Groupe de recherche en Gestion et mondialisation de la technologie

Institut de l'environnement, du développement durable et de l'économie circulaire

HEC MONTRÉAL
POLYTECHNIQUE MONTRÉAL
Université de Montréal

# Opportunités et impacts économiques liés à l'économie circulaire dans le contexte québécois

# Équipe de recherche

**Sarah Teigeiro**, Auxiliaire de recherche, Membre du Groupe de recherche GMT, Polytechnique Montréal

**Sophie Bernard**, Professeure agrégée et membre du Groupe GMT à Polytechnique Montréal et Fellow au CIRANO

**Marcelin Joanis**, Professeur titulaire et membre du Groupe GMT à Polytechnique Montréal et vice-président à la recherche au CIRANO

**Daniel Normandin**, Directeur exécutif, Institut EDDEC, Université de Montréal

Avec la collaboration de :
**Laurence Solar-Pelletier**, Coordonnatrice, Groupe GMT à Polytechnique Montréal et
**Yves Richelle**, Directeur général, DAMÉCO

## Contenu de l'étude

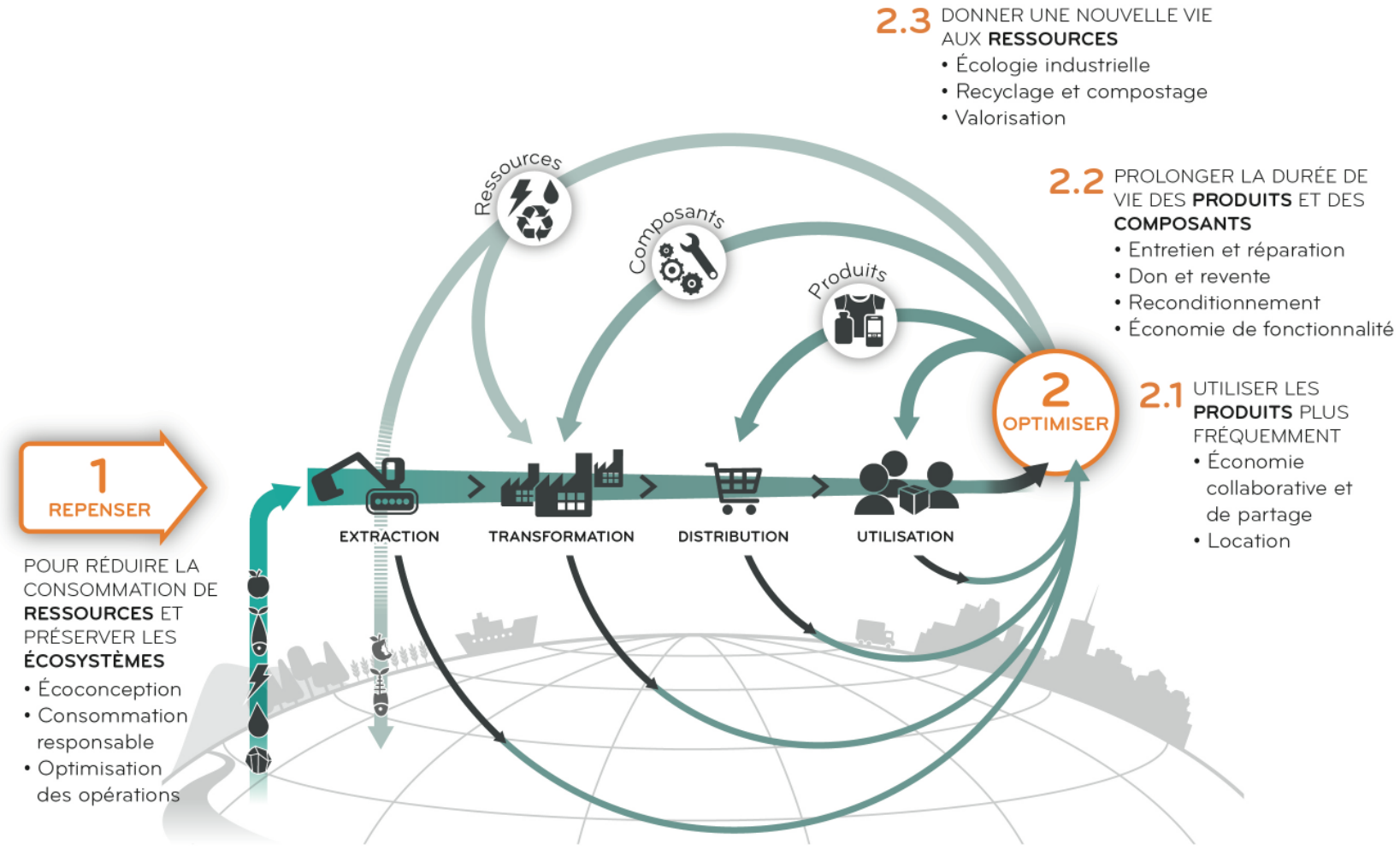
1. Méthodologie
2. Stratégies de l'économie circulaire
3. L'économie circulaire au Québec
4. Retombées économiques et environnementales
5. Freins et leviers
6. Perspectives économiques au Québec
7. Conclusions

**Cette présentation relève les points saillants d'une première étude économique québécoise sur les aspects économiques de l'économie circulaire :**
Teigeiro, S., Solar-Pelletier, L., Bernard, S., Joanis, M., & Normandin, D. (2018). *Économie circulaire au Québec : opportunités et impacts économiques*. GMT et Institut EDDEC.

# Méthodologie

- **Revue de littérature**
- **Cinq études de cas**
- **Analyse préliminaire d'identification de secteurs économiques québécois à fort potentiel de circularisation**

# Stratégies de l'économie circulaire




© Institut EDDEC, 2018. En collaboration avec RECYC-QUÉBEC. Reproduction autorisée. Modification interdite.

# Études de cas : 5 organisations au Québec

*Économie de fonctionnalité*

POSEIDON
Piscines et Spas

*Réusinage et reconditionnnement*

SOLENO
RECYCLAGE

*Recyclage*

cttéi
CENTRE DE TRANSFERT TECHNOLOGIQUE
EN ÉCOLOGIE INDUSTRIELLE

Cégep de Sorel-Tracy
Avoir la réussite à cœur!

*Symbiose industrielle*

LA REMISE
BRICOLAGE
PARTAGE
VOISINAGE
BIBLIOTHÈQUE
D'OUTILS

*Économie de partage*

# Définition de l'économie circulaire (ÉC)

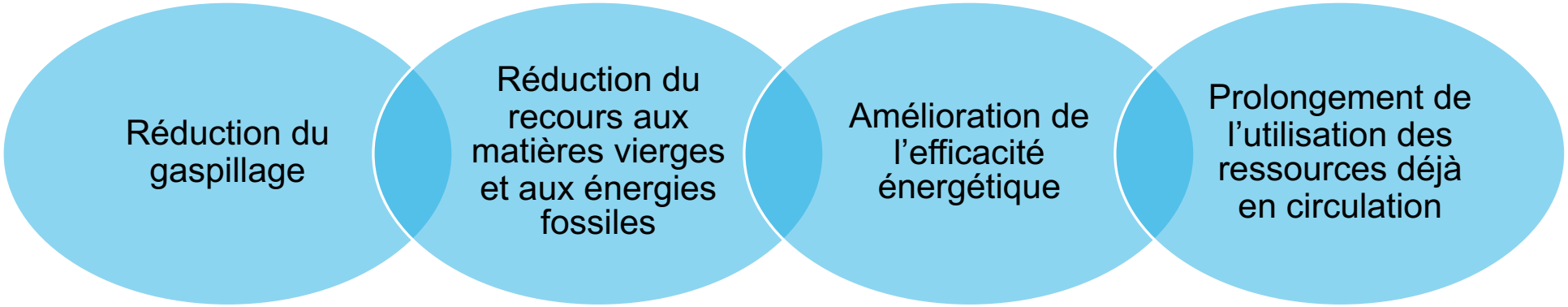
La définition du Pôle de concertation québécois sur l'économie circulaire:

***« Système de production, d'échange et de consommation visant à optimiser l'utilisation des ressources à toutes les étapes du cycle de vie d'un bien ou d'un service, dans une logique circulaire, tout en réduisant l'empreinte environnementale et en contribuant au bien-être des individus et des collectivités »*** *[1]*

Cette définition est inspirée de  de l'Agence française de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) [2]

# Retombées potentielles

## Une meilleure utilisation et gestion des ressources grâce aux stratégies d'économie circulaire




### Environnementales

- ⇒Réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES)
- ⇒Réduction des matières résiduelles (déchets ultimes)
- ⇒Réduction des impacts environnementaux

### Économiques

- ⇒Impact positif sur le PIB
- ⇒Création d'emplois

# Exemples de retombées potentielles

## *Environnementales*

- *Réduction potentielle de **66 % des émissions de GES** à l'horizon 2030 pour 5 pays européens [6]*
- *Réduction potentielle de la **consommation d'eau entre 26,1 et 52,2 millions de litres** grâce à la réutilisation des textiles et la réduction du gaspillage alimentaire en Europe [7].*
- *Réduction potentielle des impacts environnementaux de **l'utilisation des terres grâce à la réduction du gaspillage alimentaire** en Europe, variant entre **38 070 à 56 970 km$^2$** à l'horizon 2030 [7].*

## *Économiques*

- *Gains annuels potentiels variant entre **0.1 à 2.5% PIB** selon les scénarios des études européennes [6], [8], [9], [10]*
- *En Europe, une réduction de 1% de la consommation des ressources par une utilisation plus efficace, pourrait générer [13] :*
  - ***12 à 23 milliards d'euros** d'activités économiques et,*
  - *la création de **100 000 à 200 000 emplois***
- *En Finlande [12],*
  - *les occasions d'affaires circulaires pourraient générer **300 et 450 millions d'euros annuellement** grâce à l'adoption de modèles d'affaires basés sur l'économie de fonctionnalité et le reconditionnement et,*
  - *la réduction du gaspillage alimentaire le long de la chaîne de valeur renferme un potentiel d'économie variant entre **150 et 200 millions d'euros annuellement***

# Retombées potentielles – **Gare aux effets rebonds**

Un effet rebond survient lorsque l'application d'une stratégie de circularité mène à des effets indésirables sur l'environnement qui annulent voire surpassent les bénéfices escomptés

Ex. : Paradoxe de Jevons

- ⬆️ Efficacité d'utilisation des ressources
- ⬇️ $ Coûts de production
- ⬆️ Production
- ⬇️ $ Prix
- ⬆️ Consommation

Ex. : Économie de partage - transport

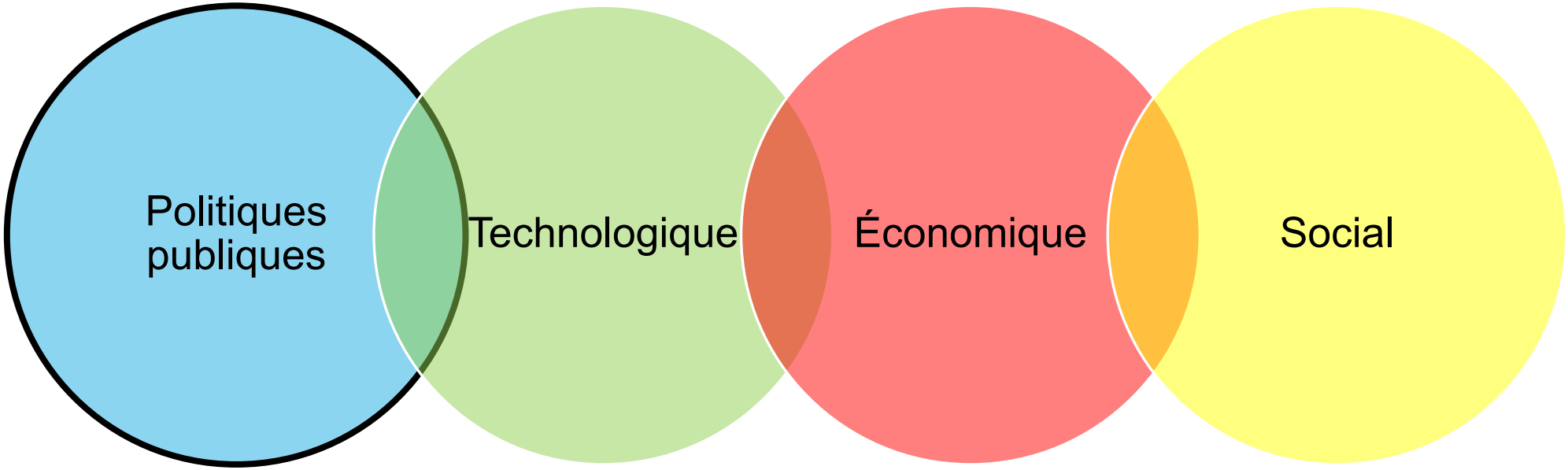
🚗 👤 👤 👤 👤

- ⬇️ $ Coûts de transport
- ⬆️ 💸 Effet de revenu
- ⬆️ Autres consommations polluantes par ailleurs

Une transition vers l'économie circulaire peut entraîner des effets rebonds, il faut donc les anticiper et les encadrer

# Freins et leviers

+ levier
- frein




+ Règlementation
+ Fiscalité
+ Appui gouvernemental

# Leviers politiques - Règlementation

| | | |
|---|---|---|
| **Règlementation de fin de vie** | Gestion des matières résiduelles | • Approche du cycle de vie<br>• Interdiction des lieux d'enfouissement ou d'incinération<br>• Interdiction d'exportation de matières résiduelles |
| | Efficacité des ressources | • Réutilisation et recyclage<br>• Traitement des matières biodégradables<br>• Élimination/réduction des engrais chimiques<br>• Gestion de l'eau<br>• Responsabilité élargie des producteurs (REP) |
| **Gestion environnementale** | Production industrielle | • Amélioration des processus, des produits et des services |
| | Substances dangereuses | • Réduction de l'utilisation<br>• Accroissement du contrôle |
| | Ressources renouvelables | • Augmentation des sources d'énergies renouvelables<br>• Efficacité énergétique |
| **Standards** | Écoconception | • Fixation d'exigences minimales |
| | Étiquetage | • Validation de l'origine des produits |
| | Normes | • Garantie de qualité minimale |
| **Politiques d'achats** | Approvisionnement gouvernemental | • Achats basés sur une politique d'approvisionnement responsable, ou vert, par les instances gouvernementales |

Source: Teigeiro et al. (2018, p.28).

# Leviers politiques – Fiscalité et appui gouvernemental

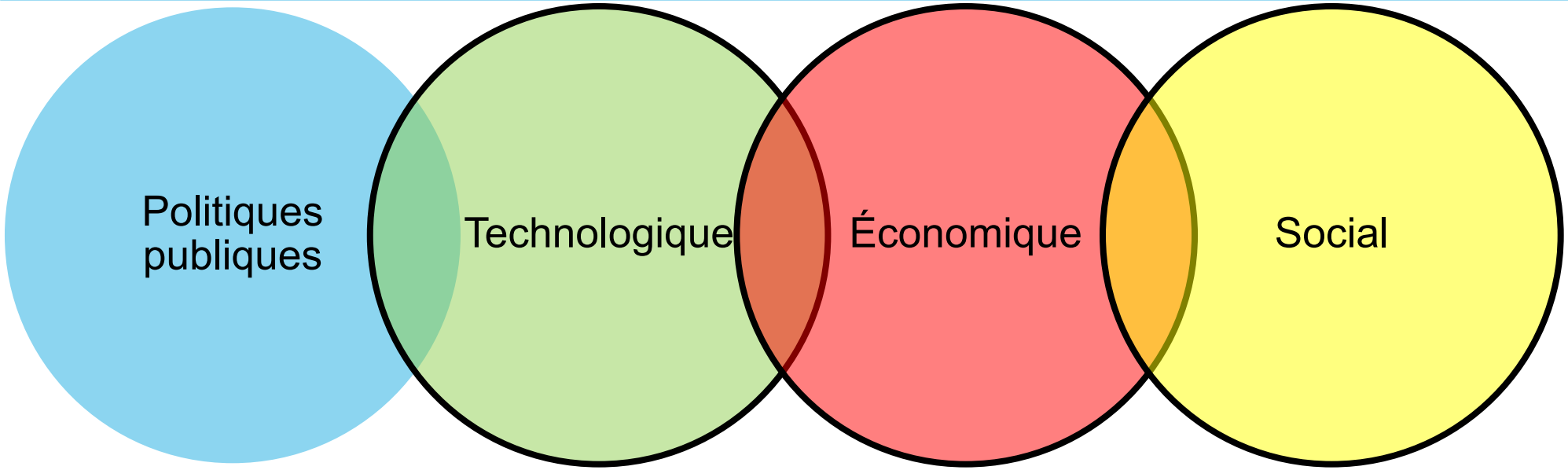
| | | |
|---|---|---|
| **Mesures fiscales** | Gestion des matières résiduelles | • Responsabilité élargie des producteurs (REP)<br>• Responsabilité élargie du consommateur<br>• Marché du carbone |
| | Taxation | • Taxation à l'enfouissement<br>• Écofiscalité (ex. taxation ressources non renouvelables) |

| | | |
|---|---|---|
| **Appui et financement** | Information | • Identification des meilleures pratiques<br>• Sensibilisation auprès des parties prenantes |
| | Financement | • Financement direct<br>• Aide à la recherche de financement<br>• Soutien à la recherche et au développement<br>• Bourses de matières résiduelles |

Source: Teigeiro et al. (2018, p.28).

# Freins et leviers

+ levier
- frein




**+** Progrès technologique
**-** Complexité des matériaux à recycler
*

**+** Nouveaux modèles d'affaires
**-** Investissement initial important
**-/+** Géopolitique
*

**+** Sensibilisation
**-** Résistance au changement
*

*Exemples

# Perspectives au Québec

## Secteurs d'activité à fort potentiel de circularisation

| Secteurs identifiés dans la littérature | Importance des produits dans la production et la consommation intermédiaire (% PIB) |
|---|---|
| **Agroalimentaire** | 22,29 % |
| **Énergie** | 16,63 % |
| **Construction** | 14,66 % |
| **Produits métalliques et électroniques** | 12,48 % |
| **Matériaux recyclables** | 7,49 % |
| **Textile** | 3,52 % |
| **Métaux, minéraux et produits chimiques** | 3,02 % |
| **Agriculture et foresterie** | 2,00 % |

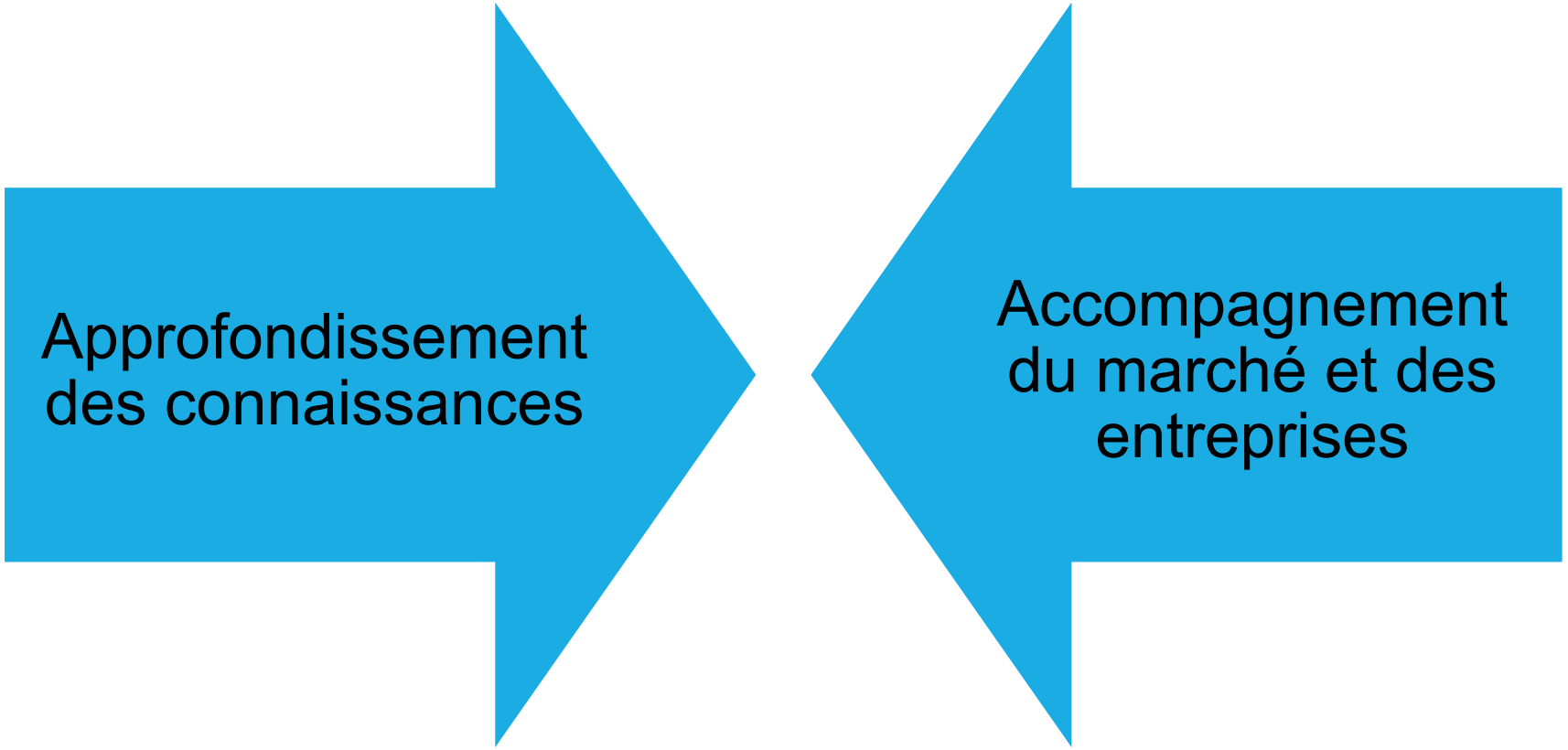
Les regroupements d'industries ou de ressources (produits et services) ont été évalués selon leur valeur d'utilisation en pourcentage du PIB

Source : Daméco et Statistique Canada. Voir Teigeiro et al. (2018)

# Conclusions

- L’intérêt envers l’économie circulaire est en **croissance à l’international**
- Les gouvernements disposent de divers **outils législatifs et fiscaux** pour inciter et faciliter la transition vers une économie circulaire
- Les études recensées démontrent des **potentiels économiques et environnementaux significatifs**
- De nombreuses **occasions d’affaires** s’offrent aux entreprises dans une transition vers l’économie circulaire

# Recommandations



# Merci de votre attention !

**Merci aux organismes partenaires de cette étude de nous avoir accordé leur confiance**

# Sources utiles

**Cartographie des acteurs et initiatives en économie circulaire sur le territoire de l'agglomération de Montréal**

Franck Scherrer, Christophe Abrassart, Victorine Crahes et Caroline Cyr. 2017. Cartographie des acteurs et initiatives en économie circulaire sur le territoire de l'agglomération de Montréal. Tiré de : http://instituteddec.org/DEV/wp-content/uploads/2018/05/rapport_final_IEDDEC_LVP.pdf

**Projet « Métaux et économie circulaire au Québec »**

http://instituteddec.org/projet-metaux-economie-circulaire-quebec-premiers-rapports-disponibles/

**Formation sur l'économie circulaire**

*EDDEC-EC101: L'économie circulaire : une transition incontournable. Tiré de* EduLib: https://catalogue.edulib.org/fr/cours/EDDEC-EC101/

# Références bibliographiques

[1] Institut EDDEC. (2018). Économie circulaire. Repéré au site de l'auteur: instituteddec.org/themes/economie-circulaire/

[2] Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie [ADEME]. (2014, octobre). Économie circulaire : notions. Repéré du site de l'auteur: ademe.fr/economie-circulaire-notions

[3] Bahn, O., Baptiste, P., Mousseau, N., Savadogo, O., Simon, R. et dir. M. Margni. (2018). *Métaux et économie circulaire au Québec*. Institut EDDEC et CIRAIG. Repéré du site du ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles: mern.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/Rapport-final-Conclusions-recommandations.pdf

[4] Sauvé, S., Normandin, D. et McDonald, M. (2016). *L'économie circulaire. Une transition incontournable*. Montréal, Québec : Les Presses de l'Université de Montréal.

[5] Teigeiro, S., Solar-Pelletier, L., Bernard, S., Joanis, M., & Normandin, D. (2018). *Économie circulaire au Québec : opportunités et impacts économiques*. GMT et Institut EDDEC.

[6] Wijkman, A. et Skånberg, K. (2015b). The Circular Economy and Benefits for Society. Jobs and Climate Clear Winners in an Economy Based on Renewable Energy and Resource Efficiency. The Club of Rome. Récupéré du site du Club de Rome: https://www.clubofrome.org/2016/03/07/a-new-club-of-rome-study-on-the-circular-economy-and-benefits-for-society/.

[7] Beasley, J. et Georgeson, R. (2014). *Advancing Resource Efficiency in Europe. Indicators and Waste Policy Scenarios to Deliver a Resource Efficient and Sustainable Europe.* Bruxelles, Belgique : European Environmental Bureau. Repéré du site de Circular Impacts:  circular-impacts.eu/library/1235.

# Références bibliographiques

[8] EMF, McKinsey Center for Business and Environment et Stiftungsfonds für Umweltökonomie und Nachhaltigkeit [SUN]. (2015). *Growth Within: A Circular Economy Vision for a Competitive Europe*. Repéré du site de EMF: ellenmacarthurfoundation.org/publications/growth-within-a-circular-economy-vision-for-a-competitive-Europe

[9] Ellen MacArthur Foundation [EMF]. (2015a). *Potential for Denmark as Circular Economy. A Case Study from: Delivering the Circular Economy - A Toolkit for Policy Makers*. Repéré du site de l'auteur: ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/20151113_DenmarkCaseStudy_FINALv02.pdf

[10] Cambridge econometrics et Bio Intelligence Services. (2014). *Study on Modelling of the Economic and Environmental Impacts of Raw Material Consumption* (rapport technique n° 2014-2478). Repéré du site EUROPA Publications: publications.europa.eu/s/gQu4

[11] –

[12] Rizos, V., Tuokko, K. et Behrens, A. (2017). *The Circular Economy: A Review of Definitions, Processes and Impacts* (rapport de recherche n° 2017/8). Bruxelles, Belgique : Centre for European Policy Studies [CEPS]. Repéré du site CEPS: ceps.eu/publications/circular-economy-review-definitions-processes-and-impacts.

[13] Institut Montaigne. (2016). *Economie circulaire, réconcilier croissance et environnement* (n° ISSN 1771-6764). Repéré du site de l'auteur: institutmontaigne.org/publications/economie-circulaire-reconcilier-croissance-et-environnement.