

EAU POTABLE ET BONNES PRATIQUES AGRICOLES

6732189

DURÉE DU PROJET : AOÛT 2020 / DÉCEMBRE 2022

RAPPORT FINAL

Réalisé par :
Marc Montpetit, agronome
Groupe conseil de la Côte-du-Sud

Janvier 2023

Les résultats, opinions et recommandations exprimés dans ce rapport émanent de l'auteur ou des auteurs et n'engagent aucunement le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation.

TITRE DU PROJET : EAU POTABLE ET BONNES PRATIQUES AGRICOLES

NUMÉRO DU PROJET : 6732189

RÉSUMÉ DU PROJET

La municipalité de Saint-Germain-de-Kamouraska observe depuis quelques années une problématique relativement à la qualité de l'eau potable issue du puit municipal de catégorie 2. La concentration en nitrites-nitrates dépasse à plusieurs reprises la norme réglementaire de 10 mg-N-NO₃-/L émise par santé Canada. Lorsqu'ils sont absorbés en trop grande quantité, les nitrites issus des nitrates sont responsables de la méthémoglobinémie (déficience de la fixation de l'oxygène dans le sang). La surdose de méthémoglobines dans le sang peut aussi avoir des effets néfastes au niveau gastrique (INSPQ).

L'objectif général du projet consiste à améliorer la qualité de l'eau du puit municipal en instaurant des actions concrètes qui doivent être entreprises afin de diminuer les concentrations en nitrites-nitrates dans l'eau potable. Le projet vise l'entièreté du bassin versant pour la protection de la zone d'alimentation-recharge du puit, soit une superficie de 310 hectares (69% agricole) incluant 11 entreprises agricoles

- Brosser un portrait des entreprises et les diverses pratiques agricoles sujettes au relâchement des nitrites-nitrates dans les eaux souterraines.
- Adopter un service d'accompagnement individuel et de sensibilisation des 11 entreprises agricoles.
- Bâtir des partenariats constructifs : Municipalité de Saint-Germain-de-Kamouraska, MRC de Kamouraska, OBAKIR, Institut de technologie agroalimentaire et tous les intervenants de service en agroenvironnement (CCAÉ, privés, etc.).
- Mettre en place un plan d'action visant à éliminer les risques de contamination de l'eau potable.
- Évaluation des actions posées ainsi que leurs répercussions.

Ce travail vise à correspondre aux normes de la qualité de l'eau potable ainsi qu'une sensibilisation chez les producteurs face à la problématique et aux pratiques culturales.

OBJECTIFS ET APERÇU DE LA MÉTHODOLOGIE

1. Brosser un portrait des 11 entreprises agricoles situées sur l'aire de protection de l'ouvrage de captation d'eau de la municipalité de Saint-Germain-de-Kamouraska et détermination de la situation agroenvironnementale de chacune de ces entreprises. Sensibilisation des producteurs/productrices à la problématique de la gestion de l'azote.

- La réalisation ou mise à jour du plan d'accompagnement agroenvironnemental pour déterminer les problématiques augmentant les risques de pollution diffuse à l'échelle du bassin versant par l'analyse des points suivants ; la rotation des cultures, la régie de culture, la gestion des fertilisants et des moments d'épandage, le stockage des engrais organiques, la gestion des cours d'exercice et des pâturages, l'état de la bande riveraine, l'état des fossés, l'état du drainage, la topographie, l'infiltration de l'eau et les types de sol.
- La réalisation de visites terrain afin d'évaluer la situation de chaque entreprise agricole située sur le site examiné en lien avec les risques de contamination par l'azote. Recensement des possibles causes de contamination.

2. Définition de la zone d'alimentation-recharge conjointement avec l'UQAR. Sensibilisation des producteurs/productrices à la problématique de la gestion de l'azote.

- Définition de la zone d'alimentation-recharge conjointement avec l'UQAR qui exerce un rôle de soutien dans le projet. L'UQAR sera en mesure de mettre en lumière le contexte régional des zones de recharge et plus précisément celle de Saint-Germain-de-Kamouraska, de présenter le contexte hydro géomorphologique, l'évaluation de la connectivité entre les eaux souterraines et de surface, puis l'analyse de la trajectoire passée et actuelle du ruisseau situé sur le bassin versant. Ces informations sont nécessaires afin de dresser un portrait juste et global des problématiques agricoles à corriger.

3. Dresser un inventaire des sources de pollution diffuse et ponctuelle en lien avec la problématique soulevée pour chacune des entreprises agricoles et l'élaboration d'un plan d'action

- À l'aide du portrait élaboré, l'évaluation des risques de contamination des eaux souterraines selon les diverses pratiques culturales pour les 11 entreprises du bassin versant est exécutée afin de déterminer les actions à poser pour contrer toutes sources de contamination. Ce travail se fera en collaboration étroite avec les conseiller(e)s agricoles relié(e)s aux entreprises impliquées en incluant l'opinion et les objectifs propre aux producteurs afin de favoriser un travail participatif. Cette collaboration favorisera l'atteinte des objectifs et l'implantation d'actions concrètes.
- L'évaluation de la gestion de stockage des engrais organiques et autres matières fertilisantes (entreposage étanche, amas au champ, boues municipales, etc)
- L'évaluation de la gestion des cours d'exercice sur la superficie examinée et les pâturages L'évaluation du comportement des nitrates dans le sol à l'aide de tests de nitrate permettra d'évaluer l'activité de minéralisation dans les superficies impliquées selon le type de sol et de la gestion de la fertilisation propre à chaque culture.
- L'évaluation de la vie microbienne à l'aide du "test de bobettes" permettra de considérer le potentiel de minéralisation des sols puisque les populations microbiennes

ont une forte influence sur la disponibilité des éléments nutritifs dans le sol. Le coton des sous-vêtements servant de nourriture aux organismes du sol devient un outil intéressant pour illustrer la vie microbienne du sol avec des comparatifs établis au préalable. Cette démarche est étroitement liée à l'importance de la sensibilisation à la problématique chez le producteur.

- L'analyse de la qualité de l'eau (nitrates) à la sortie des drains se fera afin de déterminer les sources de contamination ponctuelles les plus à risque.
- L'utilisation du logiciel Rotation\$+ pour évaluer le choix des cultures de couvertures et des engrais verts en lien avec les actions proposées pour améliorer la qualité des sols et la réduction des pertes d'éléments nutritifs par lessivage.
- L'élaboration d'un plan d'action concret dans le temps et l'espace menant à une gestion globale de la protection de la zone de captation.

4. Application des mesures adoptées en fonction du plan de travail et des échéanciers de chacune des entreprises impliquées.

- Gestion efficace des engrais : optimiser la gestion de la fertilisation et des engrais organiques en vue d'atteindre une synchronisation optimale de la disponibilité des éléments nutritifs et des besoins de la plante dans la période végétative, permettant ainsi une diminution du lessivage des nitrates dans l'aquifère
- La gestion des pâturages et des cours d'exercice
- Gestion optimale du stockage des engrais de ferme et autres matières fertilisantes (entreposage étanche, amas au champ, boues municipales, etc)
- Gestion de la période d'épandage des engrais organiques et des parcelles réceptrices
- Implantation d'engrais verts pour la fixation de l'azote atmosphérique et le prélèvement de l'azote résiduel

- Implantation de culture de couverture servant à prélever l'azote résiduel et à la protection hivernale des sols
- Établir un plan de rotation de cultures optimal en fonction des divers besoins et situation agroenvironnementale de chaque entreprise
- Adopter des pratiques culturales de conservation des sols
- L'atteinte du pH adéquat afin de favoriser une meilleure disponibilité des éléments nutritifs avec la culture et de favoriser un meilleur développement des colonies de microorganismes
- Localiser, délimiter et améliorer les bandes riveraines définies par le règlement municipal
- Corriger et prévenir la compaction des sols afin d'améliorer la circulation de l'eau et l'air dans l'optique d'atteindre une meilleure minéralisation
- Identification des distances séparatrices de l'ouvrage de captation
- Accompagnement des conseillers agricoles avec l'élaboration d'une fiche de suivi pour les recommandations émises par producteurs à titre d'aide-mémoire. Cet aide-mémoire sera utile lors de l'élaboration du plan agroenvironnemental de fertilisation (PAEF) pour chaque entreprise agricole du milieu expertisé. Il est question d'avoir des éléments clés à respecter pour le PAEF en vue d'éliminer toute source de contamination de l'eau potable
- Autres opérations culturales visant l'élimination des risques de contamination

Ces actions seront modulées selon le type d'entreprise agricole et de ses pratiques culturelles.

5. Suivi des mesures adoptées, évaluation des impacts sur qualité de l'eau et sur l'amélioration de la santé des sols :

- Compilation et suivi des actions posées par les conseillers agricoles et les entreprises impliquées
- Accompagnement et sensibilisation dans la progression du projet avec les producteurs/productrices
- Évaluation des impacts des actions posées sur la diminution des risques de contamination
- Établissement d'un portrait global de la situation agroenvironnementale à la suite de l'implantation du projet, conjointement avec les conseillers agricoles et les entreprises
- Recensement de l'appréciation globale du déroulement du projet avec les entreprises impliquées

RÉSULTATS SIGNIFICATIFS OBTENUS

Le document « Eau potable et bonnes pratiques agricoles - Portrait final », est disponible en annexe. Ce document présente l'évolution du projet et les résultats obtenus, à travers une synthèse des informations collectées chez les différentes entreprises participantes au projet. Ces informations traitent des rotations de cultures, du travail du sol, de la couverture hivernale des sols, de bande riveraine de la gestion des fertilisants, des taux de nitrates dans le sol ainsi que dans les eaux souterraines et de surface, et de vie microbienne.

APPLICATIONS POSSIBLES POUR L'INDUSTRIE

Ce projet relève d'une problématique très précise. Les résultats obtenus et les retombées attendues le sont donc tout autant. La démarche pourrait cependant être reproduite dans le cas d'une problématique du même genre.

Plusieurs indicateurs identifiés lors de ce projet permettent d'affirmer que les producteurs agricoles du bassin versant du puits de la municipalité de Saint-Germain appliquent des pratiques agricoles permettant une diminution des risques de pollution diffuse. Bien que positifs, les résultats ont été observés sur une très courte période. Il est difficile d'affirmer que les bonnes pratiques identifiées assureront à elles seules la qualité de l'eau du puits municipal à long terme.

Un des aspects qui devra être vérifié est la connectivité entre le cours d'eau Chaloult et le puits municipal. C'est une information importante qui pourrait être couplée aux résultats des analyses de nitrates obtenues dans le cours d'eau. Nous recommandons la vérification de cette donnée.

D'autres facteurs peuvent influencer les niveaux de nitrates dans l'eau. Dans le contexte actuel, il serait intéressant de s'assurer de la conformité des installations septiques résidentielles incluses dans le bassin versant du puits, mais plus important encore, celles incluses dans la zone de recharge de celui-ci.

POINT DE CONTACT POUR INFORMATION

Marc Montpetit, agronome

Groupe conseil Agricole de la Côte-du-Sud
708, 4^e avenue Painchaud, bureau 203
La Pocatière, QC, G0R 1Z0
Tel. : 418-856-6565 #228
Courriel : marc.montpetit@gcacs.ca

REMERCIEMENTS AUX PARTENAIRES FINANCIERS

Ce projet a été réalisé dans le cadre du volet 2 du programme Prime-Vert – Approche régionale et interrégionale avec une aide financière du ministère de l’Agriculture, des Pêcheries et de l’Alimentation.

Le projet a été rendu possible grâce à la participation des entreprises agricoles du secteur ciblé.

ANNEXE(S)

- Eau potable et bonne pratiques agricoles – Portrait initial
- Eau potable et bonne pratiques agricoles – Portrait final
- Rapport individuel type
- Fiche synthèse
- Plan de financement