

ÉTUDE DE CARACTÉRISATION DE LA FILIÈRE BIOALIMENTAIRE DE LANAUDIÈRE

OCT-2022



RÉSUMÉ

Le Centre de transfert technologique en écologie industrielle (CTTÉI) a été mandaté par le Conseil de développement bioalimentaire de Lanaudière (CDBL) pour réaliser une étude de caractérisation de la filière bioalimentaire de la région.

Pour ce faire, différentes activités ont été réalisées :

- Une collecte de données par entretiens téléphoniques menée par le CDBL a permis de constituer une base de données des ressources du territoire (intrants, extrants, surplus énergétiques, équipements et infrastructures, main d'œuvre et expertise) provenant de 159 entreprises participantes. La Zone Agtech a collaboré en réalisant quelques entrevues;
- Une analyse des données réalisée par le CTTÉI a permis d'identifier les principaux intrants consommés et extrants générés, de cerner les modalités de gestion des matières résiduelles en place et de cibler les principales opportunités de valorisation;
- Six extrapolations et quatre estimations de flux de matières spécifiques ont été réalisées par le CTTÉI;
- Plusieurs pratiques circulaires en place dans la région ont été relevées.

À partir de ces données, des actions prioritaires et des opportunités de valorisation ont été proposées, dont:

- La réalisation d'analyses supplémentaires préalables au démarrage de nouveaux projets (études de caractérisation détaillées, études de (pré)faisabilité);
- Le déploiement de services additionnels de collecte des matières recyclables et organiques sur le territoire;
- Le renforcement des mesures d'information, sensibilisation, éducation;
- La mise en relation des acteurs du milieu;
- L'accroissement de la part de l'approvisionnement local dans le secteur institutionnel;
- Le développement de nouveaux débouchés à valeur ajoutée selon le principe de priorisation des 3RV-E (réduction à la source, réemploi, recyclage, valorisation, élimination).

Ce rapport présente les résultats de cette étude préliminaire portant sur la filière bioalimentaire de Lanaudière. Les entreprises doivent être accompagnées pour mettre en place de nouvelles pratiques d'économie circulaire et mesurer leurs impacts. Pour maximiser les retombées, le CTTÉI recommande de s'arrimer aux outils de planification régionaux et provinciaux existants et de collaborer avec les différents réseaux d'experts de la région.

PARTENAIRES

Ce projet a été financé par le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation, dans le cadre du programme Territoires : priorités bioalimentaires.

POUR OBTENIR DE L'INFORMATION SUPPLÉMENTAIRE SUR L'ÉTUDE DE CARACTÉRISATION DE LA FILIÈRE BIOALIMENTAIRE DE LANAUDIÈRE :

Conseil de développement bioalimentaire de Lanaudière (CDBL)

Coordonnées : 450 867-7773

www.cdbl.ca

Projet porté par le



Partenaires :



REMERCIEMENTS

Le CDBL et ses partenaires remercient les entreprises qui ont pris part à l'étude ainsi qu'aux organisations qui ont collaborés notamment en partageant des études existantes sur les résidus des entreprises, en diffusant le projet dans leur réseau, en nous mettant en contact avec les entreprises ou en apportant une aide au niveau des listes d'appels.

- Association Hôtellerie Québec (AHQ)
- Chambre de commerce haute Matawinie
- Chambre de commerce MRC L'Assomption
- Centre intégré de santé et de services sociaux (CISSS) de Lanaudière
- Conseil régional de l'environnement de Lanaudière (CREL)
- Coop Cadet
- Coop Novago
- Coopérative de développement régional du Québec (CDRQ)
- Fédération de l'UPA de Lanaudière (FUPAL)
- Institut de tourisme et d'hôtellerie du Québec (ITHQ)
- Lanaudière Économique
- Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ)
- Ministère des Affaires municipales et de l'Habitation (MAMH)
- MRC de D'Autray | Développement Économique D'Autray
- MRC de Joliette | Corporation de développement économique de la MRC de Joliette (CDÉJ)
- MRC de Matawinie | Service de développement local et régional (SDLR) de la Matawinie
- MRC L'Assomption | CieNOV
- MRC les Moulins | Développement économique et touristique de la MRC Les Moulins
- MRC Montcalm | Service de développement économique Montcalm
- Nourrir Lanaudière - Table des Partenaires du développement social de Lanaudière (TPDSL)
- Pourvoires Québec
- SADC Matawinie
- Table des préfets de Lanaudière
- Tourisme Lanaudière
- Ville de Terrebonne
- Ville Mascouche
- Zone Agtech

TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ	IV
PARTENAIRES	V
REMERCIEMENTS	VI
INTRODUCTION	1
1. MANDAT	2
1.1. OBJECTIFS	2
1.2. LIVRABLES	2
1.3. ÉCHÉANCIER	2
2. MÉTHODOLOGIE	3
2.1. DÉMARCHE	3
2.1.1. <i>Lancement du projet et revue de littérature</i>	3
2.1.2. <i>Collecte de données</i>	3
2.1.3. <i>Analyse des données</i>	9
2.1.4. <i>Élaboration de recommandations</i>	10
2.2. LIMITES DE L'ÉTUDE	10
3. PRÉSENTATION ET ANALYSE DES DONNÉES	12
3.1. PROFIL DES ENTREPRISES DOCUMENTÉES	12
3.2. SURPLUS ÉNERGÉTIQUES	15
3.3. ÉQUIPEMENTS ET INFRASTRUCTURES	16
3.4. MAIN D'ŒUVRE ET EXPERTISE	20
3.5. INTRANTS	23
3.5.1. <i>Résultats</i>	23
3.5.2. <i>Modalités d'approvisionnement</i>	26
3.6. EXTRANTS	27
3.6.1. <i>Résultats</i>	27
3.6.2. <i>Modalités de disposition des extrants</i>	44
3.6.3. <i>Quantité de matières non valorisées</i>	46
3.6.4. <i>Extrapolation et estimation de flux de matières</i>	50
3.7. HOMOGÉNÉITÉ/HÉTÉROGÉNÉITÉ DU TERRITOIRE	53
4. RECOMMANDATIONS	54
4.1. OBSERVATIONS GÉNÉRALES	54
4.2. STRATÉGIES DE DÉPLOIEMENT ET ACTIONS PRIORITAIRES	54
4.2.1. <i>Hiérarchisation des actions</i>	54
4.2.2. <i>Cohérence avec les planifications municipales, régionales et provinciales</i>	55
4.2.3. <i>Arrimage des acteurs</i>	56
4.2.4. <i>Implanter des services additionnels de collecte des matières résiduelles</i>	56
4.2.5. <i>Informé, sensibiliser, éduquer</i>	58
4.3. EXEMPLES DE PRATIQUES CIRCULAIRES ET OPPORTUNITÉS	58
4.3.1. <i>Pratiques circulaires en place dans Lanaudière</i>	59
4.3.2. <i>Modalités d'approvisionnement du secteur institutionnel</i>	60
4.3.3. <i>Matières organiques</i>	60
4.3.4. <i>Résidus inorganiques</i>	64
4.4. RÉSEAUX D'EXPERTISES PERTINENTES AU PROJET	65
CONCLUSION	67

RÉFÉRENCES.....	68
ANNEXE 1.....	71

ANNEXES

ANNEXE I.....	71
---------------	----

TABLEAUX

TABLEAU 1 NOMBRE D'ENTREPRISES CONTACTÉES ET REPRÉSENTATIVITÉ SECTORIELLE	4
TABLEAU 2 NOMBRE D'ENTREPRISES DOCUMENTÉES PAR SECTEUR D'ACTIVITÉ ET MRC ET REPRÉSENTATIVITÉ GÉOGRAPHIQUE.....	4
TABLEAU 3 NOMBRE D'ENTREPRISES CONTACTÉES ET REPRÉSENTATIVITÉ SECTORIELLE POUR LES PRODUCTEURS AGRICOLES	5
TABLEAU 4 NOMBRE D'ENTREPRISES CONTACTÉES ET REPRÉSENTATIVITÉ SECTORIELLE POUR LES FABRICANTS/TRANSFORMATEURS D'ALIMENTS	6
TABLEAU 5 NOMBRE D'ENTREPRISES CONTACTÉES ET REPRÉSENTATIVITÉ SECTORIELLE POUR LES HÉBERGEMENTS/RESTAURANTS/INSTITUTIONS	7
TABLEAU 6 NOMBRE D'ENTREPRISES CONTACTÉES ET REPRÉSENTATIVITÉ SECTORIELLE POUR LES COMMERCES DE DÉTAIL ET DE GROS	8
TABLEAU 7 NOMBRE D'ENTREPRISES AYANT EXPRIMÉ UN BESOIN DE MAIN D'ŒUVRE PAR SECTEUR D'ACTIVITÉ	21
TABLEAU 8 NOMBRE D'ENTREPRISES AYANT EXPRIMÉ UNE DISPONIBILITÉ DE MAIN D'ŒUVRE PAR SECTEUR D'ACTIVITÉ	22
TABLEAU 9 INTRANTS CONSOMMÉS : NOMBRE DE RÉPONSES ET QUANTITÉS ASSOCIÉES (EN T/AN) POUR L'ENSEMBLE DES SECTEURS D'ACTIVITÉ	24
TABLEAU 10 INTRANTS CONSOMMÉS : NOMBRE DE FOURNISSEURS RECENSÉS POUR L'ENSEMBLE DES MATIÈRES ET DES SECTEURS D'ACTIVITÉ	27
TABLEAU 11 EXTRANTS GÉNÉRÉS : NOMBRE DE RÉPONSES ET QUANTITÉS ASSOCIÉES (EN T/AN) POUR L'ENSEMBLE DES SECTEURS D'ACTIVITÉ	28
TABLEAU 12 EXTRANTS GÉNÉRÉS : TYPES DE DISPOSITION ET QUANTITÉS ASSOCIÉES (EN T/AN) POUR L'ENSEMBLE DES MATIÈRES ET DES SECTEURS D'ACTIVITÉ	29
TABLEAU 13 SURPLUS ALIMENTAIRES GÉNÉRÉS : NOMBRE DE RÉPONSES ET QUANTITÉS ASSOCIÉES (EN T/AN) POUR L'ENSEMBLE DES SECTEURS D'ACTIVITÉ	34
TABLEAU 14 SURPLUS ALIMENTAIRES GÉNÉRÉS : TYPES DE DISPOSITION ET QUANTITÉS ASSOCIÉES (EN T/AN) POUR L'ENSEMBLE DES MATIÈRES	35
TABLEAU 15 RÉSIDUS NON COMESTIBLES GÉNÉRÉS : NOMBRE DE RÉPONSES ET QUANTITÉS ASSOCIÉES (EN T/AN) POUR L'ENSEMBLE DES SECTEURS D'ACTIVITÉ	37
TABLEAU 16 RÉSIDUS NON COMESTIBLES GÉNÉRÉS : TYPES DE DISPOSITION ET QUANTITÉS ASSOCIÉES (EN T/AN) POUR L'ENSEMBLE DES MATIÈRES	38
TABLEAU 17 RÉSIDUS INORGANIQUES GÉNÉRÉS : NOMBRE DE RÉPONSES ET QUANTITÉS ASSOCIÉES (EN T/AN) POUR L'ENSEMBLE DES SECTEURS D'ACTIVITÉ	40
TABLEAU 18 RÉSIDUS INORGANIQUES GÉNÉRÉS : TYPES DE DISPOSITION ET QUANTITÉS ASSOCIÉES (EN T/AN) POUR L'ENSEMBLE DES MATIÈRES	42

TABLEAU 19 EXTRANTS GÉNÉRÉS : CATÉGORIES DE RÉCUPÉRATEURS POUR L'ENSEMBLE DES MATIÈRES ET DES SECTEURS D'ACTIVITÉ.....	45
TABLEAU 20 EXTRANTS ENFOUIS : DÉTAIL DU NOMBRE DE RÉPONSES ET QUANTITÉS ASSOCIÉES (EN T/AN) POUR L'ENSEMBLE DES MATIÈRES	47
TABLEAU 21 SYNTHÈSE DES EXTRAPOLATIONS DE FLUX DE MATIÈRES SPÉCIFIQUES.....	52
TABLEAU 22 SYNTHÈSE DES ESTIMATIONS DE FLUX DE MATIÈRES SPÉCIFIQUES	52
TABLEAU 23 INTRANTS CONSOMMÉS : DÉTAIL DU NOMBRE DE RÉPONSES PAR SECTEUR D'ACTIVITÉ	71
TABLEAU 24 INTRANTS CONSOMMÉS : DÉTAIL DES QUANTITÉS (EN T/AN) PAR SECTEUR D'ACTIVITÉ	74

FIGURES

FIGURE 1 Échéancier du projet	2
FIGURE 2 Nombre d'entreprises documentées par secteur d'activité.....	12
FIGURE 3 Répartition des entreprises documentées par secteur d'activité et MRC	13
FIGURE 4 Nombre d'employés des entreprises documentées	14
FIGURE 5 Chiffre d'affaires des entreprises documentées	15
FIGURE 6 Répartition des entreprises générant des surplus énergétiques par secteur d'activité	16
FIGURE 7 Besoins en équipements et infrastructures recensés par secteur d'activité et nombre d'entreprises associé	17
FIGURE 8 Disponibilités en équipements et infrastructures recensées par secteur d'activité et nombre d'entreprises associé.....	19
Figure 9 La hiérarchie des 3RV-E dans le secteur bioalimentaire (tiré de RECYC-QUÉBEC, 2022d)	55

ABBREVIATIONS

CDBL	Conseil de développement bioalimentaire de Lanaudière
CTTÉI	Centre de transfert technologique en écologie industrielle
GMR	Gestion des matières résiduelles
ICI	Industries, commerces, institutions
ISÉ	Information, sensibilisation, éducation
MAPAQ	Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation
MELCC	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
MRC	Municipalité régionale de comté
PGMR	Plan de gestion des matières résiduelles

INTRODUCTION

Le secteur bioalimentaire est au cœur de l'économie et des territoires du Québec. Il joue un rôle stratégique majeur pour la province et est étroitement lié à la santé et à la qualité de vie. L'industrie bioalimentaire regroupe l'ensemble des activités reliées à la production agricole, aux pêches et à l'aquaculture commerciales, à la transformation des aliments et des boissons, au commerce de ces produits (distribution et détail), ainsi qu'au réseau des services alimentaires (hôtellerie, restauration et institutions) (CDBL, 2021).

À travers sa Politique bioalimentaire 2018-2025, le gouvernement du Québec souhaite développer une filière bioalimentaire prospère et durable et répondre aux attentes des consommateurs. Afin de contribuer à l'atteinte de ces objectifs, la région de Lanaudière s'est dotée en 2021 de sa propre Planification stratégique régionale du secteur bioalimentaire de Lanaudière 2021-2026. Dans le même temps, Lanaudière Économique et le Conseil de développement bioalimentaire de Lanaudière (CDBL) ont établi un partenariat pour élargir la démarche territoriale d'économie circulaire au secteur bioalimentaire.

Le CDBL et ses partenaires souhaitent acquérir une connaissance plus fine de la filière bioalimentaire régionale afin d'accompagner et d'outiller efficacement les acteurs du milieu dans la mise en place de projets structurants. Le CDBL a mandaté le Centre de transfert technologique en écologie industrielle (CTTÉI) pour réaliser une étude de caractérisation du secteur bioalimentaire local et identifier des solutions permettant d'optimiser la gestion des intrants, extrants et autres ressources identifiées dans une perspective d'économie circulaire.

Durant les derniers mois (février à juin 2022), une collecte de données a été réalisée chez les entreprises du secteur bioalimentaire de Lanaudière et visait à documenter leur gestion des matières résiduelles, de l'énergie et leurs besoins en actifs et main d'œuvre ainsi qu'à quantifier les principales matières consommées et générées. Tant les matières organiques et inorganiques que l'énergie, les équipements, les infrastructures et les ressources humaines ont été documentés. Par la suite, l'analyse des données a permis de cibler des actions prioritaires à mettre en place et les opportunités de mise en valeur les plus porteuses.

Les résultats de l'étude permettront au CDBL et autres organismes locaux (Lanaudière Économique, les MRC, villes et municipalités, Nourrir Lanaudière, la Zone Agtech, le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ)) de prioriser leurs interventions et de faire émerger des projets territoriaux d'économie circulaire. Ce mandat fait pleinement écho aux priorités régionales, soient la réduction des pertes alimentaires, la valorisation des résidus, le développement de produits à valeur ajoutée, la création de circuits courts ou l'établissement de nouvelles entreprises pouvant bénéficier de gisements de matières spécifiques. Plus largement, ce projet contribuera au déploiement concerté et structuré de l'économie circulaire sur le territoire lanauois et à la promotion de saines pratiques de gestion des matières résiduelles.

Ce rapport présente les efforts qui ont été déployés ainsi que les résultats finaux du projet. Cela inclut des données contextuelles, la méthodologie détaillée, les données brutes et traitées ainsi que des recommandations quant aux actions à entreprendre et aux pistes à explorer pour une gestion durable des ressources de la filière bioalimentaire de Lanaudière.

I. Mandat

I.1. OBJECTIFS

L'étude de caractérisation de la filière bioalimentaire de Lanaudière vise à améliorer la connaissance des flux de matières, des actifs et des besoins en biens et en services des acteurs du secteur bioalimentaire local afin de cibler des potentiels de circularité dans les entreprises de la région.

En particulier, le projet devra permettre d'identifier des actions prioritaires à mettre en œuvre ainsi que des opportunités de mise en valeur des matières et ressources entrantes et sortantes des entreprises de Lanaudière (synergies de substitution et de mutualisation potentielles, pratiques circulaires applicables, etc.).

I.2. LIVRABLES

Les livrables attendus sont :

- Un rapport final de portée régionale contenant la méthodologie, les données brutes et traitées, l'analyse des données et les recommandations;
- Six rapports-synthèses (un pour chacune des MRC de la région) comportant la présentation et l'analyse des données par territoire et des recommandations spécifiques en cas de disparités majeures entre les différentes MRC;
- La base de données préliminaire contenant l'ensemble des informations recueillies durant l'étude.

I.3. ÉCHÉANCIER

L'échéancier final du projet est présenté à la figure 1 ci-dessous.

	Février 2022	Mars 2022	Avril 2022	Mai 2022	Juin 2022	Juillet 2022	Août 2022	Septembre 2022	Octobre 2022
Lancement du projet et revue de littérature									
Collecte de données									
Analyse des données									
Élaboration de recommandations									
Rédaction et remise du rapport régional									
Rédaction et remise des rapports par MRC									

FIGURE I Échéancier du projet

2. Méthodologie

2.1. DÉMARCHE

L'approche retenue pour la réalisation du mandat comprend quatre étapes principales :

1. Lancement du projet et revue de littérature
2. Collecte de données
3. Analyse des données
4. Élaboration de recommandations

2.1.1. Lancement du projet et revue de littérature

En début de projet, le CDBL et ses partenaires (le MAPAQ, Lanaudière Économique et la Zone Agtech) ont été rencontrés afin de discuter des objectifs du mandat et recenser les informations et études antérieures disponibles pour bonifier la banque de données. Le CDBL a aussi présenté le projet aux organisations et intervenants du milieu (MRC, villes, municipalités, Sociétés d'aide au développement des collectivités (SADC), Fédération de l'union des producteurs agricoles (UPA) de Lanaudière, etc.).

Le CTTÉI a notamment mis à disposition plusieurs articles et rapports portant sur l'industrie alimentaire ainsi qu'une liste de matières pouvant servir de base à la collecte de données. Le CDBL a alimenté en continu la liste des références à consulter pour bonifier le portrait régional et élaborer des recommandations et pistes de solutions adaptées.

Par le biais d'ententes de confidentialité, le CDBL a également rassemblé, fusionné, nettoyé et mis à jour plusieurs listes de coordonnées afin de bâtir un répertoire d'entreprises à contacter.

2.1.2. Collecte de données

Pour obtenir des informations sur les intrants consommés, les extrants générés et les ressources utilisées (équipements, infrastructures, main d'œuvre et expertise), un sondage téléphonique auprès des entreprises du domaine bioalimentaire de la région de Lanaudière a été réalisé par le CDBL de février à juin 2022.

Les entreprises recensées ont été réparties selon quatre secteurs d'activité :

1. Producteurs agricoles (productions animales et végétales)
2. Fabricants/Transformateurs d'aliments
3. Hébergements/Restaurants/Institutions
4. Commerces de détail et de gros

Les entreprises ont été classifiées selon leur code SCIAN (système de classification des industries de l'Amérique du Nord). Pour assurer une représentativité sectorielle des données, un objectif de 10% des entreprises pour chaque sous-secteur a été fixé. Des entreprises de l'ensemble de la région de Lanaudière ont également été sondées avec un objectif de représentativité géographique de 10% par MRC. Pour l'industrie du tourisme (codes SCIAN 7211 – Hébergements des voyageurs et 7212 – Parcs pour véhicules récréatifs (VR) et camps de loisirs), seuls les établissements proposant une offre de services alimentaires ont été retenus. Les écoles de la région ont été sondées par l'entremise de leurs fournisseurs de services alimentaires. Enfin, les établissements communautaires de soins de santé pour personnes âgées (code SCIAN 6233) de plus de 100 places et les services de garderie (code SCIAN 6244) de plus de 80 places ont été privilégiés.

Les entreprises à contacter ont été classées par ordre de priorité d'appel (de 1 à 3). Les organisations générant d'importantes quantités de matières résiduelles ainsi que celles présentant un potentiel élevé de synergie ont été priorisées.

La diffusion du sondage a au préalable été annoncée par l'entremise des associations sectorielles visées. Les entreprises ont été invitées à prendre un rendez-vous téléphonique avec l'équipe de sondeurs ou contactées directement par téléphone afin de répondre au questionnaire (sur une base volontaire).

Le tableau 1 présente le nombre d'entreprises contactées en comparaison avec le nombre global d'entreprises dans la région de Lanaudière. On distingue les entreprises contactées (entreprises sollicitées par courriel, appel téléphonique ou message vocal afin de participer à l'étude) des entreprises documentées (entreprises ayant répondu partiellement ou complètement au sondage).

TABLEAU 1 Nombre d'entreprises contactées et représentativité sectorielle

Secteur d'activité	Lanaudière	Entreprises contactées	Entreprises documentées	Taux de réponse	Représentativité sectorielle
Producteurs agricoles	943	383	85	22%	9%
Fabricants/Transformateurs d'aliments	381	232	31	13%	8%
Hébergements/Restaurants/Institutions	360	226	29	13%	8%
Commerces de détail et de gros	209	130	14	11%	7%
Total	1 893	971	159	16%	8%

Ainsi, le **taux de réponse** (soit le ratio des entreprises documentées sur les entreprises contactées) est de 16%. Le **taux de représentativité sectorielle** (soit le ratio des entreprises documentées sur le nombre global d'entreprises dans la région de Lanaudière) est de 8%, légèrement en deçà de l'objectif initial de 10%.

Le tableau 2 détaille le nombre d'entreprises documentées par secteur d'activité et MRC. Les ratios du nombre d'entreprises documentées sur le nombre global d'entreprises par MRC sont présentés. Le taux de représentativité géographique est indiqué entre parenthèses.

TABLEAU 2 Nombre d'entreprises documentées par secteur d'activité et MRC et représentativité géographique

Secteur d'activité	D'Autray	Joliette	L'Assomption	Les Moulins	Matawinie	Montcalm
Producteurs agricoles	22/265 (8%)	13/145 (9%)	9/84 (11%)	4/48 (8%)	13/158 (8%)	24/243 (10%)
Fabricants/Transformateurs d'aliments	8/49 (16%)	7/58 (12%)	3/61 (5%)	3/101 (3%)	4/61 (7%)	6/51 (12%)
Hébergements/Restaurants/Institutions	3/49 (6%)	8/60 (13%)	6/72 (8%)	4/85 (5%)	5/68 (7%)	3/26 (12%)
Commerces de détail et de gros	1/13 (8%)	3/31 (10%)	4/48 (8%)	2/66 (3%)	2/29 (7%)	2/22 (9%)
Total	34/376 (9%)	31/294 (11%)	22/265 (8%)	13/300 (4%)	24/316 (8%)	35/342 (10%)

Le **taux de représentativité géographique** (soit le ratio des entreprises documentées sur le nombre global d'entreprises dans la MRC) est compris entre 4% et 11%.

Le détail des entreprises contactées en comparaison avec le nombre global d'entreprises dans la région de Lanaudière est décliné pour chacun des secteurs d'activité aux tableaux 3 à 6 ci-dessous.

TABLEAU 3 Nombre d'entreprises contactées et représentativité sectorielle pour les producteurs agricoles

Code SCIAN	Lanaudière	Entreprises contactées	Entreprises documentées	Représentativité sectorielle
11 – AGRICULTURE, FORESTERIE, PÊCHE ET CHASSE				
111 – Cultures agricoles				
1111 - Culture de plantes oléagineuses et de céréales	89	50	8	9%
1112 - Culture de légumes et de melons	175	78	26	13%
1113 - Culture de fruits et de noix	60	20	6	13%
1114 - Culture en serre et en pépinière, et floriculture	69	30	7	10%
1119 - Autres cultures agricoles	18	7	2	11%
111940 - Culture du foin	18	12	2	11%
111994 - Production de sirop d'érable et d'autres produits de l'érable	96	26	5	5%
111999 - Toutes les autres cultures agricoles diverses	38	20	3	8%
112 – Élevage et aquaculture				
11211 - Élevage de bovins de boucherie, y compris l'exploitation de parcs d'engraissement	34	11	4	12%
11212 - Élevage de bovins et production laitière	127	54	10	8%
1122 - Élevage de porcs	45	16	1	2%
1123 - Élevage de volailles et production d'œufs	77	30	6	6%
1124 - Élevage de moutons et de chèvres	10	9	2	30%
1125 - Aquaculture	5	2	0	0%
1129 - Autres types d'élevage	59	13	3	5%
11292 - Élevage de chevaux et d'autres équidés	23	5	0	0%
Total	943	383	85	9%

TABLEAU 4 Nombre d'entreprises contactées et représentativité sectorielle pour les fabricants/transformateurs d'aliments

Code SCIAN	Lanaudière	Entreprises contactées	Entreprises documentées	Représentativité sectorielle
31 – FABRICATION				
311 – Fabrication d'aliments				
<i>3111 - Fabrication d'aliments pour animaux</i>	13	7	2	15%
<i>3112 - Mouture de grains céréaliers et de graines oléagineuses</i>	8	5	2	25%
<i>3113 - Fabrication de sucre et de confiseries</i>	17	10	1	6%
<i>3114 - Mise en conserve de fruits et de légumes et fabrication de spécialités alimentaire</i>	22	17	3	18%
<i>3115 - Fabrication de produits laitiers</i>	16	11	1	6%
<i>3116 - Fabrication de produits de viande ⁽¹⁾</i>	98	47	4	3%
<i>3117 - Préparation et conditionnement de poissons et de fruits de mer</i>	2	1	0	0%
<i>3118 - Boulangeries et fabrication de tortillas ⁽²⁾</i>	108	54	5	5%
<i>3119 - Fabrication d'autres aliments</i>	57	46	7	12%
312 – Fabrication de boissons et de produits du tabac	40	34	6	15%
Total	381	232	31	8%

⁽¹⁾ Par souci de commodité pour la collecte de données, les boucheries ont été incluses dans ce sous-secteur d'activité et non parmi les détaillants.

⁽²⁾ De la même manière, les boulangeries-pâtisseries ont été incluses dans ce sous-secteur d'activité et non parmi les détaillants.

TABLEAU 5 Nombre d'entreprises contactées et représentativité sectorielle pour les hébergements/restaurants/institutions

Code SCIAN	Lanaudière	Entreprises contactées	Entreprises documentées	Représentativité sectorielle
62 – SOINS DE SANTÉ ET ASSISTANCE SOCIALE				
<i>6221 – Hôpitaux généraux et hôpitaux de soins chirurgicaux</i>	2	2	2	100%
<i>6233 – Établissements communautaires de soins pour personnes âgées</i>	43	24	1	2%
<i>6244 – Services de garderie</i>	90	60	5	6%
71 – ARTS, SPECTACLES ET LOISIRS				
<i>71 – Arts, spectacles et loisirs</i>	13	11	2	15%
72 – SERVICES D'HÉBERGEMENT ET DE RESTAURATION				
721 – Services d'hébergement				
<i>7211 - Hébergement des voyageurs</i>	20	14	1	5%
<i>7212 - Parcs pour véhicules récréatifs (VR) et camps de loisirs</i>	21	19	1	5%
722 – Services de restauration et débits de boissons				
<i>7223 - Services de restauration spéciaux</i>	22	14	3	14%
<i>722511 - Restaurants à service complet</i>	103	52	10	9%
<i>722512 - Établissements de restauration à service restreint</i>	46	30	4	9%
Total	360	226	29	8%

TABLEAU 6 Nombre d'entreprises contactées et représentativité sectorielle pour les commerces de détail et de gros

Code SCIAN	Lanaudière	Entreprises contactées	Entreprises documentées	Représentativité sectorielle
41 – COMMERCE DE GROS				
413 – Grossistes-marchands de produits alimentaires, de boissons et de tabac				
<i>41311 - Grossistes-marchands de gamme complète d'aliments</i>	11	6	1	18%
<i>41312 - Grossistes-marchands de produits laitiers</i>	5	4	2	40%
<i>41313 - Grossistes-marchands de volailles et d'œufs</i>	2	2	0	0%
<i>41314 - Grossistes-marchands de poissons et de fruits de mer</i>	1	0	0	0%
<i>41315 - Grossistes-marchands de fruits et légumes frais</i>	8	6	0	0%
<i>41316 - Grossistes-marchands de viandes rouges et de produits de viande</i>	9	7	0	0%
<i>41319 - Grossistes-marchands d'autres gammes spécialisées d'aliments</i>	23	10	1	4%
44-45 – COMMERCE DE DÉTAIL				
445 – Magasins d'alimentation				
<i>4451 - Épiceries</i>	86	65	7	8%
<i>4452 - Magasins d'alimentation spécialisés</i>	30	17	1	3%
<i>44522 – Poissonneries</i>	8	3	0	0%
<i>44523 – Marchés de fruits et de légumes</i>	20	7	2	10%
452 – Magasins de marchandises diverses				
<i>4521 - Grands magasins</i>	4	1	0	0%
<i>45291 – Clubs-entrepôts</i>	2	2	0	0%
Total	209	130	14	7%

Le questionnaire utilisé a été développé conjointement par le CTTÉI, le CDBL et ses partenaires.

Les informations demandées incluaient :

- **Informations générales** : nom de l'organisation, localisation, code SCIAN, nombre d'employés, chiffre d'affaires, coordonnées de la personne-ressource;
- **Extrants** :
 - **Résidus comestibles (surplus alimentaires)** : nature et composition, quantité générée, fréquence de génération, mode de disposition, nom du fournisseur de service, coûts/revenus annuels de disposition;
 - **Résidus non comestibles** : nature et composition, quantité générée, fréquence de génération, mode de disposition, nom du fournisseur de service, coûts/revenus annuels de disposition;
 - **Résidus inorganiques** : nature et composition, quantité générée, fréquence de génération, mode de disposition, nom du fournisseur de service, coûts/revenus annuels de disposition;
- **Intrants** : nature et composition, quantité utilisée, fréquence d'utilisation, nom du fournisseur, coûts d'approvisionnement;
- **Surplus énergétiques** : si applicable, nature des surplus générés;
- **Partage d'équipements et d'infrastructures** : si applicable, limites et opportunités de mutualisation;
- **Partage de main d'œuvre et d'expertise** : si applicable, limites et opportunités de mutualisation.

Le choix des intrants et extrants à documenter n'a pas été restreint au préalable, l'objectif du sondage étant de faire ressortir les matières les plus problématiques dans la région et/ou pour lesquelles les entreprises rencontrent des difficultés d'approvisionnement. Ainsi, seules les matières spontanément mentionnées par les entreprises rejointes ont été considérées.

Les données collectées ont été catégorisées selon une hiérarchisation développée par le CTTÉI et qui divise les intrants, extrants et autres ressources en 16 types, 161 catégories et 227 sous-catégories de matières. Lorsqu'applicables, des masses volumiques ou poids unitaires ont été relevés pour les matières listées et permettent de convertir les flux en kg/an.

2.1.3. Analyse des données

Les données amassées ont été nettoyées et structurées dans un seul classeur rassemblant les informations sur les entreprises, leurs matières résiduelles et autres ressources associées (surplus énergétiques, équipements et infrastructures, main d'œuvre et expertise). Elles fournissent de l'information sur les profils de consommation et de génération dans les différents secteurs et sous-secteurs d'activité ciblés.

Six flux de matières spécifiques (extrants) ont ensuite été extrapolés afin d'obtenir le gisement total de ces matières sortantes dans la région de Lanaudière. Les pertes alimentaires et les résidus verts ont été privilégiés pour l'extrapolation au détriment d'autres matières générées largement par tous les secteurs d'activité (ex. : carton, plastique, verre, etc.) et pour lesquelles des voies de valorisation sont déjà connues et implantées dans la région. Les matières retenues pour l'extrapolation ont été sélectionnées conjointement avec le CDBL sur la base des critères suivants :

- Pertes alimentaires et résidus verts seulement;
- Matière abondante et/ou fréquemment nommée dans le sondage;
- Potentiel élevé de mise en valeur;
- Données quantitatives disponibles.

Le facteur d'échelle choisi est le revenu des biens produits, le nombre d'employés ou de places, selon l'information disponible. Cette méthode d'extrapolation est basée sur l'hypothèse que les flux sortants soient proportionnels au revenu des biens produits, au nombre d'employés ou au nombre de places pour les établissements d'un même secteur (ou sous-secteur) d'activité.

L'estimation du revenu, du nombre d'employés, du nombre de places par secteur ou sous-secteur d'activité pour la région de Lanaudière a été réalisée à partir de données provenant du MAPAQ, des statistiques sur les différents secteurs d'activité d'Emploi-Québec et du répertoire des services de garde par région administrative du ministère de la Famille (MFA).

En l'absence de ces informations, des estimations des flux sortants identifiés ont été réalisées au prorata du nombre d'entreprises sondées. Sans être exacts, ces estimés permettent toutefois d'obtenir un ordre de grandeur des quantités de matières spécifiques générées sur le territoire.

Les données de l'étude ont été analysées pour l'ensemble de la région de Lanaudière et déclinées également par MRC dans des rapports distincts afin de faire émerger d'éventuelles disparités régionales et proposer des recommandations et pistes de solutions adaptées.

2.1.4. Élaboration de recommandations

À l'issue de la collecte de données, plusieurs observations générales ont été formulées (taux de réponse, représentativité sectorielle, modalités de gestion des matières résiduelles dans Lanaudière). Des constats et recommandations par rapport aux intrants consommés, aux extrants générés et autres ressources utilisées ont également été émis pour la région et par MRC dans des rapports distincts en cas de spécificités territoriales particulières. Cette section se décline selon :

- Observations générales
- Stratégies de déploiement et actions prioritaires à mettre en œuvre
- Pratiques circulaires en place dans Lanaudière et opportunités
- Réseaux d'expertises pertinentes au projet

2.2. LIMITES DE L'ÉTUDE

Les limites de l'étude de caractérisation de la filière bioalimentaire de Lanaudière sont multiples et relèvent de plusieurs facteurs :

- **Qualité des données :**
 - La plupart des données sont des évaluations faites par les gestionnaires ou des employés des entreprises consultées. Plusieurs études rapportent que la majorité des organisations ne mesurent pas les résidus. La plupart estiment les pertes, mais ne disposent pas d'outils de mesure pratiques (RECYC-QUÉBEC, 2022a). Dans certains cas, les répondants n'étaient pas en mesure de quantifier les matières spécifiques nommées (matières pêle-mêles, connaissances insuffisantes sur le système de gestion des matières résiduelles de l'entreprise, etc.). Ces données ont été exclues de l'analyse quantitative.
 - Les informations recueillies sont partielles. Les entreprises documentées n'ont pas été interrogées sur l'ensemble des ressources qu'elles utilisent et la totalité des matières résiduelles qu'elles génèrent. Seules les matières les plus problématiques pour les établissements sondés ont été répertoriées, mais cela ne signifie pas que les gisements non identifiés dans le cadre de l'étude n'existent pas sur le territoire de Lanaudière.
- **Uniformisation des unités de mesure :** les données volumiques, unitaires et monétaires ont dû être converties afin d'obtenir des résultats uniformes, en kg/an. Pour ce faire, des masses volumiques, des poids unitaires moyens ou des prix au détail tirés de la littérature ont été utilisés. Parmi les références retenues, la masse volumique apparente varie en fonction de l'arrangement des matières et de leur degré de compaction. Selon l'expérience du CTTÉI, les masses volumiques des matières résiduelles en vrac varient d'environ 20%. Certaines données n'ont également pu être converties et ont été écartées de l'analyse quantitative (précisions insuffisantes sur la matière, absence de facteur de conversion, quantité négligeable, etc.).

- **Hypothèse utilisée pour l'extrapolation** : il a été posé comme hypothèse que la quantité de matière générée par les entreprises d'un même secteur d'activité est proportionnelle au chiffre d'affaires, au nombre d'employés, au nombre de places selon le secteur visé. Ceci permet de réduire l'erreur associée à la taille variable des organisations, mais ne tient pas compte des activités qui peuvent différer d'un établissement à l'autre ni de leur degré d'efficacité dans la gestion de leurs matières et autres ressources.
- **Taille des échantillons** : l'extrapolation est également basée sur un nombre restreint de répondants. Davantage d'entreprises devraient être sondées pour confirmer les gisements recensés.

3. Présentation et analyse des données

3.1. PROFIL DES ENTREPRISES DOCUMENTÉES

La figure suivante présente le nombre d'entreprises documentées par secteur d'activité dans Lanaudière.

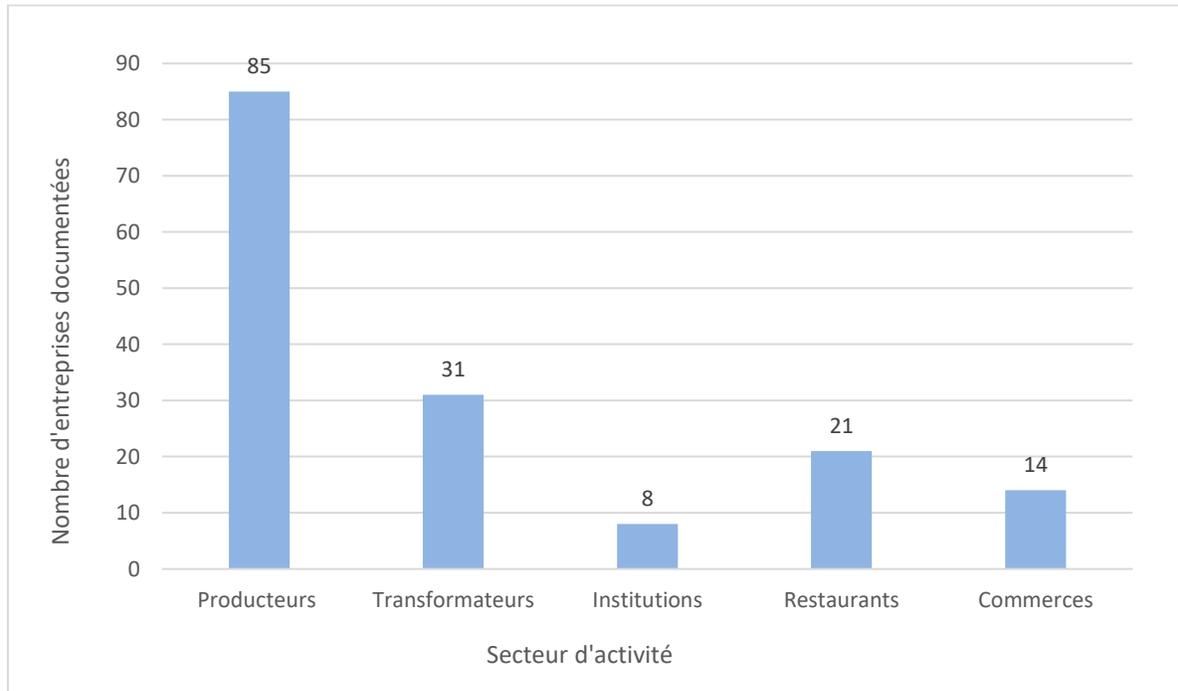


FIGURE 2 Nombre d'entreprises documentées par secteur d'activité

53% des entreprises sondées sont issues du secteur de la production agricole. 20% œuvrent dans le domaine de la fabrication/transformation, 18% sont des hébergements/restaurants/institutions et le reste (9%) correspond à des commerces de détail et de gros. Cette répartition est cohérente avec la prépondérance des différents secteurs dans la région. La représentativité sectorielle des données est également sensiblement la même pour l'ensemble des quatre secteurs d'activité (entre 7% et 9%). Les institutions (établissements d-e soins de santé et services de garderie) ont été distinguées des restaurants (services d'hébergement et services de restauration) pour la présentation des résultats.

La figure suivante illustre la répartition des entreprises documentées par secteur d'activité et MRC.

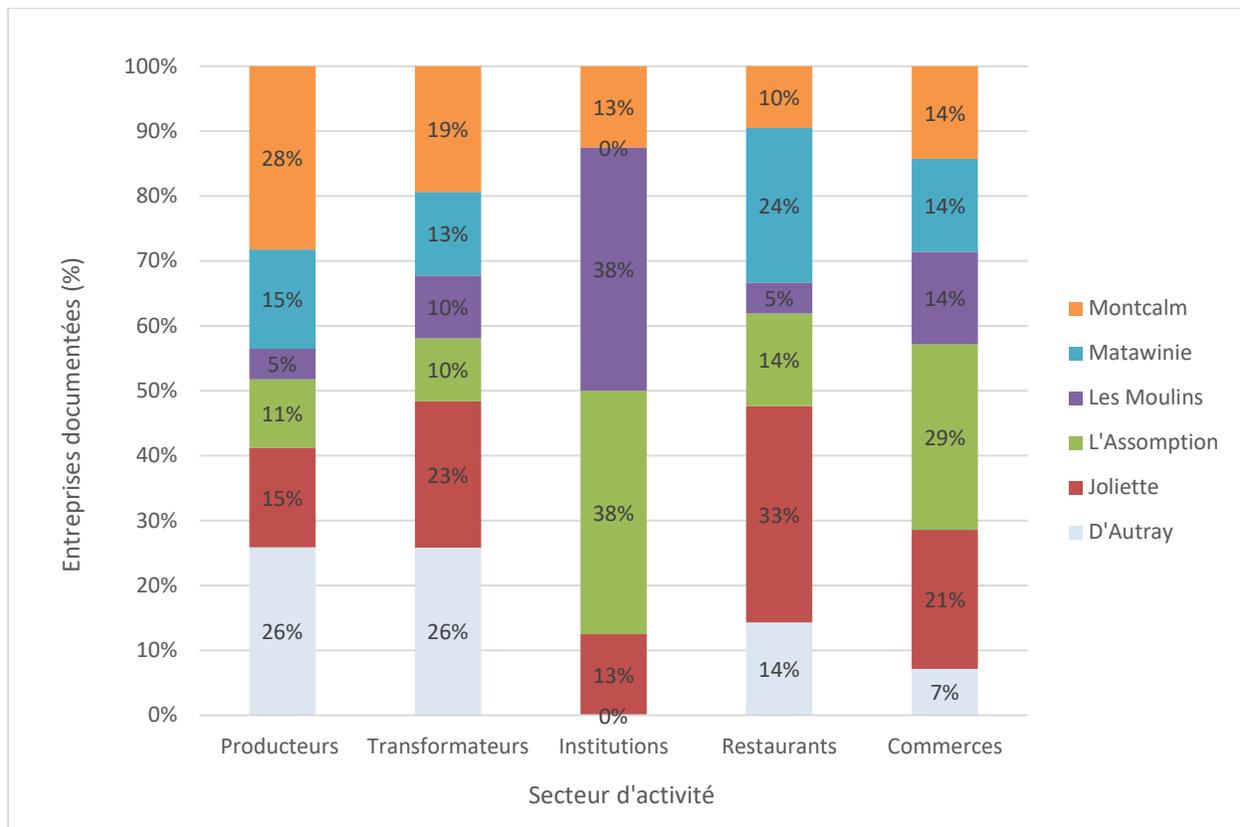


FIGURE 3 Répartition des entreprises documentées par secteur d'activité et MRC

La région de Lanaudière est composée de 57 municipalités réparties dans six MRC. Toutes les MRC sont représentées parmi les données compilées, à l'exception du sous-secteur des institutions (aucune donnée pour les MRC de D'Autray et de Matawinie).

Pour le secteur de la production agricole, la répartition des entreprises documentées coïncide avec la prépondérance de ce secteur d'activité dans chacune des MRC. En revanche, pour le secteur de la fabrication/transformation, les MRC les moins représentées sont aussi celles qui comptent le plus de fabricants/transformateurs sur leur territoire. Au niveau des institutions, aucune entreprise n'a été sondée dans les MRC de D'Autray et de Matawinie qui regroupent presque autant d'établissements de ce secteur sur leur territoire respectif que les MRC de Joliette et de Montcalm. Pour le secteur de la restauration, la répartition des entreprises documentées est proportionnelle au nombre d'établissements dans chacune des MRC, sauf pour la MRC Les Moulins qui compte en réalité autant d'hébergements/restaurants que la MRC de l'Assomption et deux fois plus que la MRC de Montcalm. Finalement, pour les commerces de détail et de gros, les proportions sont respectées à l'exception de la MRC Les Moulins qui rassemble près du tiers des détaillants sur son territoire, soit deux à trois plus que les MRC de Joliette, Matawinie et de Montcalm.

La figure suivante présente le nombre d'entreprises documentées par tranche d'employés.

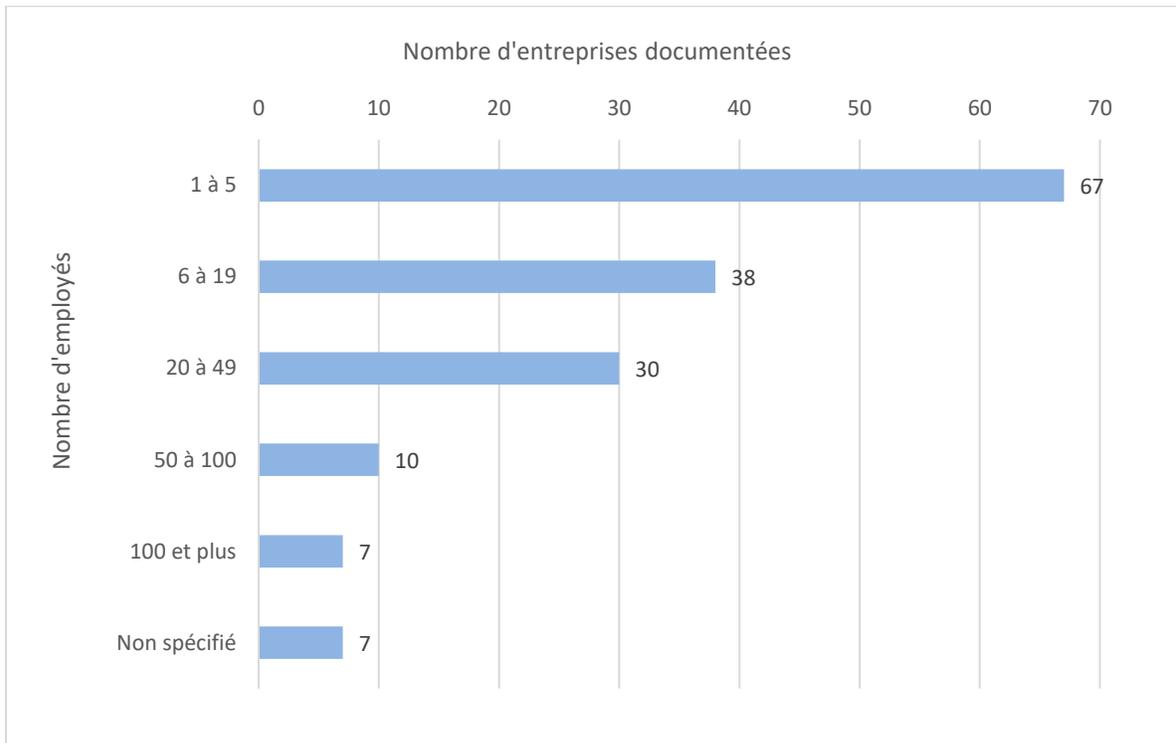


FIGURE 4 Nombre d'employés des entreprises documentées

Une portion importante des entreprises documentées (42%) sont de très petites entreprises (5 employés et moins) ou des petites entreprises (6 à 49 employés, 43%). 10 entreprises ont plus de 50 employés et 7 entreprises de plus de 100 employés ont été sondées dans le cadre de ce projet. Enfin, 7 répondants n'ont pas renseigné leur nombre d'employés.

La figure suivante présente le nombre d'entreprises documentées par tranche de chiffre d'affaires.

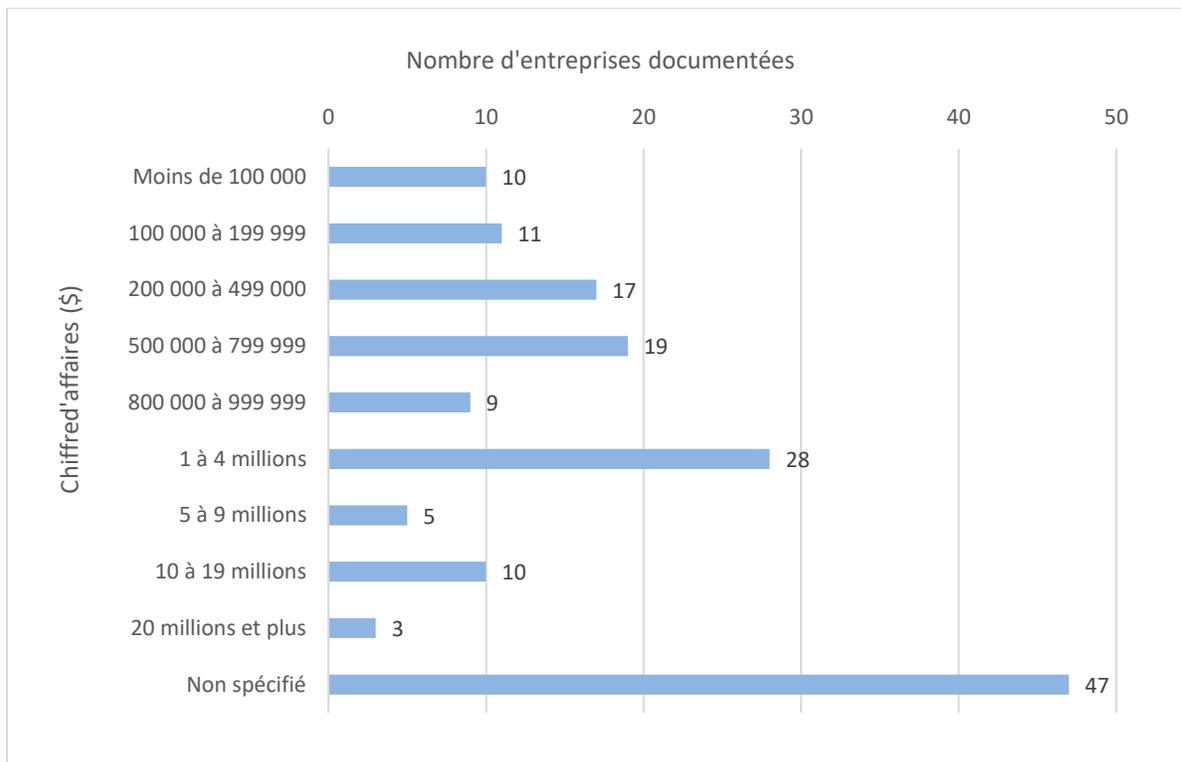


FIGURE 5 Chiffre d'affaires des entreprises documentées

41,5% des entreprises documentées ont un chiffre d'affaires annuel inférieur à 1 million de \$. 21% des répondants ont déclaré un chiffre d'affaires annuel entre 1 et 10 millions de \$ et 13 entreprises rejointes ont un chiffre d'affaires annuel supérieur à 10 millions de \$ (8%). Finalement, près du tiers des entreprises sondées (29,5%) n'ont pas souhaité divulguer leur chiffre d'affaires.

3.2. SURPLUS ÉNERGÉTIQUES

Les entreprises ont été interrogées sur leur production éventuelle de surplus énergétiques. Parmi les 25 répondants ayant confirmé qu'ils génèrent ce type d'extrait, la nature des surplus recensés est détaillée à la figure suivante.

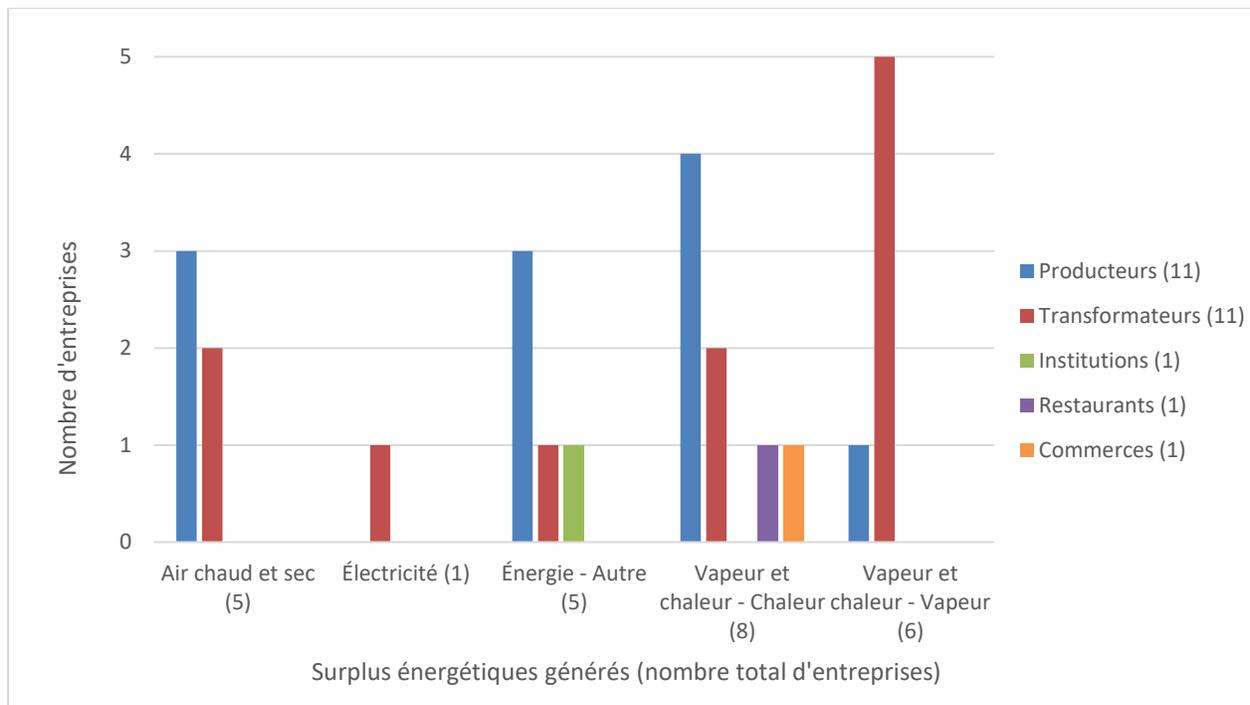


FIGURE 6 Répartition des entreprises générant des surplus énergétiques par secteur d'activité

Les surplus énergétiques sont principalement générés par les producteurs agricoles et le secteur de la fabrication/transformation. **Il s'agit essentiellement de chaleur, de vapeur et d'air chaud et sec.** Parmi les 25 répondants, 5 ont déjà mentionné que ces surplus leur permettraient de chauffer une partie de leurs installations (avec ou sans système de récupération de chaleur formel installé). Plusieurs autres se sont également montrés intéressés à recevoir une assistance technique afin d'optimiser la gestion de leurs surplus énergétiques.

3.3. ÉQUIPEMENTS ET INFRASTRUCTURES

Les entreprises participantes ont été interrogées sur leurs besoins et disponibilités éventuels en équipements et infrastructures.

La figure suivante détaille les besoins en équipements et infrastructures exprimés par 55 répondants.

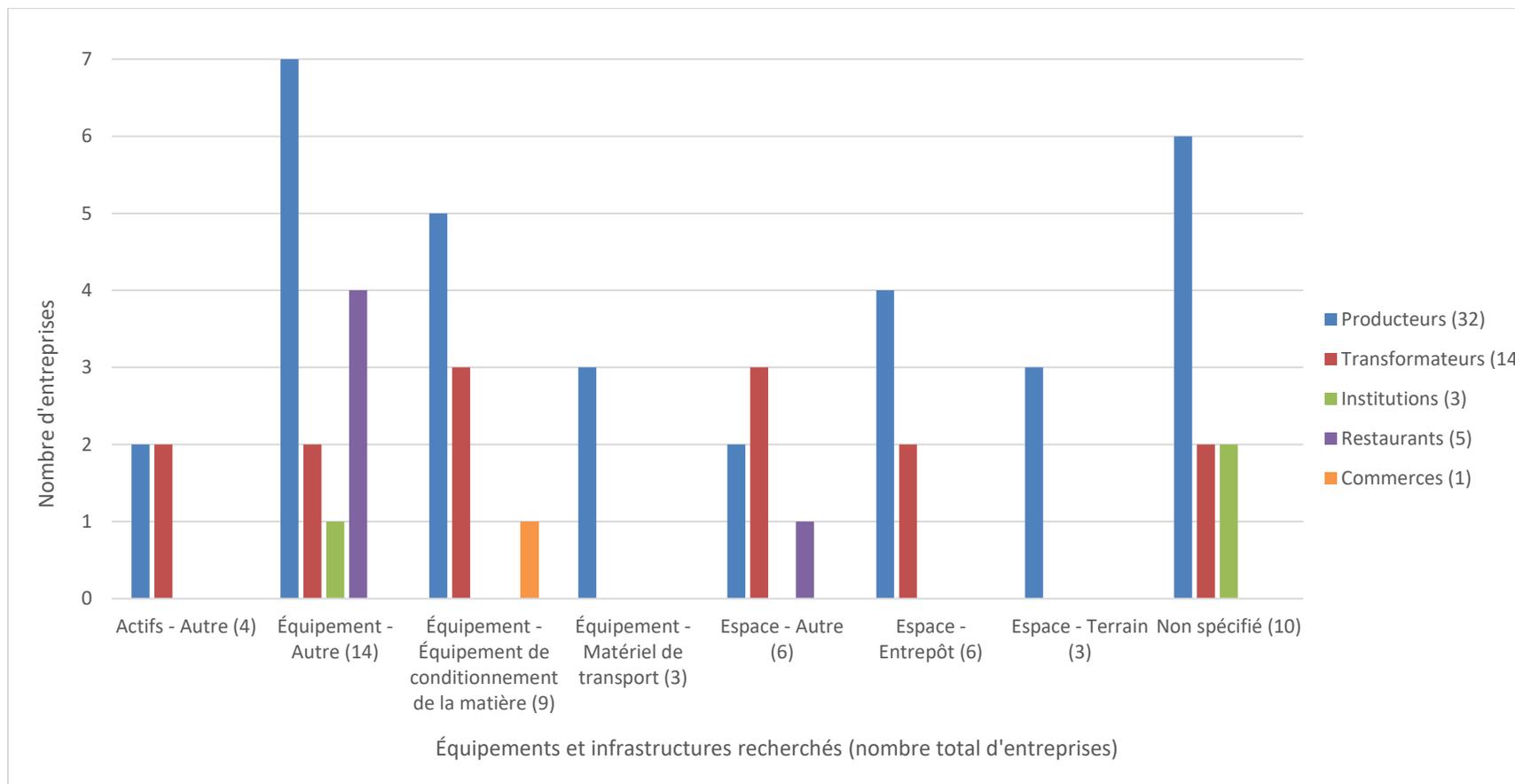


FIGURE 7 Besoins en équipements et infrastructures recensés par secteur d'activité et nombre d'entreprises associé

Les producteurs agricoles et fabricants/transformateurs de Lanaudière sont les principaux répondants de l'étude à avoir exprimé des besoins spécifiques en termes d'équipements et d'infrastructures. Parmi les besoins recensés, près de la moitié (47%) concernent des **équipements manquants** (équipement de conditionnement de la matière, matériel de transport, matériel de cuisine, équipement pour les récoltes, etc.). Le reste correspond essentiellement à des **besoins d'espace** (espace d'entreposage, espace de production et transformation, terrain, etc.). Une dizaine de répondants a également signifié être à la recherche d'équipements et infrastructures sans toutefois préciser la nature exacte de ces besoins.

Les répondants ont également été sondés sur les possibilités de partage des équipements et infrastructures avec d'autres entreprises de la région.

La figure suivante illustre les équipements et infrastructures disponibles pour une utilisation partagée dans la région.

45 entreprises, dont une majorité de producteurs agricoles, ont confirmé leur **intérêt pour une mutualisation de leurs équipements et infrastructures**. Cela concerne principalement des **équipements de nature variée** (équipement pour le conditionnement de la matière, matériel de transport, presse et compacteur, etc.). Plusieurs **espaces** sont également disponibles dans la région (espace d'entreposage, bureaux, salle de réception, salle de réunion à louer, etc.). 16 répondants ont aussi manifesté leur intérêt pour une utilisation conjointe de leurs équipements et infrastructures sans préciser la nature des biens disponibles.

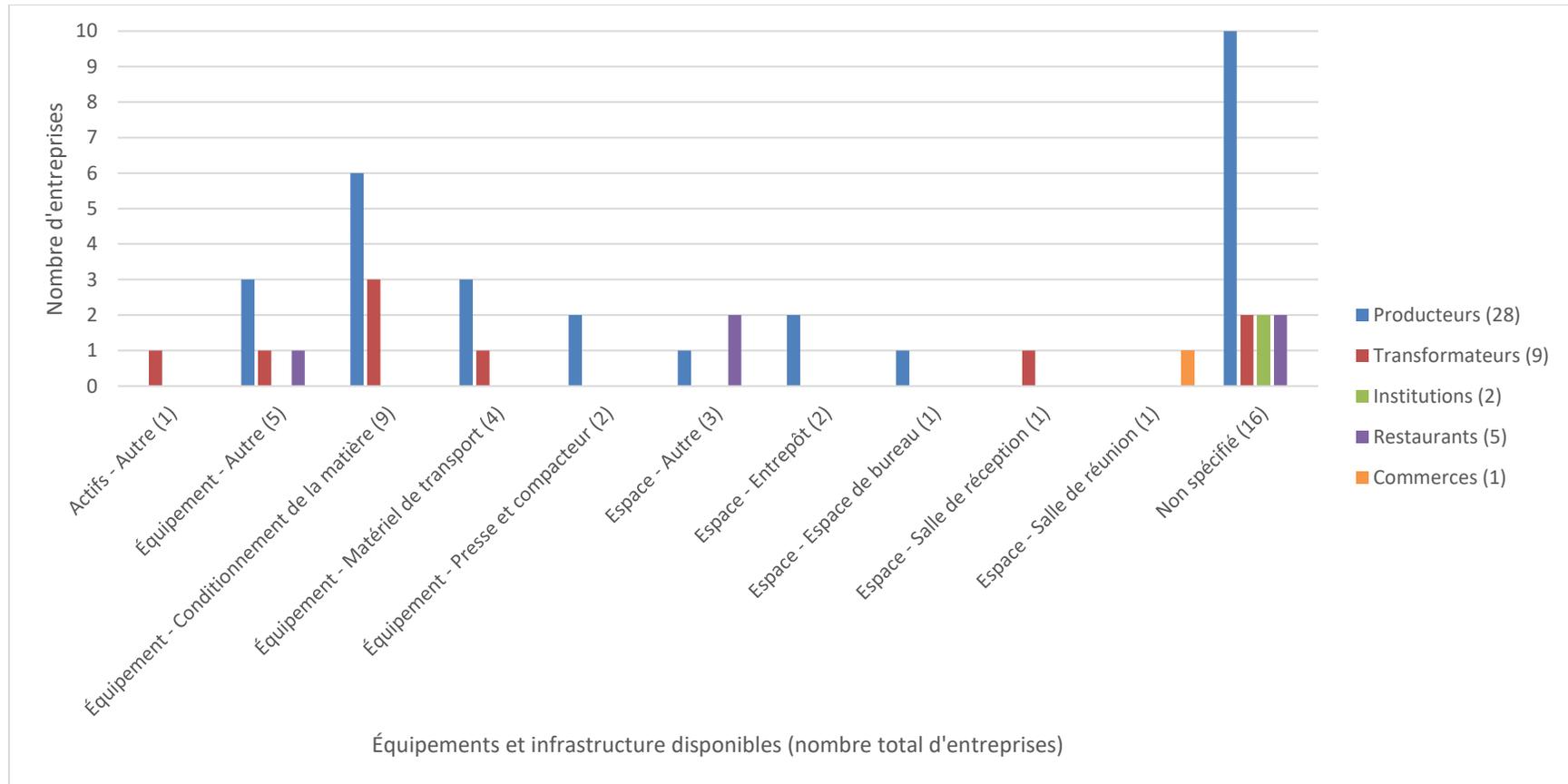


FIGURE 8 Disponibilités en équipements et infrastructures recensées par secteur d'activité et nombre d'entreprises associé

3.4. MAIN D'ŒUVRE ET EXPERTISE

Les participants à l'étude ont également été interrogés sur leurs besoins et disponibilités en termes de main d'œuvre et d'expertise.

Le tableau 7 présente les besoins de main d'œuvre exprimés par les répondants.

83 entreprises ont affirmé être à la recherche de main d'œuvre, dont 42% de producteurs agricoles, 22% de fabricants/transformateurs, 17% de restaurateurs, 12% de commerçants et 7% dans le secteur institutionnel.

Près du tiers des postes à pourvoir sont dans le domaine de la vente et des services (31%), en particulier dans le **secteur de la restauration** (personnel de cuisine). 19% des répondants sont à la recherche de main d'œuvre dans le **domaine des services** (main d'œuvre spécialisée et finance et comptabilité notamment). 10% des besoins concernent des **chauffeurs et journaliers dans le secteur agricole et de la transformation**. Finalement, 22% des répondants ont indiqué être à la recherche de personnel sans toutefois préciser la catégorie de main d'œuvre ou d'expertise souhaitée.

De la même manière, les entreprises ont été sondées sur les possibilités de partage de main d'œuvre avec d'autres entreprises.

Le tableau 8 détaille les disponibilités de personnel répertoriées par les répondants.

19 entreprises ont manifesté leur intérêt pour un **partage éventuel de main d'œuvre et d'expertise dans les secteurs de la production agricole et de la fabrication/transformation** majoritairement. Huit répondants sont intéressés à faire de la **sous-traitance** pour d'autres entreprises ou offrir leurs services pour des activités de **formation/services-conseils**. Cinq répondants ont du **personnel disponible au besoin** (travailleurs agricoles, chauffeur, employés de cuisine, opérateurs) et six entreprises se sont montrées intéressées sans plus de détails sur leurs disponibilités. Plusieurs entreprises ont également souligné les difficultés administratives liées au partage de main d'œuvre (clauses contractuelles limitatives pour la mutualisation de travailleurs étrangers, etc.).

TABLEAU 7 Nombre d'entreprises ayant exprimé un besoin de main d'œuvre par secteur d'activité

Catégorie de main d'œuvre recherchée	Producteurs	Transformateurs	Institutions	Restaurants	Commerces	Total
Fabrication et services d'utilité publique - Opérateur dans l'agroalimentaire		1				1
Gestion, affaires, finance et administration	2	1			3	6
Métiers, transport, machinerie et domaines apparentés	3	4			1	8
Ressources naturelles, agriculture et production connexe - Autre (préciser)	3					3
Ressources naturelles, agriculture et production connexe - Ouvriers agricoles	3	1				4
Sciences naturelles et appliquées et domaines apparentés - Professionnel en environnement, hygiène, santé et sécurité au travail		1				1
Service - Administration	2					2
Service - Finance et comptabilité	3	1				4
Service - Logistique, commerce et transport					1	1
Service - Main-d'œuvre spécialisée	2	2	2			6
Service - Recherche et développement	1					1
Service - Technologie de l'information					1	1
Services - Autre				1		1
Vente et services - Aide-cuisinier, préposé au service alimentaire, plongeur et chef cuisinier		3	4	8		15
Vente et services - Autre		1		3	2	6
Vente et services - Caissier		1		2	1	4
Vente et services - Représentant des ventes		1				1
Non spécifié	16	1			1	18
Total	35	18	6	14	10	83

TABLEAU 8 Nombre d'entreprises ayant exprimé une disponibilité de main d'œuvre par secteur d'activité

Catégorie de main d'œuvre disponible	Producteurs	Transformateurs	Institutions	Total
Fabrication et services d'utilité publique - Opérateur dans l'agroalimentaire		1		1
Gestion, affaires, finance et administration - Autre		1		1
Métiers, transport, machinerie et domaines apparentés	2			2
Ressources naturelles, agriculture et production connexe - Autre		1		1
Ressources naturelles, agriculture et production connexe - Ouvriers agricoles	1			1
Service - Formation	2	1		3
Service - Main-d'œuvre spécialisée	1			1
Services - Autre		1		1
Vente et services - Aide-cuisinier, préposé au service alimentaire, plongeur et chef cuisinier		2		2
Non spécifié	4	1	1	6
Total	10	8	1	19

3.5. INTRANTS

3.5.1. Résultats

L'analyse des flux entrants est essentielle dans une approche d'économie circulaire et dans la recherche de synergies potentielles entre entreprises. Repenser le modèle de production en passant de l'économie linéaire (extraire, produire, consommer, jeter) à l'économie circulaire permet de réduire la consommation de ressources, de préserver les écosystèmes et d'optimiser l'utilisation des ressources, des produits et de leurs composantes. La consommation et l'approvisionnement responsables sont une des stratégies identifiées pour réduire l'utilisation de matériaux vierges et limiter la quantité de matières acheminées à l'enfouissement. Cela peut par exemple se traduire par la substitution des intrants par des résidus ou coproduits, le choix de fournisseurs de proximité ou la limitation à la source du nombre d'intrants.

159 entreprises réparties dans quatre secteurs d'activité ont été sondées pour obtenir le portrait des flux de matières entrantes. Certains secteurs, comme celui des hébergements/restaurants/institutions et des commerces de détail et de gros sont moins représentés en raison de la difficulté à fournir des données quantitatives et du manque de temps de certains répondants pour participer à l'étude. Ces établissements ont plutôt été invités à échanger sur d'éventuelles difficultés d'approvisionnement rencontrées et leur intérêt à substituer certains de leurs intrants par des produits locaux.

TABLEAU 9 Intrants consommés : nombre de réponses et quantités associées (en t/an) pour l'ensemble des secteurs d'activité

Intrants	Producteurs		Transformateurs		Institutions		Restaurants		Commerces		Total	
	Nbr	t/an	Nbr	t/an	Nbr	t/an	Nbr	t/an	Nbr	t/an	Nbr	t/an
Autres composés	50	2 405,7	2	NC							52	2 405,7
Bois	6	815,2	1	NC							7	815,2
Eaux, acides et bases	21	596,5	3	340 502,1	1	NC			1	NC	26	341 098,6
Matière organique	86	20 152,7	57	77 462,7	20	9,9	49	805,5	4	NC	216	98 430,7
Matières mixtes	1	52					1	NC	1	NC	3	52
Métaux	2	NC	2	75							4	75
Minéraux non métalliques	8	304,2									8	304,2
Objets, composants et matériaux composites	8	10,2	1	NC							9	10,2
Papier et carton	13	1 066,9	6	28,9							19	1 095,9
Plastiques et caoutchoucs	19	17,4	9	231							28	248,4
Textile					1	0,2					1	0,2
Verre	3	NC	4	31,3			1	NC			8	31,3
Total	217	25 420,8	85	418 331	22	10,1	51	805,5	6	NC	381	444 567,4

NC : non chiffré. Les répondants n'ont pas été en mesure de quantifier les matières mentionnées.

Tous secteurs d'activité confondus, les **matières entrantes les plus fréquemment nommées** par les répondants sont :

- Les matières organiques (57%)
- Les autres composés (14%)
- Les plastiques et caoutchoucs (7%)
- Les eaux, acides, bases (7%)
- Le papier et le carton (5%)

Les **matières entrantes les plus abondantes** (en t/an) parmi les réponses compilées sont :

- Les eaux, acides et bases (77%)
- Les matières organiques (22%)

EAUX, ACIDES ET BASES

Les intrants les plus importants sont l'eau, les acides et les bases : ils représentent plus 341 098 tonnes/an, dont 340,5 millions de litres/an d'**eau potable**. Cette ressource est largement utilisée dans le secteur de la fabrication/transformation (fabrication de boissons gazeuses et de glace et fabrication d'autres aliments). Les entreprises documentées sont raccordées au réseau municipal ou par des puits. L'approvisionnement en eau n'est pas un point problématique soulevé par les entreprises sondées, mais celles-ci sont sensibilisées à l'usage de cette ressource. L'optimisation de la consommation d'eau potable pourrait toutefois devenir un enjeu si les villes et municipalités augmentent la taxe sur la consommation d'eau.

Ce type d'intrant comprend également les **produits phytosanitaires** (herbicides, pesticides, fongicides) et autres matières spécifiques (chaux, acide) utilisés en agriculture ainsi que les **produits sanitaires** (produits d'entretien ménager) largement rencontrés dans tous les secteurs d'activité (597 tonnes/an).

PRODUITS ALIMENTAIRES OU MATIÈRES ORGANIQUES

Les produits alimentaires représentent près de 98 430 tonnes/an et sont en majorité utilisés dans le secteur de la fabrication/transformation, les services d'hébergement et de restauration, les institutions et les commerces.

Les matières organiques (près de 20 152 tonnes/an) proviennent principalement du secteur agricole sous forme d'aliments pour animaux, de fumiers, de céréales comestibles pour l'élevage et de semences.

AUTRES COMPOSÉS

Avec plus de 2 405 tonnes/an, les autres composés arrivent en troisième position des matières les plus consommées par les entreprises sondées. Il s'agit essentiellement d'**engrais synthétiques** (2 198 tonnes/an) et de **carburant** (207 939 litres/an) utilisés dans le secteur de la production agricole.

PAPIER-CARTON (ET DÉRIVÉS)

Le quatrième type de matières exploitées est le papier-carton (incluant les boues de papeteries). Le gisement entrant recensé est de plus de 1 095 tonnes/an, composé presque exclusivement de **boues** épandues dans les champs par le secteur agricole.

En plus faible quantité, près de 95 tonnes/an de **boîtes de carton et sacs de papier** sont utilisées par les producteurs agricoles et le secteur de la fabrication/transformation. Malgré l'absence de données quantitatives, il est probable que les hébergements, restaurants, institutions et commerces utilisent également ce genre d'emballages en papier-carton.

BOIS

Parmi les intrants consommés dans Lanaudière, le bois représente plus de 815 tonnes/an, principalement sous forme de **copeaux de bois franc** utilisés comme litière pour les animaux d'élevage par le secteur agricole.

MINÉRAUX NON MÉTALLIQUES

Les minéraux non métalliques représentent plus de 304 tonnes/an et proviennent essentiellement de l'extérieur de la région. Il s'agit de **terre et terreau** et de **minéraux** utilisés par le secteur agricole pour la culture de fruits et légumes, la culture en pépinière et floriculture et l'élevage.

PLASTIQUE ET CAOUTCHOUC

Le gisement intrant de plastique et caoutchouc répertorié est de près de 248 tonnes/an. Il se concentre principalement dans les secteurs de la fabrication/transformation (**contenants et emballages en plastique**) et de la production agricole (**plastiques agricoles**, contenants et emballages). Quoique non quantifié, il est probable que le gisement de contenants et d'emballages en plastique soit non négligeable pour les hébergements, les restaurants, les institutions et les commerces.

MÉTAUX

On retrouve les métaux principalement dans le secteur de la fabrication/transformation (embouteillage de bière et sirop d'érable). Le gisement est de près de 75 tonnes/an. Malgré l'absence de données quantitatives, il est probable que les hébergements, restaurants, institutions et les commerces utilisent également des contenants en métal.

MATIÈRES MIXTES

Les matières mixtes représentent 52 tonnes/an, retrouvées principalement en intrants dans les secteurs de l'agriculture (**suppléments pour l'alimentation animale**), du commerce de gros et de la restauration (**emballages variés**).

VERRE

Le gisement intrant de verre est de près de 31 tonnes/an. Les **contenants en verre** sont largement générés par l'ensemble des secteurs d'activité visés par le projet même s'il n'a pas été possible de les quantifier pour tous.

OBJETS FONCTIONNELS (RÉEMPLOI)

Les objets fonctionnels (réemploi pour la même fonction) représentent plus de 10 tonnes/an. Il s'agit essentiellement de **palettes de bois** ou de **contenants** réutilisés par le secteur de la fabrication/transformation et les producteurs agricoles. Quoique marginal, il est probable que ce gisement soit partagé par l'ensemble des secteurs d'activité sondés.

TEXTILE

Le gisement de textile et tissus recensé dans la région est de 223 kg/an (**gants en latex**), concentré dans les institutions. Il est probable que ce type d'intrant se retrouve également dans d'autres secteurs d'activité (uniformes, équipements de travail en hygiène et salubrité, etc.), mais les quantités associées n'ont pu être déterminées dans le cadre de l'étude.

Les tableaux 24 et 25 à l'annexe 1 présentent le détail des intrants recensés dans Lanaudière pour chacun des secteurs d'activité (en nombre de réponses compilées et en t/an).

3.5.2. Modalités d'approvisionnement

Le tableau suivant présente le nombre de fournisseurs différents recensés pour l'ensemble des catégories de matières, tous secteurs d'activité confondus.

TABLEAU 10 Intrants consommés : nombre de fournisseurs recensés pour l'ensemble des matières et des secteurs d'activité

Intrants	Nombre de fournisseurs
Autres composés	18
Bois	9
Eaux, acides et bases	15
Matière organique	123
Matières mixtes	3
Métaux	6
Minéraux non métalliques	5
Objets, composants et matériaux composites	10
Papier et carton	14
Plastiques et caoutchoucs	22
Textiles	1
Verre	8
Total	234

234 fournisseurs distincts ont été nommés par les 159 entreprises sondées. Près de la moitié sont des fournisseurs de matière organique. Ce chiffre est sous-estimé, car plusieurs répondants ont fait état de fournisseurs locaux, sans les nommer expressément. Ces prestataires n'ont donc pas été inclus dans le décompte des fournisseurs de la filière bioalimentaire. Néanmoins, les sources d'approvisionnement sont nombreuses et variées dans la région. Lors des entrevues, le CDBL a également récolté de l'information sur la part de l'approvisionnement local dans le secteur bioalimentaire en prévision de projets ultérieurs.

Des **coûts d'approvisionnement** représentatifs n'ont pu être déterminés en raison du nombre élevé de fournisseurs différents recensés, de la variété des matières entrantes documentées et du manque de données quantitatives pour certaines matières.

3.6. EXTRANTS

3.6.1. Résultats

Durant la collecte de données, les principales matières résiduelles générées par les entreprises du secteur bioalimentaire de Lanaudière ont été identifiées, et quantifiées dans la mesure du possible.

À cette étape, il n'est pas encore possible de parler de gisements à exploiter, car plusieurs matières sont déjà valorisées sur le territoire.

Le tableau 11 ci-dessous présente la synthèse des extrants recensés et les quantités associées, lorsque disponibles.

TABLEAU II Extrants générés : nombre de réponses et quantités associées (en t/an) pour l'ensemble des secteurs d'activité

Extrants	Producteurs		Transformateurs		Institutions		Restaurants		Commerces		Total	
	Nbr	t/an	Nbr	t/an	Nbr	t/an	Nbr	t/an	Nbr	t/an	Nbr	t/an
Autres composés	12	4,9									12	4,9
Bois	1	227							1	NC	2	227
Eaux, acides et bases			1	400							1	400
Matière organique	151	730 594,1	61	6 904,7	23	120,6	69	857,4	42	1 290,3	346	739 767,1
Matières mixtes	6	6,2			3	82,8	2	13,8	3		14	102,8
Métaux	15	7,9	3	11	4	NC	6	0,6			28	19,5
Minéraux non métalliques	1	200									1	200
Objets, composants et matériaux composites	7	8,2	1	NC			1	NC	1	NC	10	8,2
Papier et carton	30	113,4	24	657,2	10	31,3	28	252,2	19	380,7	111	1 434,9
Plastiques et caoutchoucs	105	23,6	25	452,4	3	1,2	11	62	7	25,5	151	564,7
Textiles			1	0,1							1	0,1
Verre	1	0,8	2	0,08			8	23,8	1	NC	12	24,7
Total	329	731 186,2	118	8 425,6	43	235,9	125	1 209,8	76	1 696,5	691	742 801,4

NC : non chiffré. Les répondants n'ont pas été en mesure de quantifier les matières mentionnées.

TABLEAU 12 Extrants générés : types de disposition et quantités associées (en t/an) pour l'ensemble des matières et des secteurs d'activité

Extrants	Autre	Compostage	Enfouissement	Incineration	Inconnu	Recyclage à l'externe	Recyclage à l'interne	Stockage	Valorisation énergétique
Autres composés						4,8	0,01		
Producteurs						4,8	0,01		
Bois					NC		227		
Commerces					NC				
Producteurs							227		
Eaux, acides et bases									400
Transformateurs									400
Matière organique	260,3	705 303,1	1 199,2	1,1	100	21 869,9	10 006,6	5	1 021,7
Commerces		275,7	491,9		NC	522,5	0,1		
Institutions	64,9	46,2	8,7			0,7	NC		
Producteurs	33,3	704 561,8	0,7	1,1	0,02	15 989,6	10 004,8	2,8	
Restaurants	NC	111,5	692,5			49,1	0,2		
Transformateurs	162,1	303,9	5,4		100	5 307,9	1,4	2,2	1 021,7
Matières mixtes			45,7		49,9	7,1			
Commerces			NC			NC			
Institutions			32,8		49,9				
Producteurs			6			0,2			
Restaurants			6,9			6,9			
Métaux			NC		NC	18,9	0,5		
Institutions			NC		NC	NC			
Producteurs						7,9			
Restaurants						0,07	0,5		
Transformateurs						11			
Minéraux non métalliques							200		
Producteurs							200		
Objets, composants et matériaux composites	NC			4,2	NC	4	NC		
Commerces					NC				
Producteurs	NC			4,2		4	NC		
Restaurants							NC		
Transformateurs					NC				
Papier et carton	NC	0,09	81,9	0,4	NC	1 347,1	5,5		
Commerces			67,3		NC	313,4	NC		
Institutions	NC					31,3			

Extrants	Autre	Compostage	Enfouissement	Incinération	Inconnu	Recyclage à l'externe	Recyclage à l'interne	Stockage	Valorisation énergétique
Producteurs		NC	1	0,4		112	NC		
Restaurants		0,09	0,6			251,7			
Transformateurs			13,1			638,6	5,5		
Plastiques et caoutchoucs	NC	NC	327,8	0,03	5,4	278,9	NC	NC	
Commerces			0,06		NC	72,9			
Institutions	NC		NC			1,2			
Producteurs		NC	13,7	0,03	1	8,9	NC		
Restaurants			45,3			16,7			
Transformateurs			268,7		4,4	179,3		NC	
Textiles			0,1						
Transformateurs			0,1						
Verre			10,2			14,5			
Commerces						NC			
Producteurs						0,8			
Restaurants			10,2			13,6			
Transformateurs						0,08			
Total (t/an)	260,3	705 303,1	1 664,9	5,8	155,4	23 545,4	10 439,8	5	1 421,7

NC : non chiffré. Les répondants n'ont pas été en mesure de quantifier les matières mentionnées.

Tous secteurs d'activité confondus, les **matières sortantes les plus fréquemment nommées** par les répondants sont :

- Les matières organiques (50%)
- Les plastiques et caoutchoucs (22%)
- Le papier et le carton (16%)
- Les métaux (4%)
- Les matières mixtes (2%)

Les **matières sortantes les plus abondantes** (en t/an) parmi les réponses compilées sont :

- Les matières organiques (>99%)

MATIÈRES ORGANIQUES

Les matières sortantes les plus importantes dans la région sont les matières organiques. Elles représentent 99,6% des matières générées, soit 739 767 tonnes/an. La matière organique est produite en majorité par le secteur de l'agriculture (730 594 tonnes/an). Les résidus de végétaux, fruits et légumes ainsi que les produits non récoltés, invendus ou déclassés sont souvent compostés sur site (laissés au champ) lorsque possible (705 303 tonnes/an).

Le reste de la matière organique est généré par le secteur de la fabrication/transformation (6 905 tonnes/an), les commerces (1 290 tonnes/an), les restaurants (857 tonnes/an) et les institutions (120 tonnes/an) qui, en majorité, la recyclent à l'externe (banques alimentaires, entreprises spécialisées), à l'interne, ou l'enfouissent.

Les **boues organiques** (1 205 tonnes/an) sont entièrement traitées par biométhanisation (1 022 tonnes/an) ou acheminées vers un système de traitement des eaux usées (réseau municipal, fosse septique).

PAPIER-CARTON (ET DÉRIVÉS)

Le second type de matière résiduelle le plus généré dans Lanaudière est le papier-carton avec 1 435 tonnes/an. En excluant les matières organiques, le papier-carton représente 47% de toutes les autres matières produites. Il se retrouve dans l'ensemble des secteurs d'activité : fabrication/transformation (46%), commerces de détail et de gros (26,5%), restaurants (17,5%), production agricole (8%) et institutions (2%).

En ce qui concerne les débouchés, le papier-carton est généralement recyclé à l'externe (entreprises spécialisées, service municipal) ou enfoui (carton ciré ou souillé, gobelets en carton).

PLASTIQUE ET CAOUTCHOUC

Le troisième type de matières résiduelles générées se compose de plastique et caoutchouc (565 tonnes/an). Ces matières représentent 20% de tous les extrants répertoriés, hors matières organiques. Le plastique et le caoutchouc sont produits en majorité par le secteur de la fabrication/transformation (452 tonnes/an). Le reste est généré par les restaurants, les commerces, les producteurs agricoles et les institutions (113 tonnes/an pour l'ensemble de ces secteurs).

Les plastiques et le caoutchouc sont acheminés vers l'enfouissement (plastique mixte, polystyrène et polyéthylène basse densité principalement) ou recyclés à l'externe (entreprises spécialisées, service municipal).

EAUX, ACIDES ET BASES

Les **eaux issues de procédés de production** représentent 400 000 litres/an. L'unique générateur rejoint (secteur de la fabrication/transformation) valorise ces eaux par l'entremise d'un récupérateur spécialisé (valorisation énergétique).

De façon générale, ce type de matière englobe des produits de nature très différente aux débouchés variés. Les produits dangereux sont majoritairement collectés par des entreprises spécialisées qui vont les traiter ou les incinérer conformément à la réglementation en vigueur. Concernant les **eaux de procédés**

alimentaires, celles-ci sont analysées, traitées si besoin et relâchées dans le système d'eaux usées municipal ou les cours d'eau.

BOIS

Le bois représente 227 tonnes/an, soit près de 7% de toutes les autres matières produites en excluant les matières organiques. Il se retrouve dans le secteur agricole sous forme de **copeaux de bois franc** ou de **contenants en bois** dans les commerces.

L'unique producteur agricole ayant fait mention de bois franc durant les entrevues recycle ses copeaux à l'interne (mélange avec le fumier). L'unique commerçant ayant fait mention de contenants en bois (caisses pour les légumes) n'a pas précisé les modalités de disposition de cette matière lors de l'appel téléphonique.

MINÉRAUX NON MÉTALLIQUES

Les minéraux non métalliques recensés dans la région représentent 200 tonnes/an. Selon l'unique générateur contacté (secteur de la production agricole), il s'agit de résidus de litière de **sable** pour bovins épandus au champ en fin de vie utile.

MATIÈRES MIXTES

Les matières mixtes représentent 3% de toutes les matières générées hors matières organiques, soit 103 tonnes/an. Elles sont produites en majorité par les institutions, le secteur hébergement et restauration et le secteur agricole. Cette catégorie comprend les **déchets ultimes**, les **matières mélangées visées par la collecte sélective**, les **emballages multi-matières** ainsi que toutes les **autres matières non triées**.

Le mode de disposition de près de la moitié des quantités recensées est inconnu. Le reste est principalement envoyé à l'enfouissement ou, dans une proportion moindre, recyclé à l'externe lorsqu'il s'agit de matières recyclables pêle-mêle.

Ces chiffres témoignent de la difficulté des entreprises à quantifier avec précision les matières résiduelles produites et de l'importance du tri à la source pour une meilleure valorisation des extrants.

VERRE

Le verre, lorsqu'il est collecté séparément, représente 25 tonnes/an. Il se présente essentiellement sous forme de **contenants en verre** (bouteilles de vin, autres contenants) générés en majorité par les restaurants et, dans une moindre mesure, par l'ensemble des autres secteurs d'activité.

Le verre est majoritairement collecté et recyclé à l'externe, mais une quantité non négligeable (10 tonnes/an) est malgré tout acheminée à l'enfouissement.

MÉTAUX

Les métaux représentent 19,5 tonnes/an, produits par l'ensemble des secteurs d'activité (essentiellement sous forme de boîtes de conserve, de canettes ou de ferraille). Le métal est très bien valorisé, principalement recyclé à l'externe, en raison de sa valeur monétaire. Une institution a toutefois fait mention de métal non ferreux (cannettes en aluminium) acheminé vers l'enfouissement, mais aucune quantité associée n'a pu être déterminée.

OBJETS, COMPOSANTS ET MATÉRIAUX COMPOSITES

Les objets, composants et matériaux composites totalisent près de 8,2 tonnes/an, générés en majorité par le secteur agricole et, en quantités moindres, par les transformateurs, les restaurants et les commerces. Il s'agit essentiellement d'objets fonctionnels en fin de vie utile (**palettes, bidons, chaudières**). La plupart sont recyclés à l'externe et 4,2 tonnes/an de palettes sont incinérées.

AUTRES COMPOSÉS

Les autres composés recensés sur le territoire correspondent à des résidus inorganiques de type **huile minérale** ou des **cendres**, entièrement générés par le secteur agricole pour un total de 4,8 tonnes/an. Les huiles sont collectées par une entreprise spécialisée du territoire et recyclées à l'externe, tandis que les

cendres sont recyclées à l'interne (épandage de surface dans les champs). Les cendres sont riches en calcium et potassium principalement, ainsi qu'en magnésium, phosphore et bore. Elles sont utilisées pour élever le pH des sols ou comme source d'éléments fertilisants. Elles sont reconnues à titre de matières résiduelles fertilisantes (MRF) dont l'usage et le cadre légal associé sont expliqués dans le *Guide sur le recyclage des matières résiduelles fertilisantes* (RECYC-QUÉBEC, 2022c).

TEXTILE

Enfin, les textiles représentent 142 kg/an. Il s'agit de poches de **jute** (fibre naturelle) générées par un transformateur de la région et envoyées à l'enfouissement via la collecte municipale des déchets.

Les tableaux 13 à 18 présentent le détail des extrants recensés dans Lanaudière pour chacun des secteurs d'activité (en nombre de réponses compilées et en kg/an) et les types de disposition associés.

TABLEAU 13 Surplus alimentaires générés : nombre de réponses et quantités associées (en t/an) pour l'ensemble des secteurs d'activité

Surplus alimentaires	Producteurs		Transformateurs		Institutions		Restaurants		Commerces		Total	
	Nbr	t/an	Nbr	t/an	Nbr	t/an	Nbr	t/an	Nbr	t/an	Nbr	t/an
Matière organique	47	3 091,3	22	965,7	7	NC	18	7,7	26	448,3	120	4 513
Autres résidus comestibles d'origine végétale - Mixte									1	NC	1	NC
Céréales comestibles - Drêche de brasserie	1	NC	4	678,5							5	678,5
Céréales comestibles - Farine, germe et son			3	0,7							3	0,7
Céréales comestibles - Pain, pâtes			3	9,4					5	17,7	8	27,1
Légumes feuilles, fruits, gousses ou fleurs comestibles - Entier	5	12,7									5	12,6
Légumes mixtes comestibles - Entier	24	1 915,9					1	NC	2	25,9	27	1 941,8
Légumes racines, tubercules ou bulbes comestibles - Entier	8	1 155,2									8	1 155,2
Petits fruits comestibles - Entier	2	NC							1	11,1	3	11,1
Résidus comestibles autres ou mixtes - Mixte	2	NC	5	1,1	7	NC	8	0,8	11	364,3	33	366,3
Résidus comestibles autres ou mixtes - Produits transformés salés	1	89	2	0,7			2	0,1	3	2,6	8	3,5
Résidus comestibles autres ou mixtes - Produits transformés sucrés			4	8,2			5	6,1			9	14,3
Résidus comestibles d'origine animale - Graisse animale	1	2									1	2
Résidus comestibles d'origine animale - Mixte							2	0,7			2	0,7
Résidus comestibles d'origine animale - Produits d'œufs	2	5,4									2	5,4
Résidus comestibles d'origine animale - Produits laitiers - Autre	1	0,09							1	20	2	20,1
Résidus comestibles d'origine animale - Produits laitiers - Lactosérum			1	267							1	267
Résidus comestibles d'origine animale - Résidus issus de l'abattage									2	6,6	2	6,6
Total	47	3 091,3	22	965,7	7	NC	18	7,8	26	448,3	120	4 513

NC : non chiffré. Les répondants n'ont pas été en mesure de quantifier les matières mentionnées.

TABLEAU 14 Surplus alimentaires générés : types de disposition et quantités associées (en t/an) pour l'ensemble des matières

Surplus alimentaires	Autre	Compostage	Enfouissement	Inconnu	Recyclage à l'externe	Recyclage à l'interne
Matière organique	0,09	845,5	27	NC	3 612,8	27,6
Autres résidus comestibles d'origine végétale - Mixte					NC	
Céréales comestibles - Drêche de brasserie				NC	678,5	
Céréales comestibles - Farine, germe et son				NC	0,7	
Céréales comestibles - Pain, pâtes		5,5			21,5	0,1
Légumes feuilles, fruits, gousses ou fleurs comestibles - Entier		11,5				1,1
Légumes mixtes comestibles - Entier		550	NC		1 370,3	21,5
Légumes racines, tubercules ou bulbes comestibles - Entier					1 151,6	3,6
Petits fruits comestibles - Entier		11,1				NC
Résidus comestibles autres ou mixtes - Mixte	NC		0,002		365	1,2
Résidus comestibles autres ou mixtes - Produits transformés salés		NC	0,1	NC	3,4	
Résidus comestibles autres ou mixtes - Produits transformés sucrés		0,4	0,006		7,8	
Résidus comestibles d'origine animale - Graisse animale					2	
Résidus comestibles d'origine animale - Mixte			0,7			
Résidus comestibles d'origine animale - Produits d'œufs					5,3	
Résidus comestibles d'origine animale - Produits laitiers - Autre	0,09		20			
Résidus comestibles d'origine animale - Produits laitiers - Lactosérum		267				
Résidus comestibles d'origine animale - Résidus issus de l'abattage					6,6	
Total (t/an)	0,09	845,5	27	NC	3 612,8	27,6

NC : non chiffré. Les répondants n'ont pas été en mesure de quantifier les matières mentionnées.

Selon les données compilées, les **surplus alimentaires** représentent 4 513 tonnes/an, soit 0,6% de tous les extrants recensés. Ils sont générés en majorité par les producteurs agricoles (68%), le secteur de la fabrication/transformation (21%) et les commerces (10%).

Parmi les réponses obtenues, les surplus alimentaires les plus abondants sont les **légumes** (3 110 tonnes/an, tous légumes confondus), les **drêches de brasserie** (678,5 tonnes/an), les **résidus comestibles mixtes** (366,3 tonnes/an, invendus, surplus de mets préparés, etc.) et le **lactosérum** (267 tonnes/an).

Les surplus sont principalement recyclés à l'externe (80%) sous forme de dons à des banques alimentaires ou pour l'alimentation animale, ou compostés (19%) *in situ* ou via les services municipaux.

En particulier, les surplus de légumes sont majoritairement acheminés vers des organismes communautaires de la région (81%) ou laissés au champ (18%). Les drêches de brasserie sont, elles, entièrement dirigées vers l'alimentation animale. Les résidus comestibles mixtes sont très largement recyclés à l'externe (99,7%) sous forme de dons à des comptoirs alimentaires ou aux employés. Quelques répondants ont recours à la plateforme FoodHero, une application permettant aux marchands d'écouler leurs aliments en surplus proches de leur date de péremption. Enfin, le lactosérum produit est entièrement épandu dans les champs d'après l'unique répondant sondé.

TABLEAU 15 Résidus non comestibles générés : nombre de réponses et quantités associées (en t/an) pour l'ensemble des secteurs d'activité

Résidus non comestibles	Producteurs		Transformateurs		Institutions		Restaurants		Commerces		Total	
	Nbr	t/an	Nbr	t/an	Nbr	t/an	Nbr	t/an	Nbr	t/an	Nbr	t/an
Bois	1	227							1	NC	2	227
Bois - Autre (préciser)									1	NC	1	NC
Bois franc - Copeaux de bois franc	1	227									1	227
Matière organique	104	727 502,9	39	5 939	16	120,6	51	849,6	16	842	226	735 254,1
Aliments pour animaux non comestibles à l'humain	2	16,5									2	16,5
Boue organique - Boue organique provenant de l'industrie agroalimentaire	3	33,2	2	150,6							5	183,8
Boue organique - Boue organique provenant du traitement des eaux			2	1 021,7							2	1 021,7
Matière organique - Autre (préciser)			1	0,2							1	0,2
Résidus agricoles d'origine animale - Fumier bovin	10	12 044,2									10	12 044,2
Résidus agricoles d'origine animale - Fumier ovin	1	450									1	450
Résidus agricoles d'origine animale - Fumier porcin	1	29,7									1	29,7
Résidus agricoles d'origine animale - Fumier volaille	5	3 830									5	3 830
Résidus non comestibles à l'humain d'origine animale - Autre (préciser)	8	46,9	5	4 397,9	1	NC	3	1,9	2	98,5	19	4 545
Résidus non comestibles à l'humain d'origine animale - Graisse	3	0,09	2	13	3	0,06	4	2,2	2	NC	14	15,3
Résidus non comestibles à l'humain d'origine animale - Produits laitiers									2	29	2	29
Résidus non comestibles à l'humain d'origine mixte	2	1,5	4	193	7	94,4	26	755	5	605,9	44	1 649,8
Résidus non comestibles à l'humain d'origine végétale - Autre (préciser)	2	8,3	3	13,5							5	21,8
Résidus non comestibles à l'humain d'origine végétale - Écailles de noix et graines	2	2,9									2	2,9
Résidus non comestibles à l'humain d'origine végétale - Fruits et légumes	30	4 146,8	8	33,7	2	22,8	5	30,2	2	101,6	47	4 335
Résidus non comestibles à l'humain d'origine végétale - Huiles			1	0,3	1	0,6	9	46,4	3	7,1	14	54,3
Résidus non comestibles à l'humain d'origine végétale - Marc de café			2	11	2	2,7	4	14,1			8	27,8
Résidus non comestibles à l'humain d'origine végétale - Produits céréaliers	5	130	6	103,7							11	233,7
Résidus verts et agricoles - Résidus agricoles d'origine végétale	30	706 762,8	3	0,5							33	706 763,3
Total	105	727 729,9	39	5 939	16	120,6	51	849,6	17	842	228	735 481,2

TABLEAU 16 Résidus non comestibles générés : types de disposition et quantités associées (en t/an) pour l'ensemble des matières

Résidus non comestibles	Autre	Compostage	Enfouissement	Incinération	Inconnu	Recyclage à l'externe	Recyclage à l'interne	Stockage	Valorisation énergétique
Bois					NC		227		
Bois - Autre (préciser)					NC				
Bois franc - Copeaux de bois franc							227		
Matière organique	260,3	704 453	1 172,3	1 160	100	18 257,1	9 979	5	1 021,7
Aliments pour animaux non comestibles à l'humain		1,5				15			
Boue organique - Boue organique provenant de l'industrie agroalimentaire	183,8								
Boue organique - Boue organique provenant du traitement des eaux									1 021,7
Matière organique - Autre (préciser)							0,2		
Résidus agricoles d'origine animale - Fumier bovin						8 000	4 044,2		
Résidus agricoles d'origine animale - Fumier ovin							450		
Résidus agricoles d'origine animale - Fumier porcin							29,7		
Résidus agricoles d'origine animale - Fumier volaille						2 621	1 209		
Résidus non comestibles à l'humain d'origine animale - Autre (préciser)		0,2	2,3		NC	4 542,6	NC		
Résidus non comestibles à l'humain d'origine animale - Graisse					0,02	15,2			
Résidus non comestibles à l'humain d'origine animale - Produits laitiers			29						
Résidus non comestibles à l'humain d'origine mixte	65	291,7	1 105,2		NC	187,8	0,1		
Résidus non comestibles à l'humain d'origine végétale - Autre (préciser)	11,5	2					8	0,3	
Résidus non comestibles à l'humain d'origine végétale - Écailles de noix et graines		0,4						2,5	
Résidus non comestibles à l'humain d'origine végétale - Fruits et légumes		1 529,7	19,4			2 309,7	476,3		
Résidus non comestibles à l'humain d'origine végétale - Huiles					NC	54,3			
Résidus non comestibles à l'humain d'origine végétale - Marc de café		11,5	16,3						
Résidus non comestibles à l'humain d'origine végétale - Produits céréaliers		60			100	71,5		2,2	
Résidus verts et agricoles - Résidus agricoles d'origine végétale	NC	702 560,5		1 160	NC	440	3 761,6		
Total (t/an)	260,3	704 453	1 172,3	1 160	100	18 257,1	10 206	5	1 021,7

NC : non chiffré. Les répondants n'ont pas été en mesure de quantifier les matières mentionnées.

Les **résidus non comestibles** représentent 735 481 tonnes/an, soit 99% de tous les extrants recensés. Ils sont générés en majorité par les producteurs agricoles (99%) et le secteur de la fabrication/transformation (0,8%).

Parmi les données compilées, les résidus non comestibles les plus abondants sont les **résidus agricoles d'origine végétale** (706 763 tonnes/an), les fumiers (16 354 tonnes/an, toutes origines confondues), les **résidus non comestibles issus de l'abattage** (4 545 tonnes/an de parures de viande, carcasses animales, os, etc.), les **résidus de fruits et légumes non comestibles** (4 335 tonnes/an) et les **résidus d'origine mixte** (1649,8 tonnes/an, restants de table, résidus mixtes de préparation de repas, produits non conformes). Les résidus agricoles d'origine végétale englobent les résidus de taille (vignes, vergers, etc.), les résidus céréaliers (paille et tiges d'orge, blé, soya, maïs, etc.), le feuillage des légumes et des fruits, le gazon et les autres plants invendus. Les résidus de fruits et légumes non comestibles comprennent essentiellement les retailles de préparation de repas ainsi que les fruits et légumes non récoltés et laissés au champ qui finissent par devenir impropres à la consommation.

Les résidus non comestibles sont principalement compostés sur place ou via un service de collecte municipal ou privé (96%), recyclés à l'externe (2%) par l'entremise d'entreprises spécialisées ou recyclés à l'interne (1%).

En particulier, les résidus agricoles d'origine végétale sont très largement compostés *in situ* (99,4%). Les fumiers sont recyclés à l'externe (65%) ou à l'interne (35%) sous forme d'épandage sur les terres agricoles de la région. Les résidus non comestibles issus de l'abattage sont entièrement recyclés à l'externe via une entreprise spécialisée (et ultimement éliminés selon la réglementation en vigueur). Les résidus de fruits et légumes sont recyclés à l'externe pour l'alimentation animale (53%), compostés via un service de collecte privé ou municipal (35%) ou recyclés à l'interne (11%). Enfin, les résidus non comestibles d'origine mixte sont enfouis (69%), compostés (17%) ou recyclés à l'externe (11%) pour l'alimentation animale.

TABLEAU 17 Résidus inorganiques générés : nombre de réponses et quantités associées (en t/an) pour l'ensemble des secteurs d'activité

Résidus inorganiques	Producteurs		Transformateurs		Institutions		Restaurants		Commerces		Total	
	Nbr	t/an	Nbr	t/an	Nbr	t/an	Nbr	t/an	Nbr	t/an	Nbr	t/an
Autres composés	12	4,9									12	4,9
Cendre	1	0,1									1	0,1
Huile minérale et lubrifiant	11	4,8									11	4,8
Eaux, acides et bases			1	400							1	400
Eau usée - Eau usée riche en composés organiques et inorganiques			1	400							1	400
Matières mixtes	6	6,2			3	82,8	2	13,8	4	NC	15	102,8
Matière mixte ou inconnue	6	6,2			3	82,8	2	13,8	4	NC	15	102,8
Métaux	15	7,9	3	11	4	NC	6	0,6			28	19,5
Métal mixte	11	7,7	1	NC							12	7,7
Métal non ferreux - Aluminium	3	0,1			4	NC	6	0,6			13	0,7
Métaux ferreux - Acier doux			1	10							1	10
Métaux ferreux - Fer et fonte	1	0,1	1	1							2	1,1
Minéraux non métalliques	1	200									1	200
Sable et silice	1	200									1	200
Objets, composants et matériaux composites	7	8,2	1	NC			1	NC	1	NC	10	8,2
Objets fonctionnels - Autre (préciser)							1	NC			1	NC
Objets fonctionnels - Boîte, contenant et conteneur	3	NC									3	NC
Objets fonctionnels - Palette fonctionnelle	4	8,2	1	NC					1	NC	6	8,2
Papier et carton	30	113,4	24	657,2	10	31,3	28	252,2	19	380,7	111	1 434,9
Carton - Autre (préciser)	1	1,1					5	NC			6	1,1
Carton - Boîtes de carton	25	112	20	591,9	8	31,3	15	120	13	276,7	81	1 132
Carton - Carton ciré			1	56,3					4	67,3	5	123,6
Papier - Autre (préciser)			1	NC	1	NC	3	0,2			5	0,2
Papier - Papier ciré			1	3,4			1	0,3			2	3,8
Papier - Papier de bureau							1	46,8			1	46,8
Papier et carton mixte							2	69,7			2	69,7
Papier et sac d'emballage	4	0,3	1	5,6	1	NC	1	15,1	2	36,8	9	57,7
Plastiques et caoutchoucs	105	23,6	25	452,4	3	1,2	11	62	8	73	152	612,2
Plastique mixte	7	5,7	3	268,4	3	1,2	5	15,9	5	72,9	23	364,1
Plastiques d'autres résines (#7) - Autre (préciser)	2	NC	2	137							4	137
Polychlorure de vinyle (PVC, #3) - Autre (préciser)	1	0,9									1	0,9
Polyéthylène basse densité (PEBD, #4) - Autre (préciser)	23	11,4	1	1,6							24	12,9
Polyéthylène basse densité (PEBD, #4) - Pellicule d'emballage en PEBD	23	1,7	8	4,3					1	NC	32	6
Polyéthylène haute densité (PEHD, #2)	23	0,5	5	1,6			3	0,7			31	2,9

Résidus inorganiques	Producteurs		Transformateurs		Institutions		Restaurants		Commerces		Total	
	Nbr	t/an	Nbr	t/an	Nbr	t/an	Nbr	t/an	Nbr	t/an	Nbr	t/an
Polyéthylène téréphtalate (PET, #1)	2	1,1	1	NC			1	1,1			4	2,2
Polyéthylène téréphtalate (PET, #1) - Film de PET (Mylar)	1	NC									1	NC
Polypropylène (PP, #5) - Autre (préciser)	11	1									11	1,1
Polypropylène (PP, #5) - Contenant en PP	4	0,8	2	1,4							6	2,2
Polypropylène (PP, #5) - Pellicule d'emballage en PP	8	0,5	3	38,2					1	NC	12	38,6
Polystyrène (PS, #6) - PS expansé							1	43,1	1	0,06	2	43,1
Polystyrène (PS, #6) - PS rigide							1	1,1			1	1,1
Textiles			1	0,1							1	0,1
Textile et tissus en fibre naturelle - Autre (préciser)			1	0,1							1	0,1
Verre	1	0,8	2	0,08			8	23,8	1	NC	12	24,7
Contenants en verre et résidu - Contenants en verre et verre creux	1	0,8	2	0,08			8	23,8	1	NC	12	24,7
Total	177	365	57	1 520,9	20	115,3	56	352,4	33	453,6	343	2 807,2

NC : non chiffré. Les répondants n'ont pas été en mesure de quantifier les matières mentionnées.

TABLEAU 18 Résidus inorganiques générés : types de disposition et quantités associées (en t/an) pour l'ensemble des matières

Résidus inorganiques	Autre	Compostage	Enfouissement	Incinération	Inconnu	Recyclage à l'externe	Recyclage à l'interne	Stockage	Valorisation énergétique
Autres composés						4,8	0,1		
Cendre							0,1		
Huile minérale et lubrifiant						4,8			
Eaux, acides et bases									400
Eau usée - Eau usée riche en composés organiques et inorganiques									400
Matières mixtes			45,7		49,9	7,1			
Matière mixte ou inconnue			45,7		49,9	7,1			
Métaux			NC		NC	19	0,5		
Métal mixte						7,7			
Métal non ferreux - Aluminium			NC		NC	0,2	0,5		
Métaux ferreux - Acier doux						10			
Métaux ferreux - Fer et fonte						1,1			
Minéraux non métalliques							200		
Sable et silice							200		
Objets, composants et matériaux composites	NC			4,2	NC	4	NC		
Objets fonctionnels - Autre (préciser)							NC		
Objets fonctionnels - Boîte, contenant et conteneur	NC					NC	NC		
Objets fonctionnels - Palette fonctionnelle				4,2	NC	4			
Papier et carton	NC	0,009	81,9	0,4	NC	1 347,1	5,5		
Carton - Autre (préciser)			NC			1,1			
Carton - Boîtes de carton			14,1	0,4		1 112	5,5		
Carton - Carton ciré			67,3		NC	56,3			
Papier - Autre (préciser)	NC	9	0,2						
Papier - Papier ciré			0,3			3,4			
Papier - Papier de bureau						46,8			
Papier et carton mixte						69,7			
Papier et sac d'emballage		NC				57,7			
Plastiques et caoutchoucs	NC	NC	327,7	0,03	5,4	279	NC	NC	
Plastique mixte	NC		270,7		4,4	89		NC	
Plastiques d'autres résines (#7) - Autre (préciser)		NC	NC			137			
Polychlorure de vinyle (PVC, #3) - Autre (préciser)			0,9						
Polyéthylène basse densité (PEBD, #4) - Autre (préciser)			7,2		0,007	5,7	NC		

Résidus inorganiques	Autre	Compostage	Enfouissement	Incinération	Inconnu	Recyclage à l'externe	Recyclage à l'interne	Stockage	Valorisation énergétique
Polyéthylène basse densité (PEBD, #4) - Pellicule d'emballage en PEBD			3,9		NC	2,1	NC		
Polyéthylène haute densité (PEHD, #2)			0,3		NC	2,6	NC		
Polyéthylène téréphtalate (PET, #1)			NC			2,2			
Polyéthylène téréphtalate (PET, #1) - Film de PET (Mylar)			NC						
Polypropylène (PP, #5) - Autre (préciser)			0,04	0,03	1	0,002	NC		
Polypropylène (PP, #5) - Contenant en PP			0,5		NC	1,8			
Polypropylène (PP, #5) - Pellicule d'emballage en PP			NC			38,6			
Polystyrène (PS, #6) - PS expansé			43,1						
Polystyrène (PS, #6) - PS rigide			1,1						
Textiles			0,1						
Textile et tissus en fibre naturelle - Autre (préciser)			0,1						
Verre			10,2			14,5			
Contenants en verre et résidu - Contenants en verre et verre creux			10,2			14,5			
Total (t/an)	NC	0,009	465,7	4,6	55,3	1 675,4	206,1	NC	400

NC : non chiffré. Les répondants n'ont pas été en mesure de quantifier les matières mentionnées.

Selon les données collectées, les **résidus inorganiques** représentent 2 807 tonnes/an, soit 0,4% de tous les extrants recensés. Ils sont générés par l'ensemble des secteurs d'activité dans les proportions suivantes : transformateurs (54%), commerces (16%), producteurs agricoles (13%), restaurants (13%) et institutions (4%).

Parmi les réponses compilées, les résidus inorganiques les plus abondants sont le **papier-carton** (1 435 tonnes/an), les **plastiques et caoutchoucs** (612 tonnes/an), les **eaux usées** (400 000 litres/an), les **minéraux non métalliques** (200 tonnes/an de sable et silice) et les **matières mixtes** (103 tonnes/an). Les **métaux** et le **verre** ont également été souvent nommés lors des entrevues, mais ils ne représentent qu'un faible pourcentage des tonnages calculés (0,7% et 0,9% respectivement). Les matières mixtes incluent les déchets ultimes, les matières pêle-mêles visées par la collecte sélective, les emballages multimatières ainsi que toutes les autres matières non triées.

Les résidus inorganiques sont principalement recyclés à l'externe (59%), enfouis (17%), valorisés énergétiquement (14%, eaux usées spécifiquement) ou recyclés à l'interne (7%).

Notamment, le papier-carton est largement recyclé à l'externe (94%) via la collecte sélective municipale ou des services privés. Quelques 81,9 tonnes/an de papier-carton sont toutefois acheminées vers l'enfouissement. Cette quantité déclarée est inférieure à la réalité, car plusieurs répondants n'ont pas été en mesure de quantifier le papier-carton éliminé (carton ciré essentiellement). Des matières potentiellement valorisables (boîtes de carton, papier brun à mains, etc.) se retrouvent également parmi les quantités enfouies sans avoir pu être chiffrées. Plusieurs répondants ont aussi mentionné que la plupart des fournisseurs ne reprenaient pas les emballages de carton après les livraisons. Les plastiques et caoutchoucs sont enfouis (54%) ou recyclés à l'externe (46%, toutes les résines hors polystyrène). Les plastiques enfouis correspondent essentiellement aux plastiques agricoles (en termes de nombre de réponses compilées) et à des filtres utilisés dans un procédé de fabrication/transformation (en termes de tonnage). Les eaux usées issues de procédés de fabrication/transformation sont gérées par une entreprise spécialisée et réutilisées à des fins de valorisation énergétique. Les minéraux non métalliques recensés (litière de sable pour bovins) sont entièrement recyclés à l'interne (épandage agricole). Le mode de gestion de la majorité des matières mixtes est inconnu (49%) et le reste est enfoui (44%) ou recyclé à l'externe (7%). Des matières potentiellement valorisables ont été recensées parmi les matières mixtes enfouies (papier, carton, plastique, métal, restants de table, bois, etc.). Enfin, les métaux sont entièrement recyclés (97% à l'externe et 3% à l'interne) et le verre est recyclé à l'externe (59%) ou enfoui (41%). Selon les données compilées, le verre enfoui est composé exclusivement de bouteilles en verre (10 tonnes/an).

3.6.2. Modalités de disposition des extrants

Le tableau 19 présente les principaux récupérateurs de matières résiduelles de la filière bioalimentaire, toutes catégories de matières et secteurs d'activité confondus.

Près de **80 prestataires de service différents**, répartis dans six catégories, ont été nommés par les 159 entreprises sondées. Les répondants sont essentiellement desservis par les **services municipaux** de collecte des matières résiduelles et des **contrats privés**. Certains **fournisseurs d'intrants** reprennent également les matières en fin de vie utile (notamment les sacs de semences et bidons de pesticides dans le secteur agricole et le carton et le plastique des chaînes d'épicerie). Finalement, les matières organiques sortantes sont acheminées vers une variété de récupérateurs, dont près de 1 150 tonnes/an vers une vingtaine d'**organismes communautaires** et banques alimentaires de la région (surplus alimentaires).

Des **coûts de disposition** représentatifs n'ont pu être déterminés en raison du nombre élevé de fournisseurs différents recensés, de la variété des matières sortantes documentées et du manque de précision de certaines entrevues.

TABLEAU 19 Extrants générés : catégories de récupérateurs pour l'ensemble des matières et des secteurs d'activité

Extrants	À l'interne	Organismes communautaires et banques alimentaires	Clients ou particuliers	Reprise par le fournisseur	Services municipaux	Entreprises privées et/ou spécialisées								
						AgriRÉCUP ⁽¹⁾	Compo Recycle	EBI	Enviro Connexions	Recubec	Sanimax	TTI Environnement	Veolia Canada	Autres
Autres composés													X	X
Huile minérale et lubrifiant													X	
Eaux, acides et bases										X				
Matière organique	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X
Matières mixtes					X	X	X	X	X		X			
Métaux			X	X	X		X	X						X
Objets, composants et matériaux composites			X	X	X									X
Papier et carton				X	X		X	X			X			X
Plastiques et caoutchoucs			X	X	X	X	X		X		X			X
Textiles					X									
Verre			X	X	X			X						

⁽¹⁾ Points de collecte AgriRÉCUP dans Lanaudière : FERTINOR (St-Roch Ouest), Coop Novago (St-Jacques), William Houde (Ste-Marie Salomé), Coop Novago (Joliette), Agro-100 (Joliette), Agrocentre Lanaudière (Joliette), Synagri (Joliette), Syngari (Ste-Elisabeth), Coop Novago (St-Barthélemy).

3.6.3. Quantité de matières non valorisées

Selon les données collectées, près de 1 665 tonnes/an seraient destinées à l'enfouissement. Les principales **matières non valorisées** sont :

- Les matières organiques (72%, 1 199 tonnes/an);
- Les plastiques et caoutchoucs (20%, 328 tonnes/an);
- Le papier-carton (5%, 82 tonnes/an);
- Les matières mixtes (3%, 46 tonnes/an);
- Le verre (<1%, 10 tonnes/an).

TABLEAU 20 Extrants enfouis : détail du nombre de réponses et quantités associées (en t/an) pour l'ensemble des matières

Extrants enfouis	Nombre de réponses	Quantité de matière (t/an)
Matière organique	45	1 199,2
Légumes mixtes comestibles - Entier	1	NC
Résidus comestibles autres ou mixtes - Mixte	1	0,002
Résidus comestibles autres ou mixtes - Produits transformés salés	2	0,1
Résidus comestibles autres ou mixtes - Produits transformés sucrés	5	6,1
Résidus comestibles d'origine animale - Mixte	2	0,7
Résidus comestibles d'origine animale - Produits laitiers - Autre	1	20
Résidus non comestibles à l'humain d'origine animale - Autre (préciser)	4	2,3
Résidus non comestibles à l'humain d'origine animale - Produits laitiers	2	29,1
Résidus non comestibles à l'humain d'origine mixte	19	1 105,2
Résidus non comestibles à l'humain d'origine végétale - Fruits et légumes	3	19,4
Résidus non comestibles à l'humain d'origine végétale - Marc de café	5	16,4
Matières mixtes	10	45,7
Matière mixte ou inconnue	10	45,7
Métaux	1	NC
Métal non ferreux - Aluminium	1	NC
Papier et carton	16	81,9
Carton - Autre (préciser)	5	NC
Carton - Boîtes de carton	5	14,1
Carton - Carton ciré	3	67,3
Papier - Autre (préciser)	2	0,2
Papier - Papier ciré	1	0,3
Plastiques et caoutchoucs	60	327,8
Plastique mixte	8	270,7
Plastiques d'autres résines (#7) - Autre (préciser)	2	NC
Polychlorure de vinyle (PVC, #3) - Autre (préciser)	1	0,9
Polyéthylène basse densité (PEBD, #4) - Autre (préciser)	17	7,2
Polyéthylène basse densité (PEBD, #4) - Pellicule d'emballage en PEBD	11	3,9
Polyéthylène haute densité (PEHD, #2)	7	0,3
Polyéthylène téréphtalate (PET, #1)	1	NC
Polyéthylène téréphtalate (PET, #1) - Film de PET (Mylar)	1	NC
Polypropylène (PP, #5) - Autre (préciser)	2	0,05
Polypropylène (PP, #5) - Contenant en PP	3	0,5
Polypropylène (PP, #5) - Pellicule d'emballage en PP	4	NC
Polystyrène (PS, #6) - PS expansé	2	43,1

Extrants enfouis	Nombre de réponses	Quantité de matière (t/an)
Polystyrène (PS, #6) - PS rigide	1	1,1
Textiles	1	0,1
Textile et tissus en fibre naturelle - Autre (préciser)	1	0,1
Verre	3	10,2
Contenants en verre et résidu - Contenants en verre et verre creux	3	10,2
Total	136	1 664,9

NC : non chiffré. Les répondants n'ont pas été en mesure de quantifier les matières mentionnées.

MATIÈRES ORGANIQUES

Les **résidus non comestibles à l'humain d'origine mixte** (principalement des restants de table et retailles de préparation de repas d'origine végétale et animale) représentent 92% de toutes les matières organiques enfouies. Les **résidus de fruits et légumes** spécifiquement totalisent quant à eux 19 tonnes/an, soit près de 2% de toutes les matières organiques acheminées vers l'enfouissement. Le **marc de café** à lui seul représente près de 1,5% de l'ensemble des matières organiques éliminées (16 tonnes/an). Un peu plus de 49 tonnes/an de **produits laitiers** (invendus comestibles et non comestibles confondus) sont également envoyés vers l'enfouissement. Finalement, d'autres **matières organiques variées** sont aussi éliminées sur le territoire (légumes entiers, produits transformés, invendus, etc.) en plus petite quantité (9,3 tonnes/an, toutes autres catégories de matières organiques confondues).

La quasi-totalité des matières organiques déclarées enfouies a un potentiel de valorisation, notamment par l'implantation d'un système de collecte des matières organiques au sein des établissements concernés (à l'exception des produits laitiers liquides). Les principaux freins au compostage soulevés lors des entrevues sont : les faibles quantités de matières générées, le manque d'espace, de personnel ou de temps, les coûts associés, les problématiques d'odeurs, l'absence de service municipal pour les ICI (industries, commerces, institutions) ou encore l'inadéquation entre les journées de collecte municipale et les heures d'ouverture des ICI dans certains secteurs du territoire.

PLASTIQUES ET CAOUTCHOUCS

Les **plastiques mixtes** (résines pêle-mêles, objets constitués de plusieurs matières, dont une majorité de plastique, etc.) représentent près de 83% de tous les plastiques enfouis (271 tonnes/an). Le **polystyrène** (expansé et rigide) est le second type de plastique le plus enfoui sur le territoire (13,5%, 44 tonnes/an). Les autres résines (PET, PEHD, PVC, PEBD, PP et plastique #7) totalisent 13 tonnes/an, soit près de 4% de tous les plastiques enfouis d'après les données collectées.

Les **plastiques agricoles** (disséminés à travers les plastiques mixtes et les autres résines) ont été les plus nommés parmi les plastiques et caoutchoucs enfouis, mais ils ne représentent que 6% environ de la totalité des plastiques envoyés à l'enfouissement (approximativement 18,4 tonnes/an). À l'inverse, un important transformateur de la région utilise des filtres particuliers dans le cadre de son procédé, constitués d'un mélange de plastique et de carton, qui représentent à eux seuls près de 80% du tonnage de plastiques éliminés. Il pourrait être pertinent d'évaluer avec l'entreprise si d'autres options d'approvisionnement ou de disposition existent pour ces filtres.

Selon les données de l'étude sur les plastiques agricoles générés au Québec réalisée par RECYC-QUÉBEC en 2019, le gisement de plastiques agricoles dans Lanaudière serait d'environ 380 tonnes, dont 50 tonnes de PEHD, 275 tonnes de PEBD, 25 tonnes de PP et 30 tonnes de plastiques acéricoles (RECYC-QUÉBEC, 2019). À ce jour, il n'existe que neuf sites de collecte des plastiques agricoles sur le territoire lanauois (Projets pilotes d'AgriRÉCUP), répartis dans trois MRC (Montcalm, Joliette et D'Autray). Il s'agit donc d'une opportunité de valorisation intéressante pour la région, dont les modalités restent à définir en concertation avec les organismes municipaux, les usagers et les récupérateurs potentiels (collecte porte-à-porte spéciale, collecte porte-à-porte en même temps que les matières recyclables, collecte par apport volontaire dans des points de dépôt, etc.).

PAPIER ET CARTON

Le **carton ciré** représente plus de 82% du papier-carton enfoui parmi les données compilées (67 tonnes/an). N'étant pas recyclable ni compostable dans les installations de gestion des matières résiduelles au Québec, le potentiel de valorisation de cette matière est limité. En revanche, les **boîtes de carton** enfouies totalisent 14 tonnes/an, soit près de 17% du papier-carton éliminé. Cette quantité déclarée est inférieure à la réalité, car plusieurs répondants n'ont pas été en mesure de quantifier les boîtes de carton acheminées vers l'enfouissement. Sauf exception (boîtes de carton contaminées par des matières dangereuses), la plupart de ces extrants pourraient être valorisés par l'implantation d'un service de collecte des matières recyclables dans les établissements concernés. Finalement, le papier représente un peu moins de 1% du papier-carton enfoui (1,1 tonne/an), dont 348 kg/an de papier ciré non recyclable et non compostable.

MATIÈRES MIXTES

Les matières mixtes représentent 46 tonnes/an, soit près de 3% de la totalité des matières enfouies recensées. Cela inclut les déchets ultimes et les matières pêle-mêle non triées. Parmi les réponses compilées, près de la moitié font état de matières potentiellement valorisables envoyées à l'enfouissement (matières recyclables, matières organiques, bois). Il n'a toutefois pas été possible de quantifier le volume de matières associé.

VERRE

Finalement, les **contenants en verre et verre creux** enfouis totalisent 10 tonnes/an, soit 0,6% des matières envoyées à l'enfouissement. Il s'agit principalement de bouteilles en verre (vin et autres) générées par le secteur de la restauration.

3.6.4. Extrapolation et estimation de flux de matières

Des flux spécifiques de matières organiques ont été extrapolés ou estimés pour l'ensemble de la région à partir des données recueillies. Les extrapolations sont basées sur l'hypothèse que les flux de matières sont proportionnels au revenu des biens produits, au nombre d'employés ou au nombre de places pour les établissements d'un même secteur (ou sous-secteur) d'activité. En l'absence de ces données de référence, des estimations au prorata du nombre d'entreprises sondées ont été réalisées. Les résultats sont présentés aux tableaux 21 et 22. De manière générale, des études de caractérisation détaillées au sein des entreprises seraient nécessaires afin d'obtenir de meilleures estimations des gisements dans la région.

Ainsi, au meilleur des connaissances actuelles, **on estime que le gisement de fruits et légumes laissés au champs ou déclassés dans Lanaudière est d'environ 10 869 tonnes/an**. Sur la base des déclarations des répondants, 73% de ce gisement serait déjà recyclé à l'externe ou à l'interne pour l'alimentation humaine ou animale ce qui offre peu de possibilités d'amélioration. Les 27% restants, soit près de 2 935 tonnes/an, sont à priori compostés sur place. Des débouchés à plus grande valeur ajoutée pourraient être prioritaires pour cette portion du gisement. Le compostage *in situ* permet toutefois d'éviter l'utilisation de matière vierge pour la fertilisation des sols.

Selon les données quantitatives disponibles, **le gisement de résidus non comestibles de fruits et légumes spécifiquement (retailles de cuisine et de transformation) est estimé à 9 442 tonnes/an dans Lanaudière**. Ce gisement est probablement sous-estimé, car les extrapolations/estimations réalisées incluent uniquement la production des services de garderie, des hébergements avec service de restauration, des restaurants et des supermarchés de la région. Le détail du gisement pour chacun de ces sous-secteurs d'activité est présenté aux tableaux 21 et 22. On estime qu'environ 88% de ce gisement serait déjà composté par l'entremise de services municipaux ou de contrats privés. Le reste (1 133 tonnes/an) serait envoyé à l'enfouissement.

Plus largement, **le gisement de résidus non comestibles mixtes (restants de table, retailles de cuisine et de transformation d'origine végétale et animale) est estimé à 20 465 tonnes/an pour la filière bioalimentaire de Lanaudière**. Ce gisement est probablement sous-estimé, car les extrapolations réalisées incluent uniquement la production des services de garderies et des services d'hébergement et de restauration. Ce tonnage comprend également la production des deux hôpitaux de la région sondés dans le cadre de l'étude (70,7 tonnes/an pour les deux établissements). Selon les informations obtenues, 12% de ce gisement serait composté via des services municipaux ou privés, 79,5% serait dirigé vers l'enfouissement et le reste serait recyclé à l'externe ou à l'interne. À noter également que le centre hospitalier de Joliette est équipé d'un biodigester qui lui permet de traiter annuellement près de 65 tonnes de résidus non comestibles secs.

Au minimum, le gisement de marc de café dans la région est estimé à 916 tonnes/an (912 tonnes/an produites par le secteur de l'hébergement, de la restauration et des institutions. Près de 97% de ce gisement serait acheminé vers l'enfouissement et le reste serait composté.

La production de lactosérum dans la région est estimée à 4 450 tonnes/an. Cette estimation réalisée sur la base des quantités fournies par un seul répondant est à considérer avec précaution et vise davantage à sensibiliser les acteurs locaux à la production de lactosérum en quantité non négligeable sur le territoire et à fournir un ordre de grandeur approximatif du tonnage associé. De nombreux débouchés existent pour le lactosérum et ses constituants.

Enfin, **le gisement de surplus de pain est estimé à 182,5 tonnes/an pour la région.** De la même manière, il s'agit d'une première approximation basée sur les déclarations de deux répondants seulement. Selon les données fournies et en conservant les mêmes proportions, 60% du gisement serait composté et les 40% restants seraient recyclés à l'externe sous forme de dons à des banques alimentaires ou organismes communautaires. Outre le compostage, des alternatives à plus grande valeur ajoutée existent pour la valorisation de ces surplus alimentaires.

TABLEAU 21 Synthèse des extrapolations de flux de matières spécifiques

Flux de matière retenu pour l'extrapolation	Code SCIAN	Unité de référence	Taux de génération (kg/an/unité de référence)	Extrapolation (t/an)
PRODUCTEURS AGRICOLES				
Légumes laissés aux champs ou déclassés	1112 - Culture de légumes et de melons 1113 - Culture de fruits et de noix	Revenu annuel de la production	0,08	10 869,1
HÉBERGEMENTS/RESTAURANTS/INSTITUTIONS				
Résidus non comestibles à l'humain d'origine végétale - Fruits et légumes	6244 - Services de garderie	Nombre de places	142,26	1 673,5
Résidus non comestibles à l'humain d'origine mixte	6244 - Services de garderie	Nombre de places	119,53	1 406,1
Résidus non comestibles à l'humain d'origine végétale - Fruits et légumes	72 – Services d'hébergement et de restauration	Nombre d'emplois	560,24	6 498,8
Marc de café	72 – Services d'hébergement et de restauration	Nombre d'emplois	78,60	911,8
Résidus non comestibles à l'humain d'origine mixte	72 – Services d'hébergement et de restauration	Nombre d'emplois	1 636,94	18 988,5

TABLEAU 32 Synthèse des estimations de flux de matières spécifiques

Flux de matière retenu pour l'estimation	Code SCIAN	Représentativité sectorielle	Estimation (t/an)
FABRICANTS/TRANSFORMATEURS D'ALIMENTS			
Lactosérum	3115 - Fabrication de produits laitiers	6%	4 450
Pain	3118 - Fabrication de pain et de produits de boulangerie	5%	182,5
HÉBERGEMENTS/RESTAURANTS/INSTITUTIONS			
Marc de café	6112 – Collèges communautaires et cégeps	33%	1,4
COMMERCES DE DÉTAIL ET DE GROS			
Résidus non comestibles à l'humain d'origine végétale - Fruits et légumes	44511 – Supermarchés et autres épiceries (sauf les dépanneurs)	8%	1 269,4

3.7. HOMOGÉNÉITÉ/HÉTÉROGÉNÉITÉ DU TERRITOIRE

Les données de chaque MRC seront présentées et analysées dans des rapports distincts. Chaque MRC pourra ainsi se positionner et évaluer la performance, les enjeux et les besoins des entreprises bioalimentaires de son territoire et les opportunités qui en découlent.

À la lumière des données obtenues, il n'est pas possible de se prononcer sur l'homogénéité ou l'hétérogénéité de la région de Lanaudière et de dégager d'éventuelles tendances par MRC. Le taux de représentativité géographique a montré que certaines MRC étaient sous ou surreprésentées parmi les données récoltées.

De plus, l'analyse des données en fonction du nombre de réponses obtenues à une question ou selon les tonnages compilés montre des résultats différents. Par exemple, lorsque l'on s'intéresse aux extrants générés par chacune des MRC, les matières organiques semblent presque exclusivement générées par les entreprises de la MRC de Montcalm en termes de tonnage (96%). Or, en termes de nombre d'entreprises ayant déclaré générer des matières organiques (nombre de réponses), les entreprises de la MRC de Montcalm ne représentent que 18% des répondants. De la même manière, près de la moitié des plastiques générés sur le territoire semblent provenir de la MRC Les Moulins en termes de tonnages compilés (44%). En revanche, en fonction du nombre d'entreprises ayant déclaré générer ce type d'extrait, les entreprises de la MRC Les Moulins ne représentent que 17% des répondants. Or, la MRC Les Moulins est aussi celle dont le taux de représentativité géographique est le plus faible. Les exemples de la sorte sont multiples.

Ces différences sont-elles seulement liées au fait que certains répondants n'ont pas été en mesure de quantifier les extrants générés ou relèvent-elles de spécificités territoriales plus poussées? Les entreprises n'ayant pas été interrogées sur des matières communes prédéterminées et le taux de représentativité géographique étant hétérogène, il n'est pas possible de conclure et des analyses supplémentaires sont requises.

4. Recommandations

4.1. OBSERVATIONS GÉNÉRALES

Au terme de la collecte de données, les points suivants peuvent être soulignés :

- **Gestion des matières résiduelles actuelle :**
 - Les extrants recensés sont majoritairement valorisés par les entreprises sondées;
 - Des matières valorisables sont acheminées vers l'enfouissement (matières organiques, plastique, papier-carton, matières mixtes, verre).
- **Analyses supplémentaires :**
 - Des études de caractérisation détaillées des extrants de la filière bioalimentaire sont requises pour cibler davantage les projets les plus porteurs;
 - Des analyses supplémentaires sont nécessaires pour mettre en place les solutions et opportunités identifiées ci-après. Des études de (pré)faisabilité permettraient d'évaluer la viabilité des projets et d'orienter les décideurs dans leurs efforts de prospection et de développement futurs.

4.2. STRATÉGIES DE DÉPLOIEMENT ET ACTIONS PRIORITAIRES

4.2.1. Hiérarchisation des actions

De façon générale, les actions à mettre en œuvre et les opportunités à explorer doivent être priorisées selon la **hiérarchie des 3RV-E**. Les 3RV-E sont une classification des modes de gestion à privilégier pour une saine gestion des matières résiduelles, soit :

- 1. La réduction à la source;
- 2. Le réemploi;
- 3. Le recyclage;
- 4. La valorisation;
- 5. L'élimination (en l'absence d'autre alternative). (RECYC-QUÉBEC, 2022b)

Cette classification a été déclinée pour le secteur bioalimentaire spécifiquement tel qu'illustré à la figure 9 ci-dessous et peut se résumer de la façon suivante :

- 1. Réduction à la source;
- 2. Alimentation humaine;
- 3. Alimentation animale;
- 4. Produits non alimentaires;
- 5. Recyclage/Compostage;
- 6. Élimination (en dernier lieu).

Importance d'agir en amont

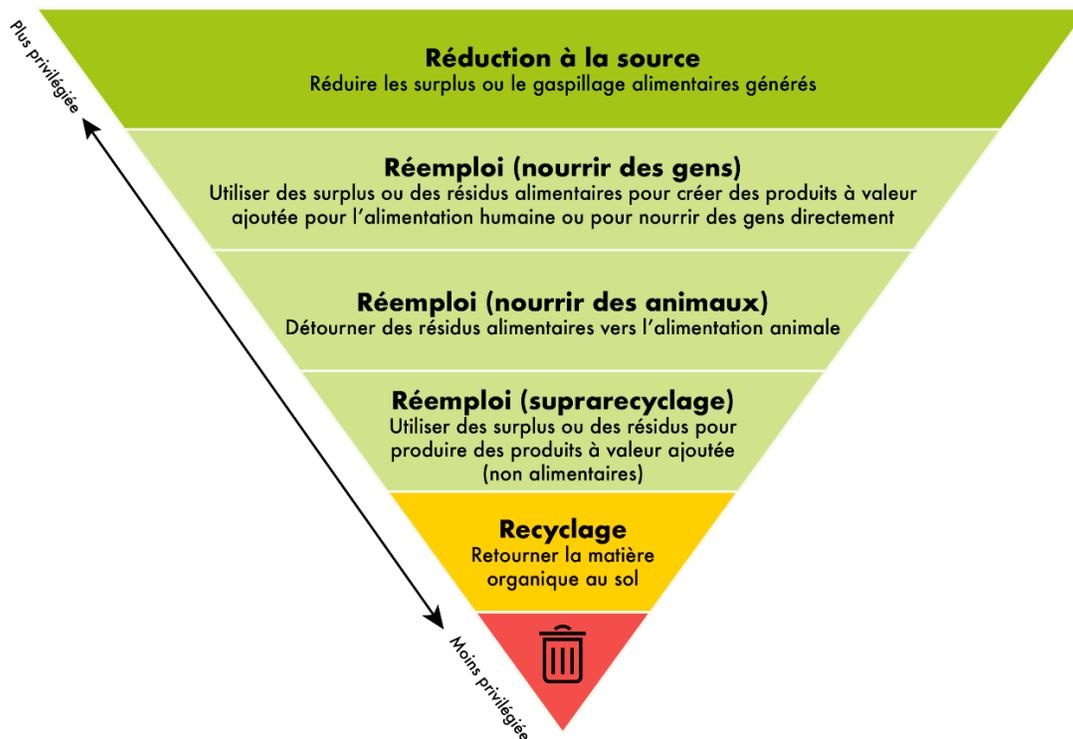


Figure 9 La hiérarchie des 3RV-E dans le secteur bioalimentaire (tiré de RECYC-QUÉBEC, 2022d)

4.2.2. Cohérence avec les planifications municipales, régionales et provinciales

Pour maximiser les retombées des démarches d'économie circulaire, celles-ci doivent être cohérentes avec les objectifs de développement régionaux et provinciaux.

Au niveau provincial, les actions prioritaires et les pistes de solutions proposées pour la filière bioalimentaire de Lanaudière doivent notamment s'arrimer avec les outils suivants :

- La *Politique bioalimentaire 2018-2025* et son *Plan d'action 2018-2023*;
- La *Politique québécoise de gestion des matières résiduelles* et son *Plan d'action 2019-2024*;
- La *Stratégie de valorisation de la matière organique*.

Au niveau régional et municipal, les outils suivants doivent être considérés :

- Les *Schémas d'aménagement et de développement* (MRC);
- Les *Plans de gestion des matières résiduelles* (MRC);
- Les *Plans d'urbanisme* (villes et municipalités);
- Les *Plans de développement de la zone agricole* (MRC);
- La *Planification stratégique régionale du secteur bioalimentaire de Lanaudière 2021-2026*;
- La *Planification stratégique régionale de Nourrir Lanaudière* et son *Plan d'action* (hiver 2022);
- Les *Plans d'actions* liés à la *Démarche lanaudoise visant l'amélioration des conditions de vie par la réussite éducative, la solidarité et l'inclusion sociale*;
- Le *Plan métropolitain d'aménagement et de développement du Grand Montréal (PMAD)*.

4.2.3. Arrimage des acteurs

Pour faciliter la mise en œuvre de synergies de substitution et de mutualisation, le rapprochement des acteurs de la filière bioalimentaire est une étape essentielle.

Des réseaux d'échange et de partage des ressources sont déjà bien implantés dans la région, notamment avec les organismes communautaires et les banques alimentaires locales. Il s'agit maintenant de bonifier la culture d'économie circulaire déjà présente et d'inciter de nouvelles entreprises à rejoindre la démarche territoriale.

Les acteurs de la filière bioalimentaire de Lanaudière gagneraient à travailler en mode collaboratif sur les dossiers d'intérêt commun. Ces échanges auront pour effet de dégager une vision commune du développement de leur secteur, tout en misant sur les spécificités de chacun des maillons.

Plusieurs outils et initiatives existent pour soutenir l'arrimage entre les besoins des organisations et les ressources disponibles sur un territoire.

Par exemple, la Cantine pour tous (un organisme de bienfaisance en sécurité alimentaire de Montréal) a développé la plateforme numérique MutuAli qui facilite le partage d'équipements alimentaires à travers la province. Qu'il s'agisse de cuisines, de camions, d'espaces d'entreposage ou autres, les entreprises qui ont de l'équipement disponible à certains moments peuvent en faire profiter d'autres organismes et recevoir une compensation financière. Cette initiative favorise l'entraide et les opportunités de collaboration entre les entreprises bioalimentaires et permet d'optimiser l'usage des ressources de production et de distribution. (MutuAli, 2022)

L'organisme Collectif Récolte offre également un programme d'accompagnement en innovation sociale bioalimentaire. Le programme Nourrir l'innovation permet aux entreprises de la filière bioalimentaire de bénéficier d'un support étroit dans la mise en œuvre de leurs projets (idéation, expérimentation, développement des connaissances, stratégie d'affaires, etc.). C'est aussi l'opportunité pour les porteurs d'initiatives de collaborer et d'échanger avec des experts, de participer au transfert de connaissances sur les enjeux du secteur bioalimentaire et d'accélérer la transition vers des systèmes alimentaires locaux plus éthiques, durables et résilients. (Collectif Récolte, 2022)

Une telle offre élargie de services-conseils en innovation bioalimentaire pourrait être formalisée et développée dans Lanaudière, couplée à un laboratoire d'expérimentations. L'expertise pourrait être partagée entre le CDBL, Lanaudière Économique (et Synergie Lanaudière), Nourrir Lanaudière et la Zone Agtech avec le support de partenaires extérieurs tels le CTAQ (Conseil de la transformation alimentaire du Québec) et le réseau des CCTT (centres collégiaux de transfert de technologie).

Finalement, la Centrale agricole (Montréal) est un bel exemple d'espace partagé et de lieu de réseautage et d'expertise dédié à l'agriculture. Plus grande coopérative d'agriculture urbaine au Québec, la Centrale agricole rassemble sous un même toit une vingtaine de producteurs et d'acteurs du secteur bioalimentaire. La mission de l'organisme est « *d'accompagner les entrepreneurs au sein de parcours d'incubation et d'accélération tout en assurant le transfert de connaissances en agriculture urbaine* ». La Centrale agricole se veut également une vitrine technologique en économie circulaire afin que les entreprises agricoles prennent part à la transition écologique des territoires (Centrale agricole, s. d.a.). Il s'agit d'un lieu unique où la proximité des entreprises favorise la mise en place de synergies de substitution et de mutualisation.

4.2.4. Implanter des services additionnels de collecte des matières résiduelles

L'étude a révélé que des matières potentiellement valorisables (matières organiques et matières recyclables) étaient envoyées à l'enfouissement.

À court terme, les actions suivantes permettraient de détourner rapidement et efficacement ces matières de l'élimination :

- **Étendre les services de collecte** municipaux à l'ensemble des ICI assimilables au secteur résidentiel (ex : collecte porte à porte, même fréquence de collecte que le secteur résidentiel, etc.);
- Mettre en place un service spécial de collecte municipale pour les plus gros ICI;
- Implanter des services de collecte privés (pour les ICI non desservis par la collecte municipale).

Ces stratégies font écho aux actions prévues dans les plans de gestion des matières résiduelles en vigueur des six MRC de Lanaudière. Les PGMR régionaux sont en cours de révision et de nouvelles mesures seront adoptées prochainement afin de favoriser la récupération et la mise en valeur des matières résiduelles des ICI.

À plus long terme, et dans le respect de la hiérarchie des 3RV-E, de **nouveaux débouchés à plus haute valeur ajoutée** pourront être développés au cas par cas. Quelques exemples sont présentés à la section 4.3 ci-après.

MATIÈRES ORGANIQUES

D'après les données compilées, les **matières organiques enfouies** représentent 1 199 tonnes/an. La majorité de ces matières pourraient minimalement être compostées.

Des **surplus alimentaires** se retrouvent parmi les matières organiques enfouies et compostées (605,5 tonnes/an, en excluant le lactosérum). Sous réserve des normes d'hygiène et de salubrité des aliments applicables et du rapport coûts/bénéfices engendrés, un **tri à la source** plus poussé permettrait d'isoler les surplus comestibles et de les diriger vers d'autres débouchés (produits non alimentaires à valeur ajoutée, alimentation animale, alimentation humaine).

Le gisement de **fruits et légumes laissés aux champs et déclassés** est estimé à 10 869 tonnes/an dans Lanaudière, dont près de 2 935 tonnes/an seraient compostées *in situ*. Les fruits et légumes compostés sur place sont une source d'engrais pour les agriculteurs, qui remplace l'utilisation de fumiers ou de fertilisants synthétiques plus dispendieux. Toutefois, une initiative simple, le **glanage**, permettrait de rediriger ces matières vers l'alimentation humaine.

Le glanage est une pratique en plein essor au Québec, qui consiste à ramasser ce qui reste dans les champs ou les arbres une fois que les producteurs ont terminé leurs récoltes. Le glanage favorise l'accès à des aliments sains, permet d'utiliser au maximum les surplus comestibles et de les partager avec la communauté et sensibilise également les citoyens à la consommation locale et écoresponsable. Les surplus récoltés sont ensuite redistribués équitablement entre les cueilleurs bénévoles, les producteurs et des partenaires communautaires locaux. La plupart du temps, les producteurs cèdent leur part au bénéfice des organismes communautaires. Parmi les organismes bénéficiaires, on retrouve les banques et comptoirs alimentaires, les frigos communautaires, les cuisines collectives et popotes roulantes, les maisons des jeunes, maisons de transition, les CPE, camps de jour, écoles ou maisons des jeunes. Le MAPAQ, les CIUSSS, les CISSS, les MRC et les tables intersectorielles régionales en saines habitudes de vie peuvent financer les initiatives de glanage. (100°, 2021)

Deux groupes de glanage existent dans Lanaudière et quelques répondants accueillent déjà des glaneurs sur leurs terres (cf. section 4.3.1).

MATIÈRES RECYCLABLES

Selon les données de l'étude, du **plastique**, des **boîtes de carton** et des **bouteilles de verre** se retrouvent à l'enfouissement. Or, ces matières peuvent être recyclées et devraient donc être acheminées vers la collecte sélective. Le déploiement de **services de collecte additionnels** devrait permettre de desservir l'ensemble des ICI de la filière bioalimentaire. L'**accès aux écocentres** où les matières recyclables sont acceptées pourrait également être élargi aux petits ICI.

Des **projets-pilotes de récupération des contenants en verre** par apport volontaire en complément à la collecte sélective municipale pourraient également être envisagés pour le secteur résidentiel et les ICI

assimilables. Un tel projet existe déjà dans la municipalité de Sainte-Marie-Salomé (MRC de Montcalm) depuis février 2022.

Les PGMR actuels comportent déjà plusieurs mesures destinées à augmenter la participation des ICI aux efforts de récupération et valorisation des matières recyclables dans la région. Les principaux freins rencontrés par les ICI, les facteurs d'accessibilité et les conditions de succès devraient être documentés afin de cibler les leviers les plus performants pour améliorer leur gestion des matières recyclables.

Le cas des **plastiques agricoles** est discuté à la section 4.3.4.

4.2.5. Informer, sensibiliser, éduquer

L'accroissement de la performance en gestion des matières résiduelles passe également par l'**intensification des efforts d'ISÉ** (information, sensibilisation, éducation) auprès des acteurs de la filière bioalimentaire. Cette proposition s'inscrit pleinement dans les objectifs des PGMR régionaux qui prévoient déjà une sensibilisation accrue des ICI de la région.

Certains répondants n'ont aucun système de récupération des matières organiques et/ou recyclables. D'autres ont témoigné de leurs difficultés et des freins à leur participation aux collectes municipales ou privées (coûts reliés, manque de personnel, d'espace ou de temps, problématiques d'odeurs, horaires des collectes, etc.). Une démarche ciblée d'ISÉ permettrait d'informer les acteurs de la filière bioalimentaire des services disponibles et du coût réel des différentes voies de disposition, de les accompagner pour répondre efficacement à leurs besoins et de démystifier certains mythes. Plusieurs ICI éprouvent également des difficultés à quantifier leurs matières résiduelles et pourraient donc être épaulés en ce sens.

Dans son étude sur le gaspillage alimentaire parue en 2021, la Table québécoise sur la saine alimentation a recensé les principales causes du gaspillage alimentaire associées aux acteurs du système alimentaire (producteurs, transformateurs, restaurateurs, hôteliers, distributeurs et détaillants). Il s'agit :

- Des attentes du marché (standards de production élevés, diversification de l'offre, fluctuation de la demande, etc.);
- Du manque de ressources (main d'œuvre, procédés, machinerie et équipements, etc.);
- Des attitudes, perceptions et connaissances (crainte d'atteinte à l'image de marque, minimisation du problème, manque de connaissances ou d'incitatifs au changement, etc.). (Table québécoise sur la saine alimentation, 2021)

Une démarche coordonnée d'ISÉ en collaboration avec les organismes municipaux, les associations sectorielles et les acteurs de la chaîne alimentaire permettrait certainement d'agir sur l'ensemble de ces points et de **faire rayonner les bonnes pratiques du secteur**.

4.3. EXEMPLES DE PRATIQUES CIRCULAIRES ET OPPORTUNITÉS

Au-delà des actions prioritaires révélées par l'étude et selon les potentiels de matières disponibles dans la région, des opportunités de mise en valeur ont également été identifiées.

4.3.1. Pratiques circulaires en place dans Lanaudière

Dans Lanaudière, plusieurs initiatives de circularité existent déjà. Les sous-sections suivantes présentent certaines de ces activités recensées lors du diagnostic.

DRÊCHE

Plusieurs entreprises de brassage de bière détournent leur drêche de l'enfouissement en la dirigeant vers l'alimentation animale. Ces synergies de proximité entre des entreprises de transformation alimentaire (brasseries, distilleries) et des producteurs agricoles locaux (éleveurs) permettent de valoriser des matières tout en limitant les distances de transport. Les entreprises en retirent également des bénéfices économiques (diminution des coûts de gestion des matières résiduelles, réduction des coûts d'approvisionnement).

Les drêches constituent une source importante de protéines et peuvent être utilisées comme fourrage pour les vaches laitières, pour l'engraissement des bovins et l'alimentation des chèvres, moutons, porcs et chevaux. Elles peuvent être consommées fraîches (drêches humides, 80% d'eau) ou sous forme déshydratées. (Labelle, 2018)

BOUES DE PAPETIÈRES

Un producteur de la région s'approvisionne en boues de papetières pour fertiliser ses champs.

L'épandage agricole est d'ailleurs le principal débouché actuellement au Québec pour les boues de papetières. Pour se conformer à cet usage, les boues doivent respecter un ensemble de critères stricts définis par le MELCC (contaminants chimiques, pathogènes, odeurs, corps étrangers, etc.). (Primeau, 2014)

Les boues de papetières sont riches en matières organiques, azote, phosphore et potassium. Elles peuvent se substituer en partie aux fertilisants synthétiques courants plus dispendieux pour améliorer le rendement des terres agricoles. Ce mode de gestion ne nécessite aucune transformation des boues qui peuvent être épandues sous forme liquide, semi-solide ou solide après déshydratation. Les boues de papetières sont une ressource pour laquelle il existe de nombreuses opportunités de valorisation (épandage agricole et sylvicole, bioséchage, biométhanisation, oxydation hydrothermale, cultures énergétiques, restauration de sites miniers, etc.) (Primeau, 2014).

GLANAGE

Des producteurs de la région accueillent des glaneurs pour parcourir les champs après la récolte afin de récupérer les fruits et légumes non ramassés.

Cette pratique permet de réduire le gaspillage alimentaire et de partager les récoltes avec la communauté. Deux groupes de glanage existent dans Lanaudière : Montcalm Récolte (MRC de Montcalm) et Solidaires Chez-Nous (MRC Les Moulins).

Le projet Montcalm Récolte a été lancé en 2022 par l'organisme Transformation alimentaire Montcalm dont la mission est de « transformer les surplus de légumes de Moisson Lanaudière en produits « prêts à cuisiner » pour les redistribuer dans les organismes d'aide alimentaire de la MRC de Montcalm » (Transformation alimentaire Montcalm, 2022). Solidaires Chez-Nous est une démarche portée par la Coopérative de Solidarité Le Chez-Nous du Communautaire des Moulins. Dans son plan d'action 2020-2024, la Coopérative prévoit évaluer les possibilités d'augmentation du glanage alimentaire et faire la promotion du glanage (action 3.2.3) (Solidaires Chez-Nous, 2020).

APPROVISIONNEMENT LOCAL

De nombreux répondants ont déclaré s'approvisionner auprès de fournisseurs locaux pour leurs intrants. De la même manière, plusieurs entreprises recyclent leurs extrants grâce à des partenaires régionaux. Il n'a toutefois pas été possible d'évaluer la part de l'approvisionnement et du recyclage local, ni d'estimer les tonnages de matières associés faute de données quantitatives disponibles.

4.3.2. Modalités d’approvisionnement du secteur institutionnel

Le MAPAQ a lancé en 2020 sa *Stratégie nationale d’achat d’aliments québécois* qui vise à augmenter la part d’aliments du Québec dans l’offre alimentaire des institutions publiques (réseau de la santé et des services sociaux, réseau de l’éducation et de l’enseignement supérieur) (MAPAQ, 2020).

Afin d’inciter un nombre croissant d’institutions à s’approvisionner localement, le Collectif Récolte a amorcé en juin 2022 une démarche d’étude de cas modèles d’approvisionnement institutionnel en circuit de proximité avec deux centres hospitaliers de l’île de Montréal (CHU Sainte-Justine et CHUM) et deux CPE. Ce projet a pour but de faciliter la mise en marché des produits agricoles provenant des fermes du Québec et de fournir des solutions d’approvisionnement concrètes au milieu institutionnel pour faciliter la transition vers les circuits courts. (Collectif Récolte, 2022)

La plupart des acquisitions se faisant via le Centre d’acquisitions gouvernementales, la marge de manœuvre du CDBL et de ses partenaires est relativement limitée, si ce n’est en termes de sensibilisation des institutions du territoire à l’approvisionnement local. Cela peut toutefois représenter une opportunité d’affaires intéressante pour la filière bioalimentaire de la région et permettre par exemple d’écouler des surplus de production, de transformation et des invendus pour l’alimentation humaine.

4.3.3. Matières organiques

RÉSIDUS COMESTIBLES

Outre le glanage déjà abordé, les fruits et légumes laissés aux champs ou déclassés peuvent être ramassés pour fabriquer des sous-produits variés. De nombreuses initiatives existent en ce sens à travers la province. Pour n’en citer que quelques-unes, l’entreprise d’économie circulaire **LOOP Mission** transforme les fruits et légumes déclassés en **jus pressés à froid**. Le programme LOOP SYNERGIES permet également aux acteurs de l’industrie bioalimentaire du Québec de s’approvisionner en matières premières issues de l’économie circulaire. LOOP Mission récupère ainsi près de 20 000 tonnes/an de surplus alimentaires déclassés et les transforme en ingrédients utilisables par les entreprises alimentaires manufacturières (purées, jus, poudre de fruits et légumes déshydratés, etc.). (LOOP Mission, 2022)

À Montréal, **la Transformerie** collecte chaque semaine tous les invendus des épiceries et fruiteries locales partenaires. 26% des produits sont transformés en **tartinades, marmelades et sauces**. 67% sont redistribués à des organismes d’aide alimentaire et le reste (7%) est composté, car non comestible. Depuis les débuts du projet en mai 2019, 132 000 kg de denrées ont ainsi été collectés, dont 34 320 kg transformés et 88 440 kg redistribués. (La Transformerie, 2022)

Les résidus comestibles de fruits et légumes peuvent également être déshydratés et incorporés dans une multitude de sous-produits alimentaires.

L’entreprise **Inuli Flora** a notamment développé un procédé de **déshydratation à froid et sans cuisson** qui permet de conserver l’intégralité des propriétés nutritionnelles des fruits et légumes. L’entreprise d’Acton Vale cultive elle-même ses fruits et légumes et propose à la vente de nombreuses poudres de fruits et légumes qui peuvent être utilisées dans des recettes. (Inuli Flora, 2020).

Autre exemple inspirant, la **Ferme Manicouagan** désire trouver un débouché pour ses pulpes de camerises issues de la transformation en jus de ces fruits. Avec le support de la SADC Manicouagan par le biais de l’accompagnement en économie circulaire Synergie 138, l’entreprise s’est associée à un chef cuisinier pour créer un **mélange d’épices et une marinade** à partir de poudre de camerises déshydratées (CTTÉI, 2021).

RÉSIDUS NON COMESTIBLES

L’étude a révélé que plusieurs extraits initialement comestibles finissaient par devenir impropres à la consommation faute de gestion de ces résidus. Il n’a pas été possible de quantifier l’ampleur du phénomène, mais la mise en œuvre des mesures évoquées à la section 4.2 et/ou le déploiement d’initiatives

telles que celles décrites précédemment permettraient d'optimiser la mise en valeur de ces matières. On estime que le gisement de résidus non comestibles à l'humain d'origine végétale et d'origine mixte est, au minimum, d'environ 30 000 tonnes/an dans la région.

L'**entomoculture** est une avenue de choix pour les résidus non comestibles à l'humain d'origine végétale spécifiquement. La **production d'insectes comestibles** est une industrie en plein essor au Québec qui permet de recycler les nutriments des résidus alimentaires en les réintroduisant dans la chaîne alimentaire. On parle de « surcyclage », une approche qui consiste à créer de la valeur à partir de résidus alimentaires non comestibles qui deviennent alors une source de revenus. Les résidus alimentaires permettent de nourrir des insectes, qui pourront à leur tour nourrir des animaux ou des humains. Les élevages peuvent également servir pour la production de composés industriels ou pharmaceutiques. La nature et la qualité des résidus ingérés par les insectes influencent leur utilisation finale en raison des risques sanitaires associés. Ainsi, les **résidus organiques préconsommation**, c'est-à-dire générés avant d'atteindre le consommateur, sont privilégiés. Par exemple, les **retailles végétales de préparation de repas**, les **résidus des épiceries** (fruits et légumes), les **farines** de minoteries, les surplus de **pain** ou les **drêches** de brasseries peuvent intéresser les entreprises d'élevage d'insectes. Le **frass** produit par les insectes présente également un fort potentiel agronomique et pourrait servir d'engrais. (RECYC-QUÉBEC, 2022d)

L'université Laval a lancé en juin 2022 la Chaire de leadership en enseignement en production et transformation primaire d'insectes comestibles. La Chaire vise à identifier des solutions et des opportunités découlant des insectes comestibles pour lutter contre le gaspillage alimentaire, la pollution qui en découle et favoriser une meilleure gestion des matières organiques. La Table Filière des Insectes Comestibles (TFIC) a été mise en place dans le cadre des activités du volet transfert et leadership. La TFIC propose un **Bottin de la filière des insectes comestibles du Québec** ainsi qu'une **cartographie de la filière des insectes comestibles** (producteurs d'insectes, transformateurs d'insectes, distributeurs, générateurs d'intrants alimentaires, services aux entreprises, organismes de rayonnement, organismes de formation, R&D et innovation, etc.). (Université Laval, 2022)

Le gisement de résidus non comestibles de fruits et légumes générés par la filière bioalimentaire est estimé à 9 442 tonnes/an dans la région, dont 1 133 tonnes/an seraient enfouies.

COQUILLES D'ŒUFS

Selon les données compilées, 1,8 tonne/an de coquilles d'œufs ont été recensées dans la région, enfouie à 89% (1,6 tonne/an).

Les coquilles d'œufs peuvent être compostées avec le reste des matières organiques via des services municipaux de collecte ou des contrats privés. Elles peuvent également être utilisées en agriculture comme **amendement calcique et magnésien** pour les sols et, dans une moindre mesure, comme supplément alimentaire pour l'**alimentation animale** (RECYC-QUÉBEC, 2022c).

En 2021, l'École de technologie supérieure (ÉTS) et l'Université de la Saskatchewan ont mis au point un procédé permettant de substituer en partie le plastique vierge par de la poudre de coquilles d'œufs dans la production d'un **matériau pour l'impression 3D**. Les résultats ont montré que l'ajout de poudre de coquilles d'œufs dans des proportions contrôlées permettait d'améliorer les propriétés mécaniques du matériau composite par rapport à celles du plastique vierge (Leclair et al., 2021).

PAIN

Le gisement de surplus de pain est estimé à 182,5 tonnes/an dans la région. Ces surplus seraient à priori entièrement valorisés par compostage (60%) ou recyclage à l'externe sous forme de dons à des organismes d'aide alimentaire (40%).

Parmi les autres débouchés à explorer, les invendus ou résidus de pain peuvent être récupérés pour la **fabrication de bières artisanales**. Des exemples existent en Europe (bière La Babylone de la brasserie Brussels Beer Project) et aux États-Unis (brasserie East End Brewing Company). Cette tendance se développe aussi au Québec depuis quelques années.

À Tingwick (région de Victoriaville), la **microbrasserie Multi-Brasses** s'est associée à l'organisme Sécurité alimentaire pour récupérer et conditionner 300 kg de surplus de pain. De cette collaboration est née la **bière Toste!** dans laquelle un tiers de l'orge est remplacée par du pain sec (CTTÉI, 2020).

La **Microbrasserie de Charlevoix** lance également cette année la quatrième édition de sa **bière Le Festif!** fabriquée à partir des invendus de la boulangerie À Chacun son Pain. Brassée spécialement pour le festival Le Festif! de Baie-Saint-Paul, cette bière est distribuée partout au Québec et offre une belle vitrine promotionnelle pour la région (Kidd, 2022).

MARC DE CAFÉ

Le marc de café peut être composté avec le reste des matières organiques. Il peut aussi être utilisé pour les applications suivantes :

- Production de biocarburants (éthanol, biodiesel, combustible pour les fours industriels et résidentiels);
- Substrat pour la culture de micro-organismes et de champignons;
- Industrie alimentaire (fabrication de spiritueux à saveur de café, etc.);
- Production de biomatériaux et de produits d'encapsulation;
- Production de charbon actif;
- Substrat pour la végétalisation des abords de routes. (Carassou, 2015)

La **Centrale agricole** (Montréal) est la plus grande coopérative d'agriculture urbaine au Québec. Elle regroupe une vingtaine d'entreprises, dont **Mycélium Remédium Mycotechnologies** qui transforme le marc de café en **mycélium** pour la culture de champignons comestibles.

Des modèles inspirants existent aussi à l'étranger. En France, dans la région parisienne, **La Boîte à Champignons** offre un **service de collecte de marc de café** en entreprise à près de 50 partenaires. Le marc de café est utilisé comme **substrat pour la culture de pleurotes**, des champignons de spécialité vendus à des distributeurs et des restaurants gastronomiques de la région. Les résidus de production sont ensuite acheminés vers des producteurs maraîchers locaux pour la **fertilisation** de leurs champs (La Boîte à Champignons, 2022).

Dans un tout autre domaine, l'entreprise Muses Urnes Design a développé une urne funéraire écologique à base de marc de café, chaux et argile naturelle. Chaque urne ROOTS contient trois essences d'arbres différentes ainsi que les nutriments nécessaires à leur croissance une fois l'urne en terre. ROOTS a été primée aux Grands prix du design 2018 et mise en nomination pour les German Design Awards 2019 (Muses Urnes Design, 2022).

Le gisement de marc de café est estimé à 916 tonnes/an dans Lanaudière. Les données de l'étude ont montré que le marc de café était majoritairement envoyé à l'enfouissement.

LACTOSÉRUM

La production de lactosérum (ou « petit-lait ») est estimée à 4 450 tonnes/an dans Lanaudière.

Des travaux antérieurs du CTTÉI ont permis d'identifier plusieurs débouchés pour le lactosérum et ses différents constituants.

Le lactosérum non transformé peut être **valorisé directement** en :

- Alimentation animale;
- Fertilisation des sols;
- Entomoculture (en remplacement de l'eau pour l'humidification du substrat de croissance des insectes);
- Production de biogaz;
- Fermentation alcoolique;
- Biotechnologies diverses (produits biochimiques, etc.).

Le lactosérum peut également être **traité afin d'en extraire les différentes fractions** ce qui permet d'élargir considérablement les possibilités de valorisation et de viser des applications à plus haute valeur ajoutée (alimentation humaine et animale, pharmacologie, etc.).

La **laiterie Charlevoix** traite ses eaux de procédé et son lactosérum par **méthanisation**, un procédé qui permet de réduire la charge organique des effluents de l'ordre de 90% tout en produisant du méthane (biogaz). Le méthane est brûlé pour chauffer l'eau utilisée pour l'ensemble des opérations de la fromagerie. Les eaux usées sont ensuite stockées dans une écomachine où l'action combinée de bactéries et de plantes tropicales élimine 5% de la charge organique restante. Une dernière étape de décantation et filtration permet de séparer les boues concentrées des eaux traitées. Les boues sont épandues dans les champs voisins et les eaux, qui respectent les critères de rejet en milieu naturel, sont rejetées dans la rivière située à proximité (Laiterie Charlevoix, 2022).

Autres applications possibles, la boulangerie Oh les pains de Gaspé confectionne un **pain à partir de petit-lait**. La fromagerie Famille Migneron de Baie-Saint-Paul récupère et distille son lactosérum pour créer des **spiritueux** distribués partout au Québec (Famille Migneron, 2022).

DRÊCHE

678,5 tonnes/an de drêche ont été répertoriées dans le cadre de l'étude, principalement valorisées en alimentation animale. Une étude parallèle menée par le CDBL confirme que plus de 1 000 tonnes de drêche sont générées annuellement par les 17 microbrasseries du territoire.

Outre cette pratique circulaire, les drêches peuvent aussi être utilisées pour les applications suivantes :

- Production de biocarburants;
- Épandage agricole;
- Alimentation humaine (pains, biscuits, pâtes, céréales, etc.);
- Production de biogaz;
- Substrat pour la culture de micro-organismes et de champignons;
- Adsorption;
- Support pour l'immobilisation de levures. (Labelle, 2018);
- Production d'emballage;
- Création de meubles.

Voici quelques exemples d'entreprises qui s'illustrent particulièrement dans la mise en valeur des drêches de brasseries.

L'entreprise **Boomerang** collecte les drêches à la sortie des cuves des brasseries. Les drêches sont ensuite déshydratées, moulues puis transformées en **farines** nutritives qui peuvent être incorporées dans des préparations culinaires (Boomerang, 2022).

La brasserie New Deal (Boucherville) a approché la boulangerie L'Amour du pain pour confectionner un **pain à partir de drêche**. De ce partenariat est né le pain Baldwin dont la préparation inclut aussi de la bière. La compagnie Oatbox (produits d'avoine biologiques) a également développé un **granola croustillant**, le « Granola Énergie », à partir des drêches de la brasserie.

Finalement, la champignonnière Blanc de gris (Montréal) récupère la drêche pour en faire la base de ses **substrats de production de champignons** (Blanc de gris, 2022).

AUTRES MATIÈRES

D'autres exemples de pratiques circulaires et de modèles d'affaires peuvent aussi alimenter la réflexion sur la gestion des résidus organiques de la filière bioalimentaire.

L'entreprise **Prorec** est spécialisée dans la récupération et la valorisation des **rejets de production alimentaire d'origine végétale** des moyennes et grandes entreprises agroalimentaires. L'entreprise

propose un service de collecte des produits alimentaires liquides, en vrac ou emballés et transforme chaque année des dizaines de milliers de tonnes de résidus en **nourriture d'élevage** qui se substitue au maïs et au soya (Prorec, 2022). Prorec s'approvisionne essentiellement auprès des fabricants de **produits de boulangerie, de biscuits, de croustilles et de confiserie** (Leduc, 2021).

SPB Solutions récupère aussi les sous-produits d'origine végétale des transformateurs alimentaires et les convertit en produits pour l'**alimentation animale** et en **résines de bioplastiques** pour le moulage par injection. Les principaux résidus de transformation visés sont :

- Les produits de boulangerie;
- Les levures sèches;
- Les céréales et sous-produits céréaliers;
- Les pâtes alimentaires;
- Les biscuits, gâteaux, craquelins et autres grignotines. (SPB Solutions, 2013)

4.3.4. Résidus inorganiques

PLASTIQUES AGRICOLES

La valorisation des plastiques agricoles dans Lanaudière est une des opportunités du projet.

Depuis le 1^{er} juin 2022, les produits agricoles sont inclus dans le *Règlement sur la récupération et la valorisation de produits par les entreprises* qui encadre la **responsabilité élargie des producteurs (REP)**. Cela signifie que les fabricants auront progressivement l'obligation de proposer des solutions de récupération et de valorisation de ces matières. Les produits visés sont les plastiques d'enrobage et d'ensilage, les sacs et contenants utilisés en milieu agricole, les plastiques acéricoles, les pesticides de classe 1 à 3A, les engrais et leurs contenants ou sacs. (MELCC, 2021)

Les dernières années ont vu apparaître plusieurs projets-pilotes et initiatives de récupération et valorisation de certains types de plastiques agricoles. En 2019, on dénombrait une quarantaine d'initiatives de récupération au Québec, offertes principalement par des organismes municipaux et sans but lucratif. Un peu plus de 20% de l'ensemble des plastiques agricoles étaient alors récupérés dans la province. (RECYC-QUÉBEC, 2019)

AgriRÉCUP est une organisation sans but lucratif qui accompagne les producteurs agricoles canadiens pour une gestion responsable des déchets et des emballages agricoles en plastique. L'organisme gère plusieurs **programmes de récupération** au Québec. Neuf **points de collecte** sont disponibles dans Lanaudière (cf. tableau 19) et plusieurs répondants sont déjà membres du réseau AgriRÉCUP. Les matières acceptées dans les points de dépôt de la région sont les contenants vides de pesticides et fertilisants de moins de 23 litres, les sacs et grands sacs de semences, pesticides et fertilisants et les contenants de vrac non consignés. Des projets-pilotes pour la récupération d'une gamme plus élargie de plastiques agricoles sont en cours dans 27 MRC réparties dans six régions administratives (Chaudière-Appalaches, Abitibi-Témiscamingue, Montérégie, Outaouais, Estrie, Laurentides). AgriRÉCUP souhaite faire la transition vers un programme permanent de récupération dans toute la province dès 2023. (AgriRÉCUP, 2022)

D'autres organismes travaillent aussi activement à la récupération et la valorisation des plastiques agricoles. Plusieurs MRC offrent ainsi un **service mensuel de collecte des plastiques agricoles à la porte ou par apport volontaire**. Les modalités de collecte et les matières acceptées varient d'un territoire à l'autre. La liste des initiatives municipales de récupération des plastiques agricoles est disponible dans la fiche informative sur les plastiques agricoles élaborée par RECYC-QUÉBEC en juillet 2019. Ce document recense également les principaux conditionneurs et recycleurs industriels de plastiques agricoles au Québec.

Plus largement, la mise en place de solutions adaptées et efficaces passe par une meilleure connaissance des gisements disponibles. À titre d'exemple, Synergie Économique Laurentides a débuté en mars 2021 une vaste campagne de caractérisation des plastiques orphelins sur son territoire. Plusieurs secteurs

d'activité ont été ciblés, dont le secteur agricole. Un gisement potentiel de 85 à 100 tonnes/an de plastique d'ensilage de balles de foin non récupéré a ainsi été identifié (Synergie Économique Laurentides, 2021).

POLYSTYRÈNE

D'après les données compilées, le polystyrène (PS) enfoui représente 44 tonnes/an.

Plusieurs technologies de tri, conditionnement et valorisation existent. Le CTTÉI a notamment rédigé un *Guide technique sur la mise en valeur du polystyrène post-consommation* pour RECYC-QUÉBEC publié en 2016. Le recyclage du polystyrène est un marché en croissance et plusieurs conditionneurs récupèrent déjà le PS au Québec et en Ontario. Des projets-pilotes ont également été réalisés dans la province depuis 2011 (Victoriaville, Granby, Lac-Saint-Jean, Ville de Québec). (CTTÉI et RECYC-QUÉBEC, 2016)

Depuis 2017, plusieurs municipalités québécoises ont pris l'initiative d'**intégrer le PS rigide dans la collecte sélective**. Le polystyrène collecté est mélangé et mis en ballots avec les autres résines au centre de tri. La plupart des ballots sont envoyés à Produits Re-Plast, à Notre-Dame-du-Bon-Conseil, pour fabriquer du mobilier d'extérieur (tables de pique-nique, bancs de parcs, etc.). Le polystyrène expansé et rigide collecté par la Ville de Québec et traité au centre de tri est envoyé à une cimenterie pour valorisation énergétique. D'autres municipalités ont aussi implanté une **collecte du polystyrène en écocentres ou dans des points de dépôt dédiés**. (RECYC-QUÉBEC, 2018)

VERRE

D'après l'étude, 10 tonnes/an de bouteilles de verre générées par la filière bioalimentaire sont acheminées vers l'enfouissement.

Le verre vert (bouteilles de vin) et le verre clair (bouteilles de vin, de spiritueux, de lait, de jus, contenants alimentaires, etc.) sont acceptés dans la collecte sélective. De septembre 2017 à décembre 2018, deux centres de tri de Lanaudière (EBI Environnement et Tricentris) ont expérimenté le plan Verre l'innovation mis en place par Éco Entreprises Québec visant à moderniser les centres de tri par le biais de nouveaux équipements et à stimuler le développement de nouveaux débouchés pour le verre de la collecte sélective. Certaines villes et MRC réalisent aussi des projets exploratoires quant à la récupération du verre par l'implantation de points de dépôt volontaire à la disposition des citoyens. RECYC-QUÉBEC a également réalisé en 2018 une étude sur les dépôts volontaires de verre dans la MRC du Val-Saint-François comme moyen complémentaire à la collecte sélective actuelle pour augmenter la qualité du verre récupéré et favoriser les opportunités de débouchés. (RECYC-QUÉBEC, 2018)

La **poudre de verre VERROX** développée par Tricentris en collaboration avec la Chaire de recherche en valorisation du verre dans les matériaux de l'Université de Sherbrooke est un bel exemple d'économie circulaire. Tricentris micronise les bouteilles de verre reçues à son centre de tri et recycle la poudre comme **ajout cimentaire** performant. Près de 2 000 bouteilles de verre sont nécessaires à la production d'une tonne de poudre VERROX. Moins impactant que le ciment traditionnel, ce nouveau débouché allonge le cycle de vie du verre, évite son élimination et améliore les retombées en développement durable. (Tricentris, 2022)

Le verre micronisé fait partie des ajouts cimentaires homologués par la norme CSA A3000 :18 *Compendium des matériaux liants* parue en décembre 2018.

4.4. RÉSEAUX D'EXPERTISES PERTINENTES AU PROJET

Une approche collaborative et concertée est préconisée pour les suites à donner à cette étude. Ces échanges permettront de dégager une vision commune du développement de la filière bioalimentaire régionale et d'avoir un meilleur accès aux savoirs et savoir-faire nécessaires à la mise en œuvre des actions et opportunités identifiées. En tant que porteur du projet, le CDBL pourra compter sur l'expertise des organismes suivants.

Lanaudière Économique propose des accompagnements stratégiques personnalisés pour le démarrage d'entreprise et l'entrepreneuriat. Un service en innovation est également offert aux entreprises à la

recherche de ressources techniques, de financement en innovation ou qui désirent implanter de nouvelles technologies. L'organisme dispense aussi des services-conseils en développement durable aux ICI qui souhaitent intégrer le développement durable à leurs pratiques d'affaires. Porté par Lanaudière Économique, le projet Synergie Lanaudière vise à accompagner les entreprises et organisations de la région à toutes les étapes de la création d'une synergie. (Lanaudière Économique, 2019)

Nourrir Lanaudière est un regroupement d'une vingtaine de partenaires régionaux. La mission de l'organisme est de mobiliser les acteurs du milieu autour des enjeux de la saine alimentation et de la sécurité alimentaire. Afin de structurer et développer le système alimentaire durable lanauois, Nourrir Lanaudière intervient à toutes les étapes du cycle de vie des aliments : production, transformation, distribution, consommation et valorisation des matières résiduelles. (Table des partenaires du développement social de Lanaudière, 2022)

La Zone Agtech est un lieu d'affaires unique dans la MRC de L'Assomption dédié aux entreprises qui œuvrent dans le domaine des nouvelles technologies de culture intérieure, de l'agriculture aux champs et des bioproduits végétaux. La zone offre l'accès à des serres et parcelles expérimentales, des services-conseils et des maillages personnalisés, de la formation, des partenariats de recherche et du financement. La Communauté Agtech rassemble des scientifiques, des agronomes, des entreprises innovantes, des producteurs agricoles et des institutions financières qui collaborent pour soutenir le déploiement d'une industrie de pointe. (Zone Agtech, 2022)

Le MAPAQ a pour mission de « *favoriser une offre alimentaire de qualité et appuyer le développement d'un secteur bioalimentaire prospère et durable contribuant à la vitalité des territoires et à la santé de la population* ». Il exerce une surveillance sur l'ensemble de la chaîne alimentaire de la province et est impliqué dans la formation collégiale spécialisée en agriculture et agroalimentaire. Le MAPAQ conçoit et met en œuvre différents programmes de financement pour soutenir le développement de la filière bioalimentaire québécoise. (MAPAQ, 2022)

Les villes, MRC et municipalités voient à l'aménagement du territoire, planifient la gestion des matières résiduelles, participent au développement de la zone agricole, élaborent des règlements et peuvent prendre des mesures pour favoriser le développement local et régional sur leur territoire. Pour maximiser leurs retombées, les démarches d'économie circulaire doivent être intégrées en amont, à même les exercices de planification réalisés par les organismes municipaux.

Parmi les ressources, mentionnons aussi Recyc-Québec, le Fond Écoleader ainsi que le réseau des SADC avec leur Programme Virage Vert qui offre de l'accompagnement et de l'expertise en développement durable.

Finalement, la Fédération de l'UPA, les syndicats et associations sectorielles de la filière bioalimentaire peuvent aider à la réalisation de projets concrets et déterminants pour leurs membres.

CONCLUSION

Cette étude de caractérisation de la filière bioalimentaire de Lanaudière a permis de mieux connaître le potentiel du territoire. La cueillette de données a mis en lumière les besoins des organisations en termes de gestion des matières résiduelles, de ressources et d'accompagnement. Les résultats pourront être utilisés pour guider les décideurs et les parties prenantes dans le choix des solutions à mettre en place pour atteindre les objectifs des différents outils de planification régionaux et provinciaux.

L'analyse a révélé que les extrants étaient majoritairement valorisés par les entreprises participantes, mais qu'une partie des matières organiques, des plastiques, du papier-carton, des matières mixtes et du verre était malgré tout envoyée à l'enfouissement.

Il est suggéré que des services supplémentaires de collecte des matières organiques et des matières recyclables soient déployés sur le territoire et que les efforts d'information, sensibilisation, éducation à l'endroit des ICI soient renforcés. De nombreuses opportunités de mise en valeur des résidus ont également été identifiées. Des caractérisations et contacts supplémentaires sont toutefois recommandés afin de valider le potentiel économique, environnemental et social des différentes voies de valorisation.

Malgré la présence d'entreprises proactives, la démarche régionale d'économie circulaire au sein de la filière bioalimentaire doit être animée et soutenue par les acteurs du milieu. L'implantation d'une telle démarche comporte son lot de défis et les entreprises doivent être accompagnées pour bâtir un réseau structuré et sécuritaire d'échange d'informations et de ressources et guidées dans leurs stratégies d'affaires.

L'objectif final de ce projet est d'optimiser la gestion des ressources de la filière bioalimentaire de Lanaudière, d'éviter le gaspillage, de réduire les émissions de gaz à effet de serre et de positionner la région comme un chef de file de l'économie circulaire au Québec.

RÉFÉRENCES

- 100°. (2021). *Le glanage : une pratique en plein essor au Québec*. <https://centdegres.ca/ressources/le-glanage-une-pratique-en-plein-essor-au-quebec>
- AgriRÉCUP. (2022). *Projet pilote de récupération et de valorisation des plastiques agricoles au Québec*. <https://agrirecup.ca/projet-pilote-de-recuperation-et-de-valorisation-des-plastiques-agricoles-au-quebec/>
- Blanc de gris. (2022). *À propos*. <https://blancdegris.com/pages/a-propos>
- Boomerang. (s. d.). *À propos*. <https://boomerang-coop.com/a-propos/>
- Carassou, F. (2015). *Une récupération spécifique du marc de café aurait-elle une plus-value pour la communauté? Cas de l'île de Montréal*. (Essai de maîtrise, Université de Sherbrooke). https://www.usherbrooke.ca/environnement/fileadmin/sites/environnement/documents/Essais_2015/Carassou_Francky_MEnv_2015.pdf
- Centrale agricole. (s. d.a). *À propos*. <http://www.centrale.coop/a-propos/>
- Centrale agricole. (s. d.b). *Mycélium Remédium Mycotechnologies*. <http://www.centrale.coop/mycelium-remedium-mycotechnologies/>
- Centre de transfert technologique en écologie industrielle (CTTÉI). (2020). *Recueil de synergies 2020*. <https://www.cttei.com/recueil-de-synergies/>
- Centre de transfert technologique en écologie industrielle (CTTÉI). (2021). *Recueil de synergies 2021*. <https://www.cttei.com/recueil-de-synergies-2021/>
- Centre de transfert technologique en écologie industrielle (CTTÉI) et RECYC-QUÉBEC. (2016). *Guide technique sur la mise en valeur du polystyrène post-consommation*. <https://www.recyq-quebec.gouv.qc.ca/sites/default/files/documents/guide-technique-polystyrene.pdf>
- Collectif Récolte. (2021). *Lancement de la démarche d'étude de cas modèles d'approvisionnement institutionnel en circuit de proximité*. <https://recolte.ca/lancement-de-la-demarche-detude-de-cas-modeles-dapprovisionnement-institutionnel-en-circuit-de-proximite/>
- Collectif Récolte. (2022). *Nourrir l'innovation*. <https://recolte.ca/nourrir-linnovation/#tve-jump-1829ce97c30>
- Conseil de développement bioalimentaire de Lanaudière (CDBL). (2021). *Planification stratégique régionale du secteur bioalimentaire de Lanaudière 2021-2026*. https://www.lanaudiere.upa.qc.ca/wp-content/uploads/filebase/psr_2021-2026/Complet_PSR_CDBL_final_9juillet.pdf
- Coopérative Le Chez-Nous du Communautaire des Moulins. (s. d.). *Plan d'action de Solidaire chez nous*. https://solidairescheznous.org/wp-content/uploads/2021/01/Plan-daction-Les-Moulins-2020-2024-v.final_.pdf
- Famille Migneron. (2022). *Nos spiritueux*. <https://familemigneron.com/nos-spiritueux/#:~:text=Nous%20sommes%20la%20premi%C3%A8re%20fromagerie,d%27ar%C3%B4mes%20et%20de%20personnalit%C3%A9>
- Inuli Flora. (2020). <https://inuliflora.ca/>
- La Transformerie. (2022). <https://latransformerie.org/>

- Labelle, V. (2018). Mise en valeur des drêches de microbrasserie et outil d'aide à la décision pour les spécialistes en environnement. (Essai de maîtrise, Université de Sherbrooke).
https://savoirs.usherbrooke.ca/bitstream/handle/11143/11892/Labelle_Val%C3%A9rie_MEnv_2018.pdf?sequence=1
- Laiterie Charlevoix. (2022). *Développement durable*.
<https://laiteriecharlevoix.com/fr/d%C3%A9veloppement-durable>
- Lanaudière économique. (2019). *Accueil*. <https://www.lanaudiere-economique.org/>
- Leclair, J-F. et al. (2022). Intégrer la coquille d'œuf dans l'économie circulaire. *Substance. Actualité scientifique et innovation de L'ÉTS*. <https://substance.etsmtl.ca/integrer-coquille-oeuf-dans-economie-circulaire>
- Leduc, G. (2021). *3 entreprises du secteur agroalimentaire se démarquent*.
<https://www.fondsecoleader.ca/entreprises-leaders/3-entreprises-du-secteur-agroalimentaire-se-demarquent/>
- LOOP Mission. (2022). <https://loopmission.com/>
- Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC). (2020). *Stratégie de valorisation de la matière organique*.
<https://www.environnement.gouv.qc.ca/matieres/organique/strategie-valorisation-matiere-organique.pdf>
- Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ). (2022).
<https://www.mapaq.gouv.qc.ca/fr/Pages/Accueil.aspx>
- Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ). (2018). *Politique bioalimentaire 2018-2025*.
<https://www.mapaq.gouv.qc.ca/fr/Publications/PolitiqueBioalimentaire.pdf#:~:text=La%20Politique%20bioalimentaire%202018-2025%20Alimenter%20notre%20monde%20est,priorit%C3%A9s%20les%20attentes%20des%20consommateurs%20et%20leur%20sant%C3%A9>
- Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ). (2020). *Stratégie nationale d'achat d'aliments québécois*. https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/adm/min/agriculture-pecheries-alimentation/publications-adm/strategie/PO_strategie_achat_aliments_quebecois_MAPAQ.pdf?1601986149
- Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ). (2021). *Plan d'action 2018-2023 pour la réussite de Politique bioalimentaire*. https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/adm/min/agriculture-pecheries-alimentation/publications-adm/dossier/politique-bioalimentaire/PO_politiquebioalimentaire-planaction2021_MAPAQ.pdf?1632325139
- Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC). (2021). *Analyse d'impact réglementaire du projet de règlement modifiant le Règlement sur la récupération et la valorisation de produits par les entreprises*.
<https://www.environnement.gouv.qc.ca/matieres/reglement/recup-valor-entrepr/air-rep-202110.pdf>
- Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC). (2022). *Politique québécoise de gestion des matières résiduelles*.
<https://www.environnement.gouv.qc.ca/matieres/pgmr/>
- Municipalité régionale de comté de L'Érable. (2022). *Plastiques agricoles*.
<https://www.erable.ca/mrc/services-de-la-mrc/gestion-des-matieres-residuelles/plastiques-agricoles>

- Muses Urnes Design. (2022). [ROOTS - Muses design urns – ROOTS - Muses Urns \(rootstreeurn.com\)](https://www.rootstreeurn.com)
- MutuAli. (2022). <https://mutuali.ca/accueil>
- Primeau, C. (2014). *Modes de gestion des biosolides des usines de pâtes et papiers au Québec : analyse comparative*. (Essai de maîtrise, Université de Sherbrooke).
https://www.usherbrooke.ca/environnement/fileadmin/sites/environnement/documents/Essais_2013/Primeau_C_2014-02-17_01.pdf
- Prorec. (2022). <https://www.prorec.ca/>
- RECYC-QUÉBEC. (2018). *Contenants et emballages en polystyrène (PS) # 6*. <https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/sites/default/files/documents/fiche-polystyrene.pdf>
- RECYC-QUÉBEC. (2019). *Politique québécoise de gestion des matières résiduelles : Plan d'action 2019-2024*. <https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/sites/default/files/documents/plan-action-2019-2024-pqgmr.pdf>
- RECYC-QUÉBEC. (2022a). *Étude de quantification des pertes et gaspillage alimentaires au Québec*. <https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/sites/default/files/documents/etude-quantification-pertes-qc-fr.pdf>
- RECYC-QUÉBEC. (2022b). *Les 3RV sous la loupe*. <https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/citoyens/mieux-consommer/zone-jeunesse/3rv>
- RECYC-QUÉBEC. (2022c). *Les matières résiduelles fertilisantes (MRF)*. <https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/municipalites/matieres-organiques/epandage/matieres-residuelles-fertilisantes>
- RECYC-QUÉBEC. (2022d). *Réemploi et suprarécyclage*. <https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/municipalites/matieres-organiques/suprarécyclage>
- Règlement modifiant le Règlement sur la récupération et la valorisation de produits par les entreprises par les entreprises, D. 933-2022, 2022 G.O. 2, 3169.
<http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=1&file=77472.pdf>
- SPB Solutions inc. (2013). <https://spbsolutions.com/fr/>
- Synergie économique Laurentides. (2022). *Faits saillants des plastiques orphelins dans les Laurentides*. https://synergielaurentides.ca/wp-content/uploads/2022/03/faits-saillants_plastiques-orphelins_sel2022.pdf
- Table des partenaires du développement social de Lanaudière. (2022). *Sécurité alimentaire*. <https://tpdsl.org/accueil/mobilisation/securite-alimentaire-2/>
- Table filière des insectes comestibles. (2022). <https://insectescomestibles.ca/tfic>
- Table québécoise sur la saine alimentation. (2021). *Gaspillage alimentaire : survol des causes et des interventions en cours en matière de prévention au Québec*. <https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/app/uploads/2021/06/gaspillage-alimentaire-survol-causes-interventions.pdf>
- Transformation alimentaire Montcalm. (s. d.).
<https://www.facebook.com/transformationalimentairemontcalm>
- Zone Agtech. (2022). <https://zoneagtech.ca/>

ANNEXE I

TABLEAU 23 Intrants consommés : détail du nombre de réponses par secteur d'activité

Intrants (nombre de réponses)	Producteurs	Transformateurs	Institutions	Restaurants	Commerces	Total
Autres composés	50	2				52
Engrais synthétique azoté	6					6
Engrais synthétique mixte	29					29
Huile minérale et lubrifiant	1					1
Hydrocarbures - Carburant liquide	12					12
Hydrocarbures - Gaz	2	2				4
Bois	6	1				7
Bois - Autre (préciser)		1				1
Bois franc - Copeaux de bois franc	6					6
Eaux, acides et bases	21	3	1		1	26
Acide phosphorique (H ₃ PO ₄)	1					1
Chaux	5					5
Eau potable		2				2
Produits phytosanitaires	12					12
Produits sanitaires	3	1	1		1	6
Matière organique	86	57	20	49	4	216
Aliments pour animaux non comestibles à l'humain	18					18
Autres fruits comestibles - Autre (préciser)		1				1
Autres fruits comestibles - Déshydraté		1				1
Autres fruits comestibles - Entier		1				1
Autres résidus comestibles d'origine végétale - Autre (préciser)		3	1			4
Autres résidus comestibles d'origine végétale - Café (en grains ou moulu)		1				1
Autres résidus comestibles d'origine végétale - Herbes et aromates		3			1	4
Autres résidus comestibles d'origine végétale - Huiles	1	1				2
Autres résidus comestibles d'origine végétale - Mixte		1	6	6		13
Autres résidus comestibles d'origine végétale - Sucres - Autre		1				1
Autres résidus comestibles d'origine végétale - Sucres - Produit de l'érable		1				1
Autres résidus comestibles d'origine végétale - Tourteau	3	1				4
Autres résidus comestibles d'origine végétale - Vinaigre	1					1
Boue organique - Boue organique provenant de l'industrie agroalimentaire	1					1
Céréales comestibles - Autre (préciser)	2	1				3
Céréales comestibles - Céréales entières	5	6		1		12
Céréales comestibles - Drêche de brasserie	1	2				3

Intrants (nombre de réponses)	Producteurs	Transformateurs	Institutions	Restaurants	Commerces	Total
Céréales comestibles - Farine, germe et son		6		1		7
Céréales comestibles - Pain, pâtes				2		2
Fruits mixtes comestibles - Entier		2		1		3
Légumes feuilles, fruits, gousses ou fleurs comestibles - Déshydraté		1				1
Légumes feuilles, fruits, gousses ou fleurs comestibles - Entier		1				1
Légumes feuilles, fruits, gousses ou fleurs comestibles - Purée, Pulpe, Broyé		1				1
Légumes mixtes comestibles - Entier				1		1
Légumes mixtes comestibles - Mixte	1					1
Légumes racines, tubercules ou bulbes comestibles - Entier		1		1		2
Légumes racines, tubercules ou bulbes comestibles - Mixte				1		1
Matière organique mixte				1		1
Petits fruits comestibles - Entier		3			1	4
Petits fruits comestibles - Purée, Broyé, pulpe		1				1
Résidus agricoles d'origine animale - Fumier bovin	2					2
Résidus agricoles d'origine animale - Fumier cheval	2					2
Résidus agricoles d'origine animale - Fumier porcine	2					2
Résidus agricoles d'origine animale - Fumier volaille	14	1				15
Résidus agricoles d'origine animale - Lisier	1					1
Résidus alimentaires - Compost	2					2
Résidus comestibles autres ou mixtes - Agents de fermentation		1				1
Résidus comestibles autres ou mixtes - Mixte		1	6	5	1	13
Résidus comestibles autres ou mixtes - Produits transformés salés	1			1		2
Résidus comestibles autres ou mixtes - Produits transformés sucrés				4		4
Résidus comestibles d'origine animale - Graisse animale		2				2
Résidus comestibles d'origine animale - Mixte				1		1
Résidus comestibles d'origine animale - Produits d'œufs		1		3		4
Résidus comestibles d'origine animale - Produits laitiers - Autre	1	2	2	7	1	13
Résidus comestibles d'origine animale - Résidus issus de la transformation				1		1
Résidus comestibles d'origine animale - Résidus issus de l'abattage	1	9	4	8		22
Résidus halieutiques - résidus halieutiques mixtes			1	4		5
Résidus non comestibles à l'humain d'origine mixte	1					1
Résidus non comestibles à l'humain d'origine végétale - Autre (préciser)	1					1
Résidus non comestibles à l'humain d'origine végétale - Semences	16					16
Résidus verts et agricoles - Résidus agricoles d'origine végétale	9					9
Matières mixtes	1			1	1	3
Matière mixte ou inconnue	1			1	1	3
Métaux	2	2				4

Intrants (nombre de réponses)	Producteurs	Transformateurs	Institutions	Restaurants	Commerces	Total
Métal mixte	1					1
Métal non ferreux - Aluminium		2				2
Métaux ferreux - Acier inoxydable	1					1
Minéraux non métalliques	8					8
Terre et sol - Sol non contaminé (A)	8					8
Objets, composants et matériaux composites	8	1				9
Objets fonctionnels - Autre (préciser)	1					1
Objets fonctionnels - Boîte, contenant et conteneur	6					6
Objets fonctionnels - Palette fonctionnelle	1	1				2
Papier et carton	13	6				19
Boue de papetière	1					1
Carton - Autre (préciser)	1					1
Carton - Boîtes de carton	9	4				13
Papier - Autre (préciser)	1	1				2
Papier et carton mixte		1				1
Papier et sac d'emballage	1					1
Plastiques et caoutchoucs	19	9				28
Plastique mixte	1	2				3
Plastiques d'autres résines (#7) - Autre (préciser)		2				2
Polyéthylène basse densité (PEBD, #4) - Autre (préciser)	6					6
Polyéthylène basse densité (PEBD, #4) - Pellicule d'emballage en PEBD	7					7
Polyéthylène haute densité (PEHD, #2)	1	1				2
Polyéthylène téréphtalate (PET, #1)	1	1				2
Polypropylène (PP, #5) - Autre (préciser)	1					1
Polypropylène (PP, #5) - Contenant en PP	1	2				3
Polypropylène (PP, #5) - Pellicule d'emballage en PP	1					1
Polystyrène (PS, #6) - PS expansé		1				1
Textiles			1			1
Textile et tissus en fibre synthétique - Autre (préciser)			1			1
Verre	3	4		1		8
Contenants en verre et résidu - Contenants en verre et verre creux	3	4		1		8
Total	217	85	22	51	6	381

TABLEAU 24 Intrants consommés : détail des quantités (en t/an) par secteur d'activité

Intrants	Producteurs	Transformateurs	Institutions	Restaurants	Total (t/an)
Autres composés	2 405,7				2 405 670
Engrais synthétique azoté	531				531 030
Engrais synthétique mixte	1 666,7				1 666 700
Hydrocarbures - Carburant liquide	207,9				207 939
Bois	815,2				815 223
Bois franc - Copeaux de bois franc	815,2				815 223
Eaux, acides et bases	596,5	340 502,1			341 098 612
Acide phosphorique (H ₃ PO ₄)	0,02				22
Chaux	593				593 000
Eau potable		340 500			340 500 000
Produits phytosanitaires	3,3				3 310
Produits sanitaires	0,2	2,1			2 280
Matière organique	20 152,7	77 462,7	1	805,5	98 430 735
Aliments pour animaux non comestibles à l'humain	5 802,4				5 802 430
Autres fruits comestibles - Autre (préciser)		1,6			1 560
Autres fruits comestibles - Déshydraté		0,2			156
Autres fruits comestibles - Entier		2,3			2 304
Autres résidus comestibles d'origine végétale - Autre (Préciser)		0,6	0,9		1 475
Autres résidus comestibles d'origine végétale - Café (en grains ou moulu)		42			42 000
Autres résidus comestibles d'origine végétale - Herbes et aromates		3			2 996
Autres résidus comestibles d'origine végétale - Huiles	6,2	46,2			52 406
Autres résidus comestibles d'origine végétale - Mixte		520	7,9		527 883
Autres résidus comestibles d'origine végétale - Sucres - Autre		104			104 000
Autres résidus comestibles d'origine végétale - Sucres - Produit de l'érable		0,004			4
Autres résidus comestibles d'origine végétale - Tourteau	175	12 500			12 675 000
Autres résidus comestibles d'origine végétale - Vinaigre	1,8				1 780
Boue organique - Boue organique provenant de l'industrie agroalimentaire	160				160 000
Céréales comestibles - Autre (préciser)	2 570,8	0,5			2 571 267
Céréales comestibles - Céréales entières	2 105	35 506,4		0,4	37 611 800
Céréales comestibles - Drêche de brasserie		46,4			46 400
Céréales comestibles - Farine, germe et son		1 242,9		2,1	1 244 955
Fruits mixtes comestibles - Entier		364			364 000
Légumes feuilles, fruits, gousses ou fleurs comestibles - Déshydraté		6			6 000
Légumes feuilles, fruits, gousses ou fleurs comestibles - Entier		0,6			60
Légumes feuilles, fruits, gousses ou fleurs comestibles - Purée, Pulpe, Broyé		33,5			33 499

Intrants	Producteurs	Transformateurs	Institutions	Restaurants	Total (t/an)
Légumes mixtes comestibles - Entier				1,1	1,1
Légumes mixtes comestibles - Mixte	10,4				10,4
Légumes racines, tubercules ou bulbes comestibles - Entier		9,4		1,2	10,6
Légumes racines, tubercules ou bulbes comestibles - Mixte				14,2	14,2
Petits fruits comestibles - Entier		7,8			7,8
Petits fruits comestibles - Purée, Broyé, pulpe		213			213
Résidus agricoles d'origine animale - Fumier bovin	3 040				3 040
Résidus agricoles d'origine animale - Fumier cheval	164,5				164,5
Résidus agricoles d'origine animale - Fumier porcine	75,4				75,4
Résidus agricoles d'origine animale - Fumier volaille	4 266	5			4 271
Résidus alimentaires - Compost	1 271,5				1 271,5
Résidus comestibles autres ou mixtes - Agents de fermentation		0,1			0,1
Résidus comestibles autres ou mixtes - Mixte		0,06			0,06
Résidus comestibles autres ou mixtes - Produits transformés salés	7,5			15,1	22,6
Résidus comestibles autres ou mixtes - Produits transformés sucrés				42,1	42,1
Résidus comestibles d'origine animale - Graisse animale		20 437,2			20 437,2
Résidus comestibles d'origine animale - Produits d'œufs		1		9,1	10,2
Résidus comestibles d'origine animale - Produits laitiers - Autre	0,3	449,6		708,2	1 158,1
Résidus comestibles d'origine animale - Résidus issus de la transformation				3,9	3,9
Résidus comestibles d'origine animale - Résidus issus de l'abattage	2,1	5 919,8	0,9	3,8	5 926,6
Résidus halieutiques - résidus halieutiques mixtes			0,2	4,4	4,6
Résidus non comestibles à l'humain d'origine mixte	0,3				0,3
Résidus non comestibles à l'humain d'origine végétale - Semences	182,1				182,1
Résidus verts et agricoles - Résidus agricoles d'origine végétale	311,5				311,5
Matières mixtes	52				52
Matière mixte ou inconnue	52				52
Métaux		75			75
Métal non ferreux - Aluminium		75			75
Minéraux non métalliques	304,2				304,2
Terre et sol - Sol non contaminé (A)	304,2				304,2
Objets, composants et matériaux composites	10,2				10,2
Objets fonctionnels - Palette fonctionnelle	10,2				10,2
Papier et carton	1 067	28,9			1 095,9
Boue de papetière	1 000				1 000
Carton - Boîtes de carton	66,1	28,9			94,9
Papier - Autre (préciser)	0,9				0,9
Plastiques et caoutchoucs	17,4	231			248,4

Intrants	Producteurs	Transformateurs	Institutions	Restaurants	Total (t/an)
Plastiques d'autres résines (#7) - Autre (préciser)		182,3			182,3
Polyéthylène basse densité (PEBD, #4) - Autre (préciser)	0,8				0,8
Polyéthylène haute densité (PEHD, #2)	0,07	45,4			45,4
Polyéthylène téréphtalate (PET, #1)		0,5			0,5
Polypropylène (PP, #5) - Autre (préciser)	10				10
Polypropylène (PP, #5) - Contenant en PP	6,5	1,9			8,4
Polystyrène (PS, #6) - PS expansé		1			1
Textiles			0,2		0,2
Textile et tissus en fibre synthétique - Autre (préciser)			0,2		0,2
Verre		31,3			31,3
Contenants en verre et résidu - Contenants en verre et verre creux		31,3			31,3
Total (t/an)	25 420,8	418 331	10,1	805,5	444 567,4