

Portrait des pratiques culturelles

Bassin versant de la rivière Centrale



2016

Table des matières

Liste des figures	3
Liste des tableaux	3
Mise en contexte	4
Aire d'étude	5
1. Portrait de l'occupation du sol	7
1.1 Production végétale	7
1.2 Production animale	10
1.3 Production biologique	11
2. Pratiques culturelles	11
2.1 À la ferme	12
2.1.1 Gestion des intrants	12
2.2 Au champ	13
2.2.1 La régie des cultures	13
2.2.2 Travail du sol	14
2.3 Au cours d'eau	16
2.3.1 Bandes riveraines	16
Plan d'action	20
Conclusion	23
Références bibliographie	24
Annexes :	25
Annexe 1 : Type de données fournies par les entreprises de la démarche collective	25
Annexe 2 : Questionnaire	26

Liste des figures

Figure 1 : Localisation du bassin versant de la rivière Centrale	6
Figure 2 : Proportion des différents types de cultures assurées en 2015.....	7
Figure 3 : Répartition des différents types de culture selon les interlignes de culture en 2015	8
Figure 4 : Type d'agriculture selon les parcelles assurées en 2015	9
Figure 5 : Évolution des cultures regroupées selon le type d'interlignes de 2008 à 2015.....	10
Figure 6 : Démarche proposée pour la mise en place de pratiques culturales optimales.....	11
Figure 7 : Techniques de travail du sol utilisées dans le bassin versant	15
Figure 8 : Hectares ensemencés selon le type de travail du sol et la saison.....	15
Figure 9 et Figure 10 : Sols laissés à nu, printemps 2016.....	16
Figure 11 : Indice de qualité de la bande riveraine	19

Liste des tableaux

Tableau 1: Classement des cours d'eau du bassin versant de la rivière Centrale.....	5
Tableau 2 : Unités animales par entreprises possédant une production animale.....	11
Tableau 3 : Réponses des entreprises agricoles quant à la fréquence du réglage des pulvérisateurs.....	12
Tableau 4 : Classes de qualité de l'Indice de qualité de la bande riveraine.....	17
Tableau 5 : Indice de qualité des bandes riveraines de 5 cours d'eau.....	18

Mise en contexte

En 2013, des échantillons d'eau prélevés près de l'embouchure de la rivière Centrale ont démontré que l'eau était de mauvaise qualité selon l'indice de qualité bactériologique et physico-chimique (IQBP critère D : 22/100). Ces résultats démontrent l'importance de mener rapidement des actions concertées afin d'améliorer la qualité de l'eau au sein du bassin versant. Puisque l'agriculture occupe une place importante dans le bassin versant, le MAPAQ a demandé qu'un portrait des pratiques culturales soit réalisé dans le cadre du projet de « Mise en valeur de l'agriculture, de l'eau et de l'écosystème du Cap-Marteau dans le bassin versant de la rivière Centrale ». Ce portrait a pour objectif de présenter un état de situation de l'agriculture dans le bassin versant et de se munir d'un plan d'action à court et moyen terme adapté à la réalité agricole du bassin.

Le portrait des pratiques culturales vise ainsi à préciser le type d'agriculture qui est réalisé en 2016 au sein du bassin versant et à faire l'état des pratiques agroenvironnementales. Afin de dresser ce portrait, une série de questions extraites du questionnaire du plan d'accompagnement environnemental (PAA) du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ) ont été adressées aux agriculteurs. Quatre agriculteurs ont répondu via le questionnaire qu'ils ont reçu par la poste. Il fut alors impossible de s'assurer qu'ils répondent à toutes les questions ou qu'ils utilisent uniquement les choix de réponses suggérés. Cinq entreprises ont préféré faire parvenir leur PAA afin que les réponses en soient extraites. Ces documents, produits à des années différentes impliquent une certaine variabilité dans les questions et les choix de réponses présentés. Deux entreprises participantes à la démarche collective n'ont pas fourni de données pour la réalisation du portrait. L'annexe 1 précise le moyen utilisé par les entreprises pour acheminer leurs réponses.

Aire d'étude

Tel que mentionné dans le rapport de caractérisation biophysique de l'Anse des Riou et du bassin versant de la rivière Centrale publié en 2015, le bassin versant de la rivière Centrale¹, connue aussi sous le nom de rivière de Saint-Simon, est localisé au sein de la province naturelle des Appalaches sur la Rive-Sud du fleuve Saint-Laurent. Il est situé à l'est de la ville de Trois-Pistoles dans la MRC de Les Basques. Il est circonscrit au sein des municipalités de Notre-Dame-des-Neiges et de Saint-Simon et est bordé au sud par la municipalité de Saint-Mathieu-de-Rioux (Figure 1). Il est orienté dans un axe nord-est/sud-ouest. Le bassin versant dont la superficie atteint 44 kilomètres carrés est limité au nord par une crête rocheuse appalachienne longeant l'estuaire maritime du fleuve Saint-Laurent et au sud par une série de formations similaires dans un axe parallèle. Les crêtes rocheuses ont près de 210 mètres d'altitude au nord-est et 280 mètres au sud-ouest, ces limites géologiques influencent la morphologie du bassin versant. De forme plus longue que large, le bassin versant a l'allure d'un couloir. Le cours d'eau principal est la rivière Centrale et ses tributaires sont, de l'aval vers l'amont, le Cours d'eau Raoul Rioux, le ruisseau des Prairies, le Cours d'eau Bélanger, la Petite rivière du Nord de la Montagne, le ruisseau du Deuxième, le Cours d'eau à Lamarre et enfin, la Branche Thibeault (Tableau 1). Les affluents de la rivière Centrale sont disposés plutôt parallèlement au cours d'eau principal. Ce réseau correspond à plus de 33 kilomètres de cours d'eau permanents et environ 82 kilomètres de cours d'eau intermittents (BDTQ, 2011).

Tableau 1: Classement des cours d'eau du bassin versant de la rivière Centrale par type d'écoulement.

Type d'écoulement	Cours d'eau	Longueur (km)
Permanent	Rivière Centrale	16,0
	Ruisseau des Prairies	9,6
	Branche Thibeault	4,1
	Cours d'eau à Lamarre	2,4
	Cours d'eau Raoul Rioux	1,1
Intermittent	Petite rivière du Nord de la Montagne	6,1
	Cours d'eau Bélanger	5,8
	Ruisseau du Deuxième	3,4

¹ Joubert, J.-É., Cauchon, M.-H., Hubert, C. et Bachand, É., (2014). *Au fil de l'eau, Caractérisation biophysique de l'Anse des Riou et du bassin versant de la rivière Centrale*. Comité ZIP du Sud-de-l'Estuaire et Organisme des bassins versants du Nord-Est du Bas-Saint-Laurent, Rimouski. P. 151

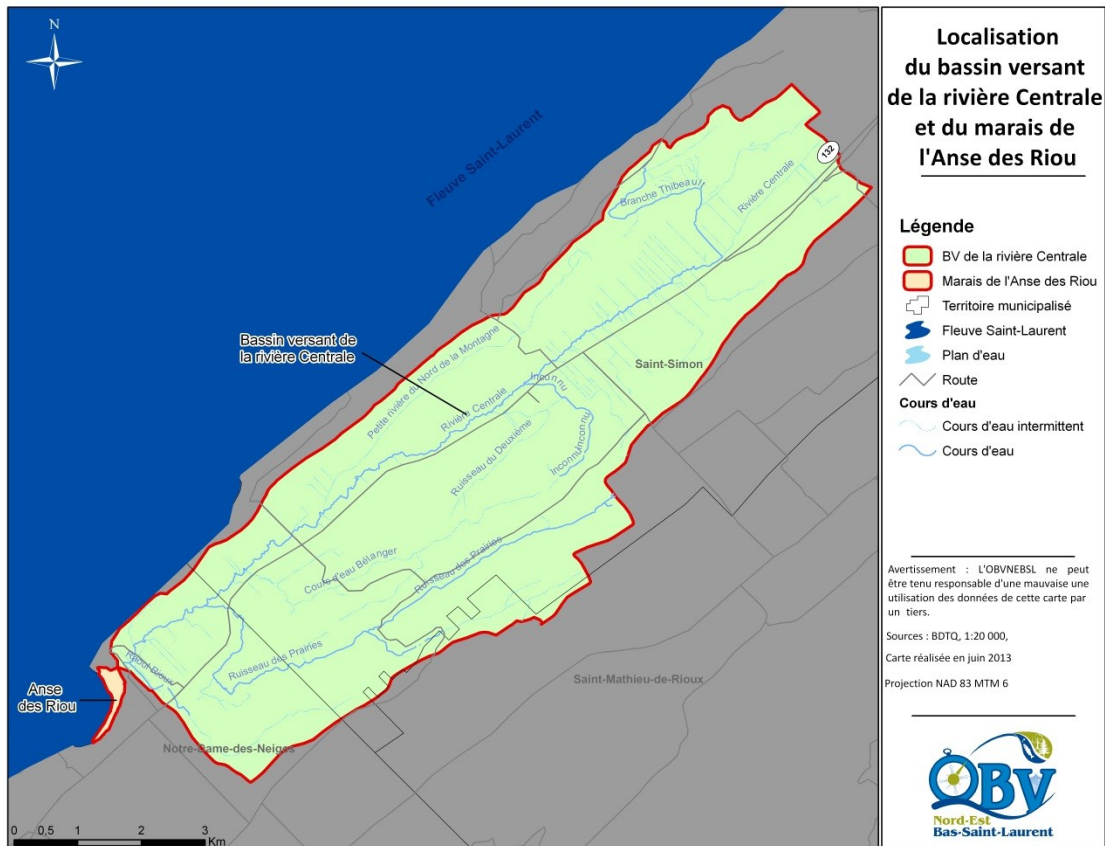


Figure 1 : Localisation du bassin versant de la rivière Centrale

1. Portrait de l'occupation du sol

L'agriculture occupe 44% de la superficie du bassin versant de la rivière Centrale. La forêt couvre quant à elle une superficie plus importante, soit 52% bien qu'une proportion de ces forêts correspond à des superficies non propices à l'agriculture tels que des versants montagneux. Les milieux humides et anthropisés occupent respectivement 1% de la superficie et les milieux non forestiers 2%. L'agriculture occupe donc une place considérable au sein du bassin versant d'un point de vue économique, social et environnemental.

1.1 Production végétale

Dans le bassin de la rivière Centrale, les cultures végétales sont bien présentes. Selon les données recueillies auprès des entreprises agricoles, les grandes cultures sont la production agricole principale de 5 des entreprises et les grandes cultures correspondent à la production secondaire chez 3 entreprises (fermes laitières). En 2015, telle que présentée dans le tableau 2, la culture dominante déclarée selon la base de données des cultures assurées de la Financière agricole était le foin pour plus d'un tiers de la superficie des terres cultivées soit 36,4% suivi par l'avoine avec 20,2%, l'orge avec 12,6% et le blé 11,3%. Les parcelles où l'information n'a pas été précisée représentent 8,1%, le maïs 3,6% et le soya 1,2%.

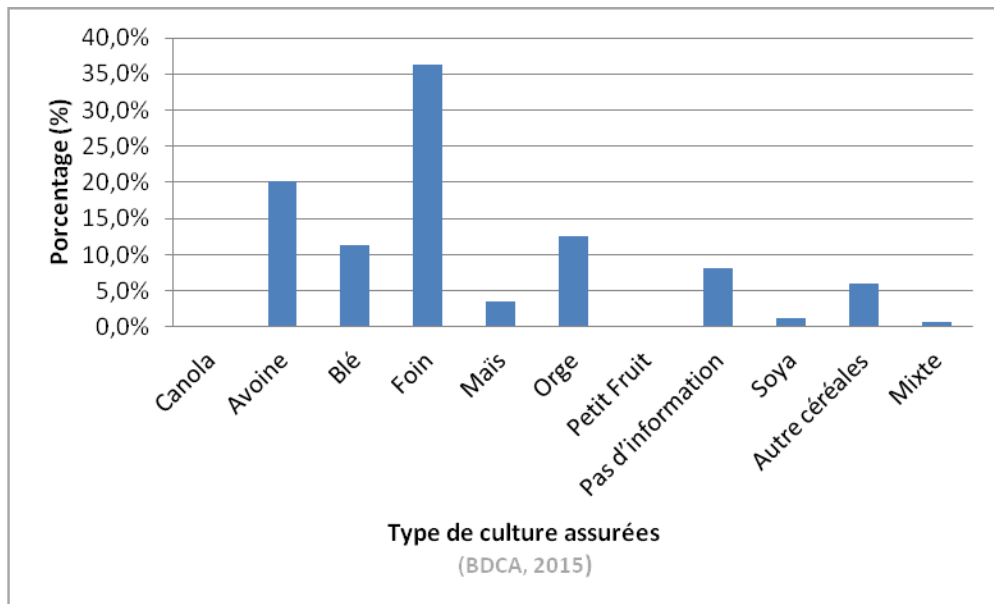


Figure 2 : Proportion des différents types de cultures assurées en 2015

En regroupant les données selon les interlignes de culture, il est possible de voir que ce sont les cultures à petit interligne (orge, blé, avoine, etc.) qui ont dominé dans le bassin versant à la saison de culture 2015 (BDTQ, 2015) (Figure 2). Le foin a représenté plus du tiers de la superficie cultivée et les cultures à grands interlignes telles que le maïs et le soya ont représenté moins de 5%. Les cultures à grands interlignes tels que le soya et le maïs n'ont pas été les cultures dominantes dans le bassin versant en 2015.

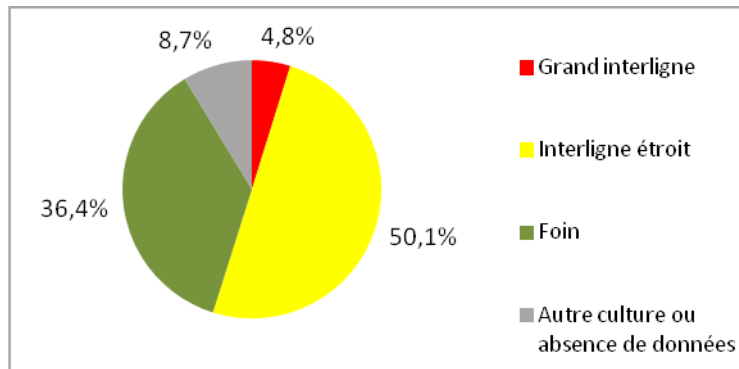


Figure 3 : Répartition des différents types de culture selon les interlignes de culture en 2015

La figure 3 montre la répartition des types de cultures en 2015. Dans la portion amont du bassin versant, beaucoup de foin y a été cultivé. C'est dans les portions centrale et aval du bassin qu'ont été cultivées principalement les cultures à interlignes étroits. Les cultures à grands interlignes ont été cultivées au sud de la route 132. Certains de ces terrains ne bordent pas de cours d'eau, mais le relief est plus accentué.

La Petite rivière du Nord de la Montagne se distingue par la présence importante de cultures à interlignes étroits. Aux abords du ruisseau des Prairies, c'est principalement du foin qui y est cultivé.

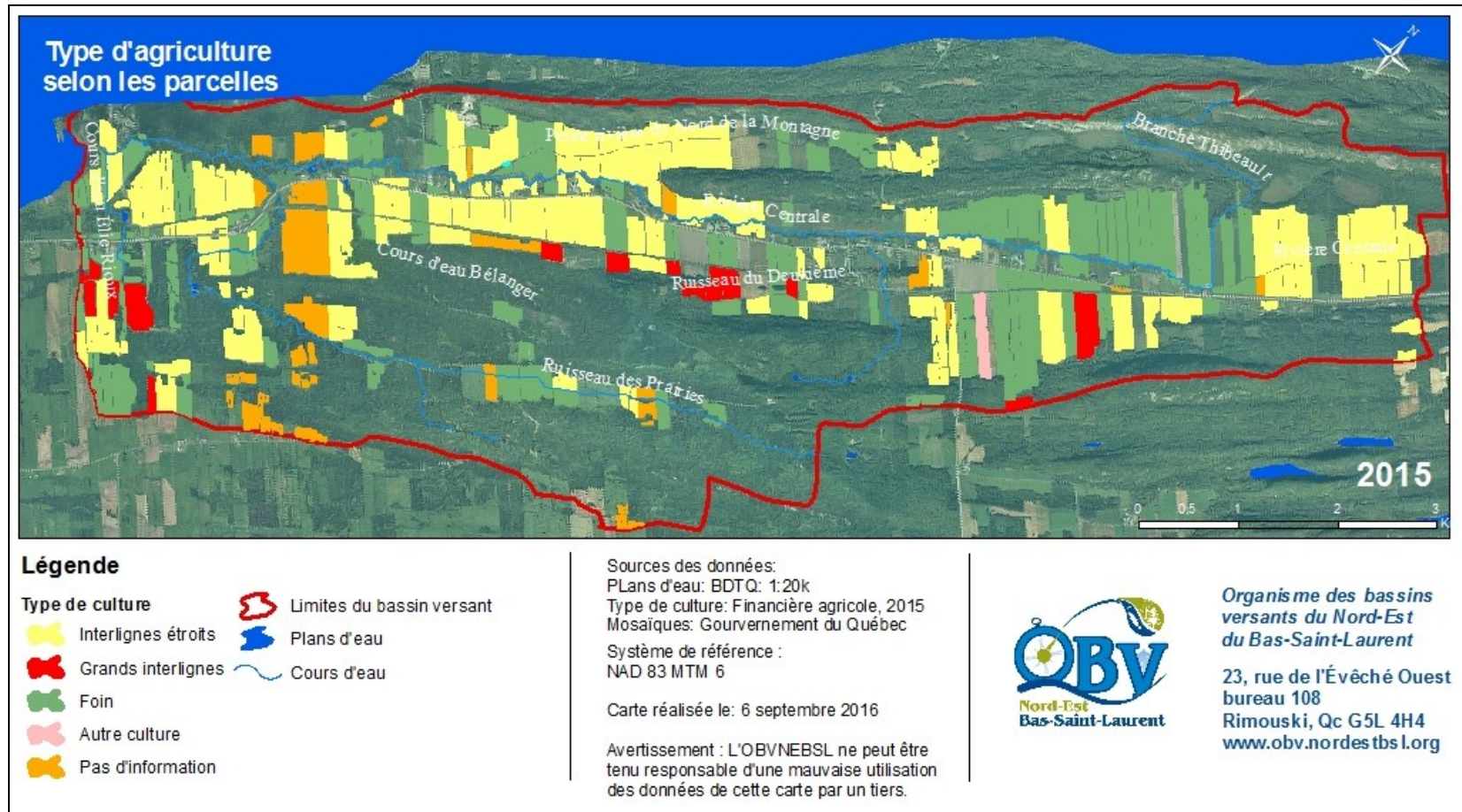


Figure 4 : Type d'agriculture selon les parcelles assurées en 2015

Ces données s’appliquent uniquement pour la saison 2015. Afin de voir si des changements dans le type de cultures choisi par les entreprises agricoles s’opèrent dans le bassin versant, le même exercice a été réalisé sur une plus longue temporelle soit de 2008 à 2015. Les résultats sont présentés à la figure 4.

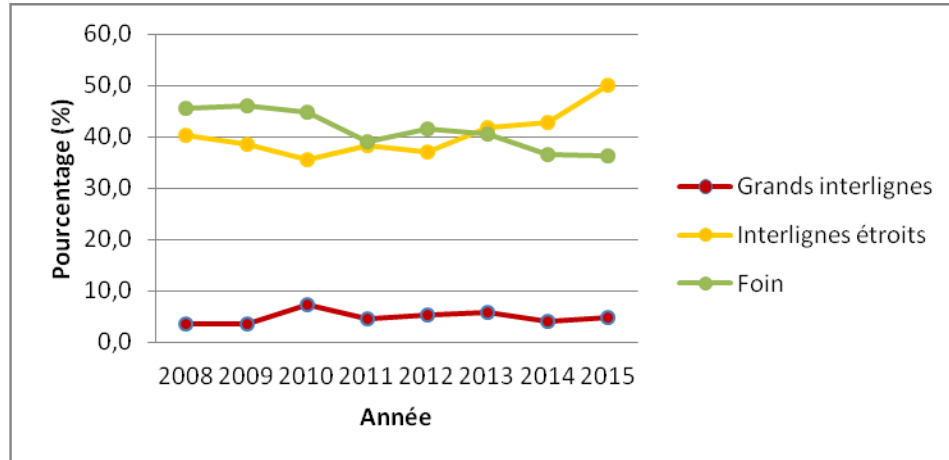


Figure 5 : Évolution des cultures regroupées selon le type d’interlignes de 2008 à 2015

L’étude du graphique permet de voir une augmentation des cultures à grands interlignes depuis 2012 et un déclin de la culture du foin semble depuis 2010. La culture à grands interlignes semble assez stable. La vente d’entreprises possédant un cheptel d’animaux à des producteurs de grandes céréales telles que la vente de la Ferme Rodrigue Fournier (site 1 et 2) en 2015 à Céréales des Basques peut certainement expliquer une partie des variations entre le foin et les cultures à petits interlignes. D’autres transactions peuvent aussi avoir influencé les données au fil des ans ainsi que la plantation pour de nouvelles cultures par les producteurs.

1.2 Production animale

La production animale correspond au deuxième secteur en importance concernant l’agriculture dans le bassin versant. Cinq entreprises agricoles ont une production animale dans le bassin versant. La production laitière figure au premier rang quant à son importance avec quatre entreprises et une entreprise possède une production ovine. Selon les données recueillies, il y aurait au total 787 bêtes vivant dans le bassin versant ce qui correspond à plus de 485,5 unités animales². En divisant ce nombre par le nombre d’hectares en culture (1573,54 ha), la densité animale observée est de 0,31. Il faut tout de fois garder en tête que certains producteurs ont des terres situées à l’extérieur du bassin versant ce qui pourrait réduire la densité animale du bassin versant. Le bassin versant de la rivière Centrale n’a donc pas une forte densité animale. Le tableau 3 présente la répartition des unités animales au sein du bassin versant.

² Une unité animale correspond à un animal ou groupe d’animaux d’un poids égal ou supérieur à 500kg

Tableau 2 : Unités animales par entreprises possédant une production animale dans le bassin versant de la rivière Centrale

Entreprises	Type de production	Unités animales (u.a)	Pourcentage des unités du BV(%)
Ferme Vindigo	Laitière	94	19,4
Ferme des rasades	Laitière	116,5	24,0
Rioukiou	Laitière	148	30,5
Ferme Simonbel	Laitière	52	10,7
Bergerie des petits anges	Ovine	75	15,4
Total :		485.5	100

1.3 Production biologique

La culture et la production biologique, c'est-à-dire sans une culture ou production exempte d'éléments chimiques, est marginale dans le bassin versant. C'est avec l'arrivée récente de l'entreprise Céréales des Basques que semble être produites les seules cultures biologiques du bassin versant. Les superficies n'ont pu être obtenues pour ce portrait. Aucune entreprise agricole n'affirme être en transition biologique présentement.

2. Pratiques culturales

Les pratiques culturales abordées dans ce chapitre sont présentées selon la démarche proposée par la Fondation de la faune du Québec et de l'Union des producteurs agricoles dans le manuel d'accompagnement pour la mise en valeur de la biodiversité en milieu agricole. La figure 5 illustre les quatre axes d'intervention proposés selon trois lieux liés à l'entreprise agricole tels que la ferme, le champ et le cours d'eau. Puisque cette démarche vise la mise en place de pratiques culturales respectueuses de l'environnement, le chapitre sera divisé selon ces trois lieux d'interventions.

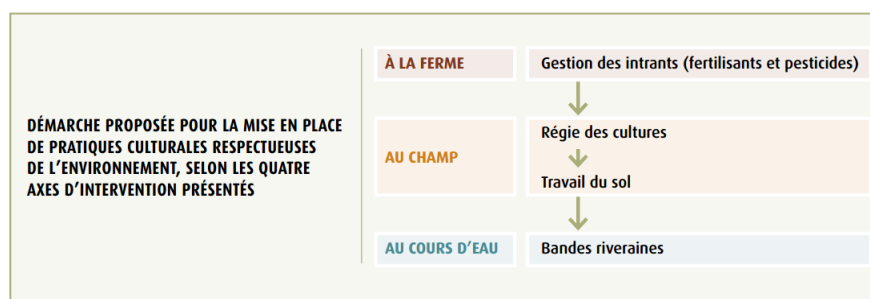


Figure 6 : Démarche proposée pour la mise en place de pratiques culturales optimales et respectueuses de l'environnement

Source : Fondation de la Faune et Union des producteurs agricoles du Québec, 2011

2.1 À la ferme

2.1.1 Gestion des intrants

La gestion des intrants fait référence aux différents produits apportés aux terres et aux cultures. Une bonne gestion des fertilisants minéraux, organiques et des pesticides est essentielle pour maximiser le rendement des productions tout ayant le plus faible impact possible sur l'environnement.

2.1.1.1 Fertilisants minéraux et organiques

Le Plan agroenvironnemental de fertilisation (PAEF) est un outil qui vise à faire le lien entre les sols et les élevages en permettant une gestion efficace des fertilisants. Le bilan de phosphore «est un inventaire des charges de phosphore, produites ou importées, et de la capacité des sols à recevoir ces charges conformément aux dépôts maximaux annuels de phosphore prévus par le Règlement sur les exploitations agricoles (REA).» (MDDELCC, 2016) Les neuf entreprises ayant partagé leurs données possèdent un plan agroenvironnemental de fertilisation (PAEF) ainsi qu'un bilan de phosphore. Cependant, trois entreprises possèdent un PAEF datant de 2013. Une mise à jour pourrait être envisagée.

2.1.1.2 Pesticides

Les pesticides sont employés par toutes les entreprises sauf par Céréales des Basques qui est en régie biologique. Sept des entreprises agricoles ont affirmé faire des traitements chimiques pleine largeur ou plein champ et deux entreprises se sont abstenues de répondre. Des entreprises en régie conventionnelle, aucune n'a affirmé avoir de superficie faisant l'objet d'utilisation réduite de pesticides ou encore de faire du désherbage manuel ou mécanique.

L'utilisation des pesticides est donc importante dans le bassin versant. Les entreprises ont donc été questionnées afin de savoir combien de fois par saison les entreprises effectuent le réglage des pulvérisateurs. Le tableau 4 présente les réponses obtenues pour les neuf entreprises.

Tableau 3 : Réponses des entreprises agricoles quant à la fréquence du réglage des pulvérisateurs

Fréquence de réglage des pulvérisateurs	Nombre d'entreprises
Jamais	1
Moins d'une fois l'an	2
Une fois par saison	2
Deux fois par saison	2
N'a pas répondu	1
Ne s'applique pas (application à forfait)	1

Trois entreprises ne pratiquent aucun ajustement, ce qui peut avoir des conséquences considérables. La dose appliquée peut être plus importante que celles nécessaires ce qui se

traduit une dépense additionnelle pour l'entreprise agricole en plus du risque accru de contamination de l'environnement.

Questionnées sur les mesures prises par les entreprises pour éviter la dérive des pesticides, trois entreprises ont mentionné posséder une buse antidérive, une seule entreprise utilise un adjuvant dans la bouillie visant à réduire les risques de dérive et cinq ont dit choisir un moment d'application idéal pour éviter la dérive des pesticides. L'effet combiné de plusieurs mesures peut optimiser la précision de l'application et l'efficacité du traitement. Parmi les réponses obtenues, une seule entreprise affirme combiner deux mesures soit posséder une buse antidérive et faire le choix d'un moment d'application idéal.

SAGE pesticides, un outil gratuit disponible sur internet, permet aux utilisateurs de pesticides de connaître les risques associés à l'usage de ceux-ci. Questionnés sur la fréquence de leur usage de cet outil, cinq entreprises ont mentionné ne jamais l'utiliser, une entreprise l'utilise rarement et trois ont mentionné l'utiliser la plupart du temps. L'utilisation de SAGE pesticide ne fait donc par partie des habitudes de plus de la moitié des producteurs du bassin versant.

2.2 Au champ

C'est au champ que se déroule la majorité des interventions agricoles. Les techniques et procédés sont donc d'une grande importance puisqu'ils auront un impact sur les résultats obtenus. Les entreprises ont donc été questionnées sur plusieurs thèmes afin de mieux connaître les pratiques culturales employées dans le bassin versant.

2.2.1 La régie des cultures

Une planification optimale de la régie des cultures vise à favoriser la diversité végétale et le maintien d'un couvert protégeant le sol contre l'érosion (Fondation de la Faune et UPA, 2011). Des questions ont donc été posées sur les types de rotation effectués, sur l'utilisation d'engrais verts et sur le travail du sol exécuté.

2.2.1.1 Les rotations

Le guide des pratiques de conservation en grandes cultures affirme que : «La rotation des cultures s'inscrit comme une pratique essentielle pour préserver la productivité des sols et protéger les cultures contre les infestations de mauvaises herbes, maladies et insectes. En plus, cette pratique aide à maintenir une bonne structure du sol, accroît ou stabilise la teneur en matière organique, aide à réduire l'érosion, etc. » (CPVQ, 2000). Parmi les neuf entreprises ayant transféré leur PAA ou rempli le questionnaire, cinq d'entre elles ont répondu à cette question. Ces entreprises effectuent des rotations sur des cycles de 4 ans bien qu'une affirme le faire sur 7 ans. Parmi ces cinq entreprises, une entreprise a mentionné ne pas faire de rotation des cultures. La monoculture est une pratique dommageable pour les sols et pour l'environnement. Il est possible que d'autres entreprises n'effectuant pas de rotation n'aient pas répondu à la question puisqu'elle ne s'appliquait pas à leur réalité. Une meilleure formulation

de la question aurait pu éviter ce genre d'incertitude quant à l'absence de données pour 4 entreprises.

2.2.1.2 Les engrais verts

Les engrais verts ont de nombreuses propriétés agronomiques puisqu'ils permettent l'optimisation du cycle nutritif, une amélioration de la structure du sol, une stimulation de l'activité biologique, une protection contre l'érosion, etc. (Jobin et Douville, 2000). Leur usage est donc un atout pour les entreprises préoccupées par le maintien ou l'amélioration de la santé de leurs sols.

L'usage d'engrais verts en dérobée, c'est-à-dire avant ou après la culture principale, ne semble pas être couramment utilisé par les entreprises agricoles hormis peut-être l'entreprise *Céréales de Basques*. Tout près du bassin versant, des engrais verts ont été testés à la fin de l'été 2016 par la ferme *La Coulée*, accompagnée par leur club-conseil en agroenvironnement. Ils ont semé des vitrines d'essai d'engrais verts en dérobé tel qu'un mélange d'avoine-pois, du trèfle rouge, du trèfle incarnat, de la moutarde et du radis huileux. Même si ces vitrines d'essai sont situées à l'extérieur du bassin versant, il est possible de penser que cette technique soit appliquée à des terres du bassin versant de la rivière Centrale cultivées par la ferme *La Coulée* lors des prochaines saisons de culture. Le propriétaire, M. Rioux semble avoir particulièrement apprécié les résultats obtenus avec l'avoine-pois (comm. personnelle, 2016). Une autre façon d'utiliser les engrais verts consiste à ce que leur croissance se fasse en même temps que la culture principale. Pour ce faire, l'engrais vert intercalaire est semé entre les rangs de la culture principale. Seule l'entreprise *Céréales des Basques* a mentionné utiliser cette technique (comm. personnelle, 2016) bien que les superficies n'aient pas été communiquées pour la rédaction du portrait.

Le potentiel d'implantation des engrais verts dans le bassin versant de la rivière Centrale semble être intéressant puisque leur présence est marginale. Leur grande polyvalence leur permet d'être intégrés au cycle de rotation en grande culture et aussi sur les fermes laitières.

2.2.2 Travail du sol

Différentes techniques de travail du sol existent et leur choix est d'une grande importance pour s'assurer d'avoir des pratiques culturales optimales qui ne causeront pas la dégradation des sols et de l'environnement. Le travail conventionnel correspond à un labour d'automne effectué à l'aide d'une charrue à versoir et de quelques passages de cultivateur ou de herse à disque au printemps (CPVQ, 2000). Le travail réduit correspond à une préparation du sol faite à l'automne par un chisel ou pulvérisateur à disques lourds et au printemps par un ou deux passages de cultivateur à dents rigides ou encore de herse à disque (CPVQ, 2000). Le semis direct fait référence à une plantation effectuée sans autre travail du sol qu'au moment du semis (Agriculture Canada et coll.). La figure 6 présente les hectares cultivés par les neuf entreprises répondantes selon le type de travail réalisé. Le travail réduit est le type de travail pratiqué sur la

plus grande superficie, soit sur 553,47 hectares (58,9%). Le labour conventionnel est utilisé sur 202,9 hectares (21,6%) suivi de près par le semis direct utilisé sur 183,88 hectares (19,6%).

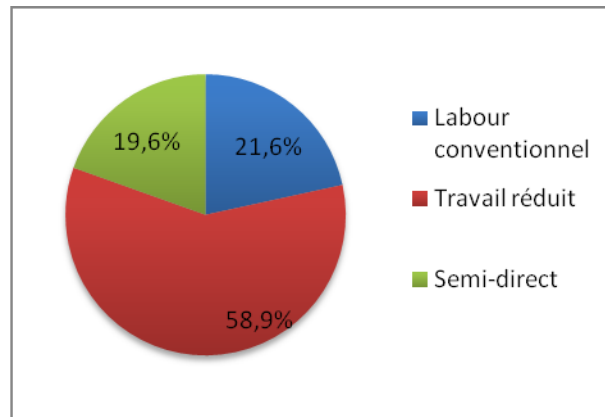


Figure 7 : Techniques de travail du sol utilisées dans le bassin versant

Il est intéressant de regarder à quelle saison sont effectués les types de travail du sol puisque selon la technique employée, cela a une incidence sur les superficies de sol laissé à nu et la durée de temps où les sols le sont (Figure 7). Il y a 715,37 hectares (76,6%) qui sont travaillés à l'automne et c'est principalement réalisé par travail réduit. Au printemps, les superficies travaillées correspondent à 224,88 hectares soit 23,4% des hectares travaillés. Les superficies travaillées au printemps le sont principalement par semi-direct.

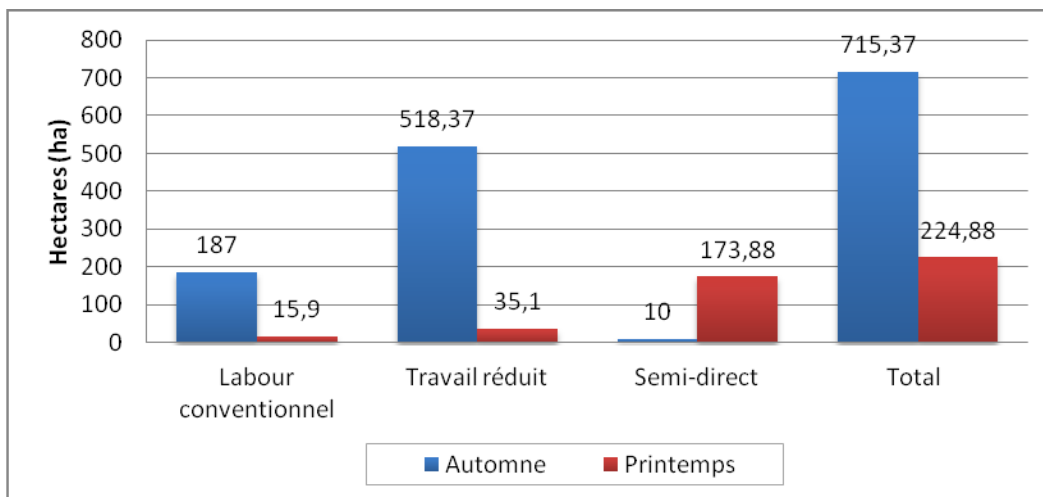


Figure 8 : Hectares ensemencés selon le type de travail du sol et la saison

Les labours d'automne ont comme inconvénient d'éliminer l'effet protecteur des résidus de culture contre l'érosion hydrique et éolienne (CPVQ, 2000). Des pratiques optimales pourraient

être employées afin de réduire les sols laissés à nu par cette technique, et ce, particulièrement dans les zones d'érosion.

2.2.2.1 Conservation des sols

Le sol est très important pour les entreprises agricoles puisque c'est ce qui rend possible l'agriculture. Les sols sont fragiles, ils peuvent se dégrader et même s'éroder. Lorsqu'un sol s'érode, il se peut que les couches de sol résultantes soient moins propices à l'agriculture. Une baisse de rendement est alors possible.

Dans le bassin versant de la rivière Centrale, des sols sont laissés à nu, sans couvert végétal, en période hivernale les rendant ainsi plus vulnérables à l'érosion hydrique (Figure 8 et Figure 9). Plusieurs de ces champs sont même visibles de la route 132. Selon les données recueillies auprès des 9 entreprises, 5 d'entre elles auraient des sols laissés à nu pour une superficie de 241,3 hectares. Les superficies bénéficiant d'une protection hivernale faite d'une couverture végétale sont principalement faites de prairie et pâturage (569,1 ha). Ce sont 232,85 ha qui sont protégés par des repousses de rejets de battage. Seuls 25 hectares ont une culture d'automne. Les cultures d'automne pourraient permettre de réduire la superficie des sols laissés à nu.



Figure 9 et Figure 10 : Sols laissés à nu, printemps 2016

2.3 Au cours d'eau

2.3.1 Bandes riveraines

En 2013, l'Indice de qualité des bandes riveraines (IQBR) a été réalisé sur la majorité des cours d'eau du bassin versant et les données présentées dans cette section sont extraites de *la caractérisation biophysique de l'Anse des Riou et du bassin versant de la rivière Centrale*. Lors de cette caractérisation, les deux rives des cours d'eau furent divisées en tronçons de 250 mètres et analysés sur une distance de 10 mètres comme le permet l'indice élaboré Saint-Jacques et Richard en 1998. L'indice est basé sur la superficie relative occupée par neuf composantes de la bande riveraine, auxquelles est associé un facteur de pondération. Ce facteur de pondération

estime le potentiel de chacune des composantes à remplir les fonctions écologiques de l'écosystème riverain (MDDEP, 2008). Cet indice ne vise donc pas à établir la conformité réglementaire de la bande riveraine, mais permet plutôt de cibler des secteurs où la bande riveraine pourrait être améliorée afin d'assurer ses fonctions écologiques. Selon les résultats obtenus, cinq classes de qualités peuvent être attribuées aux berges (Tableau 5). La carte des résultats obtenus est disponible à la figure 10.

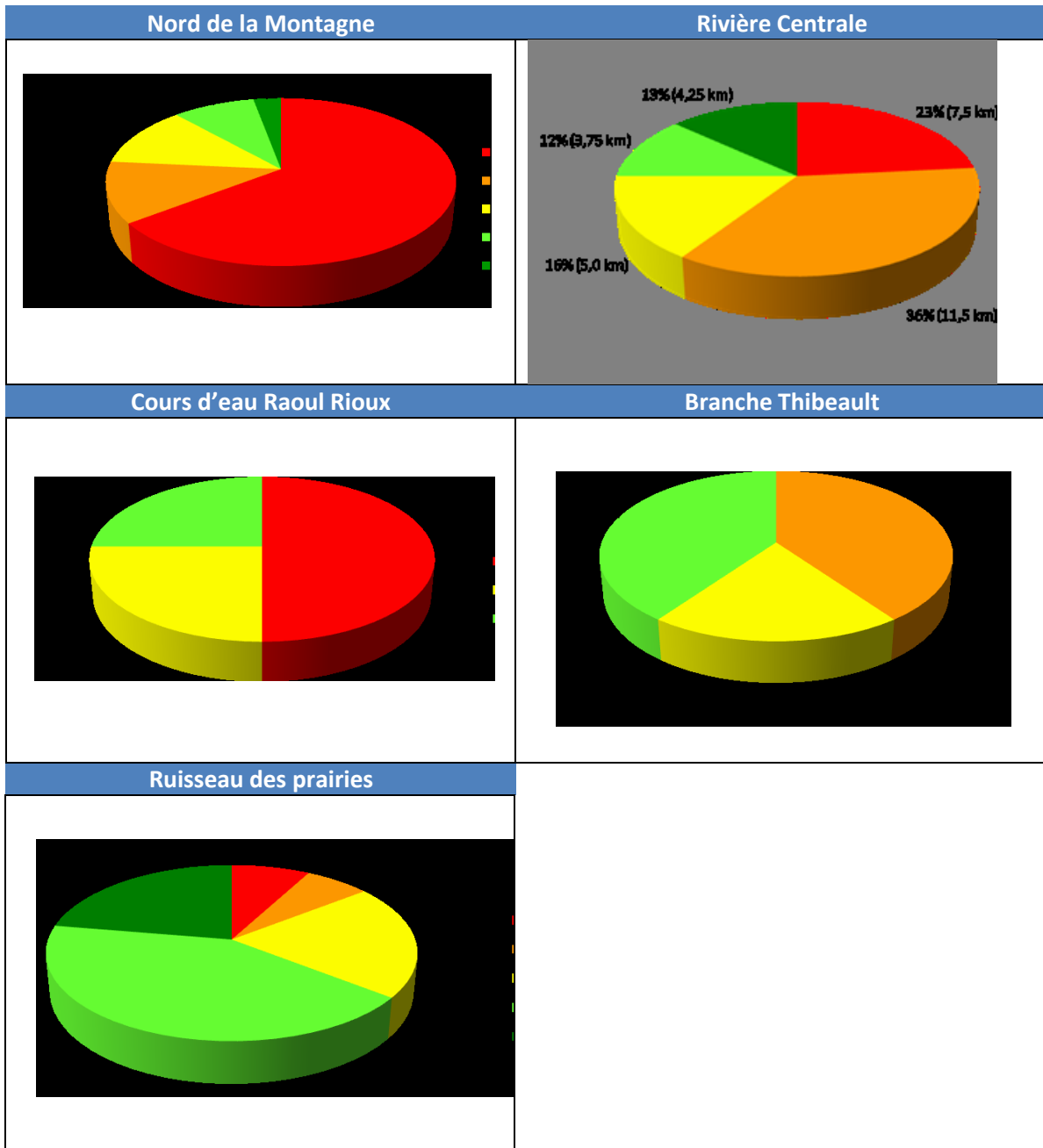
Tableau 4 : Classes de qualité de l'Indice de qualité de la bande riveraine

Résultat	Indice de qualité de la bande riveraine
A (80-100)	Excellent
B (60-79)	Bon
C (40-59)	Moyen
D (20-39)	Faible
E (0-19)	Très faible

Tel que présenté dans le tableau 6, le cours d'eau ayant le plus faible IQBR est la Petite rivière du Nord de la Montagne avec 76 % de berges ayant une cote qualifiée *faible* ou *très faible*, suivi par la rivière Centrale avec 59 % de berges cotées *faibles* ou *très faibles*. Le cours d'eau Raoul Rioux a 50 % de berges ayant la cote *très faible*. La Branche Thibeault, à 40 % de ces rives qui obtiennent la cote *faible*. Le cours d'eau ayant l'IQBR le plus élevé a été obtenu par les berges du ruisseau des Prairies avec 64 % des rives qui obtiennent une cote *bon* ou *excellent*.

Le concept de bande riveraine écosystémique tel que décrit par M. Yvon Richard, biologiste au Ministère du Développement durable, de l'Environnement et Lutte aux Changements Climatiques (Richard, 2016) correspond à bande riveraine naturelle qui permet la rétention d'éléments nutritifs, de pesticides et de sédiments, qui contribue par différents apports allochtones au cours d'eau (bois morts, feuilles), permet la création d'habitats complexes favorables à la biodiversité, la régulation de l'hydrosystème et une régulation de la température de l'eau. Selon ce concept, la priorisation d'implantation de bandes riveraines écosystémiques doit se faire de l'amont vers l'aval puisque ce sont les petits cours d'eau du réseau hydrographique qui sont le plus en mesure d'assurer toutes les fonctions de la bande riveraine écosystémique. Dans ce sens, la Petite rivière du Nord de la Montagne est donc le cours d'eau prioritaire, suivi du cours d'eau Raoul Rioux et de la rivière Centrale. Les autres cours d'eau peuvent aussi être améliorés. Les secteurs à risque d'érosion doivent aussi être priorités lors de projet de restauration. Les bandes riveraines dans ces situations ont même avantage à être élargies. Elles pourront ainsi offrir une meilleure stabilisation du sol.

Tableau 5 : Indice de qualité des bandes riveraines de 5 cours d'eau



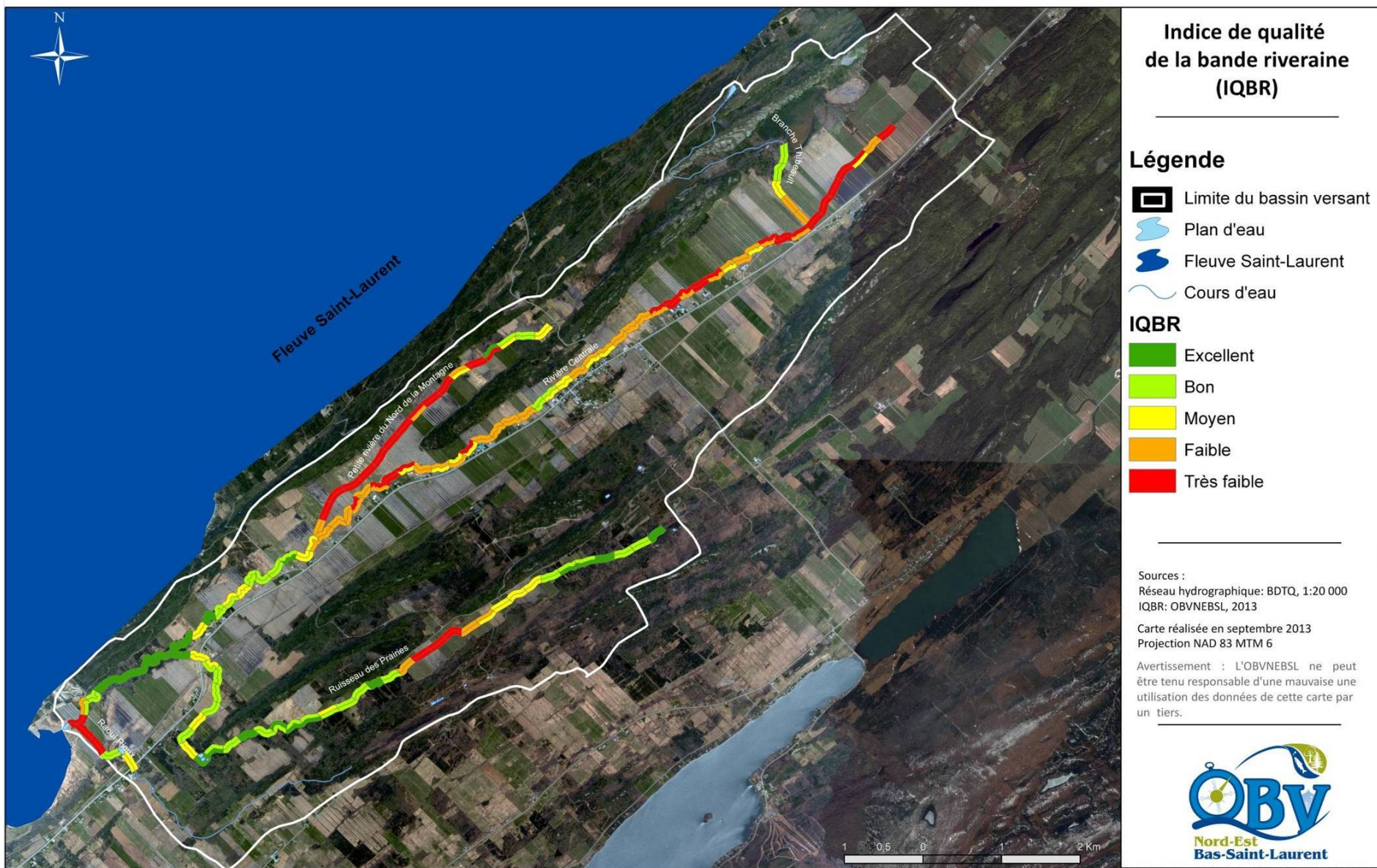


Figure 11 : Indice de qualité de la bande riveraine

Plan d'action

La prochaine section présente le plan d'action élaboré selon les problématiques identifiées dans le portrait. Ce document permettra de structurer les actions des, activités et interventions à court et moyen terme. L'échéance maximale est correspond à la fin du projet de «Mise en valeur de l'agriculture, de l'eau et de l'écosystème du Cap-Marteau dans le bassin versant de la rivière Centrale».

Conclusion

En somme, l'état de santé du bassin versant de la rivière Centrale est intimement lié à l'agriculture et plus précisément aux pratiques culturales qui y sont réalisées. Ce portrait, complété avec les informations fournies par les entreprises agricoles ayant adhéré à la démarche collective, a permis de dégager un bon nombre d'informations nouvelles. Bien qu'il était connu, que les productions végétales étaient plus importantes que les productions animales dans le bassin, le portrait a permis de constater que ce sont les cultures à interlignes étroits qui furent le plus cultivées en 2015. Les productions animales sont principalement des élevages de bovins laitiers et le bassin versant a une faible densité animale. L'agriculture biologique est pratiquement absente. En ce qui concerne les activités à la ferme, certaines données recueillies ont permis d'identifier certaines façons de faire à améliorer par exemple la fréquence de calibrage des outils liés à l'application de pesticides. Au champ, l'absence de rotation chez au moins une entreprise et la très faible utilisation d'engrais verts laisse place à une amélioration et optimisation des pratiques. Quant au travail du sol, un important pourcentage des superficies est travaillé à l'automne par un labour. Plus de la moitié des entreprises ont mentionné avoir des sols à nu en période hivernale. En bordure des cours d'eau, plusieurs secteurs de très faible qualité ont été identifiés en 2013 lorsque l'indice de qualité des bandes riveraines a été réalisé.

Bref, c'est à la lumière de toutes ces informations que le plan d'action a été rédigé et joint à ce portrait. C'est avec ce dernier que les agriculteurs, accompagnés par leurs agronomes, passeront à l'action à l'aide du financement disponible via le Programme Prime-Vert du MAPAQ afin d'améliorer la qualité de l'eau de leur bassin versant, mais surtout la qualité de leur milieu de vie. Cette synergie permettra sans doute l'atteinte de meilleurs résultats!

Références bibliographie

Agriculture et agroalimentaire Canada (AAC) et le Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (Les pratiques de gestion optimales; Gestion du sol, 68p.

Centre de référence en agriculture et agroalimentaire du Québec (CRAAQ), Charges fertilisantes des effluents d'élevage, 2003, [En ligne] URL : http://www.craaq.qc.ca/documents/files/Effluents_elevage/1-Modalites_Reconn.pdf

Comité de concertation et de valorisation du bassin versant de la rivière Richelieu (COVABAR) Plan directeur de l'eau, chapitre 11 : Milieu agricole, 2011, 22p.

Conseil des productions végétales du Québec (CPVQ) Guide des pratiques de conservation en grandes cultures, Entente auxiliaire Canada-Québec pour un environnement durable en agriculture; CPVQ; FPCCQ; MAPAQ; AAC, Document en 7 modules et 34 feuillets, 500 p.

Financière agricole du Québec, 2015. Base de données des cultures assurées (BDCA), données géomatiques, Québec.

Fondation de la faune du Québec et l'Union des producteurs (FFQ et UPA), Manuel d'accompagnement pour la mise en valeur de la biodiversité des cours d'eau en milieu agricole, 2011,122 p.

Hébert, S., 1997. Développement d'un indice de la qualité bactériologique et physico-chimique de l'eau pour les rivières du Québec, ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction des écosystèmes aquatiques, Québec, 20 p. + annexes.

Joubert, J.-É., Cauchon, M.-H., Hubert, C. et Bachand, É. [2014]. *Au fil de l'eau, Caractérisation biophysique de l'Anse des Riou et du bassin versant de la rivière Centrale*. Comité ZIP du Sud-de-l'Estuaire et Organisme des bassins versants du Nord-Est du Bas-Saint-Laurent, Rimouski. P. 151

Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ) Le Plan d'accompagnement agroenvironnemental, version électronique [En ligne] URL : <http://www.agricconseils.qc.ca/je-suis-conseiller/guides-et-formulaires/>

Ministère du développement durable, de l'environnement et lutte contre les changements climatiques, Page consultée le 11 octobre 2016. Bilan de phosphore [En ligne] URL : http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/milieu_agri/agricole/phosphore/bilan.htm

Richard, Y. (2016) La bande riveraine écosystémique source de vie [Présentation PowerPoint]. URL:https://robvq.qc.ca/public/documents/formations/rdv18/Yvon_Richard.pd

Annexes

Annexe 1 : Type de données fournies par les entreprises de la démarche collective

Type de données fournies	Entreprises	Année de réalisation
Plan d'accompagnement agroenvironnemental	Ferme Vindigo	2016
	Ferme Les Rasades	2015
	Ferme R.J Bérubé	2014
	Jean-Irénée Caron	2015
	Ferme La Coulée de Saint-Fabien	2013
Réponses via le questionnaire	La Bergerie des Petits Anges	N.A
	Ferme Rioukioux	
	Ferme Simonbel	
	Ferme Agriou	
Aucune	Francis Jean	
	Céréales des Basques	

Annexe 2 : Questionnaire

Questionnaire sur les pratiques culturales du bassin versant de la rivière Centrale

- Garder en tête que vos réponses doivent comprendre **uniquement** vos terres situées au sein du bassin versant. Il vous est possible **d'estimer les superficies** demandées.
- Vous pouvez me faire parvenir vos réponses par la poste ou encore scanner le document et l'acheminer par courriel à l'adresse suivante : projet@obv.nordestbsl.org . Il est aussi possible de remplir le formulaire par téléphone en m'appelant au (418)722-0666 #128
- Si vous détenez un PAA (Plan d'accompagnement agroenvironnemental) et que vos terres sont situées entièrement dans le bassin versant, il est possible de me le transférer afin que j'extraie les réponses... ce qui fera épargner du temps!
- Les numéros de questions correspondent à celles du PAA version 2016
- J'ai besoin de vos réponses le plus rapidement possible : **date limite : 30 septembre**

Merci infiniment!!! Marie-Hélène

Entreprise : _____

Date : _____

2.1 Types de production :

<u>Productions agricoles</u>	<u>Ordre d'importance¹¹</u>	<u>Productions agricoles</u>	<u>Ordre d'importance</u>	<u>Productions agricoles</u>	<u>Ordre d'importance</u>
<input type="checkbox"/> Acériculture	_____	<input type="checkbox"/> Production fruitière	_____	<input type="checkbox"/> Pommes de terre	_____
<input type="checkbox"/> Aviculture	_____	<input type="checkbox"/> Grandes cultures	_____	<input type="checkbox"/> Production porcine	_____
<input type="checkbox"/> Bovins de boucherie	_____	<input type="checkbox"/> Horticulture maraîchère	_____	<input type="checkbox"/> Serriculture	_____
<input type="checkbox"/> Bovins laitiers	_____	<input type="checkbox"/> Horticulture ornementale	_____	<input type="checkbox"/> Autres	_____
<input type="checkbox"/> Production caprine	_____	<input type="checkbox"/> Production ovine	_____	Précisez	_____
<input type="checkbox"/> Production équine	_____	<input type="checkbox"/> Pomiculture	_____		

2.2 Quelles sont les superficies que vous (en propriété et en location) :

En propriété

Cultivée : _____ ha

En friche : _____ ha

En location

Cultivée : _____ ha

En friche : _____ ha

2.4 Répondez à cette question si vous déclarez une production végétale :

Culture	ha	Culture	ha	Culture	ha
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____

2.5 Production animale : type _____ nb de têtes _____

Type _____ nb de têtes _____

2.7 Pour au moins une de ces productions, votre entreprise possède-t-elle une certification biologique?

a) liée à une culture végétale : _____ ha _____

b) lié à une production animale? Oui _____ Non _____

2.8 Est-ce que votre exploitation agricole est en transition biologique pour au moins une de ses production?

a) liée à une culture végétale : Oui _____ Non _____

b) lié à une production animale : Oui _____ Non _____

3.5 Possédez-vous un PAEF? Oui _____ quelle année :

Si non, est-ce que ce n'est pas requis en vertu de la loi pour votre entreprise: _____

3.6 Avez-vous un bilan de phosphore pour votre entreprise? _____

Gestion des matières fertilisantes

4.1 Gérez-vous des déjections animales sous forme liquide? Oui _____ Non _____

a) Entreposez-vous les déjections dans un ouvrage de stockage? _____

b) Les déjections animales sont-elles importées en tout ou en partie? _____

c) Épandez-vous des déjections animales liquides? _____

4.2 Gérez-vous des déjections animales sous forme solide?

- a) Entreposez-vous les déjections animales dans un ouvrage de stockage?
Si oui, combien sont couverts? _____
- b) Ces déjections sont-elles entreposées sur le sol à proximité d'un bâtiment d'élevage? _____
- c) Des mesures sont prises pour éviter que les eaux contaminées provenant de l'amas atteignent les eaux de surface? _____
- d) L'amas est-il valorisé dans les 12 mois suivant sa mise en place? _____
- e) Faites-vous des amas aux champs? _____

Santé et conservation des sols

5.1 Quelle est la superficie des champs dont le sol est à nu, sans couvert végétal, en hiver?

_____ ha

5.2 Y-a-t-il des champs dont la pente est supérieure à 5% et qui se terminent directement dans un fossé ou un cours d'eau? _____

- a) Sur ces champs, cultivez-vous en contre pente? (i.e perpendiculairement à la pente?) _____

5.4 Y-a-t-il des flaques d'eau persistantes ou des zones où le sol est humide en permanence? _____

5.10 Y-a-t-il une accumulation de particules de sol à certains endroits (ex. en bas de pente) : _____

5.11 Y-a-t-il des rigoles causées par l'eau _____

5.12 Y-a-t-il des particules de sol transportées par le vent? _____

5.19 Faites-vous des rotations de culture? Inscrivez les abréviations des cultures implantées (maïs-grain=MG)

Si oui, a) Indiquez ici vos rotations de culture²⁶ et le type de travail du sol (TTS)²⁷ que vous effectuez avant chaque culture :

	No	TTS	An 1	TTS	An 2	TTS	An 3	TTS	An 4	TTS	An 5	TTS	An 6
Rotation	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Rotation	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Rotation	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Rotation	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____

Indiquez les superficies ayant bénéficié de l'une ou de l'autre des pratiques suivantes de travail de sol :

5.20 Pratiques annuelles, labour conventionnel : Automne (ha) _____ printemps (ha) _____

5.21 Pratiques annuelles, travail réduit : Automne (ha)_____ printemps (ha)_____

5.22 Pratiques annuelles, semi direct : Automne (ha)_____ printemps (ha)_____

5.23 Culture sur billons permanents : Automne (ha)_____ printemps (ha)_____

5.24 Superficies protégées durant l'hiver par une couverture végétale faite :

- a) Engrais verts enfoui au printemps suivant : _____ ha
- b) De culture d'automne (ex : blé d'automne, seigle, etc.) _____ ha
- c) De prairies et de pâturage : _____ ha
- d) De repousses de rejets de battage : _____ ha
- e) De cultures permanentes (ex : verger, bleuets, fraises, framboises, etc.) _____ ha

5.25 Surfaces enfouies à l'automne sous les couverts végétaux suivants :

- a) engrais verts : par labour : _____ ha, par travail réduit : _____ ha
- b) prairie et pâturage : par labour : _____ ha, par travail réduit : _____ ha

Gestion de l'eau

6.1 Générez-vous des eaux de laiteries? Encerclez la réponse

- a) Les rejetez-vous dans un fossé ou cours d'eau?
- b) Les entreposez-vous dans une structure existante?
- c) Subissent-elles un traitement? _____
- d) Les rejetez-vous dans un réseau municipal d'égouts
- e) Autre? _____

6.2 Les animaux vont-ils à l'extérieur des bâtiments d'élevage?

- a) Les eaux de la cour d'exercice atteignent-elles les eaux de surface (réseau hydrique) : _____
- b) Les déjections animales de la cours d'exercices sont-elles enlevées et valorisées au moins 1 x l'an? _____

6.3 La bande riveraine définie par le MDDELCC ou par un règlement municipal :

- a) Quel pourcentage des champs dispose d'une bande riveraine conforme? _____ ha
- b) Au moment de l'épandage des fertilisants et de pesticides, respectez-vous les distances définies par le ministère le long de **tous** les cours d'eau? _____
- c) Avez-vous aménagé des bandes riveraines? _____
Si oui, sur quelle longueur _____ et quelle est la largeur moyenne _____

6.4 Au moment de l'épandage de fertilisant et de pesticides, respectez-vous la distance de 1 mètre le long de tous les fossés? _____

6.5 Disposez-vous de superficie cultivées protégées par des haies-brise-vent?

Si oui, quelle est la longueur aménagée depuis les 10 dernières années? _____

6.6 Avez-vous observé du décrochement, des rigoles ou des ravines créées par l'eau au bord ou à la jonction de certains fossés au cours des 5 dernières années?

6.7 Avez-vous observé des ponceaux de ferme bloqués, sous-dimensionnés ou dont le pourtour est marqué de signes d'érosion?

6.8 Avez-vous observé au cours des 5 dernières années, des algues ou autres signes de pollution dans le cours d'eau? _____

6.9 Y-a-t-il des superficies cultivées en zones inondables récurrentes (0-2 ans) à la ferme?
Si oui, estimez la superficie _____ ha

6.10 Y-a-t-il des puits d'eau potable dans un rayon de 300 m autour de vos installation d'élevage et champs agricoles?

a) Combien de puits sont à moins de 30 m d'une de vos terres en culture? _____

Phytoprotection

7.5 Quel pourcentage des superficies fait l'objet d'un traitement chimique pleine largeur ou plein champ?

Cultures annuelles : _____% Cultures pérennes : _____%

7.6 Quel pourcentage des superficies fait l'objet d'un désherbage mécanique ou manuel?

Cultures annuelles : _____% Cultures pérennes : _____%

7.7 Quel pourcentage des superficies fait l'objet d'une utilisation réduite des herbicides (ex. application localisées, application en bandes)

Cultures annuelles : _____% Cultures pérennes : _____%

7.12 Vous servez-vous de l'information en provenance du Réseau d'avertissement phytosanitaire (RAP) du MAPAQ?

Toujours _____ la plupart du temps _____ rarement _____ jamais _____

7.13 Vous servez-vous de l'information provenant de SAGE pesticides?

Toujours _____ la plupart du temps _____ rarement _____ jamais _____

7.21 Combien de fois par saison effectuez-vous le réglage des pulvérisateurs? _____

7.28 Des mesures ont-elles été prises pour éviter la dérive des pesticides? Encerchez la réponse

- a) Buses antidérive
- b) Haie brise-vent

- c) Pulvérisateur de type tour ou de type tunnel
- d) Adjuvant dans la bouillie visant à réduire la dérive
- e) Choix d'un moment idéal pour éviter la dérive des pesticides
- f) Autre mesure : _____

Protection de la faune et de ces habitats

8.4 À votre connaissance, est-ce que votre propriété habite des espèces en péril, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignée? _____

8.5 À votre connaissance, y-a-t-il présence dans votre propriété d'espèces exotiques envahissantes?

- a) À même les champs que vous cultivez : _____
- b) En dehors des champs que vous cultivez : _____

C'est fini!!
Merci!! 😊

Section facultative

Aussi, vous pouvez profiter de l'occasion pour me faire part de vos commentaires sur le projet en cours, sur les activités que vous aimeriez avoir, etc. :

Partenaires :



Ce portrait a été réalisé en vertu du volet 3.1 du Programme Prime-Vert 2013-2018 et bénéficie d'une aide financière du MAPAQ.