

PROJET – PLAN DE MISE EN ŒUVRE 2021-2025 DU PAD

**ÉTUDES DE CAS PRÉSENTANT DIFFÉRENTES OPTIONS POUR LA GESTION DES ZONES
TAMPONS EN AGRICULTURE BIOLOGIQUE COMME MOYEN DE RÉDUIRE L'USAGE DES
PESTICIDES ET AMÉLIORER LA BIODIVERSITÉ**

**DANS LE CADRE DU PROJET :
22-029-PAD-SPLBQ
(7157514)**

Rédigé par :
Jérôme-Antoine Brunelle, agr.
Secrétaire-trésorier
Syndicat des producteurs de lait biologique du Québec
Avec les contributions de Pierre Olivier Ouimet, Hugo Valls-Fox et Audréanne Dolbec du
Centre d'innovation sociale en agriculture du Cégep de Victoriaville

6 novembre 2023

Pour citer ce rapport : Brunelle Jérôme-Antoine, Ouimet Pierre Olivier, Valls-Fox Hugo, Dolbec Audréanne (2023). *Études de cas présentant différentes options pour la gestion des zones tampons en agriculture biologique comme moyen de réduire l'usage des pesticides et améliorer la biodiversité*. Syndicat des producteurs de lait biologique du Québec.

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 du Québec.

ÉTUDES DE CAS DÉMONTRANT DIFFÉRENTES OPTIONS POUR LA GESTION OPTIMALE DES ZONES TAMPONS EN AGRICULTURE BIOLOGIQUE

Table des matières

INTRODUCTION	3
1. ÉTUDES DE CAS.....	4
Cas n° 1 : Entreprise en production laitière et grandes cultures biologiques en région périphérique	4
Cas n° 2 : Entreprise en production laitière et grandes cultures biologiques en région périphérique	6
Cas n° 3 : Entreprise en production laitière et grandes cultures biologiques en région centrale	8
Cas n° 4 : Entreprise en production de grandes cultures biologiques en région centrale.....	9
Cas n° 5 : Entreprise en production laitière et grandes cultures biologiques en région centrale	11
Cas n° 6 : Entreprise en production laitière biologique en région périphérique	12
Cas n° 7 : Entreprise en production laitière et grandes cultures biologiques en région centrale	13
Cas n° 8 : Entreprise en production laitière et grandes cultures biologiques en région centrale	15
Cas n° 9 : Entreprise en production laitière et grandes cultures biologiques en région centrale	16
Cas n° 10 : Entreprise en production maraîchère biologique en région centrale.....	17
2. ÉLÉMENTS GÉNÉRAUX RECENSÉS LORS DES ENTREVUES	17
2.1. Aborder les zones tampons et leur gestion avec son voisinage	17
2.1.1. Les bonnes relations de voisinage : une valeur partagée par tous.....	17
2.1.2. La cogestion des zones tampons : la considération des coûts et des bénéfices	18
2.2. Facteurs de motivation pour la cogestion des zones tampons	18
2.3. Mettre en place une entente de cogestion des zones tampons	19
2.3.1 Planification des activités et préparation de l'entente.....	19
2.3.2. Obligations règlementaires et ententes formelles	20
2.3.3. Exemples de bonnes pratiques entre voisins.....	20
2.3.4 Aménagements paysagers et subventions	21
2.4 Promouvoir la cogestion les zones tampons	21
2.5 Bénéfices de la cogestion des zones tampons pour l'entreprise biologique.....	23
2.6 Bénéfices de la cogestion des zones tampons pour l'entreprise conventionnelle.....	23
2.7 Bénéfices de la cogestion des zones tampons pour la réduction de l'usage des pesticides	23
2.8 Bénéfices des haies brises vent pour l'augmentation de la biodiversité.....	24
CONCLUSION.....	24

ÉTUDES DE CAS DÉMONTRANT DIFFÉRENTES OPTIONS POUR LA GESTION OPTIMALE DES ZONES TAMPONS EN AGRICULTURE BIOLOGIQUE

INTRODUCTION

La norme CAN/CGSB-32.310-2020 : Systèmes de production biologique – Principes généraux et normes de gestion définit une zone tampon (*buffer zone*) comme bande limitrophe clairement définie et reconnaissable séparant un champ en production biologique des champs adjacents sous régie conventionnelle (article 3.13). D'une part, cette zone limite le contact des cultures biologiques avec des substances interdites en agriculture biologique (pesticides de synthèse) et, d'autre part, elle les protège du risque de contamination par des variétés issues du génie génétique (OGM) par pollinisation croisée. L'article 5.2.2 de la norme CAN/CGSB-32.310-2020 précise que les zones tampons doivent avoir au moins 8 mètres (m), soit 26 pieds et 3 pouces de largeur.

En fonction du régime en place, la récolte des cultures situées dans les zones tampons, qu'elles soient utilisées à l'exploitation ou non, ne peut être commercialisée comme étant biologique, bien que les plantes soient cultivées sous une régie qui respecte les dispositions des normes biologiques canadiennes. Dans tous les cas, il est estimé que davantage de zones tampons situées chez les entreprises conventionnelles adjacentes à celles en régie biologique ont le potentiel de contribuer à l'atteinte des objectifs du Programme d'agriculture durable (PAD) en lien avec la réduction de l'usage des pesticides et l'amélioration de la gestion des matières fertilisantes, voire à l'amélioration de la santé et la conservation des sols.

La première étape du projet était de mener 10 études de cas d'entreprises biologiques ayant établi des ententes gagnant-gagnant par rapport à la gestion des zones tampons, en incluant une diversité de conditions, tant sur le plan des réalités régionales que des domaines de production (grains, fourrages, maraîchage). Des entrevues individuelles avec des producteurs et productrices en régie biologique au sujet de la gestion de leurs zones tampons ont été menées en 2022. Les administrateurs du Syndicat des producteurs de lait biologique du Québec (SPLBQ) ainsi que ceux du Syndicat des producteurs de grains biologiques du Québec (SPGBQ), en plus des membres du comité de suivi du projet, ont contribué à sélectionner les entreprises qui font l'objet des études de cas détaillés.

Portrait des entretiens – Producteurs biologiques

Région	Nombre	Productions biologiques présent sur les fermes	Nombre
Abitibi-Témiscamingue	0	Lait	7
Bas-Saint-Laurent	2	Grandes cultures	9
Capitale-Nationale	0	Horticulture	1
Centre-du-Québec	0	Foin	5
Chaudière-Appalaches	2	Acériculture	1
Côte-Nord	0	Bovins	1
Estrie	1		
Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	0		
Lanaudière	0		
Laurentides	0		
Laval	0		
Mauricie	2		
Montréal	0		
Montréal	0		
Montréal	0		
Nord-du-Québec	0		
Outaouais	0		
Saguenay-Lac-Saint-Jean	1		
Total	10	Total	24

Nombre d'années en production biologique	Nombre	Superficie en production biologique (ha)	Nombre
Min	13	Min	122,5
Max	27	Max	777,0
Moyenne	21,2	Moyenne	323,5
Médiane	21,0	Médiane	242,0

Répartition moyenne des cultures (%)	Pourcentage*
Grandes cultures (maïs, soya et céréales)	56,3%
Foin, pâturage et jachère	48,6%

*note : le total n'est pas égal à 100%.

ÉTUDES DE CAS DÉMONTRANT DIFFÉRENTES OPTIONS POUR LA GESTION OPTIMALE DES ZONES TAMPONS EN AGRICULTURE BIOLOGIQUE

Ces études de cas ont été faites par huit entretiens conduits par l'équipe du Centre d'innovation sociale en agriculture (CISA) auprès de producteurs en régie conventionnelle ayant un voisin en régie biologique. Les producteurs qui ont participé à ces entretiens sont des hommes âgés entre 40 et 60 ans. Ils sont majoritairement des producteurs de grandes cultures, mais on recense aussi de l'acériculture, des légumes de conservation et de l'élevage. La moitié de ces répondants travaillent seuls ou à deux sur la ferme et on recense jusqu'à 10 employés sur une ferme. Les répondants disent avoir du respect pour la régie biologique. Ils trouvent que ce sont des pratiques respectables, louables, mais que les leurs le sont aussi. Ils entrevoient plusieurs défis à la production biologique : une charge de travail plus élevée, la nécessité d'avoir plus de main-d'œuvre, une augmentation des coûts en lien avec l'utilisation plus fréquente du tracteur, plus de « paperasse », etc. Tous les répondants ont un voisin en production biologique; la longueur des zones tampons varie entre 300 m et 6 km. Elles sont majoritairement aménagées avec des haies brise-vent, mais on retrouve aussi des zones tampons en culture, en chemin de ferme ou en fossé. Elles se retrouvent majoritairement chez le producteur biologique. Aucune entente écrite n'a été prise entre les producteurs, hormis l'affidavit que le producteur conventionnel doit signer chaque année lorsque la zone tampon est sur ses terres.

Le présent rapport vise à recenser les éléments en vue du développement d'outils permettant d'expliquer et de vulgariser ce qu'implique la gestion des zones tampons en fonction des normes biologiques canadiennes. Il se divise en deux parties. La première présente chacune des études de cas d'entreprises en régie biologique documentée dans le cadre de ce projet. La seconde partie est une synthèse de ces études de cas mise en perspective avec les entretiens effectués auprès des producteurs en régie conventionnelle.

1. ÉTUDES DE CAS

Cas n° 1 : Entreprise en production laitière et grandes cultures biologiques en région périphérique	
Secteur(s) de production	L'entreprise est diversifiée, tant en ce qui concerne les cultures (fourrages, grains et céréales biologiques) que des élevages (lait biologique et volailles).
Zones tampons et voisinage	Les zones tampons de l'entreprise couvrent près de 10 km de longueur adjacente à des superficies appartenant à cinq différentes entreprises agricoles voisines.
Largeur des zones tampons	L'entreprise respecte la largeur minimale des zones tampons de 8 m (26 pi 3 po) pour les champs où il existe des risques de contact avec des substances interdites, sans plus.
Aménagement des zones tampons	<p>L'aménagement des zones tampons est varié :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La moitié sont réellement adjacentes à des champs en régie conventionnelle, alors que d'autres sont adjacentes à des champs en régie biologique. • Certaines détiennent des haies brise-vent aménagées (1 feuillu – 2 buissons – 1 conifère – 2 buissons – etc.). • D'autres détiennent des haies laissées à l'abandon (croissance naturelle de bouleaux). • Finalement, il y a des chemins de ferme sur certaines surfaces adjacentes à des champs en régie conventionnelle.

ÉTUDES DE CAS DÉMONTRANT DIFFÉRENTES OPTIONS POUR LA GESTION OPTIMALE DES ZONES TAMPONS EN AGRICULTURE BIOLOGIQUE

Cas n° 1 : Entreprise en production laitière et grandes cultures biologiques en région périphérique	
Gestion des zones tampons	<ul style="list-style-type: none"> • Les cultures sont les mêmes dans les champs et dans les zones tampons (grains-grains ou foin-foin, selon le plan de cultures annuel et selon le système de rotation). • Les cultures à l'intérieur des zones tampons sont broyées et laissées au sol à la récolte (non valorisées). • Cultiver des productions différentes dans les zones tampons ou encore valoriser les cultures à l'intérieur des zones tampons sur le marché conventionnel est un choix étant trop lourd en matière de gestion des opérations de l'entreprise.
Cogestion des zones tampons	<ul style="list-style-type: none"> • Le plan de cultures et les rotations ne tiennent pas compte de ce que prévoient les producteurs voisins en matière de culture, car il est difficile d'arrimer les plans des deux entreprises. • Dans le cas d'un champ en particulier, le producteur voisin a adopté depuis toujours une régie de culture sans arrosage de pesticides et avec une application d'engrais minéral de synthèse à l'aide du semoir plutôt qu'à la volée. • En adoptant cette régie de cultures, on limite grandement le mouvement des substances interdites vers les cultures et les terres sous régie biologique en provenance des terres voisines en régie conventionnelle. • On considère alors que la gestion de cette zone tampon est déléguée à l'entreprise voisine, car celle-ci est responsable des travaux au champ.
Éléments à considérer dans le cadre de la certification	<ul style="list-style-type: none"> • Pour les zones tampons avec haies brise-vent permanentes, une fois que les arbres sont matures, l'organisme de certification doit vérifier que la haie brise-vent est suffisamment opaque pour prévenir les dérives de substances interdites laissant l'entreprise sans zone tampon à prévoir pour le champ concerné. • Pour les chemins de ferme servant de zones tampons, une largeur supplémentaire d'environ 3 m doit être respectée (faisant de la zone un total de 8 m). • Pour la gestion déléguée de la zone tampon, où l'entreprise voisine est responsable des travaux au champ, l'organisme de certification reconnaît que cette pratique fait en sorte que l'entreprise en régie biologique n'a pas de zone tampon à respecter sur son terrain. • Le producteur voisin doit signer annuellement un affidavit/attestation disant que seul l'engrais minéral (de synthèse) a été utilisé au semis et qu'aucun pesticide n'a été versé. • Lors de l'inspection par l'organisme de certification, l'entreprise doit avoir en main ce document signé et daté. • Avant la récolte, l'entreprise biologique doit mesurer et documenter le fait qu'une largeur minimale de 8 m a été respectée entre le champ biologique et la ligne d'arrosage (les

ÉTUDES DE CAS DÉMONTRANT DIFFÉRENTES OPTIONS POUR LA GESTION OPTIMALE DES ZONES TAMPONS EN AGRICULTURE BIOLOGIQUE

Cas n° 1 : Entreprise en production laitière et grandes cultures biologiques en région périphérique	
	<p>traces d'arrosage étant démarquées et évidentes dans le champ conventionnel).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il est essentiel que cette vérification soit faite avant l'inspection annuelle de l'organisme de certification. • En cas de doute, il vaut mieux discuter de la situation avec le producteur voisin. • Si le doute persiste, l'entreprise établit une zone tampon dans son champ biologique lors de la récolte (portion pour laquelle la culture est broyée et laissée au champ dans ce cas).
Constats	<ul style="list-style-type: none"> • Exemple de modèle de « gestion déléguée » de la zone tampon : puisque l'entreprise en régie biologique « délègue » la gestion de la zone tampon à l'entreprise voisine en régie conventionnelle, elle s'engage à respecter les pratiques d'usage. • La cogestion des zones tampons facilite la tâche à l'entreprise voisine en régie conventionnelle, étant donné que celle-ci a déjà adopté des pratiques de gestion particulières, c.-à-d. la culture sans pesticides et l'application ciblée des engrais. • Il s'agit d'une entente à l'amiable sans rémunération de service. • Cette situation est appelée à changer si l'entreprise voisine effectue un changement dans son système de production. • La valorisation des productions à l'intérieur des zones tampons serait à évaluer en termes de coûts et bénéfices pour l'entreprise.

Cas n° 2 : Entreprise en production laitière et grandes cultures biologiques en région périphérique	
Secteur(s) de production	Production laitière, avec cultures de grains biologiques.
Zones tampons et voisinage	Les zones tampons de l'entreprise couvrent près de 10 km de longueur, adjacent à des superficies appartenant à cinq différentes entreprises agricoles contiguës.
Largeur des zones tampons	Les largeurs varient entre 2 et 8 m, dépendamment des autres barrières naturelles présentes. Pour la culture du maïs-grain, certaines zones tampons sont au-delà du 8 m afin d'éviter la contamination par les OGM.
Aménagement des zones tampons	<ul style="list-style-type: none"> • Certaines zones sont marquées par des ruisseaux et des faussets. • Les terres sont enclavées de partout, les zones tampons occupent plusieurs superficies. • Dans certains cas, des haies brise-vent sont implantées, mais seulement aux endroits où elles sont bénéfiques pour combattre l'érosion éolienne.
Gestion des zones tampons	<ul style="list-style-type: none"> • Pour les champs en maïs-grain, la zone tampon est récoltée à l'aide d'une moissonneuse-batteuse appartenant à une coopérative d'utilisation de matériel agricole (CUMA). • Le grain récolté dans cette zone est commercialisé à titre de produit conventionnel au sein des membres de la CUMA.

ÉTUDES DE CAS DÉMONTRANT DIFFÉRENTES OPTIONS POUR LA GESTION OPTIMALE DES ZONES TAMPONS EN AGRICULTURE BIOLOGIQUE

Cas n° 2 : Entreprise en production laitière et grandes cultures biologiques en région périphérique	
	<ul style="list-style-type: none"> • Pour le foin et le maïs ensilage, la production dans la zone tampon est broyée et laissée au sol, donc non valorisée sur les marchés.
Cogestion des zones tampons	<ul style="list-style-type: none"> • Lors des années de sécheresse, la pression des mauvaises herbes n'est pas élevée. Certains ont vu que leur entreprise a de bons résultats en régie biologique. Ils acceptent alors de ne pas arroser une zone tampon dans leur champ, sachant que cela n'aura qu'un effet minime sur leurs rendements globaux. • Lors des années humides où les mauvaises herbes sont présentes, ils préfèrent appliquer des herbicides jusqu'à la ligne de propriété, dont l'entreprise doit prévoir la zone tampon (8 m) dans leurs champs. • Pour certains producteurs voisins en production de maïs, l'entreprise offre de sarcler mécaniquement (peigne ou sarcler mi-lourd) les six à 12 premiers rangs dans leur champ adjacent pour établir la zone tampon chez eux. • Cette zone est calculée en termes de « largeur(s) de machine » ou en « nombre de rangs ». • Pour la culture du maïs, l'entreprise tente de décaler ces années en fonction des rotations respectives (ex. : une année de maïs, trois à quatre années de prairies) pour les bonnes terres. • Lorsqu'un champ de maïs est adjacent au maïs OGM, l'entreprise effectue un semis plus tardif, disons au moins deux semaines entre la pollinisation des deux cultivars. • Aux mois de septembre, octobre et novembre, les deux entreprises échangent leurs plans de rotation et leurs semis pour la prochaine année (notamment, la culture du maïs). • Les producteurs voisins signent des affidavits comme quoi ils n'appliquent pas de pesticides dans cette zone sur leur terrain.
Éléments à considérer dans le cadre de la certification	<ul style="list-style-type: none"> • Voir les éléments dans l'affidavit/attestation dans le cas n°1. • Vers le début juin, l'entreprise en mode biologique fait un premier suivi à savoir si l'entreprise voisine compte appliquer des pesticides au cours de l'année pour contrôler les mauvaises herbes. • Avant la récolte, cette dernière fait un deuxième suivi à savoir si des applications ont eu lieu ou pas, et ce, même si la démarcation de la ligne d'arrosage est presque toujours évidente à observer. • Pour les champs de maïs adjacents à du maïs OGM pour lesquels un décalage des semis est effectué, l'entreprise doit documenter cette pratique à l'aide de photos (stades de pousse différents entre les champs) et de registres.
Constats	<ul style="list-style-type: none"> • Exemple de modèle de « gestion par privilège » de la zone tampon, du fait que l'entreprise en régie biologique gère le sarclage mécanique dans cette zone appartenant à l'entreprise voisine en régie conventionnelle.

ÉTUDES DE CAS DÉMONTRANT DIFFÉRENTES OPTIONS POUR LA GESTION OPTIMALE DES ZONES TAMPONS EN AGRICULTURE BIOLOGIQUE

Cas n° 2 : Entreprise en production laitière et grandes cultures biologiques en région périphérique	
	<ul style="list-style-type: none"> • La cogestion des zones tampons est facilitée par des relations de voisinage établies depuis longtemps (par la génération précédente), sous la forme d'échanges de services, sans rémunération (travaux généraux, utilisation de machinerie, au besoin). • Nécessite des suivis rigoureux à différents moments dans la saison. • Pour les registres qui documentent le décalage des semis (maïs) et autres suivis, le logiciel AgPAD est utilisé à titre de carnet de champ électronique. Celui-ci donne accès à des cartes numériques identifiant les champs et utilisées ensuite pour inspection par le certificateur.

Cas n° 3 : Entreprise en production laitière et grandes cultures biologiques en région centrale	
Secteur(s) de production	Production laitière avec cultures de grains biologiques.
Zones tampons et voisinage	Les zones tampons sont présentes pour de nombreux champs représentant une superficie totale d'environ 36 ha adjacents à plusieurs entreprises agricoles voisines.
Largeur des zones tampons	La largeur de 8 m est généralement respectée.
Aménagement des zones tampons	<ul style="list-style-type: none"> • Dans certains cas, la présence de chemins de ferme vient réduire la largeur de la zone tampon. • À certains endroits, l'entreprise a bénéficié de subventions pour planter des haies brise-vent arbustives avec une largeur de 2 m, de largeur, ce qui élimine la nécessité de respecter une zone tampon de 8 m.
Gestion des zones tampons	<ul style="list-style-type: none"> • L'entreprise a déjà semé des grains mélangés dans l'ensemble des zones tampons. La récolte de ces grains se faisait donc au même moment et était commercialisée sur le marché conventionnel. Cette pratique a été abandonnée, car la gestion du semoir devenait problématique au printemps (vider, nettoyer, remplir, etc.). • L'entreprise souhaiterait aménager des haies brise-vent dans tous ses champs, mais l'entretien de celles-ci représente beaucoup de travail (taille pour ne pas nuire au passage de la machinerie).
Cogestion des zones tampons	<ul style="list-style-type: none"> • L'entreprise a déjà eu une entente de cogestion avec un de ces producteurs voisins durant environ cinq ans. • Elle sarclait mécaniquement alors une zone tampon de 8 m dans le champ du voisin. • À l'époque, les sarclours n'étaient pas aussi performants qu'aujourd'hui. La présence de mauvaises herbes dans son champ le dérangeait et il a mis un terme à l'entente.

ÉTUDES DE CAS DÉMONTRANT DIFFÉRENTES OPTIONS POUR LA GESTION OPTIMALE DES ZONES TAMPONS EN AGRICULTURE BIOLOGIQUE

Cas n° 3 : Entreprise en production laitière et grandes cultures biologiques en région centrale	
	<ul style="list-style-type: none"> • Avec les sarclours modernes et les GPS dans les tracteurs, l'entreprise a maintenant plus de précision concernant le sarclage. • La perception de l'entreprise voisine du désherbage mécanique est sujette aux changements. Cependant, un travail de rééducation serait nécessaire. • Dans les cas de cultures sarclés (maïs/soya) pour lesquelles l'entreprise voisine a adopté une régie en semis direct, la cogestion est impossible. La présence de résidus à la surface du sol rend le sarclage mécanique problématique. Aucune alternative au désherbage chimique n'existe dans le cadre du semis direct.
Éléments à considérer dans le cadre de la certification	<ul style="list-style-type: none"> • Démarquer un 8 m de largeur au bout du champ (ex. : à l'aide d'un piquet avec ruban) pour signaler la limite de la ligne d'arrosage et le début du sarclage mécanique. • Avec le GPS dans les tracteurs, cela démontre qu'il est plus facile d'indiquer la frontière.
Constats	<ul style="list-style-type: none"> • La production d'une culture différente dans la zone tampon (ex. : grains mélangés) par rapport à la culture dans le champ présente des défis logistiques importants, notamment lors des semis. • L'adoption du semis direct en régie conventionnelle par l'entreprise voisine rend les possibilités de cogestion d'une zone tampon chez celle-ci impossible. • La gestion individuelle de la zone tampon est, dans ce cas, la seule option.

Cas n° 4 : Entreprise en production de grandes cultures biologiques en région centrale	
Secteur(s) de production	Production de grains biologiques et de foin de commerce.
Zones tampons et voisinage	Étant donné que les champs sont en longueur, l'entreprise a de très longues zones tampons sur plusieurs kilomètres.
Largeur des zones tampons	La largeur varie entre huit et 12 m avec une largeur au-delà du minimum lorsque l'espace est plus difficile d'accès.
Aménagement des zones tampons	<ul style="list-style-type: none"> • Les zones tampons sont en couvert végétal permanent, fauché lorsqu'accessibles, avant que les cultures ne deviennent trop encombrantes. • Trois zones tampons sont aménagées à l'aide de haies brise-vent.
Gestion des zones tampons	<ul style="list-style-type: none"> • Les zones tampons en couvert végétal permanent ont été laissées telles quelles après la culture du foin. • Une zone tampon est en partie chez le producteur voisin qui a aménagé un chemin de ferme enherbé en périphérie de la frontière entre les deux champs. • Pour les zones tampons en haies brise-vent, il faut être vigilant lors de grande accumulation de neige lorsque le niveau de la taille des arbres est bas. Au printemps, si la fonte de neige prend trop

ÉTUDES DE CAS DÉMONTRANT DIFFÉRENTES OPTIONS POUR LA GESTION OPTIMALE DES ZONES TAMPONS EN AGRICULTURE BIOLOGIQUE

Cas n° 4 : Entreprise en production de grandes cultures biologiques en région centrale	
	<p>de temps, cela retarde les travaux au champ et peut détruire les cultures d'automne dans certains cas.</p>
Cogestion des zones tampons	<ul style="list-style-type: none"> • Sur une distance de 1,1 km, une haie brise-vent en cogestion a été implantée (60 % chez l'entreprise en régie biologique et 40 % chez le producteur voisin en production de grains conventionnels). • L'organisme de bassin versant offrait un soutien financier pour l'achat d'arbres et l'implantation. L'entreprise en régie biologique s'est chargée de préparer le terrain : sous-soleuse pour décompacter en profondeur, fumier, semé un mélange de plantes fourragères pour couverture végétale (le coût des semences couvert par la subvention). • L'organisme de bassin versant a, par la suite, installé un paillis sur une certaine largeur et s'est chargé de la plantation d'un mélange d'espèces d'arbres et arbustes. • Avant cet aménagement, l'entreprise biologique sarclait la zone tampon dans le champ du voisin (une largeur de semoir, les huit premiers rangs du champ). L'entreprise en régie biologique payait les semences, ce qui permettait d'assurer qu'il s'agissait de cultivars non-OGM et de semences non traitées avec des herbicides de synthèse. Le producteur voisin gardait la récolte de cette zone. L'entente était verbale.
Éléments à considérer dans le cadre de la certification	<ul style="list-style-type: none"> • Mieux espacer les semis entre le champ voisin en régie conventionnelle et la production biologique pour limiter la contamination OGM (maïs-soya). • Lors d'une dérive d'herbicides, il faut faire appel à son inspecteur d'organisme de certification et aviser le représentant de la compagnie qui distribue l'herbicide en question. • Risque de perdre la certification pendant un an avec obligation d'effectuer des analyses foliaires pour démontrer que la situation est rétablie. • Dans de telles situations, l'entreprise en régie biologique n'a pas d'autre choix que d'envoyer une mise en demeure au producteur voisin, lui expliquant le pourquoi, car ce document sert ensuite de preuve officielle pour entamer des démarches auprès de l'organisme de certification et des assurances. Il est important de bien communiquer la raison qui justifie cette action, qu'il ne s'agit pas d'un malentendu! Malgré la bonne entente, l'entreprise en régie biologique doit entamer des démarches officielles afin de réclamer des compensations.
Constats	<ul style="list-style-type: none"> • L'implantation de haies brise-vent dans les zones tampons est bénéfique pour prévenir les dérives de pesticides et favoriser la biodiversité. • Il faut toutefois qu'elle se fasse de manière habile (ligne arbustive établie avec référence GPS pour faciliter l'accès et l'enlignement des arbres en fonction du champ).

ÉTUDES DE CAS DÉMONTRANT DIFFÉRENTES OPTIONS POUR LA GESTION OPTIMALE DES ZONES TAMPONS EN AGRICULTURE BIOLOGIQUE

Cas n° 4 : Entreprise en production de grandes cultures biologiques en région centrale	
	<ul style="list-style-type: none"> • Il existe du soutien financier (dans certaines régions) pour le coût d'implantation et l'entretien des arbres de la haie qui méritent d'être documentés et mieux connus de tous.
Cas n° 5 : Entreprise en production laitière et grandes cultures biologiques en région centrale	
Secteur(s) de production	Production laitière avec cultures de grains biologiques.
Zones tampons et voisinage	Les zones tampons sont présentes sur une longueur d'environ 15 km, champs adjacents à plusieurs entreprises agricoles voisines.
Largeur des zones tampons	La largeur de 8 m est respectée, sans plus.
Aménagement des zones tampons	<ul style="list-style-type: none"> • Cultivée selon la culture présente dans le champ certifié biologique. • À la récolte du grain (soya), la zone tampon représente une « largeur de batteuse » à partir du fossé. • Lors des années de production de maïs-grain, il s'agit d'un retour de prairies. La zone tampon est alors laissée telle quelle (plantes fourragères/foin/prairies) et est un espace sur lequel l'entreprise circule avec la machinerie (chemin de ferme temporaire, l'année en maïs-grain). • Les années du foin, la zone tampon est récoltée (représente environ 10 balles rondes dans la saison), puis remise à un producteur voisin en production conventionnelle, en guise de bon voisinage, pour rendre service.
Gestion des zones tampons	<ul style="list-style-type: none"> • L'entreprise souhaiterait éventuellement établir des haies brise-vent arborées, mais doit d'abord étudier les coûts et les responsabilités d'entretien de celles-ci.
Cogestion des zones tampons	<ul style="list-style-type: none"> • L'entreprise n'a aucune entente de cogestion de ses zones tampons avec les entreprises voisines en mode conventionnel. • La plupart de ses voisins travaillent en semis direct, ce qui rend impossible le désherbage mécanique dans une zone tampon sur leurs terres. • Certains producteurs voisins refusent de recevoir le foin récolté dans les zones tampons sous prétexte qu'elles sont « pleines de mauvaises herbes ». • La récolte de maïs ensilage provenant des zones tampons est également offerte gratuitement à un producteur voisin en régie conventionnelle, lequel n'en a pas voulu sous prétexte que la fertilisation en bordure de champ n'était pas adéquate, que cela avait un effet sur la qualité nutritive des aliments donnés aux vaches, donc sur sa production. En vérité, toutes les bordures de champs (que ce soit en production conventionnelle ou biologique) sont un peu moins performantes en ce qui concerne les rendements et la qualité. Est-ce que l'infime quantité

ÉTUDES DE CAS DÉMONTRANT DIFFÉRENTES OPTIONS POUR LA GESTION OPTIMALE DES ZONES TAMPONS EN AGRICULTURE BIOLOGIQUE

Cas n° 5 : Entreprise en production laitière et grandes cultures biologiques en région centrale	
	provenant des zones tampons aurait changé la composition globale du maïs ensilage dans le silo?
Éléments à considérer dans le cadre de la certification	<ul style="list-style-type: none"> • De nouvelles ententes de cogestion de certaines zones tampons pourraient être développées, mais ceci implique plus de documentation (ex. : affidavits). • Dans le cas de la culture de soya biologique, l'entreprise récolte le champ bio d'abord, vide la moissonneuse-batteuse et ensuite termine par la récolte de la zone tampon. Cette récolte est vendue à la coop, ce qui facilite la documentation entourant la transaction (validation, pesée, quantité, date, mention « zone tampon » sur la facture, signature) par rapport aux pièces justificatives à fournir à l'organisme de certification.
Constats	<ul style="list-style-type: none"> • L'adoption du semis direct en régie conventionnelle par l'entreprise voisine rend impossible la cogestion d'une zone tampon à l'aide du désherbage mécanique. • Même si l'entreprise cherche à faire un don de récoltes dans ses zones tampons, la perception par rapport à la qualité du produit est importante, ce qui nécessite un travail de vulgarisation sur la gestion des zones tampons en production biologique. • La commercialisation provenant de la récolte de grains de soya venant des zones tampons sur le marché conventionnel est grandement favorisée par la mutualisation (par la coopérative) des services et par le partage de la machinerie en CUMA (échange avec respect mutuel). • L'accroissement de nouvelles ententes de cogestion des zones tampons représente un investissement en temps non négligeable.

Cas n° 6 : Entreprise en production laitière biologique en région périphérique	
Secteur(s) de production	Production laitière avec grains pour alimentation du troupeau.
Zones tampons et voisinage	Les zones tampons de l'entreprise couvrent quatre champs sur une longueur d'environ 2 km au total.
Largeur des zones tampons	Certaines des zones en cogestion dépassent le minimum de 8 m.
Aménagement des zones tampons	<ul style="list-style-type: none"> • Certaines sont ornées de haies brise-vent et de digues.
Gestion des zones tampons	<ul style="list-style-type: none"> • La plupart sont cultivées en fourrages.
Cogestion des zones tampons	<ul style="list-style-type: none"> • Une des zones tampons est en gestion par privilège chez le producteur voisin. L'entreprise y effectue le contrôle mécanique sur 12 pieds (trois passages dans la saison). • Cette entente peut varier d'une année à l'autre. Les rotations sont établies sur sept ans (un arrosage aux herbicides tous les sept ans). • L'entreprise effectue certains travaux chez le producteur voisin en échange de services.

ÉTUDES DE CAS DÉMONTRANT DIFFÉRENTES OPTIONS POUR LA GESTION OPTIMALE DES ZONES TAMPONS EN AGRICULTURE BIOLOGIQUE

Cas n° 6 : Entreprise en production laitière biologique en région périphérique	
Éléments à considérer dans le cadre de la certification	<ul style="list-style-type: none"> • Affidavit signé annuellement à l'automne avant inspection. • S'entendre en début de saison sur la planification pour l'année : <ul style="list-style-type: none"> ✓ À savoir quelle culture sera cultivée dans le champ concerné. ✓ S'il y a changements en ce qui concerne les pratiques en cours de saison (ex. : traitement non prévu à la suite d'une infestation d'insectes), il faut être avisé. ✓ Quelle est la largeur de zone tampon à respecter? ✓ Quels seront les produits utilisés (round-up ou autres engrais, etc.) ainsi que la méthode d'application? ✓ Les conditions météorologiques lors de l'application sont inscrites après coup lors de la rédaction de l'affidavit à l'automne. • En cas de dérives de pesticides, il faut inspecter et documenter les délimitations réelles de l'arrosage.
Constats	<ul style="list-style-type: none"> • Par une meilleure compréhension de la production biologique, l'entente de cogestion est facile (dans ce cas, la terre du producteur voisin était en régie biologique avant d'être rachetée par un jeune producteur conventionnel). • Les rendements sont de 10 à 20 % moindres dans la zone tampon par rapport à la régie conventionnelle. • La production fourragère facilite grandement une cogestion des zones tampons, en raison de l'absence de variétés issues du génie génétique (OGM) par rapport aux cultures sarclées comme le maïs ou le soya.

Cas n° 7 : Entreprise en production laitière et grandes cultures biologiques en région centrale	
Secteur(s) de production	Production laitière avec grains pour l'alimentation du troupeau et la commercialisation.
Zones tampons et voisinage	Les zones tampons de l'entreprise s'étendent sur une longueur d'environ 6 km au total, aux abords de 10 différents producteurs voisins.
Largeur des zones tampons	Certaines zones tampons dépassent le minimum de 8 m.
Aménagement des zones tampons	<ul style="list-style-type: none"> • L'entreprise vise à ce que l'entièreté des zones tampons soit aménagée en haies brise-vent végétales permanentes. • Aux endroits où le vent souffle plus fort, l'entreprise a décidé de planter une rangée d'épinettes, vu qu'il y aura moins de longues branches qui dépasseront chez le producteur voisin, avec une rangée de feuillues entre la rangée d'épinettes et le champ biologique pour compléter la zone tampon. • Aux endroits où le vent est faible, l'entreprise intègre des arbres fruitiers qui s'avèrent plus bénéfiques pour la biodiversité, mais demande plus de travaux d'entretien. • Certaines parties des zones tampons sont aménagées en chemins de ferme permanents.

ÉTUDES DE CAS DÉMONTRANT DIFFÉRENTES OPTIONS POUR LA GESTION OPTIMALE DES ZONES TAMPONS EN AGRICULTURE BIOLOGIQUE

Cas n° 7 : Entreprise en production laitière et grandes cultures biologiques en région centrale	
Gestion des zones tampons	<ul style="list-style-type: none"> • Dans le cas de terres en location, l'entreprise laisse la zone tampon en friche ou y aménage un chemin de ferme. • L'entreprise aménage des haies brise-vent végétales permanentes dans ses zones tampons le plus possible. Bien que cela ne soit pas optimal pour la gestion, les autres options sont jugées complexes. • Les travaux dans les champs sont effectués par des employés et il devient donc très important de bien délimiter entre les zones tampons et les champs en production biologique afin que les haies brise-vent offrent cette délimitation claire.
Cogestion des zones tampons	<ul style="list-style-type: none"> • L'entreprise a tenté de parvenir à une entente de cogestion des zones tampons avec l'un de ses producteurs voisins qui proposait de partager la gestion équitablement (moitié-moitié), mais cela a été jugé trop compliqué par le producteur voisin, malgré que celui-ci connaît bien la régie biologique. • L'entreprise voisine, elle-même, déplorait une perte de rendements en grains. Si elle était en production fourragère, la situation serait tout à fait différente. • La solution a donc été d'aménager des haies brise-vent afin de réduire les zones tampons et de maximiser l'espace cultivé. • Le voisin peut tailler les branches des haies brise-vent de son côté et l'entreprise entretient de son côté.
Éléments à considérer dans le cadre de la certification	<ul style="list-style-type: none"> • Les arbres limitent les risques de dérives de pesticides. • On constate que les dérives de pesticides semblent plus fréquentes. Il y a 20 ans, il y avait moins d'arrosages qui se faisaient avec de plus petites machineries. Maintenant, ce sont souvent des travailleurs à forfait qui effectuent les applications à tout moment et avec de la plus grosse machinerie. Il y a donc plus de risques de contamination. • Les arbres protègent davantage l'entreprise certifiée par rapport à une zone tampon enherbée.
Constats	<ul style="list-style-type: none"> • Vu la perception d'une certaine perte de rendement en grandes cultures, la cogestion des zones tampons est possiblement facilitée par la production fourragère. • Gérer plusieurs ententes de cogestion (affidavits) représente une charge de travail importante. • L'aménagement de haies brise-vent semble le plus avantageux en matière de gestion des zones tampons. • L'entreprise perçoit la cogestion des zones tampons comme une solution complexe pour assurer que son voisin gère selon les normes biologiques.

ÉTUDES DE CAS DÉMONTRANT DIFFÉRENTES OPTIONS POUR LA GESTION OPTIMALE DES ZONES TAMPONS EN AGRICULTURE BIOLOGIQUE

Cas n° 8 : Entreprise en production laitière et grandes cultures biologiques en région centrale	
Secteur(s) de production	Production laitière avec grains pour l'alimentation du troupeau et la commercialisation.
Zones tampons et voisinage	Les zones tampons de l'entreprise s'étendent sur une longueur de plusieurs mètres.
Largeur des zones tampons	Les zones tampons respectent le minimum de 8 m.
Aménagement des zones tampons	<ul style="list-style-type: none"> • L'entreprise cultive essentiellement du foin dans les zones tampons, celui-ci est donné au producteur voisin, lequel s'occupe d'en faire la récolte.
Gestion des zones tampons	<ul style="list-style-type: none"> • Aux abords d'un champ cultivé d'avoine, l'entreprise a tenté une fois d'en semer dans la zone tampon et de commercialiser la récolte de celle-ci sur le marché conventionnel. Finalement, cette gestion a été jugée complexe.
Cogestion des zones tampons	<ul style="list-style-type: none"> • L'entreprise a un terrain prêté gratuitement par son producteur voisin en production conventionnelle, sur lequel est cultivé du foin ou du maïs ensilage, dépendamment des années. • Le voisin laisse une bande sans arrosage pour la zone tampon qui est limitrophe au champ cultivé en biologique. • Le producteur voisin témoigne d'une perte de rendements sur 3 m, étant donné que la zone tampon est pleine de mauvaises herbes. C'est évident quand on voit la ligne d'arrosage. • Il s'agit d'une entente basée sur la bonne foi et l'échange (en échange du respect de la zone tampon : foin, travaux et location gratuite).
Éléments à considérer dans le cadre de la certification	<ul style="list-style-type: none"> • La gestion des zones tampons se complique quand les deux champs adjacents sont en culture de maïs pour prévenir la contamination occasionnée par les OGM. • Il faut bien planifier nos rotations avec celles des producteurs voisins afin d'éviter cette situation. • Quant à la terre prêtée gratuitement au producteur voisin, un bail détaillé doit être signé (avec indication de ne pas arroser avec des pesticides de synthèse) afin de respecter la zone tampon. • De plus, l'entreprise, par la signature des affidavits annuels, garantit que cette consigne est respectée. • Il est arrivé une fois que la délimitation de la zone tampon n'était pas évidente à observer. L'inspecteur a alors mesuré la distance exacte (expérience stressante).
Constats	<ul style="list-style-type: none"> • Modèle dans lequel le producteur voisin en production conventionnelle se charge de récolter le foin de la zone tampon située sur la terre de l'entreprise biologique en échange de la récolte issue de cette zone. • Dans le cas d'une cogestion, il est important d'assurer le respect de l'entente (signature d'affidavits annuels). • La valeur exacte des échanges entre les deux entreprises n'a pas besoin d'être estimée formellement.

ÉTUDES DE CAS DÉMONTRANT DIFFÉRENTES OPTIONS POUR LA GESTION OPTIMALE DES ZONES TAMPONS EN AGRICULTURE BIOLOGIQUE

Cas n° 8 : Entreprise en production laitière et grandes cultures biologiques en région centrale	
	<ul style="list-style-type: none"> • Entente avec des connaissances de longue date, ce qui facilite la cohabitation. • En cas de doute, l'inspecteur mesurera la distance exacte à respecter et l'entreprise biologique est ultimement responsable en cas de non-conformité aux normes biologiques. • Les haies brise-vent sont efficaces pour prévenir la contamination des OGM. • Les semis différés (dates de semis éloignées significativement l'une de l'autre entre l'entreprise en régie biologique et son voisin) ne sont pas considérés comme une pratique efficace dans la prévention de la contamination d'OGM.

Cas n° 9 : Entreprise en production laitière et grandes cultures biologiques en région centrale	
Secteur(s) de production	Production laitière avec grains pour l'alimentation du troupeau et la commercialisation.
Zones tampons et voisinage	Les zones tampons de l'entreprise s'étendent sur une longueur de 7 500 m.
Largeur des zones tampons	Les zones tampons respectent le minimum de 8 m, à part quand des haies brise-vent sont aménagées.
Aménagement des zones tampons	<ul style="list-style-type: none"> • L'entreprise cultive essentiellement du foin dans les zones tampons; celui-ci est donné au producteur voisin. • Certaines servent de chemins de ferme. • Pour les années en grains, l'entreprise récolte le grain dans la zone tampon pour nourrir les veaux. • Selon le risque de dommages potentiels dans les champs par les vents dominants, des haies brise-vent sont aménagées.
Gestion des zones tampons	<ul style="list-style-type: none"> • L'entreprise avait planté des arbres sur la ligne de terrain et ceux-ci ont été coupés par le producteur voisin. • La replantation s'est effectuée avec l'appui de l'organisme de gestion de l'eau par bassin versant à 15 pieds de la ligne de terrain sur un kilomètre, avec l'aide financière du programme Prime-Vert.
Cogestion des zones tampons	<ul style="list-style-type: none"> • Aucune cogestion. • L'entretien de la haie arborée dans la zone tampon représente un coût pour l'entreprise et celle voisine profite des vents dominants. • Un des voisins est en location. L'entreprise a approché le propriétaire pour une entente de cogestion, mais sans succès.
Éléments à considérer dans le cadre de la certification	<ul style="list-style-type: none"> • Plus facile de convaincre les producteurs voisins en production fourragère de laisser une certaine distance de la ligne de terrain. • Les maraîchers ou producteurs de grains cherchent à maximiser l'espace de production. • L'entreprise se rabat sur l'aménagement de haies arborées pour les zones tampons.
Constats	<ul style="list-style-type: none"> • Valorisation des récoltes dans les zones tampons à même les activités de l'entreprise.

ÉTUDES DE CAS DÉMONTRANT DIFFÉRENTES OPTIONS POUR LA GESTION OPTIMALE DES ZONES TAMPONS EN AGRICULTURE BIOLOGIQUE

Cas n° 9 : Entreprise en production laitière et grandes cultures biologiques en région centrale	
	<ul style="list-style-type: none"> • L'entreprise voisine bénéficie de l'effet positif d'une haie arborée aménagée dans la zone tampon.

Cas n° 10 : Entreprise en production maraîchère biologique en région centrale	
Secteur(s) de production	Production maraîchère.
Zones tampons et voisinage	Les zones tampons s'étendent sur plusieurs kilomètres (champs faits en long).
Largeur des zones tampons	Les zones tampons respectent le minimum de 8 m représentant plusieurs hectares en superficie finalement.
Aménagement des zones tampons	<ul style="list-style-type: none"> • Une haie arborée de 30 ans sur 2 km (40 ha) avec plus de 2 000 arbres, dont l'implantation a été subventionnée par le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ), à l'époque, sur une terre qu'avait louée l'entreprise pendant 30 ans, a été coupée et brûlée par le nouveau propriétaire en culture conventionnelle, lequel a mis fin au bail et a récupéré la terre pour sa production. • « J'ai appelé tout le monde (ministre de l'Environnement, municipalité, MAPAQ), ils s'en lavaient les mains et j'avais suggéré des subventions pour le maintien des haies brise-vent, mais je peux encore continuer à rêver! Cela fait presque 15 ans. »
Gestion des zones tampons	<ul style="list-style-type: none"> • L'entreprise a fait le choix de réduire ses parcelles pour laisser plus de place aux haies brise-vent.
Cogestion des zones tampons	<ul style="list-style-type: none"> • À considérer dans le prix des légumes bio : le maintien d'une zone tampon arborée au bénéfice de la biodiversité (considérer l'impact financier par rapport à l'impact social et environnemental). • Haies brise-vent : garde la neige l'hiver en bloquant les grands vents, ce n'est pas banal comme effet.
Éléments à considérer dans le cadre de la certification	<ul style="list-style-type: none"> • L'aménagement en sentiers pédestres dans la zone tampon, quoi considérer pour la certification?
Constats	<ul style="list-style-type: none"> • Proposer un appui financier pour l'entretien et le maintien des arbres, pas seulement pour l'implantation.

2. ÉLÉMENTS GÉNÉRAUX RECENSÉS LORS DES ENTREVUES

Outre les éléments spécifiques à chaque entreprise faisant l'objet d'une étude de cas, des éléments plus généraux sur la gestion des zones tampons ont été recensés dans le cadre des entrevues avec les producteurs en régie biologique et conventionnelle. Voici une synthèse de ces éléments.

2.1. Aborder les zones tampons et leur gestion avec son voisinage

2.1.1. Les bonnes relations de voisinage : une valeur partagée par tous

- À la base, il importe de témoigner d'une réelle volonté d'entretenir un esprit d'entraide et de collaboration entre voisins.

ÉTUDES DE CAS DÉMONTRANT DIFFÉRENTES OPTIONS POUR LA GESTION OPTIMALE DES ZONES TAMPONS EN AGRICULTURE BIOLOGIQUE

- Faire preuve de respect mutuel, d'une bonne communication et libre à chacun de ses choix. Il faut permettre de faire des choix éclairés, en fonction de toutes les options possibles. Cela passe par la sensibilisation, l'échange et l'acceptation des différences entre les régies. L'enjeu n'est pas juste monétaire, c'est une question de compréhension et de confiance mutuelle.
- Pour limiter les risques de conflits, il vaut mieux ne pas adopter un discours accusateur (ex. : « c'est toi qui pollues! »). Il faut reconnaître la réalité de l'autre (ex. : obligations financières). Il faut avoir une vision globale et un portrait de toute la situation.
- Viser des solutions simples à gérer et avec lesquelles les deux voisins sont à l'aise, et ce, dans le respect des réalités de chacun. Il est opportun de se mettre dans la peau de l'autre. Les gens font des aménagements selon leurs connaissances et leurs préférences.
- Mettre de l'avant l'historique des entreprises et les bénéfices communs associés au développement et au maintien des relations harmonieuses.

2.1.2. La cogestion des zones tampons : la considération des coûts et des bénéfices

- Les zones tampons peuvent être considérées comme une partie des dépenses de la régie biologique. Certains producteurs conventionnels considèrent que leur responsabilité est d'agir avec précaution lors des épandages. Certains producteurs conventionnels sont enclins à aller plus loin, mais jusqu'à une certaine limite considérant que ce n'est pas eux qui ont fait le choix de la régie biologique.
- Chaque situation est différente en termes de positionnement par rapport aux voisins, aux chemins de ferme, accès aux champs, pentes, etc. Pour les entreprises biologiques qui n'ont pas beaucoup de terres, les zones tampons ont plus de répercussions sur la rentabilité.
- Pour les répondants en régie conventionnelle, il y a toujours un souci d'équité ou, du moins, qu'il n'y ait pas trop de désavantages à la cogestion des zones tampons. Pour eux, le rendement est une préoccupation centrale concernant leur travail et en comparaison avec leurs voisins.
- La qualité du travail « conventionnel » comme l'application d'herbicides est mise de l'avant dans les discours sur les relations de voisinage. Les producteurs conventionnels rencontrés associent la qualité de leur travail et le rendement avec des notions d'hygiène et de beauté, ce qui rend difficile la coexistence avec les « mauvaises herbes ».
- Pour aborder son voisin en régie conventionnelle, évoquer les avantages (économie d'intrants, rendements, bénéfices, etc.) et les défis de gestion, les risques de dérives ainsi que l'évolution du désherbage mécanique vers des techniques modernes et performantes (GPS) afin de pouvoir gérer la présence de mauvaises herbes et de maximiser les rendements.
- Pour certains producteurs en régie conventionnelle, un impact globalement neutre ou positif sur le rendement est perçu comme un argument en faveur des haies brise-vent.

2.2. Facteurs de motivation pour la cogestion des zones tampons

Les entretiens réalisés avec des producteurs en régie conventionnelle ont permis de faire ressortir des valeurs pouvant influencer sur leur motivation à contribuer à la gestion des zones tampons. Voici les principaux facteurs de motivation à retenir :

ÉTUDES DE CAS DÉMONTRANT DIFFÉRENTES OPTIONS POUR LA GESTION OPTIMALE DES ZONES TAMPONS EN AGRICULTURE BIOLOGIQUE

- **Les bonnes relations** : L'importance de maintenir de bonnes relations entre voisins est très souvent évoquée. Le respect mutuel, malgré la divergence des pratiques agricoles, constitue la base des bonnes relations et d'une disposition à aider son voisin en régie biologique. Le respect implique aussi de considérer les réalités de chacun afin de s'entendre sur l'entente de cogestion des zones tampons équitables ou ayant peu de conséquences pour l'entreprise en régie conventionnelle :
 - « Si mon voisin est de bonne foi, moi aussi je veux bien être de bonne foi. Si ça devenait nécessaire pour lui, j'essaierais de l'aider, mais il faudrait qu'il m'aide aussi. Il faudrait que ça soit donnant-donnant. »
- **Le rendement** : Il s'agit d'une préoccupation centrale. À cet égard, la perception négative de la régie biologique est fréquente. Si les producteurs en régie conventionnelle constatent des rendements similaires aux leurs chez des voisins en régie biologique, ils seront plus enclins à intégrer une zone tampon sur leurs terres. Ainsi, une sensibilisation concernant l'évolution de la performance du désherbage mécanique peut s'avérer pertinente. Néanmoins, le « manque de temps » limite la disposition à s'informer sur le sujet et à entreprendre des actions pour aider son voisin. Ces actions seront mieux considérées si leur mise en place n'est pas perçue comme laborieuse.
- **Les données scientifiques** : Certains producteurs en régie conventionnelle disent avoir besoin de données scientifiques pour les motiver à adapter leurs pratiques. Ces producteurs accordent de l'importance à la connaissance et souhaitent comprendre les fondements sur lesquels s'appuient les changements de pratiques qui leur sont proposés :
 - « J'aurais de la misère à discuter de ça, parce qu'il faudrait qu'il me convainque. Amène-moi des études, des articles ou quelque chose. »
- **La protection de l'environnement** : Le discours de certains producteurs en régie conventionnelle rencontrés témoigne d'une sensibilité pour la protection de l'environnement. Certains utilisent les termes « durables » et « raisonnées » pour qualifier leurs pratiques agricoles. D'ailleurs, certains déplorent la perception qu'ils ne sont pas sensibles à l'environnement.

2.3. Mettre en place une entente de cogestion des zones tampons

2.3.1. Planification des activités et préparation de l'entente

- Expliquer la raison d'être de la zone tampon de 8 m en production biologique et comment elle est gérée en termes de fertilisation, de désherbage et d'aménagement.
- Faciliter l'échange d'information sur les plans de rotation (cartes numériques qui identifient les champs de chacun) ainsi que les intentions de semis de part et d'autre pour la prochaine saison.
- Cadrer les zones tampons par rapport aux autres restrictions (distances à respecter près des faussets, puits, amas au champ, épandages, bandes riveraines, etc.), bien expliquer ce qui relève des normes biologiques et ce qui relève des autres réglementations.
- Explorer la possibilité d'une gestion des zones tampons qui s'inspire de la réglementation encadrant les distances à respecter à partir de la ligne de terrain selon le cadastre lors de la construction de bâtiments (zone non bâtie à respecter d'un bord comme de l'autre le long de la ligne entre les propriétés).

ÉTUDES DE CAS DÉMONTRANT DIFFÉRENTES OPTIONS POUR LA GESTION OPTIMALE DES ZONES TAMPONS EN AGRICULTURE BIOLOGIQUE

- Adopter des stratégies de gestion des zones tampons différentes selon les cultures et selon les années (par exemple, le désherbage mécanique est plus ou moins efficace selon les cultures).
- Établir les coûts et les bénéfices pour les deux parties de la cogestion de la zone tampon envisagée. Inclure les différences de rendement attendues, le coût des intrants, des machines et du temps de travail. Au besoin, faire valider les quantités et les montants par un tiers.
- Faire un suivi informel et informer le voisin des interventions en lien avec la zone tampon (arrosages, sarclage, etc.).
- À la fin de la saison, faire le bilan des coûts et des bénéfices réels avant de préparer la saison suivante. Les bons comptes font les bons voisins.

2.3.2. Obligations réglementaires et ententes formelles

- L'entreprise en régie biologique est responsable du respect du cahier des charges afin de conserver sa certification. Elle ne peut donc pas déléguer entièrement la gestion des zones tampons.
- Utiliser des modèles d'affidavits et d'attestations afin de reconnaître les pratiques mises en place pour la cogestion des zones tampons (voir modèles déjà disponibles).
- Signer une entente formelle engageant l'entreprise en régie conventionnelle à ne pas utiliser d'engrais de synthèse ni de pesticides et de semer des semences non-OGM non traitées sur une superficie donnée qui correspond à la zone tampon.
- Lors d'une dérive d'herbicides, inspecter et documenter la zone affectée, faire appel à son inspecteur d'organisme de certification et aviser le représentant de la compagnie qui distribue l'herbicide en question.

2.3.3. Exemples de bonnes pratiques entre voisins

- Démontrer la qualité réelle de la production dans les zones tampons en termes de présence de mauvaises herbes (efficacité du désherbage mécanique) et de qualité nutritive de la récolte. Voyant les résultats concrets au fil des années, les voisins en régie conventionnelle seront plus enclins à adopter ces pratiques sur une bande tampon chez eux.
- Discuter des bonnes pratiques afin d'éviter la dérive lors d'application de différents intrants ainsi que les conséquences et les procédures en cas de dérive accidentelle. La majorité des producteurs conventionnels sont consciencieux et éprouvent une certaine fierté à appliquer ces produits avec précaution afin de minimiser les effets sur leur environnement et leurs voisins.
- Calcul des coûts du désherbage mécanique sur les 8 m chez le producteur voisin pour déterminer un niveau de compensation en tenant compte de la répercussion sur le rendement de l'entreprise biologique et le prix de ses denrées. Aborder le sujet des marchés et la valeur ajoutée de la production biologique pour faire comprendre les risques associés à la perte de la certification.
- Gestion de la zone tampon par l'entreprise en régie biologique dans le champ de l'entreprise voisine : l'entreprise assume les frais des semences et de sarclage pendant la saison; l'entreprise voisine en régie conventionnelle assume les frais de récolte et garde les revenus de sa commercialisation sur le marché conventionnel.

ÉTUDES DE CAS DÉMONTRANT DIFFÉRENTES OPTIONS POUR LA GESTION OPTIMALE DES ZONES TAMPONS EN AGRICULTURE BIOLOGIQUE

- Une autre forme d'entente prévoirait la récolte du grain dans la zone tampon cultivée chez l'entreprise en régie biologique par son voisin afin de faciliter la commercialisation. Les quantités récoltées dans cette zone seraient payées au prix du marché des grains conventionnels et pourraient tenir compte de certains frais associés. De fait, la récolte et la commercialisation de ces grains par l'entreprise en régie biologique sont plutôt complexes et engendrent des coûts qui rendent la pratique inintéressante (temps, carburant, nettoyage de la moissonneuse-batteuse, pesée pour une quantité minime, etc.).
- Pour les parcelles limitrophes, choisir des cultures où la gestion sans intrants est plus facile, comme la production fourragère.
- En production fourragère, estimer la baisse de production globale de l'entreprise en régie biologique si la zone tampon était sur son terrain et estimer la valeur totale si l'on devait racheter cette quantité au prix du marché biologique. Permetts d'établir la valeur associée à la gestion des zones tampons.
- Prendre le temps de créer des moments d'échanges, des réunions entre producteurs pour parler, pour trouver des solutions. Que des producteurs témoignent de leurs ententes de cogestion afin qu'ils aient des exemples concrets de bonnes ententes, de bon fonctionnement.

2.3.4. Aménagements paysagers et subventions

- Identifier les aménagements qui apportent des bénéfices aux deux parties (chemins de fermes, haies brise-vent, fossés, etc.).
- Inciter les producteurs biologiques et conventionnels à planter des haies brise-vent en mettant de l'avant les avantages pour limiter l'érosion, réduire l'effet du vent et favoriser la biodiversité ainsi que les subventions disponibles. Le programme Prime-Vert rembourse les frais d'entretien durant les deux à trois premières années et les nouvelles plantations en cas d'arbres morts.
- La taille des arbres d'une haie brise-vent peut être prise en charge par le producteur biologique, elle peut aussi se faire à forfait et bénéficier d'un soutien d'un programme du ministère de la Faune (coûts couverts à 70 %), mais les délais sont longs avant d'avoir une réponse et de recevoir le paiement.

2.4. **Promouvoir la cogestion les zones tampons**

- Très peu de répondants connaissent et utilisent le « Guide du bon voisinage », publié en 2008 par les Producteurs de grains du Québec et le Syndicat des producteurs de grains biologiques du Québec.
- Effectuer une synthèse des différentes options sur comment peuvent être gérées les zones tampons en ce qui concerne la fertilisation, le désherbage, l'aménagement et la récolte, incluant ce à quoi s'attendre par rapport à la qualité réelle de la production sur ces superficies en fonction des différentes options.
- Faire la promotion des bonnes pratiques sous forme de webinaires informatifs et d'aide-mémoire faciles d'accès (fiches synthèses).
- Développer l'accompagnement des voisins de producteurs biologiques par différents acteurs du milieu (syndicats, services-conseils, MRC...) afin de considérer chaque cogestion de zone tampon dans ses spécificités. Des producteurs conventionnels aimeraient aller de l'avant, mais manquent de temps. Certains producteurs, quelle que soit leur régie, sont en situation de détresse psychologique et peuvent être fragilisés par des injonctions ou les attitudes de leurs voisins.

ÉTUDES DE CAS DÉMONTRANT DIFFÉRENTES OPTIONS POUR LA GESTION OPTIMALE DES ZONES TAMPONS EN AGRICULTURE BIOLOGIQUE

- La dérive des pesticides demeure un enjeu majeur, tant pour les producteurs en régie biologique que conventionnelle. Cependant, les conséquences diffèrent. Tandis qu'un producteur en régie conventionnelle perd la récolte issue de la zone impactée, un producteur en régie biologique risque également de perdre sa certification. La production d'un guide informatif dans lequel on donne des renseignements en cas de dérives d'herbicides, sur la démarche pour le dédommagement auprès des assurances et des conseils pour maintenir les bonnes relations de voisinage encouragerait les producteurs à s'engager dans une cogestion.
- Mieux faire connaître les pratiques de la régie biologique et leurs normes auprès des producteurs en régie conventionnelle faciliterait la communication entre voisins, surtout lorsque ce sont de nouveaux voisins.
- Un partenariat avec les Producteurs de grains du Québec pour promouvoir les bénéfices d'une cogestion de la zone tampon sur l'usage des pesticides et la biodiversité.
- Faciliter l'accès aux terres pour les producteurs. Les coûts de la location et d'achat des terres exercent une pression forte sur les différentes entreprises pour maximiser leurs rendements. Cela laisse très peu de marge de manœuvre pour développer des ententes de cogestion et tester des pratiques innovantes.

Éléments à ne pas négliger pour l'entreprise en régie biologique

- ❖ Accepter qu'aux yeux de certains, le fait que la régie biologique est un choix d'entreprise, que ce soit cette entreprise qui gère les zones tampons chez eux.
- ❖ Faire valider tous les détails de la cogestion des zones tampons avec votre organisme de certification afin de s'assurer que la certification ne soit pas un enjeu.
- ❖ Rester vigilants sur les risques de contamination accidentelle et aux dérives, particulièrement observées lorsque les entreprises font appel au travail à forfait pour les arrosages.
- ❖ Surveillance, bonne communication, respect, courtoisie et politesse.
- ❖ Bien expliquer les techniques et les enjeux de la production biologique et démontrer les résultats concrets dont les voisins peuvent eux aussi potentiellement bénéficier.
- ❖ Faire des suivis réguliers à différents moments dans la saison.
- ❖ L'objectif ne peut être de déléguer pleinement la gestion des zones tampons à ses voisins. L'entreprise en régie biologique demeurera toujours responsable de ses zones tampons dans le cadre de la certification.
- ❖ Les haies brise-vent permettent de délimiter distinctement le champ de la zone tampon. Il est vrai que cela représente du temps pour l'entretien, mais davantage durant les cinq premières années. Après, c'est moins, et à maturité, la coupe et la valorisation du bois peuvent représenter des revenus.
- ❖ Adopter une gestion logique pour les petites parcelles en fonction du terrain (pentes, etc.).
- ❖ L'important, c'est de s'adapter à chaque situation avec respect. Il n'y a pas toujours de solution facile. Cela peut se complexifier en fonction des enjeux internes des entreprises (ex. : plus d'actionnaires contre décision individuelle).
- ❖ Connaître le plan de culture annuel du voisin.
- ❖ Si l'entreprise biologique effectue le désherbage mécanique dans une zone tampon aménagée chez le producteur voisin, est-ce que celle-ci doit nettoyer systématiquement la machinerie avant de revenir travailler ses champs? (à valider avec les organismes de certification).
- ❖ La gestion des affidavits annuels est lourde. La perception que la présence des mauvaises herbes est une menace pour la culture conventionnelle est problématique.

ÉTUDES DE CAS DÉMONTRANT DIFFÉRENTES OPTIONS POUR LA GESTION OPTIMALE DES ZONES TAMPONS EN AGRICULTURE BIOLOGIQUE

- ❖ L'accès aux terres est très problématique (coût de la location, prix de vente, etc.). Pression forte sur les entreprises biologiques qui sont en location et qui pourraient perdre leurs baux.

2.5. Bénéfices de la cogestion des zones tampons pour l'entreprise biologique

- ❖ Établir la zone tampon chez le voisin maximise la production de denrées pouvant être commercialisées sous le sigle de la certification biologique.
- ❖ L'inspection peut être simplifiée et ne nécessite pas de justification selon les rendements des superficies en culture par rapport aux zones tampons; élément qui peut devenir très compliqué dans le cadre de la certification biologique.
- ❖ Facilite grandement la logistique des travaux de semis et de récolte.
- ❖ Bien que les démarches et les suivis auprès des producteurs voisins représentent du temps à prévoir, l'économie en temps pour ne pas avoir à gérer les questions de délimitation des zones tampons lors de la récolte en vaut la peine.
- ❖ Une entente de cogestion permet aussi de faire la promotion de l'agriculture biologique et favorise le maintien de bonnes relations avec ses voisins.

2.6. Bénéfices de la cogestion des zones tampons pour l'entreprise conventionnelle

- ❖ Entretenir de bonnes relations avec ses voisins.
- ❖ Faciliter l'échange de services.
- ❖ Les zones tampons aménagées en haies brise-vent permanentes permettent de maîtriser l'épaisseur de la neige dans les champs pour protéger les cultures d'automne et lutter contre l'érosion ainsi que la compaction. Ceci relève des bénéfices généraux d'une haie brise-vent bien entretenue, peu importe si elle est en zone tampon ou non, mais pourrait avoir des avantages pour les producteurs voisins bien positionnés, selon le cas spécifique.
- ❖ Possibilité de rémunération.
- ❖ Possibilité d'économiser sur les arrosages si la zone tampon est chez lui (avantage économique réel en matière de réduction des coûts). Cependant, ceci demande plus de suivis au champ de leur part (observer et évaluer les besoins en désherbage). Pour les années où la pression des mauvaises herbes est en baisse, le risque d'une répercussion significative sur les rendements est limité.
- ❖ Dans le cas d'une production fruitière, l'aménagement d'une haie brise-vent est bénéfique pour prévenir les dérives de pesticides et empêcher les vents de souffler les fruits à terre lorsqu'ils sont mûrs.

2.7. Bénéfices de la cogestion des zones tampons pour la réduction de l'usage des pesticides

- ❖ Les zones tampons étant non arrosées, cela diminue l'usage des pesticides.
- ❖ Les avantages et les inconvénients d'une régie sans pesticide en production conventionnelle seraient à documenter de manière à en faire la promotion.
- ❖ Lorsque le désherbage mécanique est bien expliqué et que les résultats sont démontrés concrètement dans la zone tampon, cela peut amener les producteurs et productrices à se questionner dans leurs propres pratiques (ex. : est-ce nécessaire d'appliquer un herbicide avant et après le labour?).
- ❖ On témoigne que les entreprises sensibilisées aux pratiques d'agriculture biologique utilisent moins de pesticides dans les faits.
- ❖ Les haies brise-vent permettent d'éviter les dérives de pesticides, ce qui circonscrit les risques.

ÉTUDES DE CAS DÉMONTRANT DIFFÉRENTES OPTIONS POUR LA GESTION OPTIMALE DES ZONES TAMPONS EN AGRICULTURE BIOLOGIQUE

- ❖ Pour la protection et la survie hivernale des cultures de couverture et des engrais verts : les haies brise-vent aident à ce que la neige couvre davantage le sol tout en permettant la survie des prairies.

2.8. Bénéfices des haies brise-vent pour l'augmentation de la biodiversité

- ❖ Les haies brise-vent favorisent la biodiversité (plantes, insectes, oiseaux, mammifères) qui fournit des services (pollinisation, réduction de l'érosion).
- ❖ Attention : la présence accrue de chevreuils peut être problématique.
- ❖ La culture biologique est bénéfique pour les microorganismes du sol faisant partie de la biodiversité.
- ❖ Il est important de prévenir les dérives par le vent, non seulement pour les cultures, mais aussi pour protéger la haie brise-vent.
- ❖ Intégrer des arbres fruitiers aux haies brise-vent dans la zone tampon est plus bénéfique pour la biodiversité, mais demande plus de travaux d'entretien.
- ❖ Réaménagement d'un cours d'eau avec arbres pour protéger les berges : les bénéfices pour la biodiversité sont apparents (plus de vie aquatique, oiseaux, papillons, insectes, etc.).

CONCLUSION

Les zones tampons entre producteurs en régime conventionnelle et biologique sont très diversifiées, allant de la haie brise-vent au chemin de ferme à une simple bande de culture dont la gestion respecte les normes en agriculture biologique. Il y a autant d'ententes entre voisins que de zones tampons et chaque entente doit être définie sur mesure selon le contexte. Cependant, cette étude a permis d'identifier plusieurs points saillants. Tout d'abord, la cogestion des zones tampons entre producteurs en régime conventionnelle et biologique repose sur de bonnes relations qui témoignent du respect entre voisins. Afin d'être durable, la cogestion doit tenir compte des réalités économiques des deux parties pour assurer un partage équitable des coûts et des bénéfices financiers. Enfin, une « bonne » cogestion des zones tampons permet aux participants d'en tirer des bénéfices sociaux, économiques et environnementaux en mettant en place des pratiques qui réduisent l'usage des pesticides et favorisent la biodiversité.