

Quand la coopération se heurte à la compétition : comprendre les dynamiques qui façonnent l'économie circulaire dans les systèmes alimentaires

Leçons d'une recherche à Saint-Hyacinthe (Québec, Canada)



Par Valérie Lacombe, diplômée du doctorat en Sciences de l'environnement de l'UQAM

Dans le jeu de société Catane, chaque joueur bâtit routes et colonies sur une île aux ressources limitées. On y progresse en échangeant avec les autres joueurs ou en contrôlant les ports qui permettent de commercer à de meilleures conditions. Imaginez maintenant une partie où certains joueurs contrôlent déjà les meilleures routes commerciales, d'autres possèdent des ressources essentielles, mais peinent à les échanger équitablement et où les joueurs en position de force sont autorisés à changer les règles du jeu en milieu de parti ! Bienvenue dans le monde réel, plus précisément celui de l'économie circulaire appliquée aux systèmes alimentaires.

À Saint-Hyacinthe, la Technopole agroalimentaire du Québec, des initiatives d'économie circulaire émergent chaque année. Certaines décollent rapidement, alors que d'autres, pourtant prometteuses, stagnent. La différence ? Elle tient moins à leur pertinence environnementale qu'à la façon dont les acteurs interagissent.

Méthodologie

Cet article vulgarise les résultats d'une recherche menée avec Juste Rajaonson (Professeur agrégé, UQAM) et publiée en 2025 dans la revue *Sustainability* (voir la référence en fin de texte). Cette étude s'appuie sur deux ateliers collaboratifs menés en 2024 avec quatorze acteurs du secteur agroalimentaire de Saint-Hyacinthe (entreprises privées, organismes communautaires, institutions publiques). Les participantes et participants ont évalué différentes stratégies d'économie circulaire selon quatre variables : les dynamiques entre acteurs, leurs intérêts, attitudes et capacités d'action.

Quatre façons de jouer la partie

Pour analyser les interactions entre les acteurs du système alimentaire, nous avons adapté une grille d'analyse conçue par le chercheur Michel Carrard, qui avait lui-même transposé la théorie des jeux aux

questions de gestion du territoire. Cette approche identifie quatre grandes dynamiques de gestion, chacune trouvant son équivalent dans une partie de Catane.

La **gestion négociée** représente un échange mutuellement avantageux conclu entre deux joueurs. Chacun fait un compromis, mais les deux en sortent gagnants. Dans le système alimentaire, cela correspond aux partenariats où agriculteurs, distributeurs et organismes communautaires alignent leurs intérêts.

Le **leadership contraint** survient quand un joueur voit clairement la meilleure stratégie, mais ne dispose pas des ressources nécessaires ou se heurte au refus des autres. Dans les initiatives d'économie circulaire, cela peut survenir lorsque les organismes publics ou les entreprises innovantes portent une vision transformatrice, mais sont freinés par des barrières structurelles, financières ou culturelles.

Les **relations hiérarchiques** émergent quand un joueur contrôle les ports commerciaux et les intersections stratégiques. Les autres n'ont d'autre choix que d'accepter ses conditions, même désavantageuses. Dans notre système alimentaire, les grandes chaînes de distribution et les institutions financières occupent souvent cette position dominante.

La **gestion compétitive**, c'est quand chaque joueur maximise ses gains à court terme, quitte à compromettre des collaborations bénéfiques pour l'ensemble. Dans les initiatives d'économie circulaire, cela peut se traduire par des comportements opportunistes où chaque acteur optimise sa position sans considérer les répercussions systémiques.

Ce qui rend notre système alimentaire particulièrement complexe est le fait que ces quatre dynamiques de gestion, résumées dans la figure 1, coexistent parfois chez un même acteur. Une grande chaîne de distribution peut simultanément imposer des critères stricts aux producteurs (relation hiérarchique), collaborer avec des organismes communautaires (gestion négociée) et utiliser ces dons comme outil de marketing (gestion compétitive). Un même acteur peut être dominant, partenaire et compétiteur selon le contexte.

Quatre façons de jouer la partie

Les dynamiques de gestion entre les acteurs du système alimentaire, lues comme des coups sur un plateau de Catane.



Figure 1 : Typologie de Michel Carrard, adaptée à l'économie circulaire dans Lacombe & Rajaonson (2025)

Ce qui fonctionne (ou non) à Saint-Hyacinthe

Nos ateliers ont révélé que les dynamiques de gestion varient considérablement selon l'étape de la chaîne. Pour suivre ce fil, imaginons la partie de Catane en trois grandes phases, l'ouverture, le milieu et la fin de partie, qui correspondent à l'amont, au milieu et à l'aval de la chaîne alimentaire. Les phases se succèdent comme les maillons de la chaîne, mais à l'intérieur de chacune, les quatre dynamiques se jouent en même temps. Plus important encore, les initiatives les plus soutenues ne sont pas nécessairement les plus transformatrices. Elles sont celles qui s'alignent avec les intérêts des acteurs qui contrôlent le jeu.

Ouverture de la partie, en amont : quand les détenteurs de ressources n'ont pas la main

Plusieurs initiatives ont émergé d'échanges mutuellement avantageux. Par exemple, des instances gouvernementales et des distributeurs ont travaillé ensemble pour harmoniser l'étiquetage des dates de péremption ; ou encore, des organismes communautaires et des producteurs ont coordonné des programmes de glanage (cueillette des fruits et légumes restants après le passage des producteurs). Ces collaborations génèrent des gains concrets pour chaque partie impliquée. Parallèlement, les règles environnementales imposées par les pouvoirs publics ont poussé certains producteurs à adopter des pratiques plus durables, même lorsque le retour sur investissement immédiat n'était pas évident.

Dans ce contexte, des tensions peuvent tout de même apparaître, les stratégies les plus transformatrices (pensons à l'agriculture durable, la planification des repas, le choix d'intrants à faible impact, etc.) peinant à trouver leur place sur le plateau de jeu. Elles sont au mieux tolérées, au pire rejetées par ceux qui contrôlent les positions stratégiques du système. Un participant a résumé la situation avec franchise : « Quand il s'agit de la chaîne de distribution et du secteur financier, c'est toujours le côté financier qui l'emporte. Les décisions se prennent plus dans un fichier Excel que dans les relations humaines. »

Les producteurs agricoles se retrouvent alors pris en étau. D'un côté, les grandes chaînes qui contrôlent l'accès au marché imposent des critères esthétiques stricts. Un fruit trop petit ou légèrement imparfait perd sa valeur marchande même s'il est parfaitement comestible. De l'autre, les normes environnementales deviennent de plus en plus contraignantes. Résultat : les agriculteurs absorbent seuls les coûts de cette double contrainte. Un participant nous a raconté que des producteurs acceptent le glanage dans leurs champs uniquement si les banques alimentaires fournissent la main-d'œuvre et le transport, une solution « clé en main », parce qu'ils n'ont ni le temps ni les ressources pour assumer ces tâches supplémentaires.

Milieu de partie : qui dicte les termes de l'échange ?

La redistribution des surplus alimentaires illustre la coexistence de plusieurs dynamiques. D'un côté, des échanges gagnant-gagnant permettent aux chaînes de distribution de réduire leurs pertes tout en améliorant leur image, pendant que les organismes communautaires accèdent à des ressources pour leurs bénéficiaires. Les supermarchés mettent de plus en plus en place des systèmes structurés de récupération. D'un autre côté, cette normalisation découle en partie de la pression exercée par les attentes croissantes des consommateurs et les orientations gouvernementales contre le gaspillage. La redistribution est devenue une pratique attendue plutôt qu'optionnelle : une règle du jeu qui s'impose à tous.

Un constat frappe particulièrement, celui de la position des organismes communautaires. Bien qu'on présente souvent la redistribution comme une collaboration équitable, ces organismes doivent s'adapter

aux conditions dictées par ceux qui contrôlent les flux (volumes, horaires, qualité des denrées). Ils ne conçoivent pas leurs propres systèmes d'approvisionnement. Les créneaux de livraison sont assignés sans négociation, forçant les organismes à mobiliser des bénévoles à la dernière minute ou à perdre des ressources faute de pouvoir les récupérer à temps.

Un représentant d'organisme communautaire a formulé cette observation ainsi : « Même si le soutien communautaire fait partie de leur mandat, plus on s'approche de la motivation première d'une entreprise, c'est-à-dire faire des profits, moins la vertu devient attrayante. » Le manque d'infrastructures de transport et d'entreposage renforce cette asymétrie. Sans ces capacités de base, les organismes ne peuvent pas pleinement exploiter les ressources disponibles et restent dépendants du bon vouloir des acteurs en position dominante.

Fin de partie, en aval : le désengagement stratégique de ceux qui ont plusieurs options

En bout de chaîne, des collaborations prometteuses ont émergé. Producteurs, transformateurs et innovateurs technologiques se sont alliés pour mettre en place un système de compostage et de biométhanisation. Saint-Hyacinthe possède d'ailleurs une usine de biométhanisation qui transforme les matières organiques en énergie. Ces partenariats misent sur la complémentarité des capacités : les uns apportent la matière première, les autres fournissent les solutions technologiques.

Mais ces initiatives reposent sur des fondations fragiles. Ce sont surtout les institutions publiques et les acteurs technologiques qui les maintiennent à flot, portant une vision de valorisation malgré le désengagement des grands détenteurs de ressources. Les grands détaillants et transformateurs maintiennent une distance calculée, jouant sur plusieurs tableaux. Peu d'ententes à long terme sont négociées avec l'usine de biométhanisation. Les matières organiques sont envoyées « au cas par cas, quand ça convient », les grandes entreprises conservant toujours une option de repli moins coûteuse, comme l'enfouissement hors région. Or, sans un volume minimal de matières, les infrastructures locales peinent à atteindre les économies d'échelle nécessaires à leur viabilité économique et à la structuration de chaînes de valorisation durables. C'est une forme de pouvoir qui s'exerce par le maintien de plusieurs routes possibles : l'option demeure disponible, mais l'engagement et les risques sont reportés ailleurs, laissant à la municipalité le soin d'absorber les coûts fixes et de composer avec des subventions provinciales ponctuelles.

Si ce désengagement est problématique, sa résolution n'est pas sans défis. Notre étude a révélé un paradoxe systémique où l'amélioration des stratégies de réduction et de redistribution en amont réduit simultanément le volume de matières disponibles pour la valorisation en aval. Ces infrastructures ont pourtant besoin d'un volume minimal pour rester viables. C'est un piège classique de l'optimisation locale. Chaque acteur prend des décisions rationnelles selon sa position sans mesurer les répercussions sur les autres maillons. Comme dans une partie où chaque joueur développe efficacement son territoire, les succès individuels peuvent produire un effet inattendu en rendant indisponible une ressource sur laquelle d'autres comptaient. À l'heure actuelle, personne ne coordonne les flux à l'échelle du système et, par conséquent, la viabilité des infrastructures de valorisation se retrouve prise entre la faible implication des grands acteurs dans la structuration collective du volet aval et les effets indirects des succès des initiatives de réduction en amont.

La figure 2 résume, pour chacune des trois phases de la partie, les dynamiques observées lors des ateliers. Lues de haut en bas, les lignes suivent l'ordre de la chaîne, de l'amont vers l'aval. Lues de gauche à droite, les colonnes montrent que les quatre dynamiques coexistent à chaque phase, sans ordre entre elles. Cette lecture croisée fait ressortir le constat central des ateliers, soit que les initiatives soutenues ne sont pas toujours les plus transformatrices.

Une partie en trois phases

Chaque étape de la chaîne alimentaire, vue comme une partie sur un plateau de Catane, où les quatre dynamiques coexistent.

	Gestion négociée Des échanges où chacun y trouve son compte	Leadership contraint Une vision portée, mais freinée	Relations hiérarchiques Les dominants dictent les conditions	Gestion compétitive Chacun pour soi, au détriment de l'ensemble
Ouverture de la partie EN AMONT DE LA CHAÎNE	Gouvernements et distributeurs harmonisent l'étiquetage des dates de péremption. Organismes communautaires et producteurs coordonnent le glanage.	Agriculture durable, planification des repas et intrants à faible impact sont portés par les organismes et les institutions, mais freinés par les coûts, la réglementation et le manque de soutien.	Distributeurs et institutions financières fixent les règles. Critères esthétiques et normes environnementales encadrent les choix des producteurs, qui en absorbent seuls les coûts.	La rentabilité immédiate l'emporte. Les stratégies à retour lent sont tolérées au mieux, écartées au pire.
Milieu de partie AU MILIEU DE LA CHAÎNE	Les chaînes de distribution réduisent leurs pertes et soignent leur image. Les organismes communautaires accèdent à des denrées pour leurs bénéficiaires.	Les organismes voudraient concevoir leurs propres systèmes d'approvisionnement, mais manquent de transport, d'entreposage et de financement.	Volumes, horaires et qualité des denrées sont dictés par ceux qui contrôlent les flux. La redistribution devient une règle qui s'impose à tous.	Les dons alimentaires servent d'outil marketing aux grandes entreprises.
Fin de partie EN AVAL DE LA CHAÎNE	Producteurs, transformateurs et innovateurs s'allient autour du compostage et de la biométhanisation, chacun apportant ses capacités.	Institutions publiques et acteurs technologiques portent la vision de valorisation, mais peinent à mobiliser les volumes et les partenaires nécessaires.	Grands détaillants et transformateurs gardent l'enfouissement hors région en option de repli. Les engagements restent au cas par cas et la municipalité absorbe les coûts fixes.	Réduction en amont et valorisation en aval se disputent la même matière. Personne ne coordonne les flux à l'échelle du système.

Figure 2 : Dynamiques de gestion observées lors des ateliers, grille adaptée du tableau 15 de Lacombe & Rajaonson (2025)

Ce que cela signifie pour les décideurs

Ces constats appellent des réponses politiques ciblées. Heureusement, il n'est pas nécessaire de réinventer la roue, puisque plusieurs mécanismes existants au Québec pourraient servir d'inspiration.

Rééquilibrer les rapports de force

Des subventions conditionnelles pourraient encourager des engagements à long terme. Des programmes comme Prime-Vert lient déjà le financement à des résultats mesurables en matière de réduction des pesticides. Ce type de mécanisme pourrait s'appliquer aux initiatives d'économie circulaire.

Pour contrer le désengagement des grandes entreprises qui maintiennent plusieurs options de repli, des redevances modulées selon la destination des matières résiduelles pourraient rendre l'enfouissement moins attrayant que la biométhanisation. Des contrats d'approvisionnement minimaux avec les infrastructures publiques de récupération constitueraient une autre avenue.

Du côté des critères esthétiques imposés aux producteurs, la France a adopté des mesures obligeant les grandes surfaces à commercialiser des fruits et légumes « moches ». Au Québec, des initiatives valorisent déjà ces produits, mais un encadrement réglementaire ou des incitatifs fiscaux pourraient généraliser cette pratique et soulager les producteurs d'une partie du fardeau qu'ils assument actuellement seuls.

Renforcer les capacités des acteurs en position de faiblesse

Les organismes communautaires manquent d'infrastructures de transport et d'entreposage pour pleinement exploiter les ressources disponibles. Le Fonds d'infrastructure alimentaire locale (FIAL) soutient déjà l'acquisition d'équipements pour les organismes de sécurité alimentaire. Un élargissement de ce type de programme ou la création de pôles logistiques mutualisés permettraient aux organismes communautaires de négocier sur un pied d'égalité avec les distributeurs plutôt que de subir leurs conditions.

Cette approche existe déjà dans d'autres secteurs. Les coopératives de solidarité en économie sociale, par exemple, bénéficient de programmes qui soutiennent leur structuration et leur consolidation, que ce soit par la mise en place d'une gouvernance formelle, l'embauche d'une coordination, la mutualisation d'équipements ou un financement de démarrage pluriannuel. Ces leviers sont particulièrement pertinents pour le secteur alimentaire, où la fragmentation des acteurs et la fragilité des modèles d'affaires freinent souvent la coordination et la pérennisation des initiatives.

Créer des mécanismes de coordination à l'échelle du système

Des coalitions public-privé ou des tables de concertation sectorielles aideraient à aligner les stratégies des différents acteurs et à résoudre le paradoxe systémique identifié. Le Québec possède déjà une expertise en la matière : Synergie Québec facilite les symbioses industrielles en mettant en relation des entreprises dont les résidus des unes servent de ressources aux autres ; la plateforme Québec Circulaire rassemble plus de 3 000 membres autour d'initiatives concrètes ; les Tables de concertation bioalimentaire régionales constituent un autre modèle de gouvernance collaborative. L'enjeu demeure d'adapter ces mécanismes pour anticiper les tensions entre différentes stratégies circulaires. Par exemple, une table de concertation pourrait établir des seuils d'approvisionnement garantis pour les infrastructures de biométhanisation, tout en encourageant la réduction à la source là où elle est la plus pertinente.

Instaurer une gouvernance adaptative

Les outils numériques rendent le suivi des flux tout à fait réalisable et ouvrent la voie à une gouvernance plus adaptative. RECYC-QUÉBEC effectue déjà des caractérisations périodiques des matières résiduelles et le ministère de l'Environnement développe des outils de traçabilité pour certains flux. L'intégration de ces données dans un tableau de bord territorial partagé permettrait non seulement d'anticiper les tensions, mais aussi d'ajuster collectivement les stratégies d'action. Par exemple, si la réduction des surplus alimentaires menace l'approvisionnement d'une infrastructure de biométhanisation, des mécanismes de coordination pourraient être activés en amont pour réorienter les flux plutôt que d'intervenir de manière réactive.

Le mot de la fin

Cette recherche nous apprend que la transition vers l'économie circulaire n'est pas qu'une affaire de technologies, de financement ou de bonnes intentions. C'est d'abord une question de relations entre acteurs, de rapports de force et de capacité à construire des compromis durables. À Saint-Hyacinthe comme ailleurs, les initiatives circulaires qui reçoivent le plus de soutien ne sont pas nécessairement les plus transformatrices, mais celles qui s'alignent avec les intérêts des acteurs en position dominante.

Pour changer véritablement la donne, il faudra modifier les règles du jeu. Et cela commence par reconnaître deux réalités simultanées. D'abord, tous les joueurs autour de la table n'ont pas les mêmes cartes en main. Les asymétries de pouvoir sont réelles et structurantes. Mais aussi, chaque joueur détient des ressources essentielles au système, qu'il s'agisse de l'expertise territoriale des organismes communautaires, des capacités logistiques des distributeurs, des innovations technologiques, de la vision à long terme des institutions publiques ou du savoir-faire des producteurs.

Le défi n'est pas de redistribuer uniformément les cartes, mais de créer les conditions pour que chaque acteur puisse jouer pleinement son rôle. L'économie circulaire ne fonctionnera que si tous peuvent contribuer selon leurs forces et non seulement ceux qui contrôlent déjà les positions stratégiques.

Pour aller plus loin

Lacombe, V. & Rajaonson, J. (2025). Strategic Dynamics of Circular Economy Initiatives in Food Systems: A Game Theory Perspective. *Sustainability*, 17(13), 6025.
<https://doi.org/10.3390/su17136025>

Remerciements

Cette recherche a bénéficié du soutien financier du Réseau de recherche sur l'économie circulaire du Québec (RRECQ), de la Chaire de recherche du Canada sur les petites et moyennes villes en transformation, et du Conseil de recherches en sciences humaines du Canada (CRSH) (430-2022-01038) dans le cadre du projet sur les villes circulaires et le potentiel différencié des villes en économie circulaire.