

# Synergie Québec : communauté de pratique pour l'économie circulaire



## ÉQUIPE DE RÉALISATION

BEAULIEU, Julien ing., M. Ing.  
Chercheur titulaire - Chaire de recherche industrielle du CRSNG sur l'économie circulaire et territoriale

Centre de transfert technologique en économie circulaire (CTTÉI)  
CADOTTE, Félix B. Sc. G., M. Env  
Chargé de projet - Symbiose industrielle

Centre de transfert technologique en économie circulaire (CTTÉI)  
PINNA, Jennifer, DGE, EHST, B.A.  
Expert-conseil en économie circulaire  
Centre de transfert technologique en économie circulaire (CTTÉI)

## DES RESSOURCES LIMITÉES... DES BESOINS ILLIMITÉS

En 2020, l'Humanité aurait consommé plus de 100 milliards de tonnes de ressources. La masse de 100 000 stades olympiques! Mais que deviennent tous ces matériaux en fin de vie?

Taux de circularité mondial des ressources

(Circularity Gap Reporting Initiative, Fondation Ellen MacArthur)

9,1 % 2018 8,6 % 2020

Et la tendance est à la baisse...

Les entreprises et les collectivités du Québec font aussi face à ces défis environnementaux, économiques, sociaux et maintenant sanitaires!

Les lieux d'enfouissement de matières résiduelles arrivent à saturation. Les ressources naturelles se raréfient. Les prix montent en flèche.

Extraire, fabriquer, distribuer, consommer, jeter à l'infini? Vraiment? La transition vers une économie non linéaire est incontournable.

Tandis que nos gouvernements mettent progressivement en place des politiques, des orientations et autres programmes de financement, des territoires se mobilisent pour lutter contre le gaspillage.

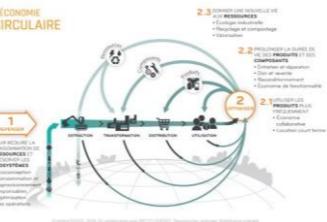
De plus en plus d'organisations et de citoyens adoptent des stratégies pour produire ou consommer autrement et de façon plus respectueuse les ressources limitées de la Terre.

## LES 12 STRATÉGIES DE L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE

Pour mettre en œuvre les stratégies, les boucles les plus courtes et les plus locales sont à privilégier. Face à la surconsommation des ressources, la mise en œuvre de boucles de circularité ne suffit pas. Repenser nos modes de production et de consommation pour réduire à la source la quantité de ressources vierges extraites est capital.

« Rien ne se perd, rien ne se crée, tout se transforme. » s'applique aussi secteur industriel!

Le schéma respecte une hiérarchie divisée en 4 groupes. En amont, les stratégies pour (1) réduire la quantité de ressources vierges consommées. Viennent ensuite les stratégies à « boucles courtes » qui visent à (2.1) intensifier l'usage des produits, et celles qui permettent (2.2) d'allonger la durée de vie des produits. Finalement, lorsque ces dernières sont épuisées, viennent les stratégies (2.3) qui donnent une nouvelle vie aux sous-produits, comme l'économie industrielle, le recyclage, le compostage et la valorisation énergétique.



## LA SYMBIOSE : UN MÉCANISME POUR ACCOMPAGNER LES ENTREPRISES DANS LA TRANSITION

La symbiose est un réseau d'organisations complémentaires maillées entre elles par des échanges de ressources et animé par des experts en économie circulaire; les animatrices et animateurs de symbiose. Ces conseillers-experts facilitent l'innovation et l'implantation raisonnée des stratégies de circularité. Ils accompagnent les organisations à toutes les étapes de leur processus d'optimisation : nouveaux modèles d'affaires, écoconception de produits et de services, substitution de matières premières par des ressources à plus faible impact, technologies propres... les animateurs carburent aux défis économiques, environnementaux et sociaux.

Bien que chaque symbiose soit autonome et portée par des agences de développement économique ou des organismes environnementaux différents, elles rencontrent des défis similaires et ont des besoins communs. Comment alors les faire collaborer efficacement, malgré la distance, le « confinement » et la variété des contextes? Par la création d'une Communauté de pratique!

## DES CAS INSPIRANTS DE SYNERGIES

Recueil de synergies 2020  
Recueil de synergies 2021



## RÔLE DU CTTÉI

Le rôle du CTTÉI dans le déploiement de la Communauté Synergie Québec est d'accompagner les territoires dans leur démarche d'innovation en économie circulaire. Ce laboratoire vivant offre un espace d'expérimentation encadré pour propulser le développement de méthodes et de solutions technologiques à des problématiques complexes issues du terrain.

- Animation de la communauté.
- Support R et D.
- Études de faisabilité technico-économique, réglementaire, environnementale et sociale.
- Soutien pour l'identification et la priorisation des synergies.
- Co-animation d'ateliers de maillages.
- Co-création d'interfaces de communication virtuelles pour l'animation territoriale.
- Caractérisation, laboratoires, développement d'éco-matériaux et expertise.
- Vitrine de procédés propres.
- Transfert technologique.
- Essais de laboratoire, pilotes, mises à l'échelle.
- Accès au financement.

## REPENSER L'ÉCONOMIE : UNE NÉCESSITÉ

Imaginez un système de production industrielle durable!

Imaginez des systèmes où toutes les ressources seraient systématiquement optimisées, remises en circulation par des boucles à valeur ajoutée.

Imaginez des territoires plus résilients, qui favorisent la consommation locale et qui intègrent plus largement l'économie sociale. Des écosystèmes d'affaires plus responsables créant des emplois non délocalisables.

### Comment? Par l'économie circulaire.

Pour faciliter cette transition, la technique ne suffit plus. À cela doivent s'ajouter des innovations territoriales, sociales, organisationnelles qui transforment les perceptions et redessinent les chaînes de valeur.

Pour faciliter cette transition, la symbiose industrielle et territoriale est un mécanisme de réseautage animé et structuré efficace.

C'est l'hypothèse de base du Centre de transfert technologique en économie circulaire (CTTÉI).

## SYNERGIE QUÉBEC : UN RÉSEAU UNIQUE AU QUÉBEC

La Communauté de pratique Synergie Québec (synergiequebec.ca) regroupe une vingtaine de projets de symbiose et d'économie circulaire. Elle est animée par le CTTÉI.

Le CTTÉI en a fait un laboratoire de recherche appliquée pour favoriser la mise en valeurs des résidus, l'implantation de procédés propres et la transition vers l'économie circulaire.

### Une communauté de pratique, c'est quoi?

Une communauté de pratique est un groupe de personnes qui se rassemblent afin de partager et d'apprendre les uns des autres, face à face ou virtuellement.

Ils sont tenus ensemble par un intérêt commun dans un champ de savoir et sont conduits par un désir et un besoin de partager des problèmes, des expériences, des modèles, des outils et les meilleures pratiques.

Les membres de la communauté approfondissent leurs connaissances en interagissant sur une base continue et à long terme, ils développent un ensemble de bonnes pratiques (Wenger, et al. 2002).

## GAINS DE PRODUCTIVITÉ - APPRENTISSAGE ACCÉLÉRÉ - COCRÉATION ET COLLABORATIONS - INNOVATION OUVERTE

### Le réseau Synergie Québec, c'est :

- Les ressources d'un réseau solide qui dispose de plusieurs années d'expérience en création, déploiement et pérennisation de symbioses et dans les synergies entre entreprises.
- Une méthodologie unique et adaptable aux spécificités des territoires.
- Des partages d'expériences et de bonnes pratiques.
- Le développement accéléré d'outils d'accompagnement co-créés avec les membres.
- De la formation, des guides, des interfaces de communication, du transfert technologique et d'expertise.
- Un outil informatique pour compiler les données du métabolisme territorial et créer des synergies.
- L'accès à l'assistance technique du CTTÉI et à d'autres centres de transfert de technologie.
- Un partenariat avec la Chaire de recherche en économie industrielle et territoriale (CRÉIT), portée par le CTTÉI.
- La visibilité d'un réseau bien installé et du soutien pour les communications.

La méthodologie du CTTÉI repose sur l'appropriation territoriale et l'indépendance des porteurs de projet. Cette gouvernance autonome permet à chaque symbiose d'animer son milieu en tenant compte des particularités de l'écosystème local, tout en profitant des bénéfices d'un large réseau.

C'est l'animation territoriale - encore davantage que les outils informatiques - qui permet de faire émerger des collaborations entre les organisations. Animateurs et animatrices sur le terrain sont des maillons importants dans la création et la consolidation de chaînes de valeur qui fonctionnent en mode circulaire.

## UN RÉSEAU EN CROISSANCE

Depuis 2008, le nombre de territoires accompagnés dans leur projet d'économie circulaire n'a cessé d'augmenter. La diversité des modèles d'affaires, les regroupements d'acteurs, les fusions de symbioses, l'émergence de micro symbioses par filière et les enjeux de gestion des données témoignent d'un vaste sujet de recherche en ébullition.



Évolution de Synergie Québec (2008-2020)

Les symbioses ne « stagnent » pas. La création de synergies optimise l'utilisation des ressources, mais le tissu industriel est un système dynamique. Le métabolisme industriel des entreprises évolue; des entreprises modifient leur production, certaines s'implantent, d'autres ferment. Des facteurs comme le marché, la réglementation, le progrès technique et l'acceptabilité sociale modulent ces systèmes.

L'expérience montre que l'animation est une activité devant être récurrente, soutenue. Pour répondre aux besoins grandissants des porteurs de symbiose, le CTTÉI a obtenu une Chaire de recherche industrielle du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG); la Chaire de recherche économie circulaire et territoriale.

## PROFessions DE L'AVENIR

La transition vers l'économie circulaire implique nécessairement de repenser certains métiers, mais aussi de créer de nouveaux savoirs et de nouvelles compétences.

Toutes les stratégies peuvent s'accompagner de professions spécialisées : écodesigner, ingénierie des procédés propres, métiers de la réparation et du reconditionnement, analyste de flux de matières, courtiers en matières recyclées... et animateur de symbiose.

L'expérience terrain et l'expertise cumulées par le CTTÉI lui permettront d'être à l'avant-garde de la formation relative aux symbioses et à leur animation.

## UN NOUVEAU MODÈLE ÉCONOMIQUE

Les stratégies de l'économie circulaire, dont l'économie industrielle, permettent de développer des secteurs industriels plus vertueux et sobres en carbone.

L'économie circulaire est « un 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 ».

Collé aux besoins des entreprises et organisations, le CTTÉI a collaboré activement à la création de cette définition et au développement du schéma de l'économie circulaire.

L'économie circulaire propose 12 stratégies et modèles d'affaires qui permettent de réduire la quantité de ressources vierges consommées et d'optimiser leur utilisation une fois intégrées dans le marché. Elle permet à la fois de réduire la pression sur les ressources et l'environnement, notamment par une réduction de gaz à effet de serre, tout en stimulant la création de valeur et d'emplois locaux.

### Mais quelle stratégie choisir?

Pour aider les entreprises et les territoires à mieux gérer leurs ressources et à sélectionner les actions les plus porteuses, le CTTÉI a créé en 2014 Synergie Québec, une Communauté de pratique dédiée aux symbioses industrielles et démarches territoriales d'économie circulaire.

## RETOMBÉES MESURÉES DES SYMBIOSES

L'impact d'une symbiose sur un territoire peut être mesuré! Pour cela, Synergie Québec a développé un système d'indicateurs. Ces données sont essentielles pour rallier les acteurs locaux et assurer la constance de l'animation territoriale.



419

Synergies



4,5 M\$

Économies



12 000 tonnes CO<sub>2</sub>eq

Réduction des émissions de gaz à effet de serre



14 000 tonnes

Matières résiduelles déviées de l'élimination

Retombées mesurées de 419 synergies réalisées entre 2016 et 2019 par les membres de Synergie Québec (Symbioses industrielles : Evolution des projets de Synergie Québec, Beaulieu et Pinna, 2019).

## Synergie Québec en quelques chiffres

- 1 communauté de pratique
- 24 territoires porteurs d'une symbiose au Québec
- 1 symbiose en France d'outre-mer (Île de la Réunion)
- 60 animatrices et animateurs sur le terrain
- 3 000 entreprises représentées
- 850 synergies réalisées
- 45 histoires à succès documentées et chiffrées

## STAGIAIRES À VALEUR AJOUTÉE ETESSEIMAGE

Les symbioses et Synergie Québec sont des milieux effervescents. Chaque année, des stagiaires universitaires ou du Cégep collaborent avec la Communauté. Ces forces vives stimulent l'innovation. Leur contribution générale de nouvelles idées, diversifie les solutions possibles et stimule la créativité.

Mieux encore, leur mandat terminé, ces stagiaires deviennent des agents d'information, de sensibilisation et d'éducation. Ils transportent avec eux, dans leur milieu ultérieur de travail, de formation et de vie, l'essence de l'économie circulaire : des exemples concrets, des témoignages, des chiffres, des expériences.

Certains de ces stagiaires poursuivent même leurs activités professionnelles au sein de la Communauté Synergie Québec.



Félic Cadotte, M. Env., B. Sc. de la Gestion, Co-animateur de Synergie Québec, CTTÉI



Auriane Schiewe, M.Env, Conseillère en environnement - économie circulaire, Économie circulaire Mauricie +

« À la sortie des bancs d'école, je recherchais un travail me permettant de respecter mes valeurs. Mon poste dans la communauté Synergie Québec me permet d'avoir un impact direct et tangible sur le déploiement de l'économie circulaire. »

« Mon stage m'a permis de trouver une vocation, un milieu où mes compétences en gestion, en environnement et ma curiosité dévorante peuvent, selon moi, être les mieux employées! »