

1. Description

L'agrotransformation au Québec vise une variété importante de produits agricoles et se décline en de nombreux produits transformés. Les activités de transformation alimentaire nécessitent généralement une grande quantité d'eau potable et génèrent, par le fait même, des volumes d'eaux usées à traiter issues des procédés. Ces rejets peuvent provenir du lavage, du conditionnement, de la conservation et de la fabrication d'aliments ou de boissons. Voici quelques exemples en fonction de différentes matières transformées :

Type d'agrotransformation	Exemples d'étapes du procédé générant des eaux usées
Agrotransformation des légumes	Lavage ¹ , rinçage, épluchage, coupe, cuisson, transformation, mise en conserve ^{2,3}
Agrotransformation du lait	Entreposage du lait, pasteurisation, fabrication du fromage, désinfection des conduites ⁴
Agrotransformation des viandes	Abattage, lavage et désinfection des salles de découpe, transformation, salaison
Fabrication de boissons alcoolisées	Pressage, fermentation, soutirage, refroidissement des cuves, embouteillage

Ces eaux usées peuvent contenir des contaminants tels que des résidus de produits nettoyants, des huiles et des graisses, des nutriments, des solides en suspension et des matières organiques. Le processus de traitement des eaux usées va différer d'une entreprise à l'autre, en fonction des volumes et concentrations des effluents à traiter, des normes prescrites et des objectifs de traitement, des différentes contraintes d'installation, du lieu et de la méthode de rejet et leur traitement est essentiel pour minimiser les impacts environnementaux.

2. Impacts environnementaux

Les caractéristiques des rejets d'eaux usées des entreprises du secteur agroalimentaire varient donc selon plusieurs paramètres, mais généralement ceux-ci contiennent une forte charge organique. Les produits de nettoyage peuvent avoir un pH acide ou basique qui influence également les traitements requis. En fortes concentrations, ces paramètres de qualité de l'eau peuvent représenter des sources de contamination pouvant détériorer la qualité de l'eau potable et nuire aux écosystèmes aquatiques. De plus, pour les entreprises qui ont des travailleurs ou des activités connexes comme l'agrotourisme, des charges provenant d'eaux domestiques et d'eaux ménagères doivent aussi être considérées.

Tableau 1 : Contaminants susceptibles de se retrouver dans les eaux usées d'agrotransformation en fonction des types de matières premières

Type d'agrotransformation	Contaminants possibles
Agrotransformation des légumes	DBO ₅ , DCO, MES, K ₂ O, N, P ₂ O ₅ , pesticides
Agrotransformation du lait	DBO ₅ , DCO, MES, NTK, P _{tot} , H&G _{tot}
Agrotransformation des viandes	DBO ₅ , DCO, MES, NTK, P _{tot} , H&G _{tot} , coliformes fécaux

DBO₅ : Demande biochimique en oxygène 5 jours

DCO : Demande chimique en oxygène

MES : Matières en suspension

NTK : Nutriments

H&G_{tot} : Huiles et graisses totales

P_{tot} : Phosphore total

¹ N.B. Une fiche technique portant sur la gestion des eaux de lavage de fruits et légumes est disponible sur le site du Programme.

² [Lignes directrices applicables à l'industrie agroalimentaire hors réseau \(gouv.qc.ca\)](https://www.gouv.qc.ca)

³ [Eau - Eaux usées - Désinfection des eaux usées traitées - Industrielles \(gouv.qc.ca\)](https://www.gouv.qc.ca)

⁴ [Eau - Eaux usées - Désinfection des eaux usées traitées - Industrielles \(gouv.qc.ca\)](https://www.gouv.qc.ca)

3. Bonnes pratiques

Afin de réduire les coûts d'investissement, de simplifier le traitement requis et de réduire les prélèvements en eau, les bonnes pratiques environnementales à implanter peuvent être identifiées en analysant le procédé de transformation de l'entreprise. La caractérisation des volumes et des charges des eaux de procédé est une étape essentielle dans la réalisation d'un diagnostic d'entreprise pour identifier les points critiques, proposer des mesures de réduction à la source et pour dimensionner un système de traitement approprié. Pour une nouvelle entreprise, ces volumes et ces charges doivent être estimés théoriquement en fonction de la littérature et de l'expérience du conseiller. Lorsque la caractérisation est répétée dans le temps, elle permet également de suivre la performance des changements de pratiques ou d'installation d'équipements et de vérifier si l'efficacité de traitement est atteinte, voire maintenue par le biais d'un programme d'entretien.

Ultimement, les bonnes pratiques proposées devraient permettre de réduire⁵ :

- 1) Le volume d'eau utilisé dans le processus de transformation avec des mesures telles que :
 - L'ajout d'équipements de lavage à haute pression et à faible débit ;
 - L'ajout de flottes antidébordement et de vannes d'eau automatiques ;
 - Le convoyage des produits à sec.

L'installation de compteurs d'eau est recommandée pour évaluer et suivre les volumes utilisés précisément.

- 2) Le volume d'eaux usées à traiter avec des mesures telles que :
 - La ségrégation des eaux propres et usées ;
 - Le réemploi de l'eau à d'autres fins que celles prévues dans le procédé ;
 - L'ajout d'équipements de recirculation des eaux de procédé.
- 3) La charge polluante entrant dans le système de traitement avec des mesures telles que :
 - La valorisation d'un sous-produit pour ces valeurs fertilisantes ou pour l'alimentation animale ;
 - Le remplacement de produits nettoyants par d'autres moins problématiques ;
 - L'ajout d'équipement de prétraitement (par exemple dégrillage, tamisage, piège à matières grasses, etc.).

4. Solutions de traitement

La diversité d'activités d'agrotransformation révèle qu'une solution unique de traitement ne peut répondre à tous les scénarios. Le développement de la solution de traitement doit tenir compte des contraintes géographiques, climatiques et édaphiques du site du projet, de même que des distances séparatrices applicables avec les infrastructures, le réseau hydrographique et l'environnement à proximité. La mise à jour de la caractérisation après l'implantation des mesures de réduction à la source est nécessaire pour dimensionner le système de traitement adéquatement, de même que la prise en compte des exigences de rejets déterminées au cas par cas par le MELCCFP.

Les systèmes de traitements des eaux usées de procédé d'agrotransformation peuvent combiner des méthodes de traitement physiques (séparation liquide-solide), chimiques (coagulation, précipitation) et biologiques (action des bactéries). Les traitements

⁵ [25 ans d'assainissement des eaux usées industrielles au Québec : un bilan \(gouv.qc.ca\)](#)

appropriés des eaux usées de procédé peuvent également se classer en systèmes primaires (processus physique de retrait des matières grossières), secondaires (processus aérobie ou anaérobie pour le retrait des matières organiques) et tertiaires (processus chimique ou physique pour le retrait des éléments non biodégradables et les éléments nutritifs).

Les eaux domestiques et les eaux ménagères sont parfois rejetées dans le même système de traitement que celui des eaux de procédés. Si les caractéristiques sont similaires ou que la caractérisation des eaux de procédés révèle une déficience importante en nutriments qui seraient indispensables pour traiter les eaux par procédé biologique, l'impact sur le système de traitement peut être favorable. Toutefois, dans les effluents agroalimentaires, les charges en DCO et DBO5 sont habituellement élevées et les niveaux pouvant être de 10 à 100 fois supérieurs à ceux des eaux usées domestiques. Il pourrait être essentiel de procéder à un prétraitement avant d'inclure les eaux de procédé dans un système de traitement.

Choix du débit

Le débit total quotidien est souvent calculé à partir du débit moyen journalier, auquel un facteur de sécurité est ajouté pour tenir compte des fluctuations de la production. Lorsque les débits sont très variables ou pour des activités saisonnières, il peut être nécessaire de prévoir une égalisation du débit en amont du système de traitement. L'égalisation des charges polluantes facilite la conception des équipements de la chaîne de traitement tout en permettant de choisir un débit plus adéquat. Dans ce cas, il ne faut pas utiliser un débit moyen réparti sur l'année, mais un débit moyen journalier réparti sur la saison.

Prétraitement et raccordement pour rejet au réseau d'égouts

Le choix du système de prétraitement dépend des caractéristiques des eaux usées, des règlements municipaux relatifs aux rejets dans les systèmes d'égouts municipaux, ainsi que de la capacité de traitement des installations d'assainissement municipales. Habituellement, les dispositifs de prétraitement ont pour objectif de garantir un débit uniforme, d'ajuster le niveau de pH, de réaliser le tamisage, le dessablage, le dégraisage ou la filtration et de réduire la charge de matières organiques polluantes.

Traitement pour infiltration dans le sol

Pour ce type de traitement, il est important d'évaluer la qualité hydrogéologique des sols du site à l'étude et leur capacité d'infiltration. Le plus souvent il s'agit d'une fosse septique suivie d'éléments épurateurs, pour autant que les caractéristiques des eaux à traiter soient similaires à celles des eaux domestiques. Toutefois, ces systèmes ne sont pas conçus pour traiter les fortes concentrations des matières organiques présentes dans les eaux usées d'agrotransformation. Des prétraitements peuvent par conséquent être requis avant l'intégration des eaux de procédé à un système de traitement par infiltration dans le sol. Les volumes d'eau à traiter pourraient également impliquer une conception basée sur le taux de charge hydraulique du système.

Traitement pour rejet au milieu hydrique

En raison du réseau hydrographique agricole, les traitements impliquant un rejet effectué dans un cours d'eau ou dans un fossé sont couramment retenus. Le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) présente en détail les technologies applicables dans les *Lignes directrices applicables à l'industrie agroalimentaire hors réseau*. Toutefois, avant d'entreprendre la conception d'un système, une demande de calcul d'objectifs environnementaux de rejet (OER) doit être adressée au MELCCFP lorsque le rejet d'eaux usées s'effectue dans le milieu hydrique. En effet, le MELCCFP utilise principalement une approche de protection basée sur l'utilisation et le calcul d'OER est le moyen préconisé pour évaluer, entre autres, l'impact du rejet sur le milieu récepteur en fonction des caractéristiques environnementales de ce milieu. Les OER permettent donc de déterminer les contaminants qu'un milieu peut recevoir sans compromettre sa pérennité et les usages qu'il soutient, en plus de servir à l'élaboration des exigences environnementales spécifiques à ce projet.

Entreposage et disposition au champ (épandage ou irrigation)

L'épandage des eaux usées de procédé offre divers bénéfices environnementaux et économiques. Cette méthode permet aux agriculteurs de tirer parti des éléments nutritifs contenus dans les eaux usées, tels que l'azote, le phosphore et le potassium, contribuant ainsi à une gestion plus efficace des ressources et à la réduction d'achat de fertilisants⁶. Certains types d'eaux usées peuvent même améliorer la structure du sol, sa capacité de rétention d'eau et stimulant l'activité microbienne essentielle. En valorisant ces eaux usées pour l'irrigation des cultures, les agriculteurs contribuent à une gestion responsable des ressources en eau, évitant le rejet direct dans les cours d'eau et minimisant l'empreinte environnementale associée à la production agricole. Toutefois, les risques phytosanitaires et la saison de culture des végétaux constituent des contraintes pouvant limiter l'application de ce type de solution.

5. Réglementation

Le site Internet et les directions régionales du MELCCFP constituent les sources de référence officielles pour connaître la réglementation environnementale applicable à un projet.

Les articles 16, 17 et 18 du Règlement sur l'encadrement d'activités en fonction de leur impact sur l'environnement (REAFIE) énumèrent les renseignements, les documents, les descriptions et les impacts généraux que doit contenir une demande d'autorisation. L'article 205 de ce règlement précise les renseignements que doit comprendre une demande d'autorisation pour l'installation et l'exploitation d'un appareil ou d'un équipement destiné à traiter les eaux usées qui est visé au paragraphe 3° du premier alinéa de l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE). D'autres déclencheurs d'autorisation supplémentaires contenus dans le REAFIE peuvent s'ajouter à ceux qui sont listés dans l'article 22 de la LQE.

Spécifiquement pour les nouvelles activités de transformation alimentaire réalisées en zone agricole, il importe que de vérifier les autorisations requises auprès de la Commission de Protection du Territoire Agricole (CPTAQ). Selon la Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles (LPTAA, chapitre P-41.1), lorsqu'elles sont effectuées sur sa ferme par un producteur à l'égard des produits agricoles qui proviennent de son exploitation ou accessoirement de celles d'autres producteurs, les activités d'entreposage, de conditionnement, de transformation et de vente des produits agricoles sont assimilées à des activités agricoles.

6. Aide financière

Les projets de gestion des eaux usées de procédés générées par les activités d'agrotransformation appuyés par l'aide financière du Programme Prime-Vert 2023-2026 doivent permettre l'implantation de mesures de réduction à la source et l'amélioration de la performance environnementale de l'exploitation agricole. Prendre note que le texte en italique a été extrait du Programme et qu'en cas de disparité, la version officielle a préséance.

Demandeur admissible :

- *Une exploitation agricole ;*
- *Un agrotransformateur⁷.*

Types de projets admissibles :

⁶ [Eau - Eaux usées - Désinfection des eaux usées traitées - Industrielles \(gouv.qc.ca\)](#)

⁷ Entreprise de transformation alimentaire qui est une partie apparentée à une exploitation agricole, située sur un des sites de l'exploitation agricole. Se référer à la section Définitions utiles.

- *Implantation de mesures de réduction à la source ;*
- *Prétraitement et raccordement pour rejet au réseau d'égouts ;*
- *Traitement pour recirculation, infiltration dans le sol ou rejet au milieu hydrique ;*
- *Entreposage et disposition au champ (épandage ou irrigation) ;*
- *Aménagement du point de rejet.*

Types de projets non admissibles :

- *Les projets visant les eaux usées domestiques, à l'exception des eaux ménagères générées par les activités d'agrotransformation ;*
- *Les projets liés à la production, à la transformation, à la vente et à la prestation de services liés au cannabis touchant les produits récréatifs, ainsi que les produits non homologués par Santé Canada ;*
- *Les produits du cannabis additionnels, tels que les ingrédients alimentaires, les produits alimentaires transformés, les produits à usage topique, les concentrés, les teintures et les capsules.*

Dans tous les cas, les eaux usées domestiques (selon la définition du Règlement sur l'évacuation et le traitement des eaux usées des résidences isolées (chapitre Q-2, r. 22)) qui ne sont pas générées par les activités d'agrotransformation peuvent être intégrées dans la solution retenue pour des raisons techniques. Les dépenses spécifiques associées ne sont pas admissibles (conduites d'aménées, fosses septiques et systèmes de traitement exclusivement liés à la gestion des eaux usées domestiques et ménagères). Lorsque les équipements et les infrastructures sont sélectionnés et conçus pour la gestion mixte des eaux usées, un prorata est appliqué sur les dépenses admissibles. Il correspond à la proportion du volume des eaux de procédés admissibles par rapport au volume total retenu pour la conception (eaux de procédé et eaux ménagères d'agrotransformation admissibles + eaux domestiques non admissibles).

Exigences d'admissibilité :

Les documents Diagnostic et Description détaillée du projet concernant la gestion des eaux usées de procédé générées par les activités d'agrotransformation (mesure 1.2.3) constituent des outils obligatoires à compléter facilitant l'accompagnement par le conseiller, la compréhension du contenu par le producteur et le traitement d'une demande d'aide financière par le ministère.

Les documents à déposer pour l'admissibilité d'une demande d'aide financière sont :

- Le formulaire de demande d'aide financière dûment rempli et signé par le demandeur incluant, le cas échéant :
 - Une procuration ou un document (procès-verbal ou résolution) qui consigne la décision de l'exploitation agricole ou de l'agrotransformateur autorisant le représentant du demandeur à remplir les documents liés à la demande d'aide financière ;
 - Un bail pour une immobilisation sur une terre ou un bâtiment en location.
- Le formulaire Diagnostic réalisé par un conseiller (document spécifique pour la gestion des eaux usées d'agrotransformation disponible sur la page Internet du Programme), incluant :
 - Les paramètres de production, géographiques, physiques et de gestion de l'entreprise ;
 - L'analyse de la situation agroenvironnementale ;
 - Les recommandations (bonnes pratiques, mesures de réduction à la source, systèmes potentiels).
- Le formulaire Description détaillée du projet (document spécifique pour la gestion des eaux usées d'agrotransformation disponible sur la page Internet du Programme), incluant :
 - Les plans et devis complets réalisés par un ingénieur pour les infrastructures, l'entreposage étanche et les systèmes de traitement ;



FICHE D'INFORMATION

GESTION DES EAUX USÉES D'AGROTRANSFORMATION

Programme Prime-Vert 2023-2026

Sous-volet 1.2 — Appui à la gestion des matières résiduelles agricoles (mesure 1.2.3)

DATE VERSION : 2024-01-15

- Les plans de localisation et les devis d'opération réalisés par un conseiller pour les aménagements et les équipements ;
- La planification des travaux ;
- Les autorisations et les permis requis relatifs à la mise en place du projet visé par l'aide financière, lorsque requis ;
- La prévision des coûts détaillés du projet et de son financement ;
- Les soumissions détaillées pour justifier les dépenses admissibles ou informations équivalentes incluant une preuve de prix.

Dépenses admissibles générales :

- *Honoraires professionnels ;*
- *Main-d'œuvre, à l'exception de celle de l'exploitation agricole ;*
- *Achat de matériel ;*
- *Achat d'équipements neufs ;*
- *Location de matériel ou d'équipements ;*
- *Achat de matériaux pour les infrastructures ;*
- *Frais liés au transport et à la livraison des équipements et des matériaux.*

Les projets sont déposés en continu jusqu'au 15 février 2026 inclusivement ou jusqu'à l'épuisement des crédits budgétaires, selon la première éventualité.

Dépenses admissibles spécifiques :

- *Équipement et aménagement pour la réduction des prélèvements en eau ;*
- *Infrastructure et équipement d'entreposage et de traitement des eaux usées ;*
- *Système de pompage, incluant la pompe et la canalisation requises pour la gestion des eaux usées ;*
- *Équipement de distribution et de dispersion pour la disposition au champ ;*
- *Implantation d'aménagements et d'équipements pour rejet au milieu hydrique ou pour infiltration dans le sol ;*
- *Infrastructure pour raccordement au réseau d'égouts.*

Dépenses non admissibles générales :

- *Dépenses qui ne sont pas directement liées au projet ;*
- *Honoraires professionnels relatifs à la préparation du formulaire de demande d'aide financière et à la réalisation du document Diagnostic ;*
- *Coûts des permis, des licences ou des autorisations s'appliquant au projet ;*
- *Équipements de production usuels de l'exploitation agricole ;*
- *Dépassements de coûts aux fins d'une aide financière supplémentaire ;*
- *Dépenses antérieures à la date de dépôt de la demande d'aide financière complète (à l'exception des honoraires professionnels liés à la réalisation des plans et devis ou du devis d'opération (incluant le plan de localisation) qui sont remboursables seulement si la demande est acceptée) ;*
- *Dépenses d'honoraires professionnels admissibles au Programme services-conseils 2023-2028 ;*
- *Dépenses effectuées auprès d'un sous-traitant du demandeur qui est inscrit au Registre des entreprises non admissibles aux contrats publics (RENA) ou qui, au cours des deux années précédant la demande d'aide financière, a fait défaut de respecter ses obligations après avoir été dûment mis en demeure par le Ministre, et ce, en lien avec une aide financière antérieure octroyée par ce dernier ;*

- Coûts liés à l'achat d'un bâtiment ou à l'acquisition d'un terrain ;
- Coûts liés à l'achat d'un équipement tracté ou autotracté ;
- Dépenses financées par un contrat de vente à tempérament ou un crédit-bail ;
- Service de la dette, le remboursement des emprunts à venir, une perte en capital ou un remplacement de capital, un paiement ou un montant déboursé à titre de capital ;
- Charges d'exploitation courantes, y compris l'entretien normal des bâtiments et des équipements ;
- Taxe sur les produits et services (TPS) et de la taxe de vente du Québec (TVQ).

Dépenses non admissibles spécifiques :

- Infrastructure et équipement de production usuels ;
- Infrastructure pour le prolongement du réseau d'égouts municipal.

Paramètres d'aide financière :

- Jusqu'à 70 % des dépenses admissibles ;
- Maximum de 75 000 \$ par demandeur pour la durée du Programme ;
- Maximum de 125 000 \$ par demandeur pour la durée du Programme pour l'ensemble du sous-volet 1.2.

Livrables :

Voici les documents à déposer à la suite de la réalisation du projet, dans un délai maximal de deux ans suivant l'octroi de l'offre d'aide financière, incluant :

- Formulaire de réclamation ;
- Attestation de conformité réalisée par un ingénieur pour les infrastructures, l'entreposage étanche et les systèmes de traitement ;
- Attestation de mise en place comprenant des photos réalisées par un conseiller pour les aménagements et les équipements ;
- Factures et preuves de paiement, sur demande (selon les précisions fournies dans la convention d'aide financière).

Définitions pertinentes à la gestion des eaux usées d'agrotransformation

Aux fins du programme Prime-Vert, à moins d'indication contraire dans le texte, on entend par :

Agrotransformateur

Entreprise de transformation alimentaire qui est une partie apparentée à une exploitation agricole, située sur un des sites de l'exploitation agricole.

Conseiller

Toute personne qualifiée qui, dans le respect de sa profession et de son champ de compétence, offre aux entreprises du secteur agricole et agroalimentaire un service-conseil de nature professionnelle ou technique dissocié de la vente de produit ou de service autre que le service-conseil.

Demande d'aide financière complète

Demande d'aide financière présentée à partir du formulaire fourni par le Ministère, dûment remplie et signée par un responsable autorisé et comportant, lors de son dépôt aux fins de son analyse, l'ensemble des documents exigés à la rubrique Procédure pour bénéficier de l'aide financière.

Demandeur

Entité qui dépose une demande pour obtenir une aide financière en vertu du présent Programme. Aux fins du présent Programme, le terme « demandeur » réfère également au bénéficiaire de l'aide financière suivant la prise d'effet de la convention d'aide financière établie en vertu de ce Programme, ainsi qu'à son représentant dûment autorisé.

Exploitation agricole

Entité enregistrée au Ministère conformément à l'article 36.0.1 de la Loi sur le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (RLRQ, chapitre M-14).

Parties apparentées

Des parties sont apparentées lorsque l'une d'elles a la capacité d'exercer, directement ou indirectement, un contrôle, un contrôle conjoint ou une influence notable sur l'autre. Deux parties ou plus sont apparentées lorsqu'elles sont soumises à un contrôle commun, à un contrôle conjoint ou à une influence notable commune. Les membres de la direction et de la famille immédiate comptent au nombre des parties apparentées.

Performance environnementale

La performance environnementale désigne la capacité d'une entreprise, d'un produit ou d'une activité à répondre aux exigences environnementales et à limiter son impact sur l'environnement.

Pratique agroenvironnementale

Façon de faire, utilisation d'équipements ou d'aménagement d'ouvrages et d'infrastructures agricoles visant à préserver les ressources naturelles et à protéger l'environnement.

Site

Lieu situé au Québec où le projet du demandeur se déroule. Il correspond à une unité d'évaluation ou à des unités d'évaluation adjacentes appartenant à un même propriétaire (ou groupe de propriétaires par indivis) ou à des parties apparentées.

Unité d'évaluation

Regroupement d'immeubles adjacents appartenant à un même propriétaire (ou groupe de propriétaires par indivis) qui est utilisé à une même fin prédominante et qui n'est cessible que globalement, compte tenu de l'utilisation la plus probable qui peut en être faite. Chaque unité d'évaluation est distinctement inscrite au rôle d'évaluation de la municipalité où elle se trouve.