

**Mémoire présenté à la Commission des transports et de l'environnement du Québec
dans le cadre de ses auditions sur le document de consultation intitulé « Cible de
réduction d'émissions de gaz à effet de serre du Québec pour 2030 »**



Auteurs : Normand Mousseau et Pierre-Olivier Pineau,
avec la collaboration de Daniel Normandin et Maryève Charland-Lallier

20 octobre 2015

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	1
PRESENTATION DE L'INSTITUT EDDEC	1
PARTIE 1 : REPONSES AUX QUESTIONS DU DOCUMENT DE CONSULTATION	2
PARTIE 2 : LES DEFIS A RELEVER	3
PARTIE 3 : LES RECOMMANDATIONS	5
APPUYER LES MESURES VISANT L'ATTEINTE DES OBJECTIFS SUR DES ANALYSES, MODELES ET SCENARIOS	5
CREER UN ORGANISME-CONSEIL SUR LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES	6
METTRE EN PLACE DES MESURES DE CONCERTATION EN TRANSPORT	7
ASSURER UN SUIVI INDEPENDANT DE L'EFFICACITE DES MESURES	7
METTRE EN PLACE UN PROGRAMME DE COMMUNICATION ET D'INFORMATION CONTINUE	8
CONCLUSION	8
ANNEXE – ÉCONOMIE CIRCULAIRE ET RÉDUCTION DES GES	9

INTRODUCTION

Le 17 septembre 2015, le gouvernement du Québec a annoncé qu'il comptait adopter une cible de réduction des émissions de gaz à effet de 37,5 % d'ici 2030, une cible ambitieuse qui le place parmi les chefs de file de la lutte aux changements climatiques au niveau planétaire.

Dans le cadre de ce mémoire, nous répondrons d'abord directement aux questions posées dans le document de consultation *Cible de réduction d'émissions de gaz à effet de serre du Québec pour 2030*, MDDELCC (2015). Nous élaborerons ensuite sur les défis qui nous apparaissent et l'approche qu'il faudra adopter si le Québec a l'intention de rencontrer ses cibles. Enfin, nous placerons en annexe quelques pistes de réflexion énonçant de quelle façon les principes d'économie circulaire peuvent contribuer à la réduction des émissions.

Présentation de l'Institut EDDEC

L'Institut EDDEC a pour mission de « soutenir et promouvoir la formation, la recherche et le développement, l'action et le rayonnement des établissements du campus de l'Université de Montréal (HEC Montréal, Polytechnique Montréal, Université de Montréal) en matière d'environnement, de développement durable et d'économie circulaire, dans un esprit de partenariat et d'interaction entre les trois établissements et la communauté. »

L'environnement, le développement durable et l'économie circulaire (EDDEC) interpellent les chercheurs de toutes les disciplines sur des questions complexes exigeant la mise en commun de leurs expertises. Créé au printemps 2014, l'Institut EDDEC a pour objectif de fédérer le bassin de compétences dans ces domaines au sein de ses trois établissements fondateurs, ce qui représente plus de :

- 200 unités de recherche (laboratoires, groupes, centres, chaires, etc.);
- 400 professeurs et chercheurs;
- 1500 étudiants aux cycles supérieurs.

Regroupant le plus grand nombre de scientifiques au Canada en EDDEC, l'Institut couvre ainsi tout le spectre des disciplines scientifiques, des sciences humaines et sociales aux sciences économiques et aux sciences naturelles, en passant par le génie et la gestion. Par sa capacité à générer des projets fondés sur une réelle interdisciplinarité et un dialogue continu avec ses parties prenantes, l'Institut permet d'ouvrir sur de nouvelles perspectives. Cette approche se reflète dans ses trois axes d'intervention :

1. [la recherche](#), où l'Institut peut tirer profit de la diversité des disciplines présentes et de la profondeur de l'expertise des chercheurs des trois établissements fondateurs pour initier des projets inédits en EDDEC;
2. [la formation](#), avec pour objectif principal d'enrichir le cursus des étudiants d'aujourd'hui et de demain sur les thématiques de l'Institut;
3. [le rayonnement, le transfert et le dialogue](#), par lesquels l'Institut dessert la communauté en participant, en collaboration avec l'ensemble des parties prenantes sur les plans national et international, au développement et au transfert de connaissances et de solutions, de même qu'aux débats publics, avec l'objectif de voir émerger un véritable développement durable.

PARTIE 1 : REPONSES AUX QUESTIONS DU DOCUMENT DE CONSULTATION

- 1) *Dans quelle mesure seriez-vous en accord avec une cible de réduction d'émissions de GES de l'ordre de 37,5 % sous le niveau de 1990 pour le Québec en 2030?*

L'Institut EDDEC appuie totalement le choix de cette cible qui est en ligne avec les réductions nécessaires pour limiter le réchauffement climatique à 2 degrés Celsius.

Il est important de noter, toutefois, que les défis que représente cet objectif sont immenses.

Ainsi, seulement pour atteindre l'objectif de réduction de GES de 20 % en 2020 par rapport à 1990, il faudra que le Québec réduise de **3 % par année** ses émissions de GES chaque année pour les 5 prochaines années. Or, **aucun pays** ayant un secteur électrique aux émissions de GES marginales, comme le Québec, n'a réussi une telle réduction en temps de croissance économique à l'exception du Québec entre 1979 et 1987, qui a alors réduit de plus de 40 % sa consommation de pétrole grâce, principalement, à l'électrification massive du chauffage.

- 2) *Le Québec devrait-il se doter de cibles ou d'objectifs particuliers en complément d'une cible globale de réduction d'émissions de GES? Si oui, lesquels?*

Non, multiplier les cibles sectorielles, par exemple, risque de détourner l'attention de l'objectif global, qui seul compte.

La transformation vers une société à faible émission de GES est un processus dynamique. Personne aujourd'hui ne sait quelles seront les meilleures mesures à prendre pour atteindre l'objectif proposé par le gouvernement du Québec. Il est donc essentiel de conserver toute la flexibilité nécessaire à s'adapter aux succès et aux échecs qui seront rencontrés en chemin vers l'atteinte de l'objectif.

- 3) *Dans les différents secteurs de l'économie québécoise, quelles initiatives devraient être mises en œuvre pour accélérer le rythme de réduction des émissions de GES et pour maximiser les bénéfices économiques, sociaux et environnementaux de la lutte contre les changements climatiques à court et à long termes?*

Il s'agit là de la question centrale. Nous répondons à cette question dans la deuxième partie du mémoire.

- 4) *Quels seront les principaux obstacles à surmonter pour renforcer l'action dans la lutte contre les changements climatiques au cours des prochaines décennies?*

Les obstacles sont nombreux et loin d'être seulement techniques.

Le principal obstacle est celui de la **cohérence** : le gouvernement doit placer la lutte aux changements climatiques au cœur de l'ensemble de ces décisions gardant, toujours en vue, l'objectif final. Pour cela, et nous y revenons dans la deuxième partie de ce mémoire, il doit disposer d'une vue d'ensemble des transformations les plus avantageuses pour le Québec, qui s'appuient sur les meilleurs savoirs, mais aussi réévaluer constamment ses décisions, ses programmes, ses investissements, afin de s'assurer de maximiser les retombées positives.

Le deuxième obstacle est celui de l'**inertie** : inertie gouvernementale, où le gouvernement est incapable de s'engager rapidement et structurellement vers un objectif qui se trouve à quelques mandats du présent; inertie sociale, par manque d'information, d'engagement, de leadership et d'incitatifs économiques adéquats.

Enfin, un troisième obstacle est celui des « **solutions** » **technologiques** qui semblent apporter une réponse à un problème d'émissions de GES, sans agir sur les multiples facteurs qui font de notre société une société à trop forte intensité carbone. L'électrification des transports est le meilleur exemple d'un tel obstacle : en pensant électrifier des véhicules à court terme, on n'agit pas sur les habitudes de transport, sur l'aménagement du territoire, et pas non plus sur l'évolution et l'utilisation du parc de véhicules existants ou la maximisation des retombées économiques pour le Québec. Avant que des technologies soient mises de l'avant, il est nécessaire que certaines transformations commencent à avoir lieu.

PARTIE 2 : LES DEFIS A RELEVER

La cible de réduction de 37,5 % des émissions de gaz à effet de serre d'ici 2030 signifie une réduction soutenue de plus de 2 % des émissions de GES chaque année pour les 15 prochaines années. Y parvenir tout en facilitant la croissance de l'économie québécoise exigera d'adopter une approche rationnelle, concertée et cohérente basée sur les évidences, les données et les meilleures pratiques, qui soit ouverte aux risques et évalue de manière continue la validité et l'efficacité des mesures prises.

En effet, si les actions de transformation doivent commencer dès maintenant, il nous apparaît encore plus essentiel que le gouvernement mette en place une structure de gouvernance capable d'assurer une transformation réussie sur les prochains 15 ans. *Or, une telle structure fait cruellement défaut aujourd'hui et met en péril non seulement l'atteinte de ces objectifs, mais la promesse d'utiliser cette transformation pour enrichir le Québec.*

C'est pourquoi ce court mémoire met avant tout de l'avant des recommandations portant sur les structures d'appui, de transformation et d'évaluation plutôt que sur des actions spécifiques.

Deux exemples montrent l'importance de suivre la voie proposée dans ce mémoire :

Le soutien à la voiture électrique

Dans un contexte où le Québec s'est engagé à réduire de 30 % ses émissions de GES en 15 ans, est-il vraiment judicieux de mettre de l'avant une option qui fait sortir de l'économie québécoise 215 \$¹ par tonne de CO₂ évitée? Si l'ensemble de la transformation se faisait selon ce schéma, ce sont plus de 50 milliards \$ qui quitteraient l'économie québécoise, sans aucune retombée pour son économie, au cours des 15 prochaines années pour atteindre l'objectif gouvernemental. Est-ce vraiment la voie que l'on veut suivre?

Bien sûr, cette subvention ne sera pas éternelle. Par contre, dans un contexte de rigueur budgétaire et alors que la transformation de l'économie québécoise vers une économie à faible émission de carbone est encore loin du but, on peut légitimement se demander si l'argent investi dans l'achat de véhicules importés est la

¹ Le calcul est le suivant : 1600 l/an/voiture représentent 3,7 tonnes de CO₂ par année par voiture (2,3 kg CO₂/l d'essence). Sur 10 ans, c'est donc 37 tonnes de CO₂ évitées. 8000 \$/37 tonnes = 216 \$/tonne CO₂ évitée

façon la moins chère et la plus rentable de diminuer de manière durable les émissions de gaz à effet de serre.

Faute d'analyses comparatives, de projections, de scénarios, il est impossible, aujourd'hui, de répondre de manière complètement satisfaisante à cette question.

Le Système de plafonnement et d'échange de droits d'émissions de GES (SPEDE)

Le Québec est membre d'un marché de carbone intégré avec celui de la Californie depuis 2014 et qui couvre, depuis 2015, 85 % des émissions de GES, faisant de celui-ci un des plus exhaustifs aujourd'hui.

Depuis la mise en place du SPEDE, le gouvernement du Québec s'est largement appuyé sur celui-ci pour assurer l'atteinte des objectifs en termes d'émission. En effet, puisque les permis d'émission diminuent année après année dans le marché intégré, des réductions devront survenir de gré ou de force : la pression sur les prix assurera que la motivation sera présente.

Si le marché du carbone est un outil remarquable pour faciliter la transformation vers une économie faible en carbone, les incertitudes quant à l'évolution du prix du carbone et la différence de coût d'évitement entre les différentes juridictions peuvent introduire des risques importants pour notre industrie.

En effet, la différence du coût d'évitement entre le Québec et la Californie fait en sorte que l'argent pourrait sortir du Québec pour financer la modernisation de l'industrie californienne, qui pourrait réussir à diminuer ses émissions de GES plus facilement que l'industrie québécoise. Le SPEDE peut ainsi favoriser une fuite de capitaux qui diminuerait la compétitivité du Québec et réduirait sa capacité à se moderniser et à compétitionner sur les marchés internationaux.

Il est essentiel d'accompagner le SPEDE de mesures proactives qui permettront, sur le long terme, la transformation du Québec, des mesures qui pourront prendre la forme de taxes ou tarifs, de normes, d'investissements, etc. Déjà, le SPEDE permettra de financer le *Fonds vert*, sur la période 2015-2020, au niveau d'environ 3,3 milliards \$, soit 550 millions \$ par année. C'est beaucoup, mais c'est loin d'être suffisant pour assurer une diminution moyenne de 2 % des émissions de GES par année d'ici 2030.

Le SPEDE doit donc être perçu non pas comme l'outil central pour l'atteinte des objectifs du Québec en termes de réduction de ses émissions de GES, mais comme un baromètre, dont le niveau reflète l'approche du succès, et soupape de pression ajoutant de la flexibilité ponctuelle durant le processus de transformation vers une société faible en carbone.

Dit autrement, *le succès de la transformation se mesurera directement au prix du carbone sur les marchés : un prix élevé signifiera que l'économie québécoise n'a pas réussi sa transformation, un prix plancher démontrera, au contraire, qu'elle a su prendre le virage et trouver la voie pour s'enrichir collectivement dans cette nouvelle économie.*

PARTIE 3 : LES RECOMMANDATIONS

De nombreux groupes ont déjà proposé des investissements ciblés dans des secteurs prometteurs. Le but de notre mémoire est d'insister sur le fait que l'atteinte des objectifs de 2030 exige que toutes les sources d'émissions de GES soient examinées, comparées et leur coût d'évitement, évalué afin que l'on puisse identifier les voies les moins coûteuses et les plus rentables pour le Québec, en termes d'innovation, de possibilité d'exportation, etc. Après tout, les émissions de GES proviennent de nombreux secteurs : bâtiment (11,3 %) - industrie (29,8 %) - transport (42,3 %) - mais aussi agriculture (9,4 %) et déchet (6,4 % des émissions)².

Il est plus que probable que plusieurs des transformations les plus rentables soient presque invisibles, aillent à l'encontre du bon sens populaire ou ne soient pas très attrayantes. C'est pourquoi tout doit être sur la table, évalué et comparé de manière indépendante. Aucun soupçon d'opportunisme politique ne devrait pouvoir être émis lorsque des mesures sont annoncées. Un exemple de mesure apolitique pourrait être la transformation du chauffage commercial et institutionnel.

L'accès massif à l'hydroélectricité au début des années 1980 a transformé le chauffage résidentiel, qui s'est largement électrifié au cours des dernières décennies. Le chauffage commercial et institutionnel demeure encore, toutefois, largement tributaire des hydrocarbures fossiles pour toutes sortes de raisons techniques et économiques. La transformation de ce secteur, pas très visible ou excitant, pourrait être l'occasion de faire des développements technologiques pointus et spécifiques qui pourraient être exportés et contribuer au secteur manufacturier québécois.

Une utilisation plus efficace de l'électricité dans le chauffage électrique devrait aussi être promue, ce qui faciliterait l'électrification des secteurs encore dépendants des hydrocarbures tout en limitant les problèmes de pointe hivernale. Dans un contexte où le reste du Canada aura aussi à limiter ses émissions de GES, un tel effort permettrait aussi de libérer des surplus à l'exportation et, ainsi, d'enrichir le Québec tout en permettant de réduire les émissions de GES liées à l'électricité de source fossile à laquelle notre hydroélectricité se substituera.

Appuyer les mesures visant l'atteinte des objectifs sur des analyses, modèles et scénarios

Recommandation 1 : Que le gouvernement se dote d'outils d'analyse et de modélisation de pointe afin d'identifier les transformations optimales à faire dans tous les secteurs d'émissions de GES dans le but d'atteindre ses objectifs tout en maximisant les retombées positives pour le Québec.

Notre première recommandation vise à s'assurer que le gouvernement se dote d'outils d'analyse et de modélisation qui lui permettront de comparer plus efficacement les sources d'émissions et les diverses mesures à prendre, ainsi qu'à évaluer leur efficacité en fonction des investissements et de retombées économiques pour le Québec. Il est urgent que le gouvernement se dote d'une telle capacité d'analyse étant donné l'ampleur de son ambition.

La Californie, qui est un partenaire privilégié du Québec dans la lutte aux changements climatiques, s'est dotée d'un *scoping plan* qui détaille l'approche que compte suivre l'état pour atteindre ses objectifs. Il a été

² Ces chiffres pour le Québec, qui diffèrent de ceux du document de consultation, proviennent du plus récent *Rapport d'inventaire national 1990-2013 : sources et puits de gaz à effet de serre au Canada* (Environnement Canada, 2015).

publié en 2008 et mis à jour en 2014. Ce plan est systématique, détaillé et analysé sous un angle économique. Trois modèles sont utilisés par la Californie : Energy 2020, E3 et E-DRAM³. Rien de comparable n'a été fait au Québec.

Plusieurs modèles sont pourtant disponibles, avec des objectifs différents, qui se recoupent et se complètent :

- Le modèle d'évaluation de la demande en énergie (MEDEE) du MERN; celui-ci est bien connu du ministère, toutefois il n'est pas très détaillé, n'utilise que des intervalles de 5 ans, est un peu daté et n'est utilisé qu'à l'interne. Le *Department of Energy and Climate Change* du Royaume-Uni a mis en ligne l'outil *2050 Energy Calculator*⁴, qui permet d'analyser et de visualiser les secteurs d'émission et les impacts de diverses politiques et mesures que l'on peut prendre. Ce modèle n'est pas très détaillé, mais permet aux individus et aux groupes d'apprivoiser les changements à faire.
- Le modèle NATEM, de la firme ESMIA, dirigée par Kathleen Vaillancourt. Cette dernière a réalisé plusieurs mandats (en collaboration avec d'autres) en lien avec les GES, notamment pour le Vermont et pour le « Projet Trottier pour l'avenir énergétique du Canada ». Ces projets visaient respectivement des réductions de 75 % et 80 % des GES d'ici 2050⁵. NATEM est également utilisé dans un contexte canadien dans le cadre du réseau BioFuelNet et il fait également partie de la demande de l'Institut EDDEC pour le projet « Mines et économie circulaire au Québec » déposé au MERN et visant à évaluer potentiel de circularité de trois métaux stratégiques pour le Québec.
- Le modèle CanESS, de la firme WhatIf?, en co-développement avec l'Université de Calgary (David Layzell). Ce modèle est aussi très détaillé sur les secteurs de consommation et d'émission. Il permet des simulations de l'évolution des émissions selon différents scénarios – alors que le modèle NATEM est un modèle d'optimisation (qui permet tout de même d'évaluer différents scénarios)⁶.

Fondamentalement, aucun de ces modèles ne peut intégrer de cassure technologique ou de transformation sociale à venir. Ces modèles ne visent donc pas à prévoir l'avenir, mais plutôt à mieux comprendre et quantifier les sources d'émissions de GES, les coûts associés de réduction des émissions par technologie et les retombées possibles des diverses politiques sur la société, l'industrie et l'économie québécoises.

Créer un organisme-conseil sur les changements climatiques

Recommandation 2 : Que Québec, en collaboration avec des partenaires privés et municipaux, se dote d'un organisme-conseil dédié à la réduction des émissions de GES.

Le Québec a créé, il y a 15 ans, l'organisme-conseil Ouranos, un consortium financé par les gouvernements, les municipalités et le secteur privé et dont le mandat est d'offrir de l'analyse afin d'aider à planifier l'adaptation aux changements climatiques.⁷ Ouranos, qui a rapidement acquis une réputation enviable à

³ Voir <http://www.arb.ca.gov/cc/scopingplan/economics-sp/models/models.htm>

⁴ Voir <http://2050-calculator-tool.decc.gov.uk>

⁵ Voir <http://www.esmia.ca/modeles/> pour plus de détails.

⁶ Voir les sites <http://www.whatiftechnologies.com/index.php/caness> et <http://www.cesarnet.ca/research/caness-model> pour plus d'information.

⁷ Pour plus d'information sur Ouranos, un consortium sur la climatologie régionale et l'adaptation aux changements climatiques, voir son site Internet : www.ouranos.ca.

l'international, permet de regrouper les efforts de modélisation et d'analyse sur ce sujet, diminuant les coûts pour l'ensemble de ses partenaires tout en permettant de générer une expertise de pointe qui optimise la planification et la prise de décision facilitant la maximisation des impacts environnementaux tout en maximisant les retombées socio-économiques positives, une approche de cycle de vie au cœur de la Loi sur le développement durable.

Nous recommandons qu'un organisme similaire soit créé avec le mandat, cette fois-ci, d'appuyer l'ensemble des acteurs et des décideurs **dans la réduction des émissions de GES**. Un tel organisme permettrait de développer un fort noyau d'expertise avec une masse critique qui augmenterait la cohérence et la fiabilité des analyses et des recommandations tout en limitant les redondances et les coûts.

Mettre en place des mesures de concertation en transport

Recommandation 3 : Que Québec crée une table de concertation en transport afin de faciliter sa transformation vers un secteur à faibles émissions de GES.

Le secteur des transports est responsable de 42,3 % des émissions de GES et contribue, année après année, à une part croissante de celles-ci. Il nous apparaît donc essentiel d'accorder une attention particulière à ce secteur complexe qui implique un grand nombre de parties prenantes : de chaque citoyen, qui décide au quotidien de son mode de transport, au gouvernement central qui planifie les grands axes de transport et le réseau de transport en commun.

Or, avec l'arrivée des nouvelles technologies – téléphones intelligents, multiplication des modes de transports et des structures d'offre, etc. – le secteur des transports connaît une transformation qui dépasse de loin sa simple électrification. Pour profiter au maximum de ces transformations, et s'assurer que le Québec devienne un acteur notable dans ce domaine, il nous apparaît urgent que l'ensemble des parties prenantes travaille de concert et sur la durée afin de faire converger les problématiques et les solutions en transport : ministère des transports, MDDELCC, Société de l'assurance-automobile du Québec, municipalités, organismes de transport en commun, associations du taxi, transporteurs routiers, ferroviaires et maritimes, industries des nouvelles technologies, etc.

Assurer un suivi indépendant de l'efficacité des mesures

Recommandation 4 : Que le Québec se dote d'une structure indépendante chargée de faire l'évaluation de l'atteinte des objectifs intermédiaires, de l'efficacité des mesures en place, de leur coût et de leurs retombées, et d'émettre des recommandations quant aux changements à apporter.

La cible de réduction des émissions de GES de 37,5 % d'ici 2030 exige une transformation en profondeur de notre société. Puisque le Québec a déjà électrifié 40 % de sa demande énergétique, presque deux fois plus que l'ensemble des pays développés, et que sa production électrique est déjà à 99,5 % à faible émission de GES, il est clair que le Québec devra innover pour atteindre ses objectifs, et ne pourra pas simplement copier les approches retenues à l'étranger.

Qui dit innovation, dit aussi risques et échecs. Les bonnes idées sur papier ne s'avèrent pas toujours le succès attendu et c'est normal. Il est donc crucial que le Québec se dote d'un outil capable d'évaluer rapidement les retombées réelles des mesures proposées. Un tel outil facilitera la prise de risque et les transformations les plus intéressantes, soutenant l'innovation en diminuant le coût de l'échec.

En d'autres mots, le Québec n'est pas assez riche pour investir ou imposer des changements qui ne rapportent pas, mais il n'a pas le choix, pour atteindre ses objectifs, de prendre des risques et de chercher l'innovation.

C'est pourquoi, nous recommandons la création d'un comité d'experts indépendant, semblable à ce que l'on trouve au Royaume-Uni, qui aura le mandat d'évaluer à tous les deux ou trois ans l'efficacité et le coût des mesures en place, ainsi que leurs retombées économiques et sociales. Ce comité aura également le mandat d'émettre des recommandations visant à modifier les mesures à place et à en proposer de nouvelles à la lumière des expériences au Québec et ailleurs.

Mettre en place un programme de communication et d'information continue

Recommandation 5 : Que le Québec place au cœur de son programme de réduction des émissions de GES un programme de communication, d'information et d'échange avec sa population afin de faciliter le changement d'habitudes et d'optimiser les choix individuels.

Bien que l'ensemble des Québécoises et des Québécois participe indirectement au SPEDE depuis janvier 2015, les citoyens n'ont reçu aucune information quant à l'impact du SPEDE sur leurs coûts en transport et en chauffage. Privés de cette information, ils sont incapables d'incorporer ces coûts dans la planification de leur carrière, de leurs investissements en transport, de leur choix en lieu de résidence, etc. L'information n'est donc pas seulement une façon pour l'État de recueillir le soutien du public dans ses politiques de lutte aux changements climatiques, mais aussi, et surtout, la seule façon de donner aux citoyennes et aux citoyens les outils dont ils ont besoin pour prendre des décisions éclairées.

Un programme ambitieux et complexe d'information ne doit pas se faire à sens unique. Il est essentiel que ce programme permette aussi aux citoyennes et aux citoyens de faire remonter leurs idées, leurs doléances et leurs désirs afin d'assurer que la transformation de la société produise l'amélioration de la qualité de vie souhaitée.

C'est pourquoi nous recommandons que le plan de communication ne soit pas qu'une initiative de second plan, mais qu'il s'inscrive au cœur même du plan de lutte aux changements climatiques. Il doit soutenir un véritable dialogue à tous les niveaux de la société, pas seulement une campagne de promotion.

CONCLUSION

Nous appuyons la cible de réduction de 37,5 % des émissions de GES d'ici 2030. Nous reconnaissons toutefois que celle-ci est très ambitieuse. Pour l'atteindre, le gouvernement du Québec ne peut continuer de poser des actions à la pièce, comme il le fait depuis 10 ans. Il doit absolument se doter d'outils et de structures qui assureront la **cohérence** et l'**optimisation des mesures** visant à réduire les émissions de GES tout en renforçant et structurant son économie.

Sans une telle approche, le Québec risque tout simplement de gaspiller son argent et de s'appauvrir inéluctablement sans pour autant atteindre ses objectifs environnementaux.

ANNEXE

ÉCONOMIE CIRCULAIRE ET RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE GES

Lors de l'audition du 6 octobre, le ministre Heurtel interrogeait les représentants de l'Institut EDDEC sur le potentiel de contribution de l'économie circulaire à la réduction des émissions des émissions de GES. Nous vous présentons quelques pistes de réflexion à cet égard, incluant certains extraits tirés du mémoire déposé par notre Institut lors de la consultation pour la révision de la Stratégie DD du Québec.

Les limites du modèle économique actuel

La création de richesse issue du modèle économique actuel, dit « linéaire », se fonde sur la maximisation du nombre d'unités de produit fabriquées et vendues. Par ce modèle, les ressources naturelles sont essentiellement : extraites → transformées → consommées → jetées, tel qu'illustré dans la figure ci-dessous.



Depuis l'ère industrielle, l'optimisation continue du modèle d'économie linéaire a permis d'augmenter sans cesse l'accès à des produits au plus faible coût possible. Toutefois, il a atteint une limite immuable : la capacité intrinsèque de support de la planète. Le modèle linéaire exige de prélever de plus en plus de ressources pour répondre aux besoins d'une population croissante, dont le niveau de consommation global est en hausse. Ainsi, au cours du dernier siècle, nous avons multiplié par huit notre consommation de matières, augmentant ainsi significativement les émissions de GES liés à l'extraction et à la première transformation. Sachant que la quantité de ressources sur terre est physiquement « finie », et que leur accès est conditionné non seulement par leur disponibilité physique, mais également par leur disponibilité « sociale », il sera difficile, sous une logique d'économie linéaire, de faire face au doublement de la classe moyenne à l'horizon 2030, sans hypothéquer de façon considérable la capacité des générations futures à répondre à leurs besoins.

Un changement de paradigme : l'économie circulaire

Ces constats ne sont pas nouveaux, mais la conjoncture semble plus favorable que jamais à un changement de modèle économique, car une convergence des préoccupations directes de nombreux acteurs semble se dessiner. On y retrouve notamment :

- des **gouvernements** qui cherchent à continuer à créer de la richesse et des emplois, mais également à sécuriser leur approvisionnement en ressources dans un contexte géopolitique complexe, ainsi qu'à développer une économie plus résiliente;
- des **manufacturiers** qui, confrontés à une volatilité croissante du prix des matières premières, ont besoin de mieux sécuriser leurs chaînes approvisionnements et les coûts afférents;
- des **travailleurs** et **syndicats** préoccupés par la préservation d'emplois locaux et de conditions de travail acceptables, dans un contexte d'économie globalisée, où les marges de profit des employeurs se réduiront dues à la hausse globale inévitable du prix des matières premières;
- des **consommateurs** choqués par l'obsolescence programmée des produits, et de plus en plus enclins à utiliser des modes de consommation alternatifs, afin de combler leurs besoins (ex. : location de produits, partage et vente de leurs biens, etc.);
- des **experts en développement durable** déçus par l'impact limité de leurs interventions, malgré l'amélioration croissante de la qualité des outils et des compétences développées dans ce domaine.

En rassemblant de manière cohérente un ensemble de stratégies autrement isolées les unes des autres et profitant de l'avènement des nouvelles technologies et des nouveaux modes de production et de consommation, l'économie circulaire vise à répondre à ces défis sans précédent en permettant un découplage entre, d'une part, la croissance de la population et ses besoins afférents et, d'autre part, l'extraction des ressources vierges et les impacts environnementaux, dont les émissions de GES, liés à la production et à la consommation des biens et services.

Selon l'ADEME (Agence gouvernementale, France), l'économie circulaire se définit comme suit :

« Système économique d'échange et de production qui, à tous les stades du cycle de vie des produits (biens et services), vise à augmenter l'efficacité de l'utilisation des ressources et à diminuer l'impact sur l'environnement tout en permettant le bien-être des individus. »

Développé par l'Institut EDDEC, le schéma ci-dessous illustre les composantes principales associées au modèle d'économie circulaire, à savoir :

- les stratégies de remise en circulation des ressources dans le marché, que ce soit sous la forme de produits finis, de composantes ou de la matière qu'ils contiennent (partie du bas);
- les acteurs à mobiliser, à mettre en réseau et à monter en compétences pour déployer ce modèle;
- les outils nécessaires à une mise en œuvre efficace des stratégies proposées par l'économie circulaire.



Une récente étude du Club de Rome (pour le cas de la Suède) montre qu'il est possible de réduire de 70 % les émissions de GES sur un **horizon de 15 ans** par la mise en œuvre de politiques clés d'économie circulaire axées sur :

- le renforcement des politiques existantes en matière d'énergie renouvelable et du marché du carbone;
- la mise en place d'une politique et de programmes encourageant l'intégration de l'éco-design des produits par le secteur manufacturier;
- l'établissement de cibles de productivité des ressources, entre autres pour celles qui font face à raréfaction et/ou qui ont un impact significatif lors de la phase d'extraction;
- le renforcement des objectifs en matière de recyclage et de réutilisation des produits ainsi que le bannissement progressif de l'enfouissement avec un objectif d'enfouissement zéro sur un horizon 15 ans;

- l'utilisation de l'approvisionnement public pour favoriser les modèles d'affaires orientés vers la vente de la performance (service), plutôt que la vente de produits;
- la possibilité de repenser le régime de taxation : réduire l'impôt sur la main-d'œuvre et taxer la consommation de produits fabriqués à partir de ressources vierges et non-renouvelables, de manière à encourager l'utilisation de produits fabriqués à partir de matière recyclée.

La consommation de ressources peut être responsable jusqu'aux deux tiers des émissions de GES et environ une tonne sur cinq de la matière qui circule sur le marché se retrouve dans les sites d'enfouissement. En mettant en place une série de mesures qui favorisent la dématérialisation partielle de l'économie par un allongement de la durée d'usage des produits, de même que par la réutilisation de la matière, l'économie circulaire permet de réduire les émissions de GES sans sacrifier la prospérité économique. Ainsi, à l'instar de la Commission européenne, l'Institut EDDEC est d'avis que l'économie circulaire pourrait être utilisée comme un cadre fédérateur et stratégique pour l'atteinte de la cible de réduction des GES.