

## LES DÉCHETS DU TRAITEMENT DU BOIS ET L'ENVIRONNEMENT

Les entreprises de fabrication qui traitent le bois brut, comme les scieries, les usines de papier et les fabricants de meubles, produisent des déchets de bois (écorce, sciure, copeaux et chutes de bois). Il existe des preuves scientifiques claires que les déchets de bois mal gérés peuvent avoir des conséquences néfastes sur l'environnement, contaminer l'eau et détruire l'habitat du poisson.

Quoique les déchets de bois proviennent d'une ressource naturelle, ils ne se trouvent pas dans l'environnement naturel sous cette forme. En présence d'eau, le bois fragmenté, comme la sciure ou les copeaux, peut dégager des contaminants.

Les résidus de bois font partie d'une catégorie de déchets réglementés par la *Loi sur la protection de l'environnement*. Le ministère de l'Environnement applique la *Loi sur la protection de l'environnement* et la *Loi sur les ressources en eau de l'Ontario* pour faire en sorte que les entreprises produisant des déchets de bois les gèrent d'une manière qui protège l'environnement et conserve les ressources. Afin de promouvoir la réutilisation, les déchets de bois sont exemptés des exigences réglementaires spécifiques lorsque la matière est réutilisée et recyclée. Cependant, par définition, cette matière demeure un déchet.

L'examen d'études scientifiques et de documents relatant les constatations faites dans d'autres provinces et pays confirme les préoccupations du ministère. Ces renseignements proviennent de divers organismes, notamment le ministère de la Protection de l'eau, du sol et de l'air de la Colombie-Britannique, Pêches et Océans Canada et le Department of Environmental Quality de l'Oregon (voir la bibliographie).

### **Lixiviat provenant des déchets de bois**

Le lixiviat des déchets de bois est le résultat de la percolation de l'eau à travers des déchets de bois. Les précipitations sont une source de lixiviat. L'entreposage de déchets de bois dans des fosses où ils se trouvent en contact avec l'eau souterraine en constitue une autre. Ce processus se compare à l'infusion du café ou du thé. De plus, l'infiltration de l'eau dans les déchets de bois déposés dans les cours d'eau (rivières, ruisseaux, lacs) ou dans les terres humides produit aussi du lixiviat. En général, le lixiviat des déchets de bois pur est un liquide noir à odeur de pétrole qui entraîne la formation de mousse et d'un film superficiel sur l'eau.

La décomposition des déchets de bois est un processus lent qui peut produire du lixiviat pendant des dizaines d'années. Pendant les périodes prolongées de saturation en eau, les substances qui se trouvent naturellement dans le bois, comme les acides résineux, la lignine, la lignane, le terpène, les acides gras et les tannins, se dissolvent et se répandent en concentrations élevées. Les dépôts de déchets de bois retiennent le lixiviat jusqu'à ce qu'ils arrivent à sursaturation. À ce stade, le lixiviat se déverse alors dans l'environnement et peut avoir des effets néfastes sur l'eau de surface, les eaux de surface avoisinantes et la vie aquatique.

Le lixiviat du bois renferme plusieurs produits chimiques à des concentrations égales ou supérieures à celles relevées dans les eaux d'égout municipales brutes. Par conséquent, le lixiviat des déchets de bois peut endommager l'environnement et ne doit donc pas être déversé sans avoir subi au préalable un traitement approprié.

Le tableau ci-dessous compare la quantité de certains composants chimiques mesurée dans un échantillon de lixiviat avec la quantité qui se trouve normalement dans les eaux d'égout brutes à teneur moyenne en produits chimiques :

<b>Composant</b>	<b>Concentration du lixiviat*</b> (mg/L = milligrammes/litre)	<b>Eaux d'égout municipales brutes typiques</b>
Demande biochimique d'oxygène	2 970 mg/L	150-250 mg/L
Ammoniac	0,3 mg/L	15-50 mg/L
Nitrogène organique	22 mg/L	25-85 mg/L
Phosphore	8.75 mg/L	6-12 mg/L

\* Selon un échantillon de lixiviat prélevé le 30 mai 2001

Le tableau ci-dessous compare la quantité de certains composants chimiques mesurée dans un échantillon de lixiviat avec les limites permises pour l'eau potable :

<b>Composant</b>	<b>Concentration du lixiviat *</b> (mg/L = milligrammes/litre)	<b>Limite pour l'eau potable</b>	<b>Conséquence relative</b>
Fer (goût, tache)	47 mg/L	0.30 mg/L	157X
Manganèse (goût, tache)	13 mg/L	0.05 mg/L	260X
Nitrogène organique (goût, odeur)	22 mg/L	0.15 mg/L	147X
Acidité (corrosion des tuyaux)	4,7**	6.5-8.5	-

\* Basée sur un échantillon de lixiviat prélevé le 30 mai 2001

\*\* La corrosion des tuyaux est liée à un pH inférieur à 6,5. L'incrustation minérale et le goût amer sont liés à un pH supérieur à 8,5.

### **Conséquences sur l'eau souterraine**

Le lixiviat des déchets de bois peut contaminer l'eau souterraine. Il contient en effet de fortes concentrations de composés organiques naturels et peut retenir des métaux comme le fer qui se trouve naturellement dans les sols. L'eau souterraine contaminée par le lixiviat est généralement brunâtre, dégage une odeur déplaisante, a un goût désagréable et peut tacher les installations sanitaires et le linge. La couleur, l'odeur et le goût de l'eau souterraine polluée par le lixiviat constituent des signes efficaces d'avertissement. L'eau des puits contaminés par le lixiviat des déchets de bois a généralement mauvais goût et dégage une odeur nauséabonde avant d'atteindre des

concentrations dangereuses. On peut facilement corriger les conséquences de la pénétration du lixiviat des déchets de bois dans l'eau des puits en utilisant des systèmes commerciaux de traitement de l'eau.

### **Répercussions sur l'eau de surface**

Les déchets de bois déposés dans les cours d'eau ou à proximité peuvent modifier, perturber ou détruire l'habitat halieutique. En fait, ils risquent d'étouffer les zones de frai et d'alimentation, de faire baisser la diversité et l'abondance des poissons. Le lixiviat des déchets de bois peut retenir de grandes concentrations de métaux comme le fer à l'état naturel dans les sols. Ces métaux privent d'oxygène le fond des cours d'eau et des lacs en laissant un dépôt semblable à du pavage dans certaines zones.

Voici un exemple de l'influence du lixiviat sur l'environnement. Du lixiviat provenant d'une scierie du nord de l'Ontario a causé la mort de toutes les truites arc-en-ciel en 90 secondes et de tous les invertébrés (nourriture des poissons) en 48 heures.

Les concentrations de métaux dans le lixiviat des déchets de bois peuvent dépasser les seuils mortels pour certaines espèces de poissons et d'invertébrés benthiques. Par exemple, la concentration de zinc trouvée dans un échantillon de lixiviat de déchets de bois était de 1,5 mg/litre alors que le seuil mortel pour certains poissons est de 0,125 mg/l dans l'eau ayant une dureté de 26 mg/litre.

L'oxygène est nécessaire pour presque toutes les formes de vie aquatique. La demande en oxygène biologique (DOB) mesure l'oxygène dissous requis pour désintégrer les déchets. Les niveaux élevés de DOB dans le lixiviat des déchets de bois feraient suffoquer les poissons. La faible teneur en oxygène dissous alliée à la présence de produits toxiques, comme les acides résineux, exacerbe l'influence de ces composés sur les poissons et d'autres organismes aquatiques. Ainsi, dans les eaux pauvres en oxygène, les poissons peuvent souffrir au point de ressentir les effets d'une certaine quantité de produits toxiques qui ne serait ordinairement pas mortelle.

Les déchets de bois génèrent également de l'hydrogène sulfuré et de l'ammoniac dans des conditions où il y a peu d'oxygène. Dans l'eau, l'ammoniac peut réduire la capacité du sang des poissons de transporter l'oxygène et entraîner ainsi la mort par suffocation.

### **Gestion des déchets de bois**

Le ministère s'assure que les propriétaires de scieries des comtés de Renfrew et Lanark possèdent les approbations nécessaires du ministère et adoptent les pratiques et contrôles environnementaux appropriés pour protéger l'environnement local. Les inspections du ministère en ce domaine se fondent sur le travail déjà entrepris avec des exploitants de scieries du nord de l'Ontario pour les aider à se conformer aux règlements sur la protection de l'environnement.

Les exploitants de scierie devraient établir et instaurer des plans de gestion des déchets de bois afin de minimiser les retombées environnementales tout en tenant compte des conditions environnementales uniques à chaque endroit où se trouvent ces déchets. Le ministère a offert la somme de 25 000 \$ aux exploitants de scieries afin de les aider à mettre au point une série de pratiques exemplaires de gestion environnementale.

Certaines mesures peuvent être prises pour prévenir ou minimiser les retombées environnementales des déchets de bois. Le moyen le plus efficace est de réduire le volume de déchets de bois devant être entreposé ou éliminé sur place.

La recherche d'autres solutions est une pratique exemplaire recommandée. Par exemple, les copeaux d'écorce peuvent servir dans l'aménagement paysager, à condition d'être utilisés comme il se doit pour réduire les retombées environnementales. De plus, les règlements du ministère obligent les grands fabricants, y compris ceux qui génèrent des déchets de bois, à effectuer des vérifications des déchets et à mettre en œuvre des plans de réduction des déchets. Beaucoup de produits sont faits de déchets de bois recyclés. En effet, ces substances peuvent constituer un matériau secondaire précieux et sont utilisées dans une grande variété de procédés, comme la fabrication de panneaux de fibres de densité moyenne, le compostage ou l'aménagement paysager.

Si un entreposage temporaire sur les lieux s'impose, les piles de déchets de bois devraient se trouver loin de tout cours d'eau et disposées d'une manière qui réduit le contact avec l'eau.

Les lieux d'élimination des déchets de bois doivent être approuvés par le ministère. Le processus d'approbation consiste à évaluer les retombées environnementales potentielles à cet endroit et a pour but de faire établir les contrôles appropriés avant l'élimination afin d'éviter ou de réduire suffisamment les retombées.

Pour de plus amples renseignements sur les déchets de bois et leur élimination, veuillez appeler le Centre d'information du ministère au 1-800-565-4923.

- 30 -

Renseignements :

John Steele  
Ministère de l'Environnement  
416-314-6666

*Also available in English.*

[www.ene.gov.on.ca](http://www.ene.gov.on.ca).