



**2015-  
2016**

**Projet d'aménagement des berges et des  
corridors fauniques dans le sous-bassin  
amont de la rivière du Cap Rouge**



# Équipe de travail

## **Travaux et terrain :**

Raphaël Leblond, chargé de projets, Conseil de bassin de la rivière du Cap Rouge

Yann Arlen-Pouliot, responsable de sentiers, Conseil de bassin de la rivière du Cap Rouge

David Viens, chargé de projets, Organisme des bassins versants de la Capitale

Antoine Thibault, chargé de projet, Organisme des bassins versants de la Capitale

## **Rédaction :**

Nancy Dionne, chargée de projets, Organisme des bassins versants de la Capitale

Antoine Thibault, chargé de projets, Organisme des bassins versants de la Capitale

## **Cartographie :**

David Viens, chargé de projets, Organisme des bassins versants de la Capitale

## Table des matières

Équipe de travail.....	I
Liste des figures.....	III
Liste des photos.....	III
1. Mise en contexte.....	1
2. Aperçu du projet.....	1
3. Objectifs.....	4
4. Méthodologie.....	5
5. Résultats et discussions.....	6
5.1 Aménagements des berges et de corridor mellifère.....	6
5.2 Réalisation des cahiers du producteur.....	8
5.3 Rencontre finale.....	9
5.4 Installation des panneaux.....	10
5.5 Mobilisation et rencontre de concertation.....	11
6. Conclusion.....	13
7. Références.....	14
8. Annexes.....	15

## Liste des figures

Figure 1 : Localisation du sous-bassin versant du ruisseau d'Eau Claire.....	2
--	---

## Liste des photos

Photo 1 : État des berges avant les travaux .....	7
Photo 2 : Préparation du site et scalpe de la végétation en place.....	7
Photo 3 : Tressage des tiges de saules et remplissage de la gouttière .....	7
Photo 4: Profilage du talus et mise en place du lit de branches .....	8
Photo 5: État des berges après les travaux d'aménagement.....	8
Photo 6 : Soirée d'information du 21 janvier 2016 .....	9
Photo 7 : Installation des panneaux de sensibilisation .....	11

## 1. Mise en contexte

Le présent projet s'inscrit dans le programme Prime-Vert 2013-2018 du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ). Dans le cadre de son programme Prime-Vert, le MAPAQ cherche à encourager les producteurs agricoles à adopter de saines pratiques agroenvironnementales. Le programme soutient financièrement des projets individuels ou collectifs s'inscrivant dans trois axes d'interventions principaux : l'utilisation efficiente des pesticides, l'adoption de pratiques agricoles favorisant la conservation des sols ainsi que la conservation de la biodiversité en général. Une demande conjointe de l'Organisme des bassins versants de la Capitale (OBV de la Capitale) et du Conseil de bassin de la rivière du Cap Rouge (CBRCR) a été déposée dans le cadre du volet 3 – Approche régionale et interrégionale, plus particulièrement le sous-volet 3.1 – Approche régionale. L'objectif spécifique de ce sous-volet est de permettre la réalisation de projets à portée collective visant à résoudre des problèmes environnementaux qui sont particuliers à une région et qui sont définis dans le plan d'action de l'approche régionale. L'année 2015-16 était la troisième et dernière année du projet, il s'agit donc du rapport final.

## 2. Aperçu du projet

Le projet vise le sous-bassin versant du ruisseau d'Eau Claire (sous-bassin no 18) situé en tête du bassin versant de la rivière du Cap Rouge. Il draine environ 19 km<sup>2</sup> de territoire forestier et agricole où l'on retrouve deux autres cours d'eau principaux, les ruisseaux Guillaume et Bélair. Il couvre approximativement 25 % de la superficie totale du bassin versant de la rivière du Cap Rouge et sis sur les villes de Saint-Augustin-de-Desmaures et de Québec (Figure 1).



Figure 1 : Localisation du sous-bassin versant du ruisseau d’Eau Claire

La première année du projet (2013-2014) a servi à caractériser le territoire d’étude et à identifier de manière précise les problématiques de ce sous-bassin versant. La caractérisation a été réalisée sur l’ensemble du territoire selon quatre thématiques principales :

- Caractérisation agronomique;
- Caractérisation faunique et floristique;
- Caractérisation hydromorphologique;
- Caractérisation des bandes riveraines.

En fonction des résultats de cette caractérisation, plusieurs actions ont été initiées au cours des deux années subséquentes. Différentes sources de financement ont été prévues pour la réalisation de ces actions.

La deuxième année (2014-2015) a servi à réaliser des aménagements hydroagricoles chez un producteur maraîcher présent dans le sous-bassin du ruisseau d'Eau Claire. Les aménagements hydroagricoles réalisés chez M. Frédéric Rochon ont été planifiés pour résoudre des problèmes d'infiltration d'eau aux champs et pour réguler les eaux de pluies et de ruissellement vers leur exutoire. L'aménagement de noue végétalisée a permis de réduire la vitesse de l'écoulement de l'eau, mais sert également au captage des eaux de surfaces. Les deux noues implantées chez ce producteur agricole ont également été bonifiées par des aménagements végétaux ou bande de biodiversité implanter de part et d'autre des aménagements.

L'ensemble des actions posées par l'intermédiaire du projet contribue à l'amélioration de la qualité de l'environnement du bassin versant no. 18. Effectivement, le sous-bassin du ruisseau d'Eau Claire est l'un des plus importants sous-bassin de la rivière du Cap Rouge. Situé en amont (nord-est), il est l'un des premiers sous-bassins à influencer directement, de par sa position et sa topographie, l'hydraulique de la rivière du Cap Rouge et le potentiel de biodiversité de l'ensemble du bassin versant.

L'adoption de bonnes pratiques agricoles permet de diminuer à la source la pollution et vise à améliorer la qualité et la morphologie des cours d'eau qui éventuellement permettra le rétablissement des salmonidés recensés plus en amont dans le bassin versant. En milieu agricole, le déséquilibre hydraulique des cours d'eau et le ruissellement de surface accentué par les pentes naturelles peuvent accentuer les problèmes de sédimentation des lits mineurs et d'érosion des berges. Une meilleure gestion du ruissellement et une adaptation hydromorphologique permettra d'inverser cette tendance et ainsi favoriser la sédimentation sur les berges et l'autocurage des lits mineurs. La gestion du ruissellement et l'adoption de bonnes pratiques en agroenvironnement permettront aussi de limiter la perte des sols aux champs et l'érosion excessive des berges.

### 3. Objectifs

Le projet collectif vise la gestion et la résolution des problèmes observés sur le territoire et ses actions s'échelonnent sur plusieurs années. L'objectif principal du projet est de réhabiliter le sous-bassin no. 18 pour que nature et agriculture s'harmonisent efficacement et pour que l'ensemble de la population urbaine et agricole puisse profiter d'un environnement de qualité. L'amont du bassin versant de la rivière du Cap Rouge est majoritairement occupé par le massif forestier du mont Bélair et l'aménagement de corridors fauniques, actuellement inexistant, avait été préalablement identifié comme actions à prioriser. L'aménagement de corridors fauniques permet de relier des sites d'alimentation, de reproduction et de repos de plusieurs espèces et permet à d'autres espèces peu présentes dans le bassin de s'établir. L'introduction d'essences d'arbres indigènes avait été priorisée pour limiter les dégâts dus aux chevreuils, mais aussi pour favoriser l'établissement de certaines espèces animales, ornithologiques, par exemple des espèces de rapaces, et pour contrôler d'autres espèces considérées comme nuisibles aux cultures.

La création d'un corridor faunique n'a finalement pas été retenue cette année par manque d'intérêt des producteurs préalablement mobilisés. Les travaux retenus en 2015-2016, consistent finalement à l'aménagement de berges et d'un corridor mellifère à proximité du ruisseau Jaune. De plus, une forte mobilisation a été faite et des cahiers de producteurs remis lors d'une soirée d'information du 21 janvier.

Une berge d'un des champs de M. Jean-Louis Fiset à Saint-Augustin-de-Desmaures a été ciblée pour la réalisation de cet aménagement. Le champ de M. Fiset est une parcelle de 110 mètres de longueur et 30 mètres de large parallèle au ruisseau Jaune et dont les berges sont fortement érodées. En effet, il est possible d'apercevoir plusieurs signes d'érosion et de décrochement sur la longueur totale du champ à proximité du ruisseau. Les nombreux signes d'érosions et de décrochement à partir du haut de talus sont fortement problématiques puisqu'à cet endroit le substrat organique s'affaisse et connaît aussi une importante perte de la végétation et de sa bande de protection riveraine.

## 4. Méthodologie

Les travaux de corridor faunique initialement prévus n'ont donc pas pu être réalisés cette année, dû à la réticence des producteurs face à l'intérêt d'un tel aménagement. Ainsi, en novembre 2015, le projet d'aménagement de berges et d'un corridor mellifère a été présenté et accepté par Monsieur Eddib. La conception et la réalisation des travaux terrains de cette année ont été confiées au Conseil de bassin de la rivière du Cap Rouge (Annexe 1). Les travaux terrains ont été effectués entre le 9 novembre et le 12 novembre 2015 en suivant les étapes décrites ci-dessous.

La première étape consiste à la préparation du site où les travaux auront lieu. Un barrage à sédiment est installé dans la partie aval du ruisseau pour réduire l'impact de la remise en suspension des sédiments. Un scalpe de la végétation sur les berges est ensuite effectué pour mettre à nu le sol pour débiter les travaux d'aménagement. Lors de cette opération, les débris végétaux sont minutieusement séparés des dépôts meubles (photo 2).

Le tressage est la deuxième étape d'importance lors de l'aménagement des berges. Cette étape consiste à l'installation de piquets de cèdre au pied des berges en respectant un espacement minimal de 0,8 m d'intervalle entre les piquets. Des tiges de saules d'une longueur de 2 mètres sont ensuite tressées entre les piquets de cèdre pour former une sorte de barrière à sédiment (photo 3).

Suite à cette étape, les travaux de profilage des berges peuvent être réalisés (photo 4). Ces travaux consistent à la création d'une tranchée ou d'une gouttière entre les piquets de cèdres et le pied de la berge pour y installer du paillis. Suite à cette opération, le profilage du talus pour adoucir les pentes est effectué à l'aide d'une pelle mécanique. Enfin, la tranchée ou la gouttière préalablement creusée est remblayée avec les dépôts meubles retirés lors du scalpe ou du profilage.

La mise en place des tiges de saules est l'étape des travaux immédiatement après le profilage des berges. Cette étape consiste à étendre des tiges de saules couche par couche de manière à former un lit de branches et de tiges au sol. Ce lit de branches est ensuite ensemencé avec des graines d'herbacée puis recouvert d'une couche de terre d'une épaisseur d'environ 10 cm. Sur cette couche de terre, des paillis anti-érosion sont ensuite fixés au sol.

Enfin, la dernière étape consiste à la végétalisation des aménagements pour créer le corridor mellifère. Un hersage mécanique est d'abord effectué sur le replat du talus pour préparer le sol aux semences. En ce qui nous concerne, des plantes mellifères annuelles et vivaces ont été utilisées pour l'ensemencement. Finalement, des paillis anti-ruissellement sont mis en place pour minimiser l'impact du ruissellement de surface sur la banque de graine qui a été ensemencée.

## 5. Résultats et discussions

### 5.1 Aménagements des berges et de corridor mellifère

Les travaux réalisés cette année chez M. Jean-Louis Fiset ont permis de réaliser un aménagement d'une longueur de 110 mètres pour limiter les pertes de sols aux champs. Cet aménagement permet aussi de réduire l'érosion de la berge, de limiter la dégradation des habitats fauniques piscicoles et d'améliorer la biodiversité floristique pour les pollinisateurs et la petite faune riveraine. L'implantation de différentes strates végétales a aussi permis de créer des habitats fauniques intéressants pour plusieurs espèces. Les photos suivantes illustrent les travaux terrain effectués par le Conseil de bassin de la rivière du Cap Rouge décrit plus haut.



Photo 1 : État des berges avant les travaux



Photo 2 : Préparation du site et scalpe de la végétation en place



Photo 3 : Tressage des tiges de saules et remplissage de la gouttière



Photo 4: Profilage du talus et mise en place du lit de branches



Photo 5: État des berges après les travaux d'aménagement

## 5.2 Réalisation des cahiers du producteur

La conception et la réalisation des cahiers des producteurs ont également été réalisées cette année. Ces cahiers personnalisés visent d'abord à faire l'état de l'ensemble de travaux et de la caractérisation qui ont été effectués sur l'ensemble du sous-bassin versant du ruisseau d'Eau Claire, mais aussi de faire le portrait des travaux effectués sur leurs fermes. Les cahiers personnalisés ont été remis lors de la soirée de la rencontre finale le 21 janvier 2016 à l'ensemble des producteurs qui ont participé au projet collectif d'aménagement des berges et des corridors fauniques dans le sous-bassin amont de la rivière du Cap Rouge. Pour les producteurs absents, leur cahier leur a été envoyé par la poste (Annexe 2).

### 5.3 Rencontre finale

La rencontre de concertation finale du projet s'est tenue le 21 janvier 2016 à la Ferme la Cité Agricole de Monsieur Frédéric Rochon situé à Saint-Augustin-de-Desmaures (annexe 3 : lettre invitation, annexe 4 : présentation). Lors de cette rencontre, M. Alain Juneau (UPA) a initié la rencontre avec une allocution de bienvenue puis l'équipe de l'Organisme des bassins versants de la Capitale a présenté les travaux effectués durant les trois années du projet, animer une discussion sur les problématiques et la mobilisation pour des projets à venir avec les producteurs et les autres participants présents. Les cahiers personnalisés ont ensuite été remis aux producteurs présents (M. Jean-Pierre Amyot, M. Frédéric Rochon et M. Jean-Louis Fiset). Enfin cette soirée finale s'est soldée avec un mot de clôture et des remerciements à l'ensemble des partenaires par Monsieur Antoine Thibault.



Photo 6 : Soirée d'information du 21 janvier 2016

Étaient présents :  
Antoine Thibault, OBV de la Capitale  
Nancy Dionne, OBV de la Capitale  
Raphaël Leblond, CBRCR  
Alain Schreiber, CBRCR  
Mathieu Denis, CBRCR  
Alain Juneau, UPA

Nathalie Gaudette, CBLSA  
Bayazid Adda, CARN  
Jean-Louis Fiset, Ferme Fiset  
Jean-Pierre Amyot, Ferme Anjanel  
Frédéric Rochon, Cité agricole  
Gabriel Lalancette, Houblon AGL

Pour résumer les discussions qui ont suivis la présentation :

- Projet d'éradication de la Berce du Caucase du CBRCR;
- Comment rejoindre les résidents qui ne sont pas agriculteurs?
- Importance d'avoir 1 seul porte-parole plutôt que 3-4 organismes;
- Faire accepter plus d'arbres fruitiers dans la bande-riveraine par le MAPAQ;
- Qui est responsable des cours d'eau? Aménagements non finançables par le MAPAQ;
- Publiciser le sommaire des réalisations faites, incluant le projet Berce, dans les journaux locaux et les conseils de quartier, afin de redorer l'image des agriculteurs;
- Rappeler aux agriculteurs d'agir d'ici 2018 alors que Prime-Vert finance une partie des travaux;
- Inviter les propriétaires de lots qui louent des terres aux agriculteurs lors des prochaines rencontres;
- Vanter les mérites des haies brise-vent et la possibilité de récoltes;
- Refaire une activité de descente en canot de la rivière pour conscientiser toute la population.

## 5.4 Installation des panneaux

L'installation des panneaux créés en 2014 a été faite au printemps 2015 chez 4 des 6 producteurs impliqués, soit messieurs Rochon, Côté, Amyot et Fiset. Les 2 Benoît Paquet ne voyait pas l'intérêt puisqu'ils n'avaient rien fait comme action dans le cadre du projet collectif jusqu'à maintenant.



Photo 7 : Installation des panneaux de sensibilisation

## 5.5 Mobilisation et rencontre de concertation

Le 11 mai 2015, nous avons organisé une rencontre de concertation avec plusieurs partenaires du milieu sur le Protocole d'intervention dans les cours d'eau, dont ceux en milieu agricole. Cette rencontre fut fort appréciée par toutes les personnes présentes et a permis de mettre tout le monde au fait des lois, règlements et procédures.

Plusieurs rencontres de travail ont eu lieu avec le MAPAQ, le CBRCR et au sein de l'équipe de l'OBV. De plus, il y a eu de nombreuses rencontres avec certains producteurs pour connaître leur besoin, visiter leur ferme et présenter des suggestions d'aménagements (22 et 27 mai, 5 août, 9 et 22 septembre, 7 octobre). Même si le projet initial de corridors fauniques chez Jean-Pierre Amyot et Jacques Côté n'a pas été retenu par ceux-ci, nous considérons qu'ils ont tout de même été mobilisés et sensibilisés à l'importance d'agir dans un futur rapproché.

De son côté, le CBRCR a fait des démarches concernant la Branche no1 du ruisseau à l'Eau Claire:

Été 2014 :

- Visite de courtoisie sur le terrain suite à un appel de l'agronome du CARN ;
- Récolte d'information sur le cours d'eau.

22 mai 2015 :

- Rencontre avec tous les propriétaires agricoles concernés de 19h à 20h30 pour explication des démarches envisageables et des coûts, ainsi que leur financement.

Décembre 2015 :

- Caractérisation visuelle sur le terrain (2 pers x 1h) ;
- Création d'un concept d'aménagement, planification et devis préliminaire ;
- Dépôt d'une demande de subvention Prime-vert pour des travaux envisagés en 2015 ou 2016.

## 6. Conclusion

De bonnes pratiques agricoles diminuent la pollution à la source et améliorent ainsi la qualité de l'eau et la morphologie du cours d'eau pour permettre l'établissement de salmonidés, actuellement présents uniquement sur les portions forestières en amont. En milieu agricole, le déséquilibre hydraulique des cours d'eau et le ruissellement de surface accentué par les pentes naturelles ont favorisé la sédimentation des lits mineurs et l'érosion des berges. Une meilleure gestion du ruissellement et une adaptation hydromorphologique permettront d'inverser la tendance et ainsi favoriser la sédimentation sur les berges et l'auto-curage des lits mineurs. Cette nouvelle dynamique permettra dans un même temps de limiter la perte des sols agricoles dans le champ et sur les berges.

De plus, l'amont du sous-bassin versant étant occupé, en grande partie, par le mont Bélair et son massif forestier, l'aménagement de corridors fauniques permettra de relier des sites d'alimentation, d'abreuvement et de repos de plusieurs espèces déjà recensées dans le passé et rendra possible l'établissement d'autres espèces peu ou pas présentes.

Ainsi, les travaux réalisés cette année ont permis que les autres producteurs impliqués dans le projet collectif soient davantage sollicités pour participer aux travaux et à la concertation. L'attention qu'à porter ce producteur cette année à l'environnement servira de modèle pour sensibiliser efficacement les autres producteurs du bassin versant de la rivière du Cap Rouge aux avantages d'une démarche collective pour résoudre les problématiques environnementales du bassin versant.

Tous les efforts investis dans les 3 années du projet ont portés fruits et nous espérons que les producteurs engagés continuent de s'impliquer en agroenvironnement.

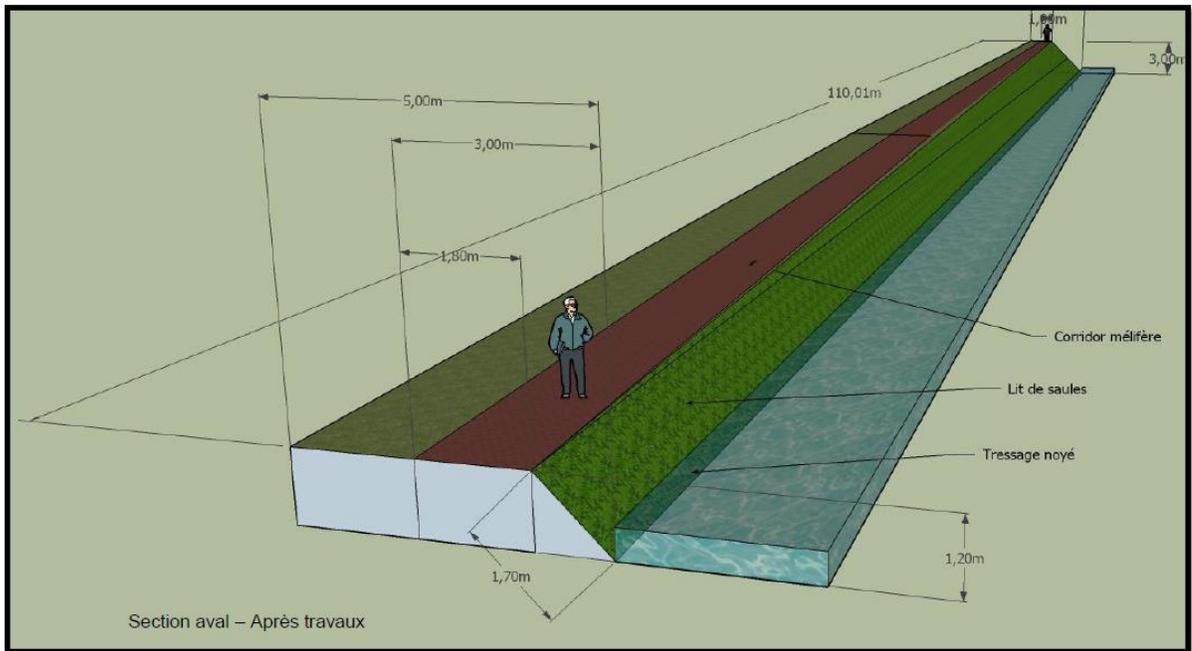
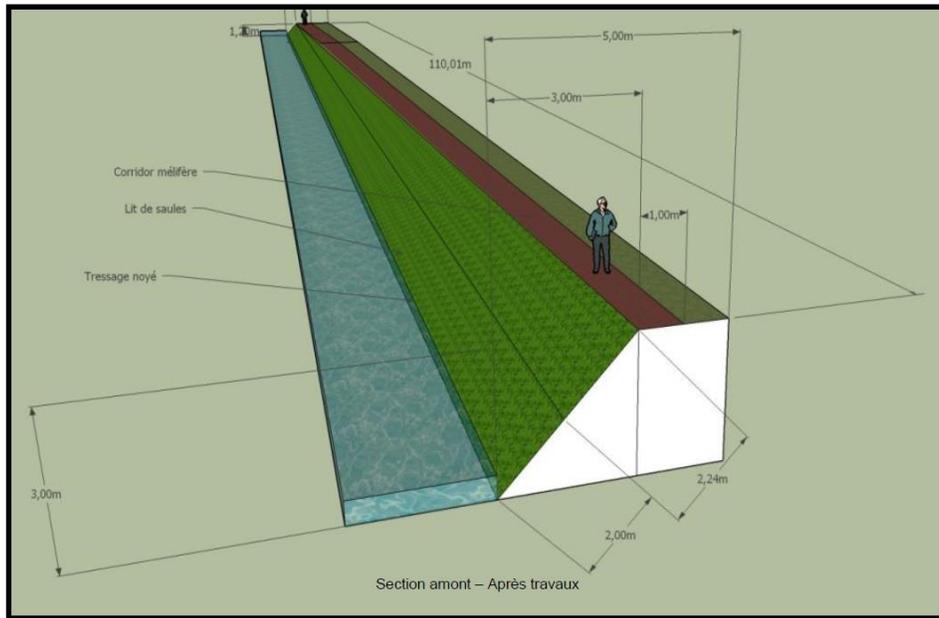
## 7. Références

Biodiversité positive. (2011). Biodiversité et gestion de l'eau à la parcelle : les noues et fossés. Les fiches techniques. Guide BBP. Site web : <http://www.biodiversite-positive.fr/wp-content/uploads/2011/10/Biodiversit%C3%A9-et-gestion-de-leau-%C3%A0-la-parcelle-les-noues-et-foss%C3%A9s-4-Mai.pdf> , consultée le 8 janvier 2015.

Graie. (2014). Les noues et fossés : infiltration des eaux de parking et de voiries dans une noue ou dans un fossé. Site web : [http://www.graie.org/graille/grailedoc/reseaux/pluvial/TA\\_FreinsAvantages/EauxPluviales-outil-techniquesalternatives-nouefosse-juin2014.pdf](http://www.graie.org/graille/grailedoc/reseaux/pluvial/TA_FreinsAvantages/EauxPluviales-outil-techniquesalternatives-nouefosse-juin2014.pdf) , consultée le 8 janvier 2015.

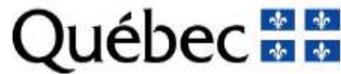


Profils après travaux



**Annexe 2 : Exemple d'un cahier du propriétaire**

## Annexe 3 : Lettre d'invitation



Québec, le 6 janvier 2016

Objet : Invitation à la soirée de la rencontre finale entre les intervenants agricoles du sous-bassin no. 18 du bassin versant de la rivière du Cap Rouge

---

Madame,  
Monsieur,

Mes collègues et moi avons le plaisir de vous inviter à la soirée de la rencontre finale entre les intervenants agricoles du sous-bassin no. 18 du bassin versant de la rivière du Cap Rouge qui se tiendra :

Date : Jeudi 21 janvier 2016  
Heure : 19h00 à 21h00  
Lieu : Ferme Cité Agricole de M. Frédéric Rochon  
Adresse : 4260 chemin Notre-Dame, St-Augustin-de-Desmaures

Cette rencontre est organisée par l'Organisme des bassins versants de la Capitale, le Conseil de bassin de la rivière du Cap Rouge (CBRCR), le Syndicat de base de l'Union des producteurs agricoles Québec, Jacques-Cartier (UPA) et le Club agroenvironnemental de la Rive Nord (CARN). L'objectif poursuivi est de vous présenter les résultats du projet régional financé par le volet 3.1 du programme Prime-Vert du MAPAQ « Approche régionale en agroenvironnement dans le sous-bassin no. 18 du bassin versant de la rivière du Cap Rouge » et d'échanger avec vous sur différents sujets de l'ordre du jour :

- Mot de bienvenue (M. Alain Juneau, président du Syndicat de base de l'UPA Québec, Jacques-Cartier)
- Présentation des travaux effectués à l'aide du programme Prime-Vert (projets individuels et collectifs) par l'Organisme des bassins versants de la Capitale
- Discussion avec les producteurs
- Remise des cahiers du producteur
- Mot de la fin

L'inscription à cette soirée est gratuite. Nous aimerions vous compter parmi les participants. Prière de confirmer votre présence, d'ici le 18 janvier 2016, auprès de M<sup>me</sup> Nancy Dionne à l'adresse suivante : [nancy.dionne@obvcapitale.org](mailto:nancy.dionne@obvcapitale.org) ou au 418-522-0006, poste 3032.

Au plaisir de vous y rencontrer le 21 janvier prochain,



#### **Annexe 4 : Présentation faite lors de la soirée**

Annexe 5 : Panneau de sensibilisation



Cultivons l'avenir 2

Une initiative fédérale-provinciale-territoriale

Canada

Québec

Organisme  
des bassins  
versants  
de la Capitale

CBRCR  
Conseil de bassin  
de la rivière  
du Cap-Vert



UPA  
L'Union des  
producteurs  
agricoles  
Québec, Jacques-Cartier