'économie de s'inquiéter de la santé de ces populations minoritaires que sont les riverains. De toutes façons (comme nous l'avons vu), même si à terme on trouvait quelque chose de grave, cela ne prouverait rien ! (voir également *note plus bas)

Quant aux plaintes concernant différents troubles vécus au quotidien (odeurs insupportables, toux, irritation des yeux et des voies respiratoires, insomnies, irritabilité, états dépressifs, etc.), on ne saurait les prendre en compte et les interpréter qu'avec la plus grande prudence : elles proviennent en effet des riverains des décharges, ce qui en limite toute objectivité !. Ce n'est pas nous qui l'avons inventé (cf. rapport du Commissariat au Plan de décembre 2003, p369, référence à la page "Vous avez dit CET ?").

Le descriptif ci-dessus, concernant l'impact des biogaz sur la santé, nous éloigne fort de l'image rassurante des "petites nuisances" causées par les "petites odeurs", et qui vaut à tous les opposants de CET une accusation d'égoïsme, voire d'incivilité anti-écologique ! Aux risques associés aux biogaz sur une période de 50 ans, il faut ajouter ceux provenant des pollutions de la nappe phréatique par les fuites des lixiviats. On a vu que celles-ci sont inévitables, malgré le fameux "état de l'art" des technologies de protection. A ce phénomène de fuites ininterrompues sur une échelle de plusieurs décennies, dont les conséquences sont presque imperceptibles au cours des premières années d'exploitation, s'ajoute celui du vieillissement naturel et de l'obsolescence terminale du dispositif d'imperméabilisation. Le vrai problème d'une pollution irréversible de la nappe pourrait survenir 10-20 ans après la soi-disante "fermeture" de l'exploitation.

Puisqu'on imagine fort difficilement que les exploitants de CET ne sont pas au courant de ces risques connus et pour certains déjà bien documentés, on se pose la question de savoir pourquoi un suivi médico-sanitaire rapproché (et la compensation en frais de sécurité sociale et le cas échéant, d'assurance-vie) ne fait pas partie de l'offre commerciale. On se demande aussi pourquoi les contrats d'autorisation d'exploitation ne sont pas assortis d'un fond de garantie minimum en compte bloqué en cas d'accident ou de catastrophe majeure, ou de manquement à l'application des normes ou dispositifs sécuritaires, sur une échelle de 50 ans, dans les clauses contractuelles des 30-40 ans de post-gestion environnementale. Dans le cadre légal actuel*, le fait que ces clauses comportent quelques garanties d'intervention, ou de remise en état du site en cas d'accident, et dans le cas favorable se réduisent à l'engagement par l'exploitant de replanter des "essences arboricoles" (sic) voire de créer des "espaces ludiques" (re-sic) en dit long sur la prise de responsabilité qui accompagne ce type de contrat. (* voir en particulier à la page "Vous avez dit CET ?", l'analyse de la circulaire ministérielle de 1996 relative aux garanties financières de l'exploitation d'un CET).

*Note : nous parlons bien ici de rapports concernant l'équivalent étranger des CET classe 2 (décharges d'ordures ménagères et assimilées et déchets industriels banals [DIB]), et non de décharges de produits toxiques (déchets industriels spéciaux [DIS]) qui ont pu aussi faire l'actualité (e.g. la tragédie de Love Canal aux Etats-Unis ou celle de Mellery en Belgique). Pour nier l'existence à l'étranger de problèmes liés au premier cas, une astuce grossière consiste à suggérer qu'il ne s'agit en fait que du deuxième cas, ou que les normes d'enfouissement y sont très "différentes", les deux types de déchets étant supposés être mélangés sans discrimination. Mais les études épidémiologiques (voir plus haut "Production et récupération des lixiviats") ont démontrées qu'en matière d'impact et de risque sur la santé, il n'y a pas lieu de faire la distinction entre les deux types de décharges. En clair, un CET de classe 2 serait aussi dangereux, sinon plus dangereux, qu'une décharge de produits industriels toxiques contrôlée. Du côté des pouvoirs publics comme des exploitants (mais là ce n'est pas une surprise), on reconnaît sans problème de conscience qu'en France on ne s'est jamais penché sur la question des risques sanitaires des CET. Aux yeux des exploitants, qui n'ont aucune difficulté à convaincre les pouvoirs publics, les études effectuées à l'étranger n'auraient pas de valeur puisque "peu nombreuses [sic]", "entachées d'importantes limites méthodologiques [re-sic]", ou "ne prenant pas en compte des facteurs de confusion, notamment socio-économiques [re-re-sic]". En somme, à chaque fois qu'on aura scientifiquement constaté un excès de pathologies anormales corrélé avec la proximité d'un CET, on se sera manifestement trompé sur toute la ligne, puisque le fameux facteur "économico-démographique-psycho-politico-social" n'aura jamais été pris en compte ! Quels novices ces étrangers. Autant pour la grandeur de France, dont la science ne s'abaisserait jamais à des investigations si grossièrement rudimentaires. Celle-ci va finalement être mobilisée sur la question (recommandations C-2.1-a/d du Commissariat au Plan de décembre 2003), on respire enfin. Gageons toutefois que cela va prendre du temps et que cela va être difficile. L'expérience du passé (e.g. Mellery) a montré que le sujet est extrêmement sensible. Les médecins et les scientifiques risquent d'être pris en tenaille, sinon en otage, entre différents pouvoirs, publics et privés, sur fond de meute médiatique. Un tel contexte n'est pas de nature à encourager les conclusions indépendantes, sauf pour des personnes courageuses et de haute valeur morale. Pour faciliter leur tâche, les instructions officielles seront claires : surtout ne pas faire de vagues ! On frissonne d'avance à l'idée de pouvoir lire un jour les résultats de l'enquête. Le rapport fera sans doute près de 2.000 pages, à cause de la nécessité impérieuse de ne rien oublier des facteurs économico-démographique-psycho-politico-sociaux. On s'attachera à fustiger les mauvais exemples (e.g. décharges sauvages de Marseille ou de Bastia) afin de faire reluire les bons (CET en cours d'installation ou dans les premières années d'exploitation). On comparera le pire cas des premiers (étude rétrospective défavorable) avec le meilleur cas des seconds (étude prospective favorable). Dans les cas intermédiaires, on soulignera qu'il faut interpréter les résultats avec la plus extrême prudence, compte-tenu des faiblesses de l'échantillonnage statistique (les populations bougent) et de la complexité des "facteurs de confusion". Comme pour les sondages électoraux, on sélectionnera un "échantillon représentatif" de populations riveraines selon certains critères pré-établis. On comparera les résultats avec une "population témoin", de préférence urbaine (c'est à dire exposée à des pollutions aux pathologies similaires). Nous pouvons d'ores et déjà livrer la conclusion de cette brillante enquête : "la proximité d'un CET ne cause aucun risque supérieur à ceux auxquels les Français sont déjà exposés", et de toutes façons les accidents de la route sont bien plus mortels. On restera "extrêmement prudent" sur l'interprétation de certaines données alarmantes (dans la mesure où celles-ci n'auraient pas été purgées d'emblée), dont on a vu qu'elles ne voulaient finalement rien dire. Il subsistera bien entendu quelques points d'interrogation sur l'épidémiologie

prospective, dont les nouveaux "outils de suivi" auront juste été mis au point grâce à cette Initiative unique. Gageons que la seconde recommandation sera la création d'un Observatoire, et qu'une autre Commission se réunira 10 ans plus tard pour "remettre ça".

Enfin, si cela ne suffisait pas, une petite cerise à rajouter au sommet de cette grosse pâtisserie de risques : Exposition à la pollution routière : comme précédemment décrit, le trafic intense des camions, se dirigeant vers le site ou le quittant est source d'une importante pollution, à laquelle il faut ajouter celle produite par les camions en attente de déchargement ou de contrôle, restés tous moteurs allumés.. Par ailleurs, il n'y a aucune raison de supposer que les dispositifs d'échappement de ce gigantesque parc de camions en provenance de tous les coins du département, de la région, de France ou d'Europe soient "aux normes" ou suffisamment entretenus et régulièrement contrôlés. De plus, les poids lourds consomment et polluent davantage que les voitures. Ces deux facteurs produisent une pollution très supérieure à celle d'un trafic de type urbain. Les affections de la muqueuse oculaire et des voies respiratoires, comme les risques de cancers et de mutations génétiques liés à cette pollution sont des effets avérés. Curieusement, il est souvent d'usage en épidémiologie de considérer un danger d'exposition à tel ou tel type de pollution comme "acceptable" s'il n'est pas supérieur au même danger présent en milieu urbain. Puisque la très grande majorité de la population habite en ville, celle-ci devient la référence pour fixer les seuils d'exposition "acceptables". Il faudrait au contraire que la référence sanitaire soit basée sur un environnement pur, la campagne telle que suffisamment éloignée de tout axe routier, usines ou autre source de pollution due aux carburants. A la minorité ayant fait le choix de vivre dans un environnement sain où l'on respire un air pur, il serait imposé de faire "comme les autres", c'est à dire de subir les mêmes nuisances et risques, mais sans avoir les avantages de la ville !

Accidents dûs au trafic des camions (passage toutes les 3-4 minutes, huit heures par jour ouvrable, pendant dix ans) : dépassements dangereux des automobiles sur la voie (unique) de gauche, vitesse excessive en traversée de commune, refus des règles de priorité aux piétons, cyclistes, véhicules particuliers ou professionnels et machines agricoles, distances de freinage non respectées. Ces accidents peuvent impliquer des camions chargés de substances dangereuses, se dirigeant vers le site, ou bien lourdement chargés de lixiviats, quittant le site. Avec une telle densité et sur une telle échelle de temps, de tels risques sont, au sens statistique, proches de la certitude.

Non-respect des conditions et règles d'exploitation : tous les scénarios suivants comme leur combinaisons variées, hélas trop souvent constatés par le passé et au présent sont possibles (voir page liens utiles et les témoignages parfois accablants des associations de défense) :

- ▶ non-respect des normes et des règlements ;
- ▶ absence de contrôle réels ou objectifs des chargements à l'entrée du site (en pratique, ces contrôles ne sont jamais effectués, les contenus étant le plus souvent définis sur papier par contrat forfaitaire) : >> le contrôle "olfactif", dont on ne sait pas comment il s'opère et ce qui pourrait bien en résulter (sauf que l'odeur ne soit pas nauséabonde), se fait sans doute depuis les fenêtres du bureau, soigneusement fermées ; >> le "contrôle "visuel" se limite à filmer par dessus le passage de camions les plus souvent bâchés ; >> le contrôle de radio-activité (dans de telles conditions une formalité aussi ennuyeuse qu'inutile), on s'en passera aisément en contournant le portique de détection (s'il existe) afin de se rendre au plus vite au front de décharge ; à noter qu'il n'existe aucun texte réglementaire fixant le seuil de radioactivité au-delà duquel devrait se déclencher une alarme ou un refus d'entrée du chargement ;
- ▶ minimisation des problèmes constatés et non réactivité ;
- ▶ dissimulation ou falsification des résultats de mesures non conformes ou alarmants ;
- ▶ couverture par la confidentialité ou le secret des informations concernant incidents, pannes ou alarmes couverts ;
- ▶ classifications erronées ou frauduleuses des déchets stockés (avec diverses complicités possibles) ;
- ▶ incorporation habituelle de petites quantités de déchets interdits, par exemple chimiques, biologiques ou radioactifs*, dans les chargements autorisés sous contrat forfaitaire (avec ou sans la connaissance objective de l'exploitant) ; à noter que de très petites quantités de déchets interdits peuvent avoir un énorme impact sanitaire ; (* rendus le cas échéant indétectables par dilution, ou pour les radioéléments par conditionnement dans des petits containers en plomb/béton d'origine ou de fortune..)
- ▶ tractations occultes pour enfouir systématiquement certains déchets interdits, notamment en provenance d'autre pays européens (petits bonus occasionnels pour le gardien qui n'aura rien vu) ;
- ▶ déversements illégaux et spontanés à la périphérie du site, non pris en charge ni nettoyés par l'exploitant ; une fois l'habitude prise, comme on le sait bien pour le cas des décharges sauvages, les camions refusés ou hors contrat auront vite fait de soulager leur cargaison alentour, l'exploitant n'étant pas concerné, ce phénomène se développant hors de son périmètre de juridiction.
- ▶ Indifférence, à différents niveaux du management de l'exploitant, des dysfonctionnements constatés (nous au siège on s'occupe des chiffres, vous les gars sur place vous enfouissez, et on veut pas entendre parler de problèmes..) ;
- ▶ intérêts politico-financiers en conflit ouvert avec le respect de l'environnement et le principe de précaution, sous couvert d'argumentation technico-économique, avec acceptation implicite (et cynique) des nuisances et risques encourus par une minorité de citoyens sacrifiés.

Dérives de l'exploitation à moyen et long terme : les scénarios les plus classiques de dérive par rapport au projet initial de CET sont les suivants :

- ▶ extension de la superficie ou du tonnage du site (rachat des terrains limitrophes à vil prix, ou mieux : expropriation sous couvert de l'intérêt général..), doublage de la surface exploitée, élévation du dôme en violation des engagements vis à vis des pouvoirs publics, à légitimer ultérieurement sur le mode du "fait accompli" et avec l'argumentation tacite des "difficultés techniques du moment dans la gestion des déchets" ;
- ▶ augmentation significative du tonnage annuel des déchets stockés, voir point précédent et aussi la question du "bio-réacteur technique" qui permet un meilleur compactage ;
- ▶ prolongation de la durée d'exploitation du site pour 10-15-20 ans supplémentaires (par dérogation, en violation des engagements initiaux), pauvres riverains qui attendaient leur libération ;
- ▶ requalification en douceur du CET en "classe 1", acceptant les DIS (Déchets Industriels Spéciaux) et les DTQD (Déchets Toxiques en Quantités Dispersées) ;

► abandon du site par l'exploitant sans aucune mesure de sécurité (gardiennage du périmètre, entretien et réparation des barrières et clôtures, maintenance en bon état de fonctionnement des torchères, captages des lixiviats, échantillonnages de l'eau et de l'air..) ni de "réintégration environnementale" par reboisement (?); un tel abandon peut être le fait de faillites, de baisse de chiffre d'affaires, de reconversion d'activité, de litiges non résolus, de décision administrative de fermeture pour non conformité ou d'obligation de déstockage/dépollution, ou plus simplement d'évolutions trop strictes des réglementations et des normes nationales ou européennes.

► blocages politico-administratifs en cas de catastrophe majeure (e.g. pollution de la nappe phréatique) où suite à une période prolongée de dissimulation par l'exploitant, les acteurs se renvoient la responsabilité en prenant les scientifiques ou les médecins comme otages, sur fond d'incompétences inter-ministérielles, comme cela s'est vu avec la tragédie de Mellery (Belgique), qui aura duré 15 ans.. et n'est pas terminée, autant pour ce qui concerne la dépollution du site que l'indemnisation des victimes...

... "Vous avez dit risques.. ?"

Que les nuisances et risques accompagnent toujours le progrès industriel et le développement est un fait reconnu et accepté. Mais les enseignements tirés des tragédies qui en résultent permettent à chaque étape de s'adapter, de prévenir le danger, et de recadrer la loi. Dans le cas des CET, il s'agit d'une toute autre affaire. Le principe de l'"enfouissement technique" est présenté comme une solution avant-gardiste, basé sur les dernières technologies, pour le traitement des déchets, ce qui constitue un grossier travestissement de la vérité. L'enfouissement des déchets, plus exactement leur stockage perpétuel au cœur de l'environnement, est un expédient qui n'a rien de moderne, et surtout qui n'a rien à voir avec aucune forme de "traitement". Des vraies solutions d'avant-garde pour le traitement "inoffensif" et non polluant des déchets existent bien (incinération en four à lit fluidisé, vitrification par torche à plasma, biométhanisation, hydropulpeurs, thermolyse simple ou intégrée*,...), et sont déjà mises en oeuvre dans de nombreux pays d'Europe, et même en France sur une timide mais courageuse échelle. Mais il y a un coût initial à développer de telles solutions innovantes, pourtant moins onéreuses au départ que les bon vieux incinérateurs classiques ! Puisque les incinérateurs ont un coût et des capacités de traitement limitées, certains grands groupes industriels ont trouvé plus astucieux de promouvoir l'enfouissement technique, où l'on ne traite plus rien et facture à la tonne et "à la carte" **, en plus de faire vivre le Transport. L'investissement initial est quasiment nul (creuser des trous dans les zones rurales), et le savoir-faire technologique virtuellement inexistant (on empile tout, on pompe les lixiviats, on brûle les biogaz). Les revenus qui s'en dégagent sont forts juteux et substantiels, et le gisement de cet "or-dur" est virtuellement illimité, en quantité comme en durée. Vous avez maintenant tout compris le film. [Notes : *Voir sur le sujet notre dossier exclusif à la page Thermolyse. Pour un coup d'oeil rapide mais instructif, voir le site A.R.B.R.E à la page liens utiles, et pour une vision d'ensemble, bien que périmée depuis sur les réalisations et les chiffres, le Rapport Sénatorial du 10 juin 1999 (n° 415 (98-99) à l'Office Parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et techniques, sur les Nouvelles techniques de recyclage et de valorisation des déchets ménagers et des déchets industriels banals, établi par M. G.Miquel et M. S.Poignant (cliquer ici). ** Entre 50 et 100 Euros la tonne (en proportion inverse du volume du CET), soit pour un projet comme Saint-Escobille (150.000t/an) un chiffre d'affaires annuel compris entre 7.5 et 15 millions d'Euros.]

Avertissement aux intéressés : Les acteurs et particuliers qui minimisent les nuisances et feignent d'ignorer les risques (en toute connaissance de cause) que leur quête avide des profits immédiats font subir à l'homme et l'environnement sont exposés au jugement certain et sévère de l'Histoire. Au XXIème siècle, le monde ne leur offre désormais plus d'endroit pour se dissimuler ou prendre une paisible retraite, maintenant et pour les décennies à venir.

Références : l'ADSE dispose de nombreux rapports d'études et documents officiels qu'elle a pu collecter par ses recherches et contacts, justifiant les divers faits et chiffres cités dans cette rubrique "Nuisances et Risques", tels qu'émanant de différentes associations ou agences gouvernementales consacrées à la défense de la Santé et de l'Environnement, actives en Europe ou en Amérique du Nord.

Nuisances et risques d'un centre d'enfouissement

.....
 Les images (cliquez sur l'image pour l'agrandir) :

Documents associés :

Réagir à cet article

FORUM CITOYEN - EXPRESSION CITOYENNE - DEBAT CITOYEN

NUISANCES ET RISQUES D'UN CENTRE D'ENFOUISSEMENT TECHNIQUE (CET)

22 mai 2013, par Emé

Très bien expliqué !

nous sommes quelques personnes à nous battre contre le futur projet de construction d'un LET (lieu d'enfouissement technique), dans le petit village d'Hébertville-Station, dans la région du Lac St-Jean, au Québec. Le promoteur présente son projet avec des images de verdure, couleur ensoleillée et assurance de tranquillité...Je suis heureuse de vous lire ce soir, j'aurai l'occasion de m'exprimer mercredi soir lors de la 2 ième partie des audiences publiques du BAPE. (elle sera en web diffusion, taper sur le moteur de recherche : bape, hébertville-station) Bien que le BAPE peut seulement émettre des recommandations, au moins j'aurai exprimé ma pensée. Je sais que l'article que vous présenter est un travail de moine, et n'est pas assez diffusé !
 courage, il faut gardé espoir

Répondre à ce message