

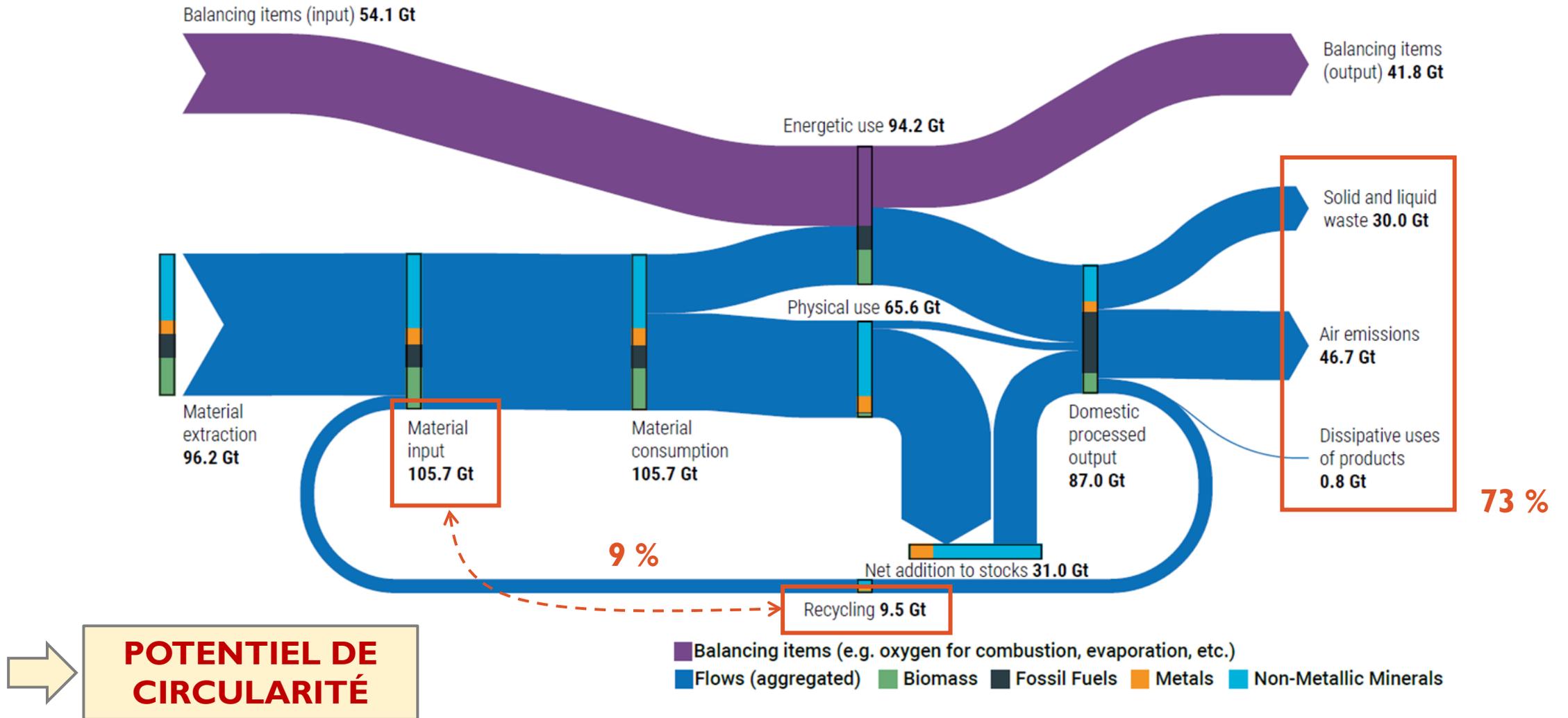
Enjeux sur les données

RÉALISATION D'UNE ANALYSE DE FLUX DE MATIÈRES (AFM) AU QUÉBEC

Hanitriniaina Randrianarivelo, M. Ing, ÉTS
Mathias Glaus, professeur ÉTS

Montréal, le 6 mai 2025

BILAN DE FLUX DE MATIERES AU NIVEAU MONDIAL EN 2019

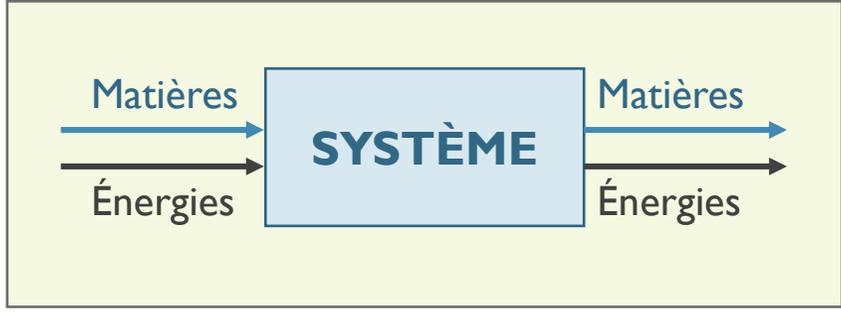


Global Material Flows Database (UNEP, 2023a)

AFM
c'est l'étude des flux physiques de ressources naturelles et de matériaux qui entrent, passent et sortent d'un système donné (généralement l'économie)

basée sur des comptes méthodiquement organisés en **unités physiques** et utilise le **principe de l'équilibre des masses** pour analyser les relations entre :
flux de **matières** (y compris l'énergie), les **activités humaines** (y compris les développements économiques et commerciaux) et les **changements**
(OCDE, 2008)

Environnement



Antoine LAVOISIER 1743/1794



IDENTITÉ COMPTABLE
EXTRACTION DES RESSOURCES NATURELLES+ IMPORTATIONS
=
ACCROISSEMENT NET DES STOCKS ARTIFICIELS +
PRODUCTION RÉSIDUELLE + EXPORTATIONS

FLUX D'INTÉRÊT D'ÉTUDES

Substances

composés ou
éléments chimiques

**Matières ou
groupes de matières**

matières premières,
biens semi-finis

Produits

biens manufacturés

AFM

SYSTÈME CONSIDÉRÉ

Entités économiques
mondial, pays, ...

Entités administratives
territoire, région, ville, ...

Entités naturelles
bassin fluvial, écosystème, ...

Unités industrielles
entreprise, usine

**Activités/secteurs
économiques**
mine, construction...

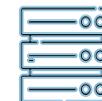
(OCDE, 2008; UNEP, 2024)



APPROCHE ANALYTIQUE

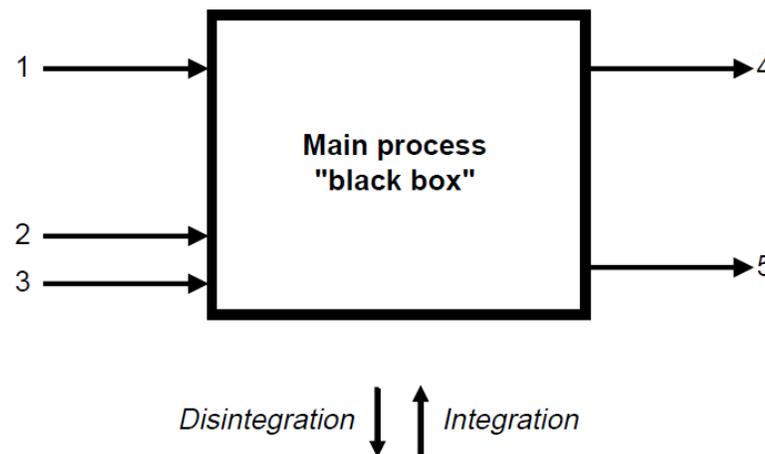
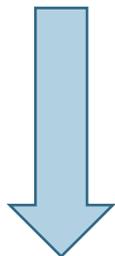


SYSTÈME



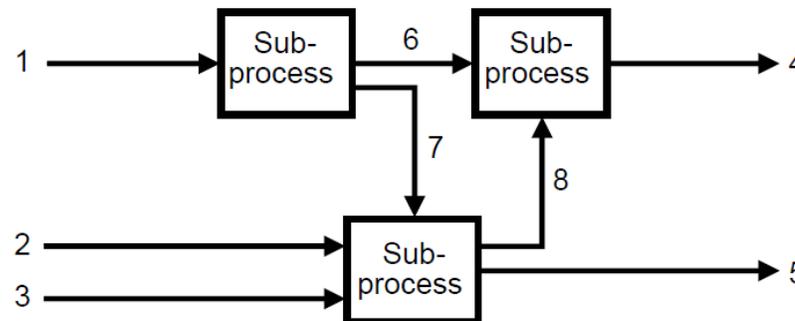
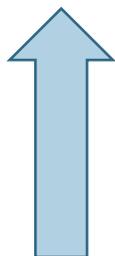
CARACTÉRISTIQUES

Descendante



- Système « Boîte noire »
- Basée sur des données disponibles (nationales)
- Guide **Eurostat**

Ascendante

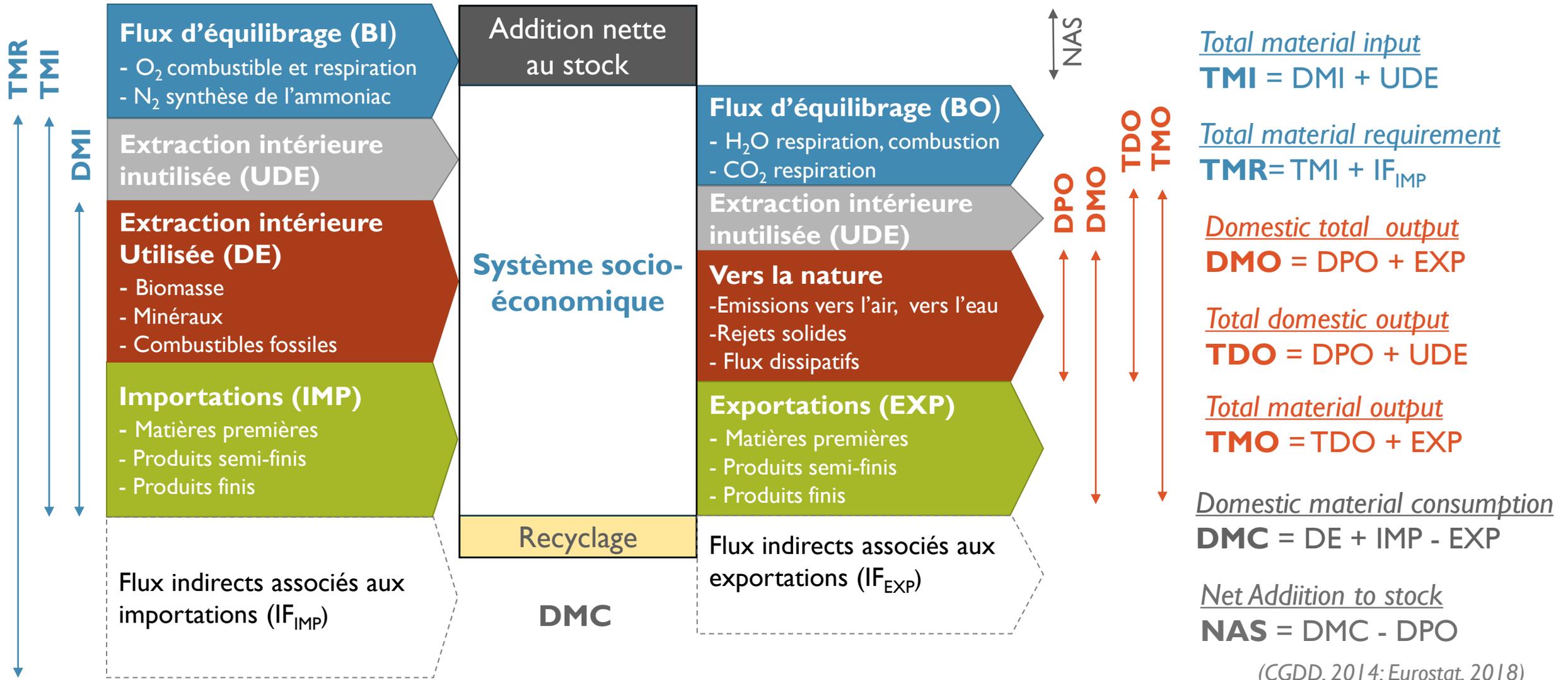


- Processus interne au système
- Application moins facile aux données existantes
- Guide Brunner & Rechberger (2004)

(Barles, 2009; Brunner&Rechberger,2004; CGDD, 2014; Morris, 2016)

ENTRÉES

SORTIES



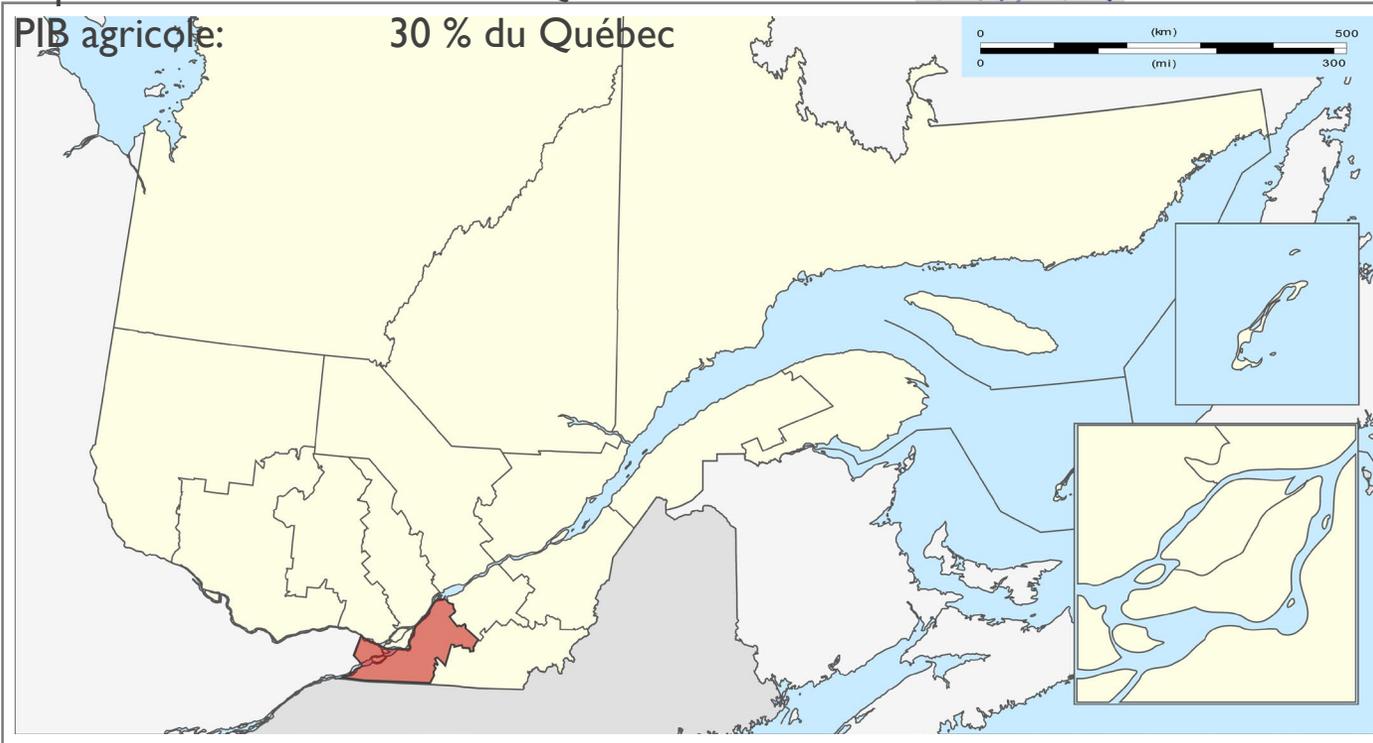
RÉGION DE MONTÉRÉGIE

En 2019

Population: 1,4 millions (16,8 % du Québec)

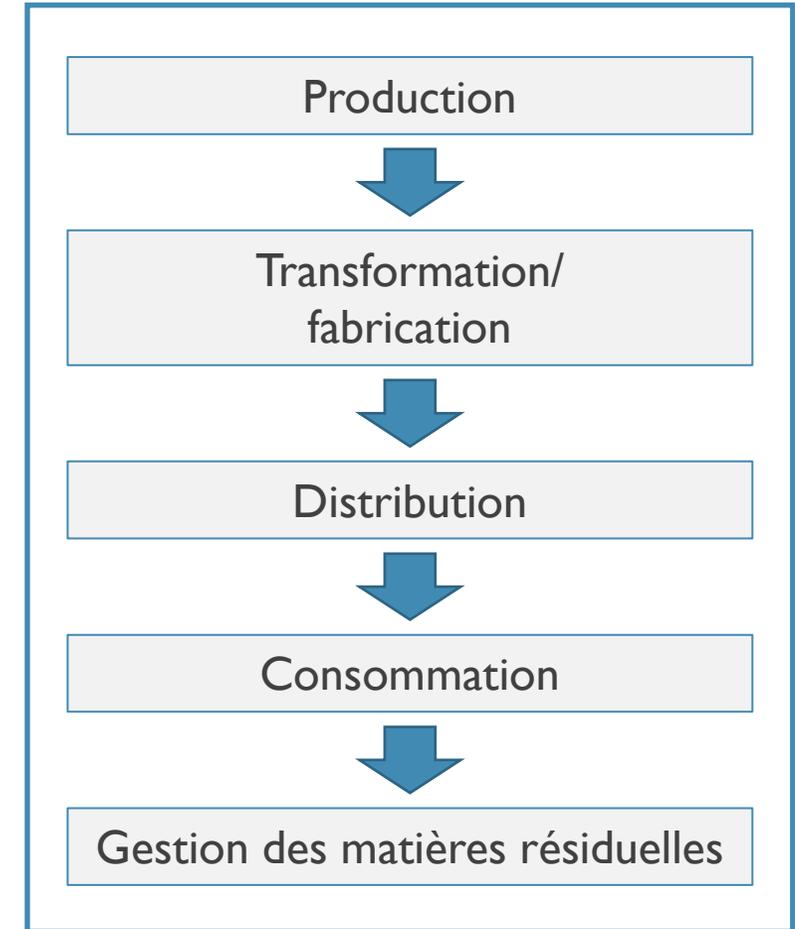
Superficie céréalière: 39 % du Québec

PIB agricole: 30 % du Québec



(MAPAQ, 2020)

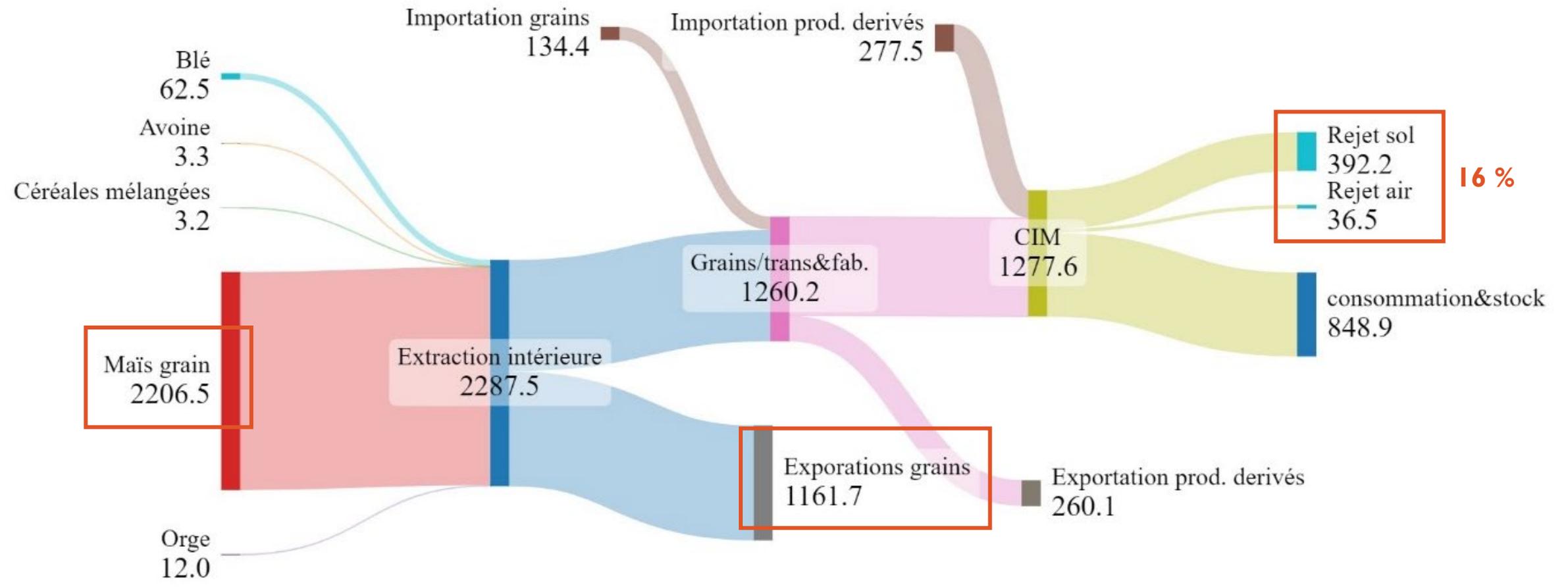
SYSTÈME CONSIDÉRÉ



Limite géographique Montérégie

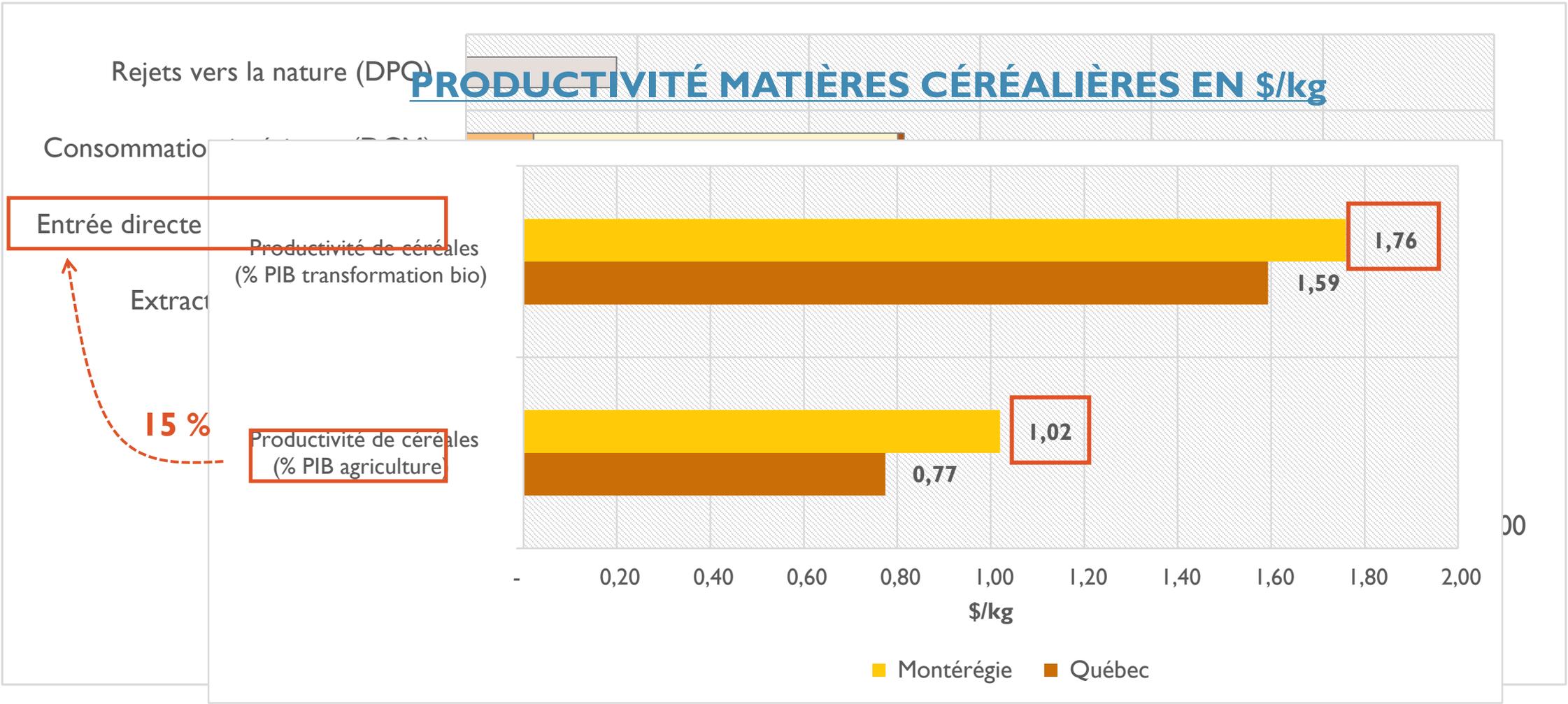
MONTÉRÉGIE (2019)

BILAN DE FLUX CÉRÉALIER EN kT



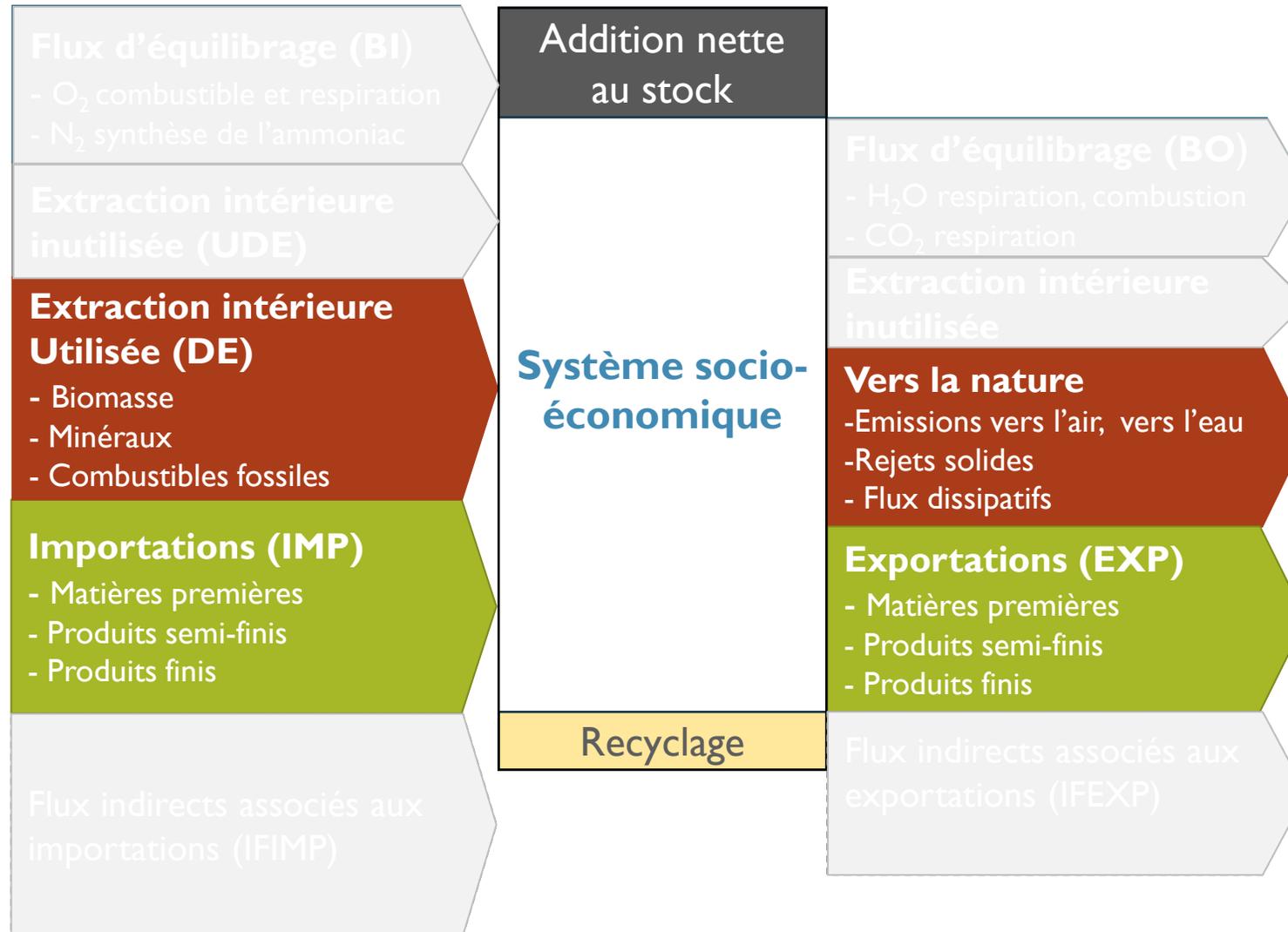
MONTÉRÉGIE (2019)

PRINCIPAUX INDICATEURS AFM



ENTRÉES

SORTIES



Extraction intérieure
Utilisée (DE)

Province du Québec

Données

sources

accès

	Province du Québec		Montréal (Céréales)	
Données	sources	accès	sources	accès
 Importations (IMP) Exportations (EXP)	Majoritairement des données monétaires	Non		Non

ESTIMATION IMPORTATIONS / EXPORTATIONS CÉRÉALIÈRES - MONTÉRÉGIE

1

Correspondances
entre codes
SPAN - TRE - SH



- Type des matières brutes
- produits céréaliers semi-finis et finis (composants céréaliers)

2

BACI / CEPII



Prix unitaire (\$/t)
Import/Export
céréalières
Canada

3

Données TRE (\$)
Import/Export
céréalières
Québec



Quantité en kt
Import/Export
céréalières
Québec

4

Consommation
 $DMC = DE + IMP - EXP$



Consommation
globale et par
composant céréaliier
Québec

5

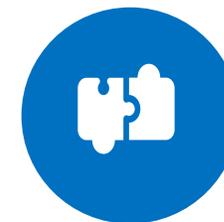
Allocateurs
populations humaine
et animale, usages
humains et animaux



Consommation par
composant céréaliier
Montérégie

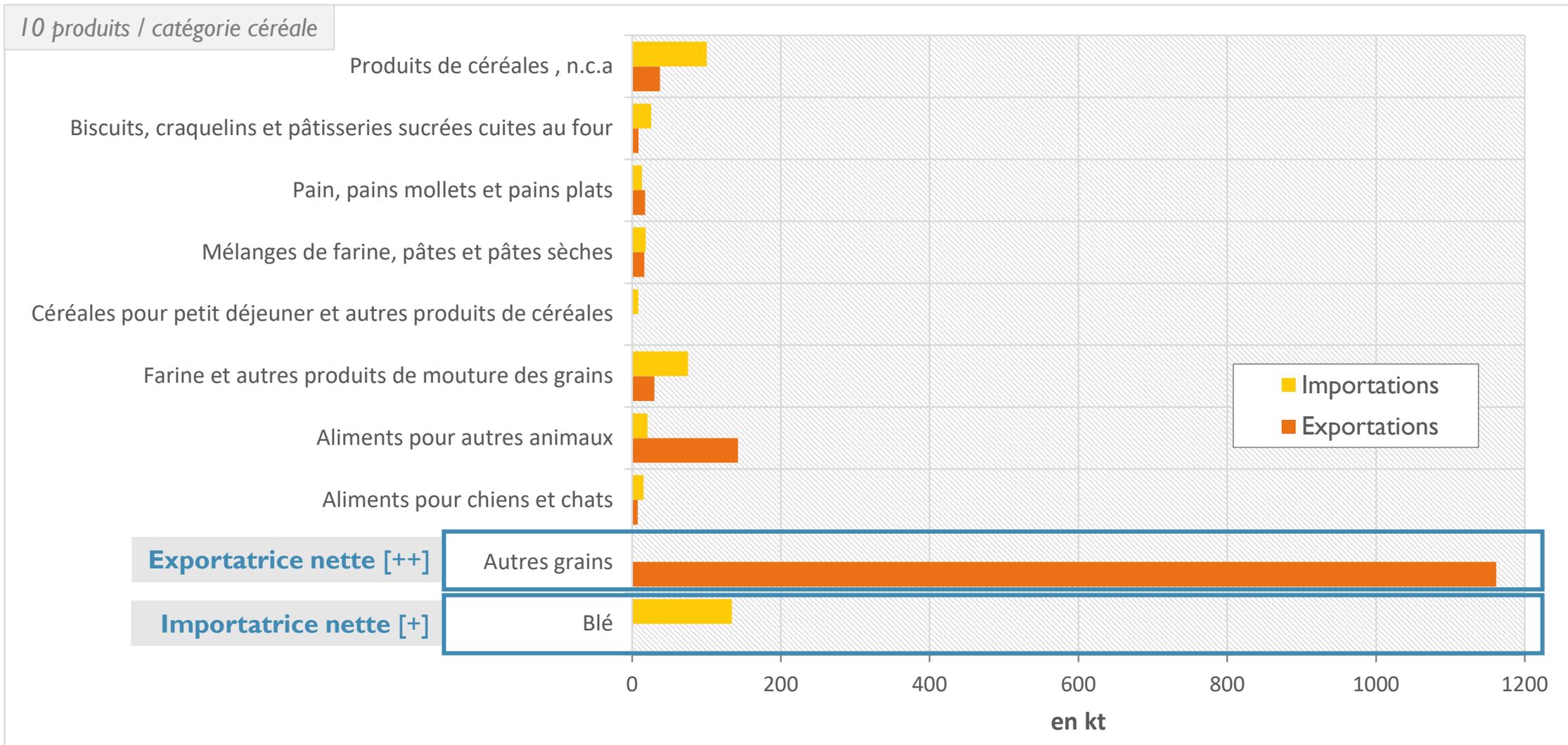
6

Comparaison
consom. vs prod.
pour chaque
composant céréaliier



Valeur exportation
ou importation
de chaque
composant céréaliier
Montérégie

RÉSULTATS DES ESTIMATIONS IMPORTATIONS / EXPORTATIONS CÉRÉALIÈRES



Merci de votre attention !



ÉCOLE DE
TECHNOLOGIE
SUPÉRIEURE
Université du Québec





Grands partenaires



Partenaire des activités scientifiques

