



Réseau
canadien
de l'eau
Susciter l'intérêt.
Inspirer l'action.



Gestion des biosolides par le District régional de la capitale (Capital Regional District — CRD)

Janvier 2026

Étude de cas

ÉTUDE DE CAS

Gestion des biosolides par le District régional de la capitale (Capital Regional District – CRD)

Cette étude de cas a été élaborée par le Consortium sur les eaux municipales, un réseau national regroupant des dirigeants de services publics d'eau des grandes villes canadiennes. Ensemble, ils s'attaquent à des défis communs et proposent des solutions innovantes.



Surface de carrière remise en état

Principales conclusions

Innover en mettant l'accent sur la collectivité : le District régional de la capitale (CRD) a développé sa stratégie en matière de biosolides en consultant largement la population et en tenant compte des préoccupations environnementales soulevées par le conseil d'administration. Le fait de remplacer les méthodes traditionnelles d'élimination par un traitement thermique de pointe montre que les municipalités adaptent de plus en plus leurs décisions en matière d'infrastructures aux valeurs communautaires en évolution, telles que la durabilité environnementale et les préoccupations de santé publique.

Leadership politique local : Alors que les municipalités s'appuient souvent sur les réglementations provinciales pour prendre leurs décisions, le CRD démontre que les administrations locales peuvent également être à l'origine de changements politiques. La stratégie évolutive du CRD en matière de biosolides met en évidence la nécessité pour les municipalités de rester à l'écoute des changements politiques et réglementaires à tous les niveaux et de faire preuve de souplesse dans l'adaptation de leurs approches à mesure que les conditions évoluent.

Partenariats stratégiques : Le CRD a élaboré son approche en collaborant activement avec différents intervenants, dont les résidents, le conseil d'administration du CRD, d'autres municipalités, le secteur privé et les communautés autochtones locales. Cette approche collaborative a permis d'élaborer une stratégie flexible, qui tire parti des nouvelles capacités technologiques en matière de gestion des biosolides et qui tient compte des priorités communautaires.



Making a difference...together



Station d'épuration des eaux usées de McLoughlin Point

Contexte

Le District régional de la capitale (CRD) fournit des services d'épuration des eaux usées à environ 460 000 habitants du sud de l'île de Vancouver et des îles Gulf. Jusqu'en 2000, les eaux usées et les matières résiduelles étaient principalement rejetées dans le milieu marin ou utilisées pour la remise en état des terres.

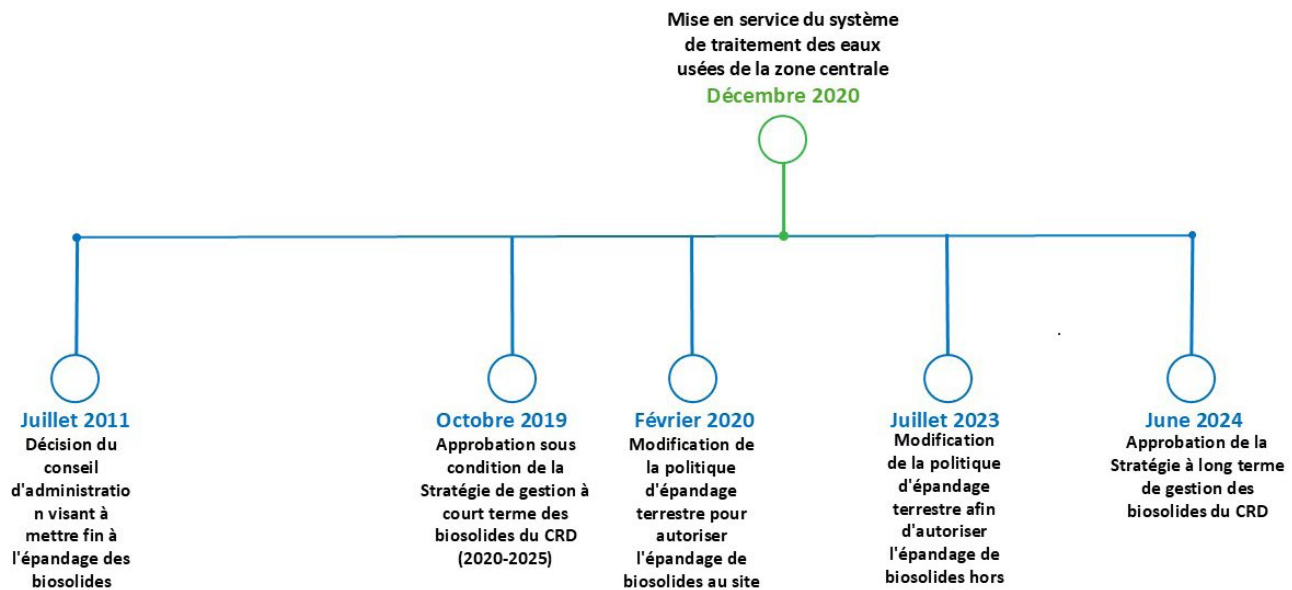
Après l'ouverture de la station d'épuration des eaux usées de la péninsule de Saanich en 2000, puis celle de la station d'épuration des eaux usées de la zone centrale en 2020, le CRD a commencé à étudier de nouvelles méthodes de gestion des biosolides. Au milieu des années 2000, l'utilisation potentielle des biosolides comme engrais commerciaux a suscité une inquiétude grandissante dans la population quant à la présence de contaminants environnementaux, et plus particulièrement des SPFA.

Ces inquiétudes ont émergé au moment où le CRD s'est engagé dans un processus d'amélioration de son traitement des eaux usées, offrant ainsi l'opportunité de revoir la gestion des résidus à l'avenir. Au cours de la décennie suivante, le CRD a développé une approche de la gestion des biosolides fondée sur le principe de précaution, mettant l'accent sur la prudence face à l'incertitude scientifique et aux risques pour la santé humaine et l'environnement.

En 2020, le CRD a reconnu qu'une solution provisoire était nécessaire pendant l'élaboration de sa stratégie à long terme en matière de biosolides. Pour y remédier, il a mis en place un [plan d'urgence à court terme pour les biosolides](#). Ce plan privilégiait l'utilisation des biosolides comme combustible alternatif dans les fours à ciment de la vallée du Bas-Fraser, en Colombie-Britannique, et limitait l'enfouissement uniquement pendant la maintenance ou l'arrêt des fours.

La [stratégie de gestion à long terme des biosolides](#) du CRD, qui a été officiellement approuvée en

Chronologie de la politique en matière de biosolides du CRD



juin 2024, propose une solution durable. Le plan a été élaboré en tenant compte d'une analyse technique approfondie, de consultations publiques et de consultations auprès des communautés autochtones. Il en résulte une stratégie souple et à plusieurs niveaux, conçue pour s'adapter aux changements réglementaires, politiques et opérationnelles, tout en restant fondée sur une prise de décision reposant sur des données probantes.

Recommandations fondées sur des données probantes

Le CRD a privilégié la prise de décision fondée sur des données probantes tout au long du processus de planification. Pour ce faire, il a régulièrement mené des analyses scientifiques des biosolides. En décembre 2024, le CRD a demandé une étude indépendante de la littérature qui a permis d'identifier trois bonnes pratiques en matière de gestion des biosolides :

1. Surveillance accrue des contaminants d'intérêt émergent (CIE) dans les biosolides.
2. Mise en œuvre de procédés de traitement thermique de pointe.
3. Choix judicieux des emplacements pour l'épandage sur les terres.

Les analyses ont révélé que les contaminants émergents présents dans les biosolides du CRD ne posaient qu'un risque minimal à négligeable pour la santé humaine et l'environnement. Toutefois, l'examen a également mis en évidence l'incertitude liée à la présence généralisée des SPFA et à leurs interactions potentiellement synergiques avec d'autres polluants environnementaux. Le CRD va au-delà des normes du ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique en effectuant des tests mensuels sur les métaux et les agents pathogènes, et des tests semestriels sur les SPFA.

Engagement auprès du public et dialogue avec les communautés autochtones

Le CRD a invité les communautés locales à s'impliquer activement dans l'élaboration de sa stratégie de gestion à long terme des biosolides, notamment en les consultant sur les ajouts proposés à l'installation de traitement des résidus. Les communautés autochtones ont eu l'occasion d'examiner la stratégie et de faire part de leurs commentaires pendant une période de consultation.



Sur la base de ces principes, le CRD a décidé volontairement d'adopter une démarche plus proactive et centrée sur les relations pour aborder le projet sur les biosolides à l'avenir. L'équipe s'engage dans des échanges précoces et réguliers pour mieux comprendre les intérêts, les priorités et les préoccupations des Premières Nations, tout en leur offrant de multiples opportunités de participer selon leurs souhaits. Le CRD s'engage à travailler en partenariat avec les Premières Nations qui désirent s'engager dans toutes les phases du projet. Il reconnaît que l'engagement significatif est un processus continu plutôt qu'une étape ponctuelle.

Stratégie à plusieurs niveaux

La stratégie à long terme du CRD, approuvée par le ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique, décrit un modèle à plusieurs niveaux qui guide la prise de décision en fonction de la faisabilité technique, de la performance environnementale et de la capacité opérationnelle. Chaque niveau correspond à une option de gestion distincte, définissant les conditions dans lesquelles elle doit être utilisée :

- **Niveau 1 (préféré) :** Procédés thermiques avancés tels que la pyrolyse ou la gazéification, capables d'éliminer efficacement les SPFA et autres contaminants.

Tans le but de favoriser une utilisation avantageuse des biosolides, le CRD a construit une installation de traitement des rejets (ITR) sur le site d'enfouissement de Hartland.

L'installation traite et déshydrate les biosolides grâce à un procédé de digestion anaérobie mésophile et de séchage thermique. Elle produit ainsi des biosolides de classe A sous forme de granulés.

Ce procédé de granulation élargit les possibilités d'utilisation avantageuse, car il réduit significativement le volume et le poids des matières, ce qui facilite leur transport sur de plus longues distances jusqu'à leur destination.

L'ITR produit quotidiennement environ dix tonnes de granulés de biosolides.



- **Niveau 2 (actuel) :** Solutions de conformité non agricoles en dehors de la région, notamment l'utilisation comme combustible alternatif dans les fours à ciment, la réhabilitation des carrières et les milieux de culture en serre.
- **Niveau 3 (urgence) :** Épandage terrestre dans la région, seulement avec l'accord explicite du conseil d'administration et après consultation du public et des communautés autochtones.

Depuis novembre 2025, le CRD utilise principalement l'option de niveau 2 tout en développant activement un projet dans le cadre de l'option de niveau 1. Grâce à une expérience de pyrolyse concluante, qui a réussi à éliminer les SPFA à des concentrations sous les limites de détection, le CRD a pu procéder à l'achat d'un équipement permanent.

Les options de niveau 2 offrent à la fois des opportunités et des défis. Le four à ciment Amrize demeure le débouché le plus rentable, mais il comporte des défis logistiques, notamment la dépendance au transport par traversier et les fermetures périodiques. Grâce à l'investissement de la CRD dans des usines de granulation, le transport sur de longues distances est devenu plus pratique. Le choix de remise en état de la carrière située à proximité

de Nanaimo garantit une meilleure fiabilité, mais il est également plus onéreux. Ces compromis mettent en évidence l'importance de maintenir une stratégie diversifiée pouvant s'adapter aux fluctuations du marché, aux contraintes opérationnelles et aux attentes changeantes de la population.

Considérations relatives aux coûts pour les stratégies d'utilisation avantageuse

Les municipalités qui poursuivent des stratégies d'utilisation avantageuse des biosolides doivent prévoir des budgets plus importants et plus souples. L'expérience du CRD montre que certaines options, telles que l'utilisation des biosolides comme combustible alternatif, peuvent être relativement rentables. Toutefois, ces options sont tributaires des conditions du marché externe et de la disponibilité des infrastructures. Assurer la continuité des services et satisfaire les attentes du public peut s'avérer très chronophage pour le personnel, ce qui peut entraîner des désagréments et même nécessiter des mesures d'urgence plus



onéreuses. Selon l'expérience du CRD, il est parfois nécessaire de passer d'une méthode de gestion à une autre, chaque option présentant des coûts différents.

Les technologies avancées, telles que le traitement thermique et la production de biochar, offrent des solutions prometteuses à long terme qui s'alignent sur les objectifs environnementaux et de santé publique. Bien que les investissements initiaux puissent être importants, ces approches peuvent devenir compétitives en termes de coûts au fil du temps, en particulier lorsqu'elles sont associées au développement du marché pour des produits finaux tels que le biochar. Les municipalités qui examinent des stratégies semblables devraient prévoir des structures de coûts dynamiques et intégrer une résilience financière dans leurs programmes de gestion des biosolides. Cela permettrait de soutenir l'innovation et l'adaptabilité.

Lectures complémentaires

Capital Regional District (2020). *Short-Term Biosolids Contingency Plan*. <https://www.crd.ca/media/file/crd-biosolids-short-term-contingency-plan>

Capital Regional District (2024). *Long-term Biosolids Management Strategy*. <https://www.crd.ca/government-administration/data-documents/long-term-biosolids-management-strategy>

Kennedy, C.J. (2024). *Biosolids Land Application - An Updated Review of Human Health and Environmental Risks*. [Capital Regional District - File #: 25-0146](#)



475, chemin Wes Graham, Waterloo (Ontario)
info@cwn-rce.ca

Réseau canadien de l'eau
Droits d'auteur 2025