

Jalon 4

Outils de suivi des flux de ressources et de la capacité des écosystèmes

Des outils efficaces et abordables sont disponibles pour suivre les flux de matières, d'eau et d'énergie, et pour mesurer la capacité de support des écosystèmes

Pourquoi ce jalon?

- Ce jalon soutient la réalisation d'autres jalons de la trajectoire, notamment l'évaluation de la capacité du Québec à répondre aux besoins essentiels de sa population et à accueillir de nouvelles industries, dans le respect des limites écologiques de ses écosystèmes.
- Il permet de fonder les plans d'économie circulaire territoriaux sur des données fiables, actuelles et partagées, en fournissant les données de base nécessaires à la consolidation d'indicateurs intégrés à l'échelle du Québec.
- Il répond à des enjeux critiques liés à la raréfaction des ressources, à la dégradation des écosystèmes et aux effets des changements climatiques, en soutenant une gestion optimisée des ressources respectueuse de leur capacité de renouvellement.
- Les outils associés permettraient aux entreprises de mieux évaluer l'impact de leurs activités, d'identifier les inefficacités ou les pertes, et d'orienter leurs décisions vers des modèles plus sobres et circulaires.
- En rendant les données d'analyse de flux plus accessibles et interopérables à l'échelle du Québec, ces outils permettent de dépasser la fragmentation actuelle des initiatives et de renforcer la coordination entre secteurs et filières.

Niveau d'avancement



Qui doit être mobilisé



Gouvernements et organismes publics



Milieu de l'éducation et de la recherche



Milieu des affaires et du travail

Comment pourrait-on s’y rendre ?

- Réaliser une étude approfondie du métabolisme territorial du Québec et de ses régions afin de cartographier les flux de matières, d’eau et d’énergie, en s’appuyant sur des indicateurs standardisés et des méthodologies reconnues.
- Collaborer avec des instituts de recherche afin de concevoir des outils de suivi précis, accessibles et harmonisés. L’intégration de technologies innovantes (IA, IoT, Blockchain) permettrait l’émergence de solutions robustes. La promotion de partenariats public-privé favoriserait leur co-création et leur adoption dans les secteurs prioritaires. Des compétitions comme HaquaHacking stimuleraient l’innovation et mobiliseraient les parties prenantes.
- Tester les outils en conditions réelles, notamment dans certaines municipalités pilotes, permettrait d’évaluer leur efficacité, d’identifier les ajustements nécessaires et de favoriser leur adoption à plus grande échelle.
- Définir l’usage optimal et complémentaire des outils existants (analyses de cycle de vie, calculs d’empreinte carbone, déclaration des rejets thermiques, indice de circularité, etc.), en fonction des besoins spécifiques des parties prenantes et des échelles d’application (organisation, filière, territoire).
- Identifier une entité responsable (ex. : RECYC-QUÉBEC) pour coordonner les efforts, fournir un soutien technique, assurer le partage des bonnes pratiques et accompagner les utilisateurs (entreprises et organisations du secteur public).
- Former les décideurs, gestionnaires, entreprises et communautés à l’utilisation des outils et à la gestion durable des ressources dans leur planification.
- Renforcer les obligations légales et réglementaires pour inciter les organisations des secteurs privé et public à adopter ces outils de suivi et à mieux comprendre leur impact.

Qu’est-ce qui peut faciliter ce changement ?

- La [feuille de route gouvernementale en économie circulaire \(2024-2028\)](#) et son [Plan de mise en œuvre 2025-2028](#) créent un cadre politique favorable au développement d’outils de suivi des flux.
- La disponibilité croissante de technologies numériques (IoT, IA, capteurs intelligents) facilite la mesure en continu des flux de matières, d’eau et d’énergie.
- L’existence de méthodologies éprouvées pour l’analyse des flux de matières (AFM) – comme la méthode Eurostat, celle de Baccini et Brunner ou les approches du métabolisme urbain – fournit une base solide pour développer des outils adaptés au contexte québécois.
- Plusieurs programmes d’appui technique et financier, comme ceux offerts par RECYC-QUÉBEC ou le Fonds [Écoleader](#), peuvent être mobilisés pour soutenir l’intégration de ces outils dans des projets pilotes ou à grande échelle.

Qu’est-ce qui peut freiner sa mise en œuvre ?

- Les coûts liés à l’acquisition, l’installation et la maintenance des infrastructures nécessaires (capteurs, plateformes, logiciels).

- L'accès limité aux programmes de financement et le manque d'options freinent la capacité des entreprises, en particulier des PME, à absorber les coûts.
- Les enjeux liés à la confidentialité des données.

Qu'est-ce qu'il reste à éclaircir ?

- Qui assumera la responsabilité de la coordination provinciale et quels seront les mécanismes de gouvernance et de suivi mis en place ?
- Comment mesurer les retombées concrètes de ces outils en termes d'impacts environnementaux, économiques et sociaux ?
- Comment intégrer les dynamiques complexes et les interactions entre les différents flux (matière, énergie, eau) dans l'évaluation de la capacité de support des écosystèmes ?
- Quelle stratégie de déploiement (ciblage de secteurs prioritaires, expérimentation dans des municipalités pilotes, etc.) et d'évaluation permettra d'assurer une adoption efficace de ces outils et de mesurer leur contribution à la durabilité des flux et à la protection des écosystèmes, à court, moyen et long terme ?
- Comment assurer l'interopérabilité et la comparabilité des données entre territoires, secteurs et filières ?

Ressources

- Englobe. 2023. [Analyse de flux de matières et économie circulaire Plan d'action favorisant l'économie circulaire dans le village cri de Mistissini](#)
- Moris, Audrey. 2016. [L'analyse de flux de matières au Québec : méthodes et enjeux d'opérationnalisation dans une perspective d'économie circulaire](#)
- Eurostat. [Flux de matières et productivité des ressources](#)
- Innovation, Sciences et Développement économique Canada. 2024. [Profil du secteur canadien des TIC 2023](#)
- ADMA. 2021. [Comment mesurer et améliorer les pratiques environnementales des entreprises?](#)
- Investissement Québec. 2024. [Le Québec à la fine pointe des TIC](#)
- RÉSEAU DES CCTT. 2025. [Aides financières](#)
- RECYC-QUÉBEC. 2025. [Aide financière pour les entreprises et organismes](#)
- Gouvernement du Canada. [Financement et soutien à l'innovation](#)
- Gouvernement du Québec. 2024. [Feuille de route gouvernementale en économie circulaire 2024-2028](#)
- Gouvernement du Québec. 2025. [Plan de mise en œuvre 2025-2028](#)

À propos

Cette fiche jalon met en lumière des pistes d'action concrètes et contextualisées pour accélérer la transition. Elle n'est pas prescriptive, mais vise à alimenter la réflexion, stimuler la mobilisation et favoriser l'alignement des efforts vers la [vision 2050: un futur circulaire souhaitable pour le Québec](#). Vos contributions pour l'enrichir sont les bienvenues à : info@rrecq.ca

Version : juin 2025