



PROJET CVER – SAINTE-SOPHIE
Atelier 2 – La technologie du bioréacteur
Mercredi 5 mars 2003
19h
Programme proposé

ORDRE DU JOUR

- | | |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 19h | <ol style="list-style-type: none">1. Accueil et présentation des participants2. Retour sur la réunion du 20 février3. Rappel du processus de préconsultation
(fiche de travail 1) |
| 19h30 | <ol style="list-style-type: none">4. Présentation de la technologie du bioréacteur
(présentation Power Point et fiche de travail 5) |
| 20h15 | Pause santé |
| 20h30 | <ol style="list-style-type: none">5. Questions et réactions des participants |
| 21h25 | <ol style="list-style-type: none">6. Divers et évaluation du processus |
| 21h30 | Fin |

INTERSAN

PROJET CVER SAINTE-SOPHIE

Atelier de travail et de discussion

**Compte rendu de la réunion du 5 mars 2003
Salle du Club optimiste de Sainte-Sophie**

préparé par :



18 mars 2003

Table des matières

1. ACCUEIL ET PRÉSENTATION DES PARTICIPANTS	3
2. MOT DE BIENVENUE DE M. HUBERT BOURQUE	3
3. DÉROULEMENT DE LA RENCONTRE	3
4. PRÉSENTATION DE LA TECHNOLOGIE PAR TECSULT ET INTERSAN	4
5. QUESTIONS ET RÉACTIONS DES PARTICIPANTS	4
6. CONCLUSION	16

ANNEXES

Annexe 1	Liste des participants
Annexe 2	Présentation « Power Point » faite lors de l'atelier
Annexe 3	Fiche de travail n° 3

OBJECTIF DE LA RENCONTRE

La présente rencontre porte sur le concept du bioréacteur qui constitue la pièce maîtresse pour traiter plus sécuritairement les résidus non recyclables et pour produire de l'énergie qui sera distribuée dans la région. Le projet du bioréacteur est soumis à l'étude d'évaluation des impacts qui doit être présentée incessamment au ministère de l'Environnement du Québec.

La fiche de travail n° 3 « La technologie du bioréacteur » a été remise aux participants.

1. Accueil et présentation des participants

M. André Delisle, animateur de la soirée, accueille les participants. Il invite les gens à se présenter.

2. Mot de bienvenue de M. Hubert Bourque

Au nom d'Intersan, M. Hubert Bourque souhaite la bienvenue aux personnes qui se sont déplacées pour participer au deuxième atelier de travail et de discussion. Cette rencontre porte principalement sur la technologie du bioréacteur. D'entrée de jeu, M. Bourque précise que le bioréacteur n'a pas été conçu pour remplacer le recyclage. Avec l'installation du bioréacteur, Intersan prend les moyens pour améliorer la situation dans le cas des déchets ultimes, après que les efforts de mise en valeur des matières résiduelles aient été fournis. M. Bourque rappelle le souci d'Intersan de gérer le plus efficacement possible les matières reçues au site de Sainte-Sophie.

3. Déroulement de la rencontre

M. André Delisle rappelle que cette rencontre est la deuxième du processus de préconsultation par ateliers de travail. Le compte rendu de la dernière réunion est remis, accompagné d'une version imprimée de la présentation électronique. Il s'agit d'un aide-mémoire pour rappeler les questions et les réponses. M. Delisle informe que tous les participants inscrits, présents ou non, reçoivent le compte rendu des réunions par la poste.

4. Présentation de la technologie par Tecsalt et Intersan

Mme Marie-Claude Wilson, ingénieure, représentant le groupe Tecsalt, présente la technologie du bioréacteur. La présentation électronique «Power Point » et la fiche de travail n° 3 figurent aux annexes 2 et 3 du compte rendu.

M. Hubert Bourque présente à son tour les programmes qui seront mis en place pour assurer le suivi environnemental du bioréacteur.

5. Questions et réactions des participants

Questions

Réponses

Intervenant 1:

<p><i>Qu'est-ce que le lixiviat ? Il s'agit de quel genre de produit ?</i></p>	<p>Le lixiviat est un liquide résultant de la circulation des eaux de ruissellement à travers les déchets. Il contribue à une transformation biologique et chimique des déchets. Le liquide est très noir au début. Il est ensuite traité dans le bioréacteur. Grâce à la décomposition des matières, sa concentration en contaminants diminue.</p> <p>On a déjà réinjecté 17 millions de gallons d'eau dans le bioréacteur actuel. Le bioréacteur projeté aura besoin de 100 millions de gallons d'eau. Le projet prévoit un rejet nul d'eaux de lixiviation.</p>
--------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Intervenant 2:

<p><i>À force de recirculer, le lixiviat va-t-il se dissoudre ?</i></p>	<p>Il faut avoir assez de liquide pour alimenter le bioréacteur. Donc il faut recirculer le lixiviat et ajouter des liquides pour conserver une humidité élevée dans les déchets, soit un taux de 50% d'eau. La transformation biologique des déchets pourra alors se faire. Cette condition permettra de garder le processus performant et sécuritaire.</p>
<p><i>Est-ce que vous devez ajouter de l'eau propre ?</i></p>	<p>L'eau n'est pas prise de la nappe phréatique. L'eau supplémentaire nécessaire est prise en premier dans les bassins de décantation actuels ou à construire. Des volumes additionnels d'eau pourraient être nécessaires. Il faudrait alors voir la possibilité de transporter par exemple, des eaux usées industrielles et des eaux qui résultent de la décantation de fosses septiques. Intersan a aussi une entente avec Coca-Cola pour reprendre leurs surplus d'eau. Toutes ces eaux sont inoffensives et faiblement contaminées. Intersan a des exigences sur la qualité de ces eaux pour pouvoir les utiliser pour alimenter son bioréacteur.</p>

<p><i>En ce moment, Intersan puise-t-elle l'eau d'une rivière ?</i></p>	<p>NON. Actuellement, les eaux proviennent des bassins de rétention d'eau déjà présents sur le site.</p> <p>Intersan développe le concept de « zéro rejet ». Nous ne parlons plus d'enfouissement mais de valorisation des déchets ultimes, il nous faut donc établir une procédure saine et sans impact pour l'environnement.</p>
-------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Intervenant 3:

<p><i>Intersan parle d'un projet de 53 hectares, elle a besoin de 100 millions de gallons de liquide, cela équivaut à un lac, et de plus, il faut transporter des citernes de liquides. Cela va augmenter la circulation sur la route. N'est-ce pas une nuisance en plus des autres ?</i></p>	<p>Intersan a besoin de 100 000 m³ par année, soit 15 millions de gallons de liquides. Elle dispose en ce moment de 20 millions de gallons dans ses bassins. Elle cherche la meilleure façon de répondre au manque éventuel d'eau du nouveau bioréacteur.</p> <p>Intersan devra développer une façon de faire qui tienne compte de cette problématique d'augmentation de la circulation de camions pour le transport des liquides.</p>
<p><i>Intersan prétend que le plastique, le verre, le métal et autres matières de ce genre sont indésirables, que ces matières nuisent à l'alimentation du bioréacteur. A-t-on prévu abolir ces matières ?</i></p>	<p>Dans les mécanismes qui soutiennent son plan de gestion des matières résiduelles, la MRC La Rivière-du-Nord exige que les municipalités aient mis en place des programmes de recyclage de leurs matières résiduelles avant d'envoyer leurs déchets sur son territoire au site de Sainte-Sophie. Intersan est heureuse de cette initiative.</p>

Intervenant 4 (représentant de la Ville de Laval):

<p><i>La Ville de Laval est maintenant au tiers de ses objectifs de mise en valeur de ses matières résiduelles; elle doit augmenter sa performance. La Ville assure actuellement la collecte des ordures auprès des ménages, pas des institutions, des commerces et des industries (ICI). La Ville ne dessert pas tous les ménages par un programme de collecte sélective porte-à-porte. 110 000 portes sont desservies dans les maisons de 7 logements et moins. Les 30 000 multilogements de plus de 7 ménages sont couverts par des dépôts volontaires. Les petits commerces ne sont pas encore desservis par la Ville. Intersan va-t-il refuser les déchets de Laval ?</i></p>	<p>Intersan va appuyer les exigences de la MRC La Rivière-du-Nord. Par intervalle, des mesures de contenu en déchets seront effectuées à l'arrivée des camions au site. S'il y a problèmes, des recommandations seront faites pour améliorer la situation, pour que les matières que nous recevons soient plus compatibles avec le bioréacteur.</p>
	<p>En guise d'information, le représentant de la Ville de Laval indique que la Ville a instauré en 1996 un projet pilote de collecte à trois voies. Dans le troisième bac, les citoyens sont invités à mettre les feuilles et gazon, de même que les résidus de table. Le projet s'étend maintenant à 4000 ménages. La Ville de Laval est actuellement cliente d'Intersan et compte dans le futur relever le défi de mise en valeur du maximum de matières résiduelles.</p>

Intervenant 5:

<p><i>Le bioréacteur doit avoir des matières putrescibles pour mieux fonctionner. À ce titre, quel est l'intérêt d'Intersan d'installer un site de compostage dans le CVER ?</i></p>	<p>Le projet du CVER contient une plateforme de compostage qui produira un compost de meilleure qualité à partir de matières triées à l'avance. Sa mise en valeur est très intéressante et rentable et répondra aux besoins de la MRC. Ce projet n'est pas incompatible avec le bioréacteur</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Intervenant 6:

<p><i>Intersan utilisera 53 hectares du site pour son procédé au bioréacteur, sur une période de neuf ans, les premiers hectares n'auront plus besoin de lixiviat dans les dernières années d'opération. Comment Intersan va-t-il procéder?</i></p>	<p>Le site est en pente, et quatre cellules seront aménagées de façon indépendante. La recirculation des eaux ne se fera pas partout en même temps : dès qu'une cellule sera terminée, le lixiviat ne sera plus recirculé. Il y a trois cellules ouvertes actuellement. La quatrième viendra plus tard.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Intervenant 7:

<p><i>Comment les cellules ou sections seront-elles séparées ?</i></p>	<p>Il n'y a pas de murs étanches entre les cellules. Toutes les opérations de recirculation seront indépendantes d'une cellule à l'autre. On a certains tuyaux qui transfèrent le lixiviat restant d'une section à l'autre. L'âge des déchets et la concentration du lixiviat vont guider les décisions avant de fermer une cellule.</p>
------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Intervenant 8:

<p><i>Si vous n'avez pas de mur, à mesure que vous laissez un secteur, tout sera-t-il à recommencer ?</i></p>	<p>La principale préoccupation d'Intersan est de prévenir les fuites dans le sol et dans la nappe phréatique. On protège toutes les membranes, on solidifie les tuyaux, on s'assure de la stabilité des pentes, pour ne pas briser le système.</p> <p>On s'assure que le lixiviat ne sorte pas des cellules. Dans le système actuel, il n'y a pas eu fuites.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Intervenant 9:

<p><i>Depuis quand Intersan utilise-t-elle des membranes ?</i></p>	<p>Depuis 1991, les Etats-Unis obligent les sites à protéger les sous-sols. La meilleure protection connue est une juxtaposition de membranes.</p> <p>Chaque membrane a une certaine performance et permet d'éviter certains risques. Le système de Sainte-Sophie a cinq membranes placées sur un remblai : une natte bentonique, une géomembrane, un géofilet, une autre géomembrane et un géotextile. Une couche de pierre drainante couvrira le tout, avant de disposer de matières résiduelles dans la cellule. Les études de risques ont démontré que la sécurité augmente de façon exponentielle à chaque membrane ajoutée. Le résultat est efficace : si le risque de fuite est d'une fraction de 0,1% pour chacune des membranes, le risque total sera diminué plusieurs millions de fois avec les cinq membranes. Intersan est donc assurée de la plus haute performance.</p> <p>Dans ce sens, les membranes sont meilleures que l'argile. Les membranes sont contrôlées; des tests sont faits à l'usine. L'argile peut comporter des fissures et ne peut être contrôlée.</p> <p>Il s'agit d'un système d'ingénierie sophistiqué, établi selon des mesures de performance en gestion des risques et en suivi environnemental.</p>
--------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p><i>Si la cellule est pleine et qu'une membrane brise, que peut-on faire ?</i></p>	<p>Il y a des techniques de réparation éprouvées dans pareilles situations. On peut perforer avec l'aide d'un tuyau et colmater la membrane ou la réparer, sans altérer l'étanchéité.</p> <p>Il faut savoir que toutes ces membranes sont assurées par l'entrepreneur qui aura posé la membrane, les entrepreneurs auront tout intérêt à travailler minutieusement pour éviter des poursuites. Quant à l'exploitant, il évite des coûts non prévus.</p>
<p><i>Mais tout peut casser dans la nature ?</i></p>	<p>Intersan recherche le personnel le plus qualifié pour la sécurité des opérations. Il faut prendre les précautions nécessaires. Tout ce processus n'est pas encore dans la réglementation québécoise. Mais le projet de Sainte-Sophie tient compte des exigences les plus sévères.</p>

Intervenant 10:

<p><i>Le trou va être de quelle profondeur ?</i></p>	<p>3 mètres au nord, et 12 mètres au sud (référence faite à la page 7 de la fiche de travail n° 3).</p>
<p><i>La hauteur totale dans neuf ans ?</i></p>	<p>28 mètres.</p>

<i>Dans dix ans, le sol va-t-il s'affaisser ?</i>	À cause de bioréacteur, Intersan a prévu un tassement accéléré, avant la fermeture du site, durant la période d'exploitation.
<i>Dans l'ancienne cellule il y a un mètre de pierre concassée sous les déchets, est-ce que ce sera la même chose dans les nouvelles sections ?</i>	Un demi-mètre de concassé dans le projet, cela suffit.

Intervenant 11:

<i>Ne pourriez-vous pas creuser plus profond et éviter la montagne?</i>	Intersan veut maintenir de l'argile sous le site. On ne veut pas se rapprocher du roc fracturé dans lequel circule l'aquifère. Par contre, on ne peut pas monter plus haut pour ne pas surcharger la force portante de l'argile. C'est une question d'équilibre.
<i>Dans le projet, il est mentionné que le sol travaille encore durant 30 ans. Le géotextile va-t-il résister pendant 30 ans ?</i>	La plus lourde contrainte dans le sol est due à l'eau. L'eau de lixiviat ne durera pas 30 ans. Il y aura moins de risques à ce moment.
<i>Dans le projet, on parle de production d'énergie pendant 30 ans. Prévoit-on un plateau ou des fluctuations ? Comment assurerez-vous une énergie constante aux entreprises ?</i>	Intersan se sert d'une modélisation développée aux Etats-Unis qui prévoit la quantité de biogaz, en fonction du processus utilisé. La production des biogaz sera connue à l'avance. Toutes les entreprises de la région pourraient être alimentées par l'énergie des biogaz pendant 30 ans. Intersan signera des ententes avec les clients pour des quantités inférieures à celles prévues, ceci afin d'assurer une marge de manœuvre.

	<p>Intersan évalue une demande d'énergie pour des serres. Le projet semble intéressant mais demande plus d'analyses.</p> <p>De plus, Intersan aura deux torchères, ce qui permettra de régulariser le débit de biogaz.</p>
<p><i>Quant aux odeurs, pourquoi Intersan n'utiliserait pas les mêmes produits que les fermes utilisent maintenant pour annuler les odeurs dues à l'élevage porcin ?</i></p>	<p>Jusqu'à dernièrement, tous les produits sur la marché avaient comme unique propriété de masquer les odeurs. De nouveaux produits existent maintenant, qui s'attaquent directement aux molécules qui causent les odeurs pour les neutraliser.</p> <p>Dans ses installations à Ottawa, Intersan utilise de minuscules tuyaux de plastique avec des petits trous, créant une mince vapeur. Les résultats sont concluants. Nous essayons des formules encore plus performantes. L'objectif d'Intersan est de minimiser les nuisances.</p>
<p><i>Quand il y a un problème aigu d'odeurs, cela présume-t-il un problème de santé ?</i></p>	<p>L'odorat est très sensible. Il s'agit d'un problème de quelques molécules seulement, qui n'a pas de conséquences sur la santé . Intersan pourra tenir une autre session de travail pour discuter ce point avec la population, afin de dissiper toute ambiguïté sur cette question qui paraît préoccupante.</p>

Intervenant 12:

<p><i>Dans d'autres projets d'enfouissement soumis à l'étude publique du BAPE, on insinue que le traitement et la compaction adéquate des déchets peut diminuer le volume du site, en augmentant la densité jusqu'à une tonne par mètre cube. Dans un bioréacteur, les tuyaux sont sensibles à la compaction, allez-vous atteindre cette performance qui pourrait devenir une norme ?</i></p>	<p>Ce calcul ne comprend pas que les déchets, il inclut la densité des sols faiblement contaminés utilisés pour le recouvrement journalier. Donc, il peut s'agir d'une norme artificielle. Le système du bioréacteur est très efficace même pour la compaction. Intersan n'a pas de mesure de référence pour la densité.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Intervenant 13:

<p><i>Quand on parle de déchets ultimes, on parle de verre, de plastique ou d'autres matières qui peuvent se détruire dans mille ans. Sera-t-on capable un jour de faire du compost à partir des déchets ultimes ?</i></p>	<p>Il faut y aller par étapes. Dans une première phase, il faut optimiser le bioréacteur. Dans la deuxième phase, il faut contrôler le taux de décomposition des matières.</p> <p>Dans une troisième phase, il faudra voir si la technologie de compostage des déchets ultimes est réalisable. Il faudra alors choisir entre retourner dans les sites fermés pour extraire les matières impropres, ou tout simplement aller de l'avant avec les nouveaux projets.</p> <p>Il faut comprendre que le meilleur compost se fait en présence d'air. Lors d'une étape ultérieure, nous pourrions injecter de l'air et retirer des indésirables dans nos bioréacteurs. Cette avenue est très intéressante, mais pas réalisable à court terme.</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>Nous ferons les démarches avec les clients et la population avant de nous y aventurer.</p>
<p><i>Intersan a-t-elle prévu l'augmentation du trafic de camions pour apporter l'eau qui manque ?</i></p>	<p>Pour l'eau, nous aurons besoin de 27 camions par jour.</p>
<p><i>Qui est responsable s'il y a déversement de cette eau transportée sur les routes ?</i></p>	<p>Comme dans toute l'industrie du camionnage, chaque transporteur doit avoir un plan de gestion, et devra réagir devant des situations urgentes. Il n'est pas question que le site accepte des eaux qui contiennent des matières dangereuses ou des organismes pathogènes.</p>
<p><i>C'est la municipalité qui va défrayer les coûts liés à l'augmentation du trafic des camions. Quelle sera la contribution d'Intersan ?</i></p>	<p>Nous avons contribué pour 1 M \$ à la route du chemin des Lacs, même si nous n'étions pas tenus de le faire. D'autres projets sont à l'étude.</p> <p>Il faut comprendre qu'il s'agit d'un engagement d'Intersan de prendre ses responsabilités corporatives envers la population.</p>

Intervenant 14:

<p><i>Est-ce que le mélange des gaz dans les torchères peut mener à une situation explosive ?</i></p>	<p>Une explosion survient dans une situation de 2 et 15 % de méthane dans l'air. Au-delà et en deçà de ces concentrations (trop de gaz ou trop d'air) le mélange n'est pas explosif. La torchère arrête automatiquement s'il y a trop d'air. Il y a un système qui empêche un retour de flammes dans les tuyaux et un système de ventilation automatique.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	Les émanations actuelles ne sont pas explosives.
<i>Sur l'ancien site, y a-t-il des torchères ?</i>	La production des biogaz semble plus faible. Il y a un suivi qui se fait et des torchères seront installées si nécessaire. Comme l'ancien site est plus vieux, les biogaz sont moins abondants.
<i>L'ancien site sera-t-il réouvert ?</i>	Intersan ne le fera pas avant d'être certain que c'est réalisable. Nous ne voulons pas compromettre les améliorations faites sur le site en revenant en arrière sur l'ancien site.

Intervenant 15:

<i>L'ancien site est-il dangereux pour l'environnement ?</i>	Les analyses démontrent que l'ancien site n'est pas dangereux. Cependant, dans la nappe de surface, il appert que le mur de confinement a été mis en place trop tard et n'a pas corrigé les problèmes. Il faudra circonscrire les problèmes et envisager sous peu des solutions.
--------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

6. Conclusion

En guise de conclusion, M. Delisle informe les participants qu'ils peuvent inviter d'autres personnes aux prochaines rencontres de travail. Tous sont bienvenus.

Le prochain atelier aura lieu le jeudi 3 avril à 19 h, et portera sur le milieu et les impacts du projet.

Au nom des organisateurs, M. Delisle remercie les participants.

La rencontre se termine à 22 h.

Stella Anastasakis
Rapporteure de la rencontre

Annexe1

Atelier de travail du 5 mars 2003

Participants:

Monsieur André Aubin	Voisinage
Madame Jocelyne Bassette	Voisinage
Madame Lise Beauregard	Voisinage
Monsieur Yvon Berthiaume	Voisinage
Madame Lorraine Couet	Voisinage
Madame Milie Dagenais	Voisinage
Monsieur Rosaire Grenier	Club optimiste de Sainte-Sophie
Monsieur André Latour	Voisinage
Monsieur Michel Paré	Voisinage
Monsieur Jean Perreault	Voisinage

Invité :

Monsieur André Giroux	Ville de Laval
-----------------------	----------------

Pour Intersan:

Monsieur Roger Beauchamp
Monsieur Hubert Bourque
Monsieur Martin Dussault
Monsieur Nicolas Marcotte
Madame Jasmine Moreau

Pour Tecslut:

Monsieur Pierre Légaré
Madame MarieClaude Wilson

Pour *Transfert Environnement* :

Monsieur André Delisle
Madame Stella Anastasakis