

RECYC-QUÉBEC

Québec



LES MATIÈRES ORGANIQUES PUTRESCIBLES : GÉNÉRATION, POTENTIEL ET ACCESSIBILITÉ

Colloque 2013 de l'AQPER – Atelier biogaz 2L
28 février 2013

Sophie Lafrance
Sophie Taillefer

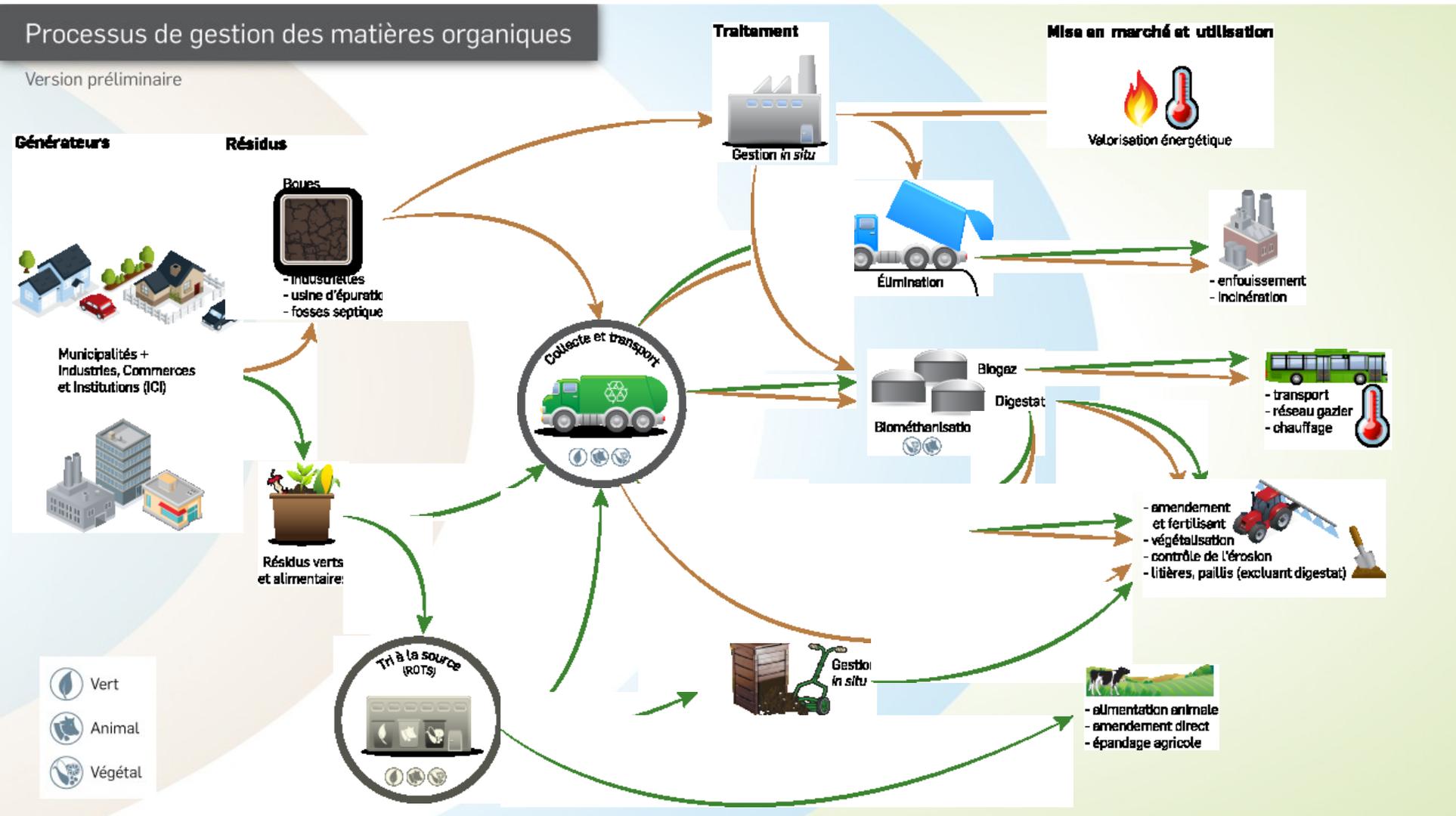
PLAN DE LA PRÉSENTATION

- Chaîne de valeur des matières organiques
- Hiérarchie des 3RV selon LQE
- Objectifs de la Politique québécoise GMR
- Bilan MO recyclées et éliminées au Québec
- Potentiel des résidus organiques pour le traitement par biométhanisation
- Développement de la biométhanisation au Québec
- Table de concertation sur le recyclage des matières organiques – plan d'action 2013-2015

CHAINE DE VALEUR DES MATIÈRES ORGANIQUES

Processus de gestion des matières organiques

Version préliminaire



HIÉRARCHIE DES 3RV SELON LA LQE

Projet de loi no 88 loi modifiant la loi sur la qualité de l'environnement concernant la gestion des matières résiduelles (entrée en vigueur le 13 juin 2011)

LQE, article 53.4.1: « La politique visée à l'article 53.4 ainsi que tout plan ou programme élaboré par le ministre dans le domaine de la gestion des matières résiduelles doivent prioriser la réduction à la source et respecter, dans le traitement de ces matières, l'ordre de priorité suivant :

- 1° le réemploi ;
- 2° le recyclage, **y compris par traitement biologique ou épandage sur le sol** ;
- 3° toute autre opération de valorisation par laquelle des matières résiduelles sont traitées pour être utilisées comme substitut à des matières premières ;
- 4° la valorisation énergétique ;
- 5° l'élimination. »



HIÉRARCHIE DES 3RV SELON LA LQE

LQE, article 53.4.1 (suite):

« Toutefois, il peut être dérogé à cet ordre de priorité lorsqu'une analyse en **démontre la justification sur la base d'une approche de cycle de vie** des biens et services, laquelle prend en compte les effets globaux de leur production et de leur consommation ainsi que de la gestion des matières résiduelles en résultant.

La **destruction thermique** de matières résiduelles constitue de la valorisation énergétique dans la mesure où ce traitement des matières **respecte les normes réglementaires prescrites par le gouvernement**, dont un bilan énergétique positif et le rendement énergétique minimal requis, et qu'il contribue à la réduction des émissions de gaz à effet de serre. »

OBJECTIFS DE LA POLITIQUE QUÉBÉCOISE GMR

POLITIQUE QUÉBÉCOISE DE
GESTION DES MATIÈRES RÉSIDUELLES
PLAN D'ACTION
2011-2015

Allier économie
et environnement



Québec 

- Objectif 2015 (plan d'action 2011-2015)
 - Recycler 60 % de la matière organique putrescible résiduelle
- Objectif 2020 (Politique)
 - Bannissement de la matière organique des lieux d'élimination

BILAN DES RÉSIDUS ORGANIQUES RECYCLÉES ET ÉLIMINÉES EN 2010 ET 2011 AU QUÉBEC (TONNES HUMIDES)

Résidus organiques	Recyclage ^a	Enfouissement ^{3, 4}	Incinération ^{d, 4}	Sous-total Élimination	TOTAL généré	
Résidus verts et alimentaires municipaux ^b	155 000	1 050 000	103 000	1 153 000	1 308 000	30%
Boues municipales	216 000	162 000	324 000	486 000	702 000	16%
Boues papetières	350 000	405 000	496 000	901 000	1 251 000	28%
Autres résidus ICI ^c	> 166 000	~ 1 000 000		~ 1 000 000	> 1 166 000	26%
Total	> 887 000	2 617 000	923 000	3 540 000	4 427 000	100%

Notes :

a - Recyclage comprend les activités d'épandage et de compostage, y compris les l'épandage de boues, précédé ou non d'un traitement par biométhanisation. Les résidus municipaux et ICI compostés excluent les rejets à la réception.

b - Exclut une faible quantités de résidus verts municipaux traitées par épandage agricole

c - Les quantités redirigées vers les organismes de bienfaisance et le recyclage par l'alimentation animale sont exclues.

d - L'incinération correspond à toute forme de combustion de matières avec ou sans récupération de chaleur. Excluant les résidus de premières transformation du bois actuellement dirigés vers des installations de cogénération de la biomasse.

Références :

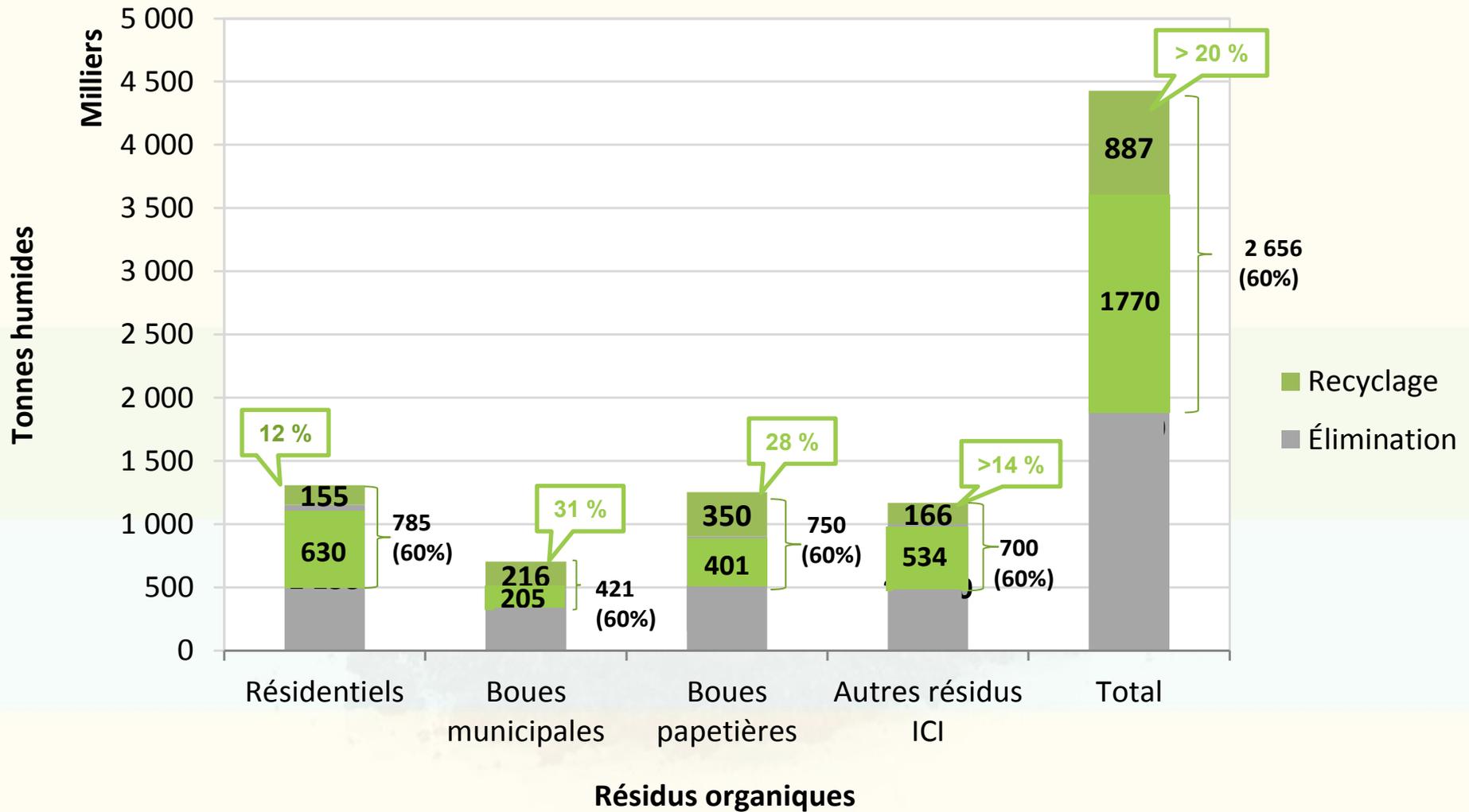
1 - MDDEP, 2011. Bilan 2010 du recyclage des MRF

2 - RECYC-QUÉBEC, 2012. Bilan 2010-2011 de la gestion des matières résiduelles au Québec.

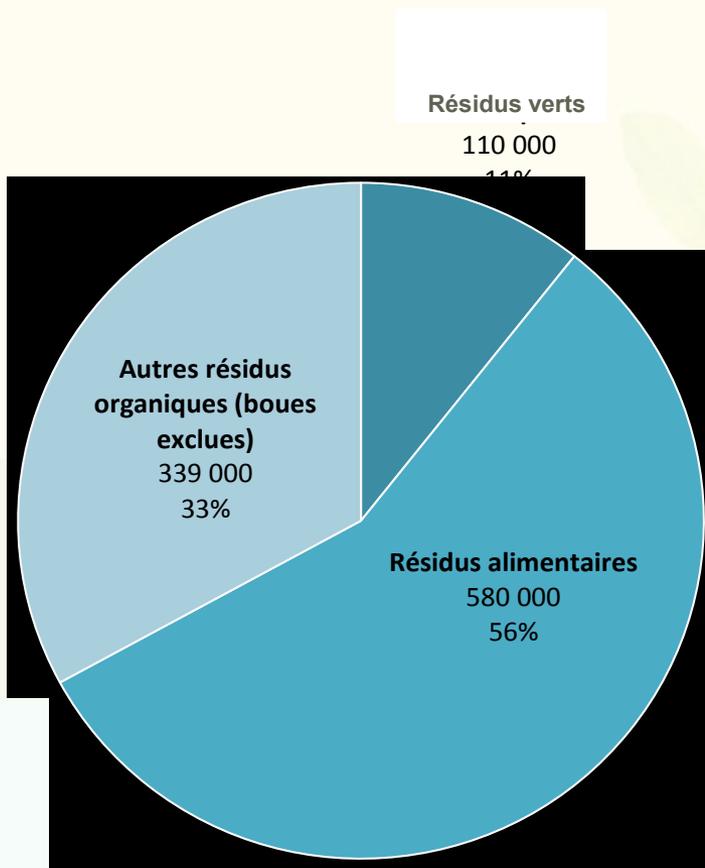
3 - RECYC-QUÉBEC, 2013. Étude de caractérisation à l'élimination (non publié)

4 - MDDEP et RECYC-QUÉBEC, 2012. Quantités éliminées dans les LET et incinérateurs du Québec en 2010 (non publié)

BILAN DES RÉSIDUS ORGANIQUES RECYCLÉES ET ÉLIMINÉES AU QUÉBEC



QUANTITÉS ET TYPES DE MATIÈRES ORGANIQUES ÉLIMINÉES PAR LES ICI EN 2011



Total: 1 000 029 tonnes humides

Note

Inclut les résidus organiques des petits ICI collectés par les services municipaux résidentiels

Référence

RECYC-QUÉBEC, 2012. Étude de caractérisation à l'élimination (non publié)

Pour chacun des secteurs d'activité ciblés, les caractéristiques suivantes doivent être définies :

- **Quantités de résidus organiques** : t/établissement, répartition des gisements sur le territoire à l'étude, etc.
- **Types et qualité de résidus organiques** : biodégradabilité (potentiel méthanogène), compatibilité des résidus, granulométrie, humidité, homogénéité, présence de corps étrangers, constance d'approvisionnement, etc.
- **Accessibilité des résidus organiques générés** : filières de compétition à la biométhanisation (valorisation animale, épandage, cogénération, incinération, enfouissement)

Référence : SOLINOV, 2009. Analyse du potentiel de codigestion à la ferme de matières organiques provenant des secteurs municipal, industriel, commercial et institutionnel (ICI)

SECTEURS POTENTIELS DE GÉNÉRATION DE MATIÈRES ORGANIQUES PUTRESCIBLES

- Agroalimentaire : résidus de production, produits non conformes ou périmés (retours), huiles et graisses, etc.
- Résidentiel : résidus alimentaires, boues
- Distributeurs d'aliments : fruits et légumes périmés
- Commercial :
 - Épicereries : fruits, légumes et produits de boulangerie périmés, résidus de coupe et de préparation, viandes non comestibles, huiles et graisses, etc.
 - Restaurants : résidus alimentaires, huiles et graisses



POTENTIEL DE CERTAINS RÉSIDUS ORGANIQUES POUR LA BIOMÉTHANISATION

Types de résidus	Matières solides (% m.s.)	Potentiel biogaz (m ³ /t SV)	Biodégradabilité (DCO, DBO)	Prétraitement requis
Résidus alimentaires (ROTS résidences, petits ICI)	15-40%	185	Bonne	Important
Résidus verts	20-60%	n.d.	Faible	Moyen
Boulangerie	n.d.	830	Bonne	Aucun
Produits laitiers	6%	477	Bonne	Aucun
Fruits (pulpe)	63%	351	Bonne	Mineur
Légumes	10-45%	642	Bonne	Mineur
Pelures de pommes de terre	19%	68	Moyenne	Mineur (broyage)
Viscères (viande)	17%	350	Bonne	Mineur (hygiénisation)
Résidus de gras (coupe de viande)	36-57%	830-1000	Bonne	n.d.
Écumes et boues traitement des eaux usées (volaille, porc)	5-12%	350-780	Bonne	Mineur (mélange)
Graisses de friture et de cuisson	50%	538	Bonne	Mineur (mélange)

Note : Le potentiel de production de biogaz (65% de méthane) est estimé sur une base sèche, en supposant 80% des solides volatiles.

Référence : Adapté de SOLINOV, 2009. Analyse du potentiel de codigestion à la ferme de matières organiques provenant des secteurs municipal, industriel, commercial et institutionnel (ICI)

BIOMÉTHANISATION AU QUÉBEC

■ Biosolides municipaux

- Gatineau
- St-Hyacinthe
- Vaudreuil-Dorion
- Repentigny
- Châteauguay
- Rosemère-Lorraine

Projets annoncés :

- Vallée-du-Richelieu
- La Prairie
- Thetford Mines

■ Résidus agroalimentaires ou de production animale

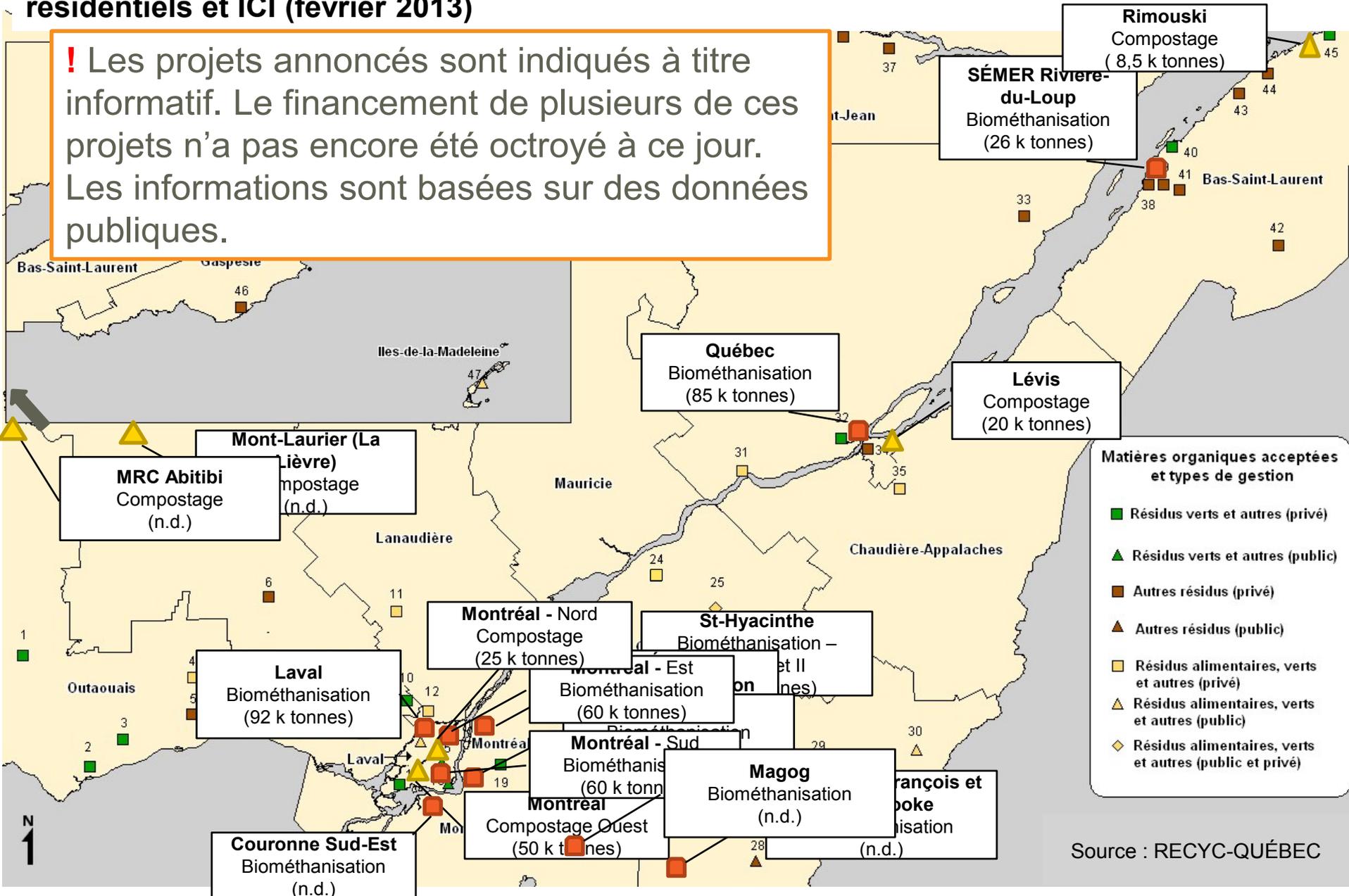
- Fromageries
- Fermes d'élevage
- Fabrication d'aliments



Photo : Biométhanisation des biosolides municipaux (phase I), Ville de Saint-Hyacinthe

Lieux de compostage existants et projets de traitement annoncés pour les ROTS résidentiels et ICI (février 2013)

! Les projets annoncés sont indiqués à titre informatif. Le financement de plusieurs de ces projets n'a pas encore été octroyé à ce jour. Les informations sont basées sur des données publiques.



Source : RECYC-QUÉBEC

TABLE DE CONCERTATION SUR LE RECYCLAGE DES MATIÈRES ORGANIQUES

- Représente l'ensemble de la chaîne de valeur des matières organiques au Québec:
 - Générateurs
 - Recycleurs
 - Utilisateurs
 - Entreprises de service
 - Gouvernement
 - Groupe environnemental
- Plan d'action 2013-2015 vise l'objectif de recyclage de 60% des matières organiques en 2015 (adoption prévue printemps 2013)

TABLE DE CONCERTATION SUR LE RECYCLAGE DES MATIÈRES ORGANIQUES

- Plan d'action 2013-2015 en lien avec la biométhanisation :
 - Étude sur la génération des matières par secteur d'activité ICI, incluant les caractéristiques des résidus générés
 - Inventaire des gisements des boues agroalimentaires, notamment les résidus de trappes à graisse
 - Guide simplifié adapté aux stations d'épuration des eaux usées pour aider les exploitants à mettre en place des pratiques favorisant le recyclage des biosolides
 - Développer et mettre en place un site Web dédié permettant de centraliser l'information liée aux matières organiques (études, projets en cours, répertoire des ressources spécialisées en gestion des matières organiques, etc.)
 - Améliorer et favoriser la diffusion des renseignements concernant les PGMR

RECYC-QUÉBEC

Québec



MERCI DE VOTRE ATTENTION

Des questions?

Sophie Lafrance, s.lafrance@recyc-quebec.gouv.qc.ca

Sophie Taillefer, s.taillefer@recyc-quebec.gouv.qc.ca