



# CENTRE DE GESTION INTÉGRÉE DES HALOCARBURES À BÉCANCOUR

Résumé de l'étude d'impact sur l'environnement

PRÉSENTÉ PAR  
**Recyclage HaloSecure,**  
une filiale de Recyclage ÉcoSolutions  
JANVIER 2015



**Recyclage  
ÉcoSolutions inc.**



**Recyclage  
ÉcoSolutions inc.**

# TABLE DES MATIÈRES

	<b>Recyclage ÉcoSolutions: des solutions écologiques</b> .....	1
	<b>Raison d'être du projet: lutte contre les changements climatiques</b> .....	2
	<b>Procédure d'évaluation environnementale</b> .....	12
	<b>Démarche consultative et préoccupations exprimées</b> .....	14
	<b>Impacts appréhendés et mesures d'atténuation proposées</b> .....	16
	<b>Sécurité, surveillance et suivi environnemental</b> .....	18

---

## PRINCIPAUX ACRONYMES ET SYMBOLES UTILISÉS DANS CE DOCUMENT

---

**CGIH:** Centre de gestion intégrée des halocarbures

**CO<sub>2</sub>:** Dioxyde de carbone ou gaz carbonique

**CVE:** Composantes valorisées de l'écosystème

**GES:** Gaz à effet de serre

**LQE:** Loi sur la qualité de l'environnement

**MDDELCC:** Ministère du Développement durable,  
de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques

**RES:** Recyclage ÉcoSolutions inc.

**RHS:** Recyclage HaloSecure inc.

**SACO:** Substances appauvrissant la couche d'ozone



# RECYCLAGE ÉCOSOLUTIONS: DES SOLUTIONS ÉCOLOGIQUES

Recyclage ÉcoSolutions inc. (RES) est une entreprise spécialisée dans la gestion et le recyclage des appareils et équipements contenant des halocarbures\*.

Depuis 2008, l'entreprise opère une installation unique en Amérique du Nord pour le recyclage des réfrigérateurs et congélateurs domestiques, et autres appareils de réfrigération. Grâce à des technologies d'avant-garde spécialement adaptées au contexte nord-américain, RES excède les exigences environnementales en matière de gestion des halocarbures tout en atteignant des taux de recyclage des matières récupérées de plus de 95 %.

## \* QUE SONT LES HALOCARBURES?

Les halocarbures sont des produits créés par l'homme, qui contiennent du fluor, du carbone et de l'hydrogène dans des proportions variables, et qui peuvent aussi contenir du chlore. Ils regroupent notamment les chlorofluorocarbures (CFC), les hydrochlorofluoro-carbures (HCFC) et les hydrofluorocarbures (HFC).

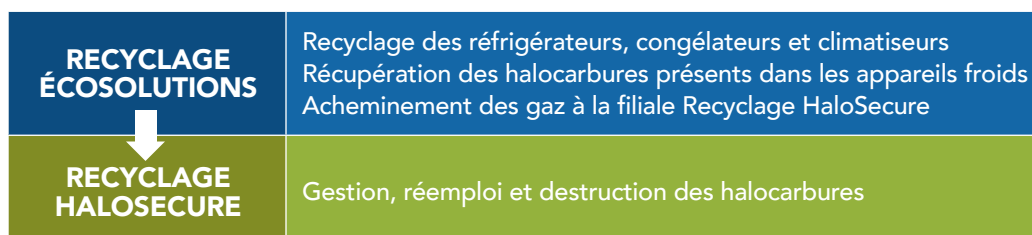
Ce sont des composés très stables, qui peuvent donc migrer facilement vers la stratosphère sans être détruits. Le chlore contenu dans les halocarbures réagit avec l'ozone présent dans la stratosphère et appauvrit la couche d'ozone essentielle pour filtrer les rayons ultraviolets néfastes. De plus, les halocarbures sont de puissants gaz à effet de serre (GES).

Historiquement, ces substances ont été utilisées dans plusieurs domaines, incluant le domaine médical pour la fabrication d'inhalateurs, comme solvants de nettoyage à sec et dégraissage, comme gaz réfrigérants ou agents de gonflement dans les réfrigérateurs, congélateurs et climatiseurs, ou encore comme propulseurs dans les bonbonnes d'aérosols.

Bien que les CFC ne soient plus utilisés aujourd'hui dans la fabrication d'appareils, les vieux réfrigérateurs, congélateurs et climatiseurs qui sont en utilisation en contiennent toujours et doivent ainsi être gérés adéquatement. De plus, les HCFC et les HFC peuvent encore être utilisés.

## RECYCLAGE HALOSECURE

Recyclage HaloSecure inc. (RHS) est une filiale de RES, créée en 2014 et vouée spécifiquement aux activités de gestion, réemploi et destruction sécuritaire des halocarbures.





## MISSION

RES a comme mission de développer et implanter des technologies propres performantes et sécuritaires en gestion optimale d'appareils froids en fin de vie contenant des composantes recyclables et dangereuses, en vue de leur réutilisation, leur recyclage, leur valorisation, ou leur destruction sécuritaire.

RHS a pour but d'assurer la gestion, le réemploi et la destruction sécuritaire des halocarbures.

De cela découle l'engagement d'offrir des solutions adaptées permettant d'excéder les normes et standards environnementaux dans le but de réduire l'empreinte écologique de la société.

## VALEURS

Les fondements de l'entreprise sont issus de valeurs partagées par tous les employés de RES et RHS :

- Le respect des individus, des partenaires et des intervenants
- La protection de l'environnement et le développement durable pour le bien des générations futures
- La protection de la santé et de la sécurité
- La promotion des initiatives, de l'innovation technologique et de la recherche et développement
- La satisfaction du client
- Les relations d'affaire basées sur le partenariat et l'équité

## DE NOMBREUSES DISTINCTIONS

RES a démontré et mis en valeur ses réalisations, comme en témoignent ces reconnaissances :



- 2014** Prix Innovation – Procédé de l'Association pour le développement de la recherche et de l'innovation du Québec
- 2014** Prix Innovation – Verte de l'Association pour le développement de la recherche et de l'innovation du Québec
- 2013** Prix d'excellence Bell de la fondation universitaire Armand Frappier de l'INRS pour sa contribution remarquable au secteur industriel
- 2012** Phénix de l'environnement dans la catégorie « Entreprises – Lutte aux changements climatiques »
- 2011** Coeur Vert décerné par EnviroCompétences pour son engagement en ressources humaines
- 2011** Prix EnviroLYS pour l'entreprise de l'année en gestion des matières dangereuses résiduelles, assainissement municipal et traitement des sols
- 2011** Distinction Pierre Dansereau de Réseau Environnement, pour sa contribution remarquable à l'amélioration des connaissances et à la bonne gestion des infrastructures dans le domaine de l'air et des changements climatiques
- 2010 et 2011** Bronze régional dans le cadre du Prix PME de la Banque Nationale



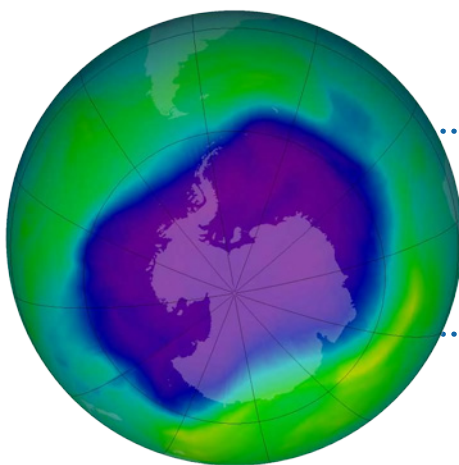
# RAISON D'ÊTRE DU PROJET: LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

## CONTEXTE ET RAISON D'ÊTRE

Le projet de Centre de gestion intégrée des halocarbures (CGIH) de Recyclage HaloSecure, vise à doter le Québec et le Canada d'une infrastructure unique et dédiée à la gestion et à l'élimination sécuritaire et écologique des halocarbures qui sont présents dans les réfrigérateurs et congélateurs en fin de vie. En effet, des halocarbures sont utilisés comme gaz réfrigérants et comme agents de gonflement dans ces appareils. À terme, l'entreprise souhaite combler les besoins du marché québécois et canadien.

Lorsqu'ils sont libérés dans l'environnement, les halocarbures contribuent à l'appauvrissement de la couche d'ozone et aux changements climatiques. En plus de pouvoir contenir du chlore – un élément contribuant aux réactions naturelles qui détruisent l'ozone – les halocarbures ne se décomposent pas et peuvent rester dans l'atmosphère entre 20 et 120 ans, voire plus longtemps. De plus, ces substances sont des GES puissants. Par exemple, l'émission d'une seule tonne de ces gaz équivaut, selon le type de gaz émis, jusqu'à plus de 10 000 tonnes de CO<sub>2</sub>, soit l'équivalent de 2 400 voitures compactes roulant toute une année.

*Le premier marché visé par RHS se concentre d'abord au Québec, en Ontario et dans l'Est du Canada.*



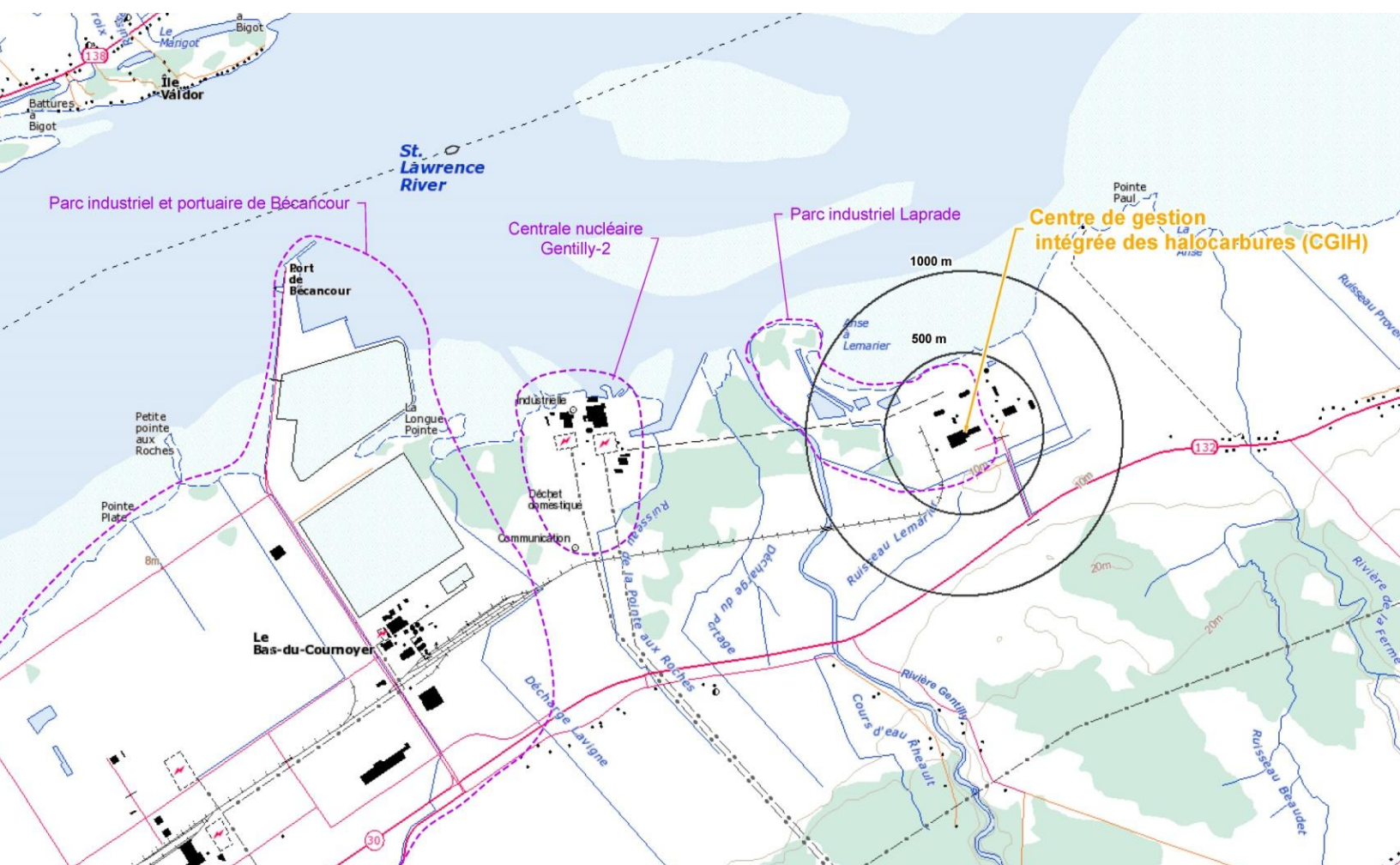
*Le plus grand trou de la couche d'ozone au-dessus de l'Antarctique fut observé en 2006*

Chaque année, plus de 2 500 tonnes d'halocarbures, utilisés comme gaz réfrigérants et agents de gonflement, doivent être remplacés, gérés et éliminés au Canada, alors que seulement 375 tonnes de ces gaz ont été détruites en 2011 par le *Programme canadien de gestion des réfrigérants*. De plus, le Québec aurait une réserve totale d'halocarbures de près de 15 000 tonnes, ce qui représente plus de 30 millions de tonnes de CO<sub>2</sub>.

Pour l'instant, une seule usine permettant d'éliminer ces substances est en opération au Canada. Toutefois cette installation a une capacité de destruction limitée et fonctionne par intermittence, ce qui explique que des halocarbures sont principalement exportés vers les États-Unis pour être éliminés.

## LIEU D'IMPLANTATION

Le projet de CGIH prévoit être situé à l'intérieur du Parc Industriel Laprade, à Bécancour. Le bâtiment est déjà existant et le site est aménagé pour recevoir une entreprise de type industriel. Le propriétaire de l'immeuble est Conprorec inc.



LOCALISATION PROJETÉE DU CGIH À L'INTÉRIEUR DU BÂTIMENT PRINCIPAL DU PARC INDUSTRIEL LAPRADE.



## LE PROCÉDÉ DE TRAITEMENT DES HALOCARBURES

Dans le cadre de son projet, RHS a sélectionné la technologie de destruction des halocarbures par le plasma. Dans ce procédé, la torche à plasma est la seule source de chaleur, et la vapeur d'eau et l'argon (un gaz inerte) sont les réactifs principaux. Ce procédé permet de convertir les halocarbures sous une forme chimique plus simple, soit : un gaz, le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), et deux sels en solutions aqueuses, le chlorure de sodium (sels de table) et le fluorure de sodium.

*La technologie au plasma est reconnue par le Protocole de Montréal (protocole international pour la gestion des CFC) pour la destruction des halocarbures. Deux principaux fournisseurs de cette technologie existent : Pyrogenesis, une entreprise montréalaise, et Plascon, une entreprise australienne.*

### QU'EST-CE QUE LE PLASMA?

Le plasma est souvent considéré comme étant le quatrième état de la matière, après les états solide, liquide et gazeux. Il s'agit d'un gaz qui conduit l'électricité. Le plasma est créé lorsqu'un gaz entre en contact avec un arc à décharge électrique à de très hautes températures. Cet arc s'apparente à une bougie d'allumage, avec une cathode et une électrode et un courant électrique entre les deux.

En raison des très hautes températures atteintes dans le système plasma, cette technologie permet de dissocier presque toute matière à sa plus simple expression moléculaire.



Source : Pyrogenesis Canada Inc.

Une torche au plasma: la taille réelle de la torche au plasma est similaire à celle d'une torche olympique, soit environ 60 centimètres de long et centimètres de diamètre.

### TECHNOLOGIE AU PLASMA: D'IMPORTANT AVANTAGES POUR LA QUALITÉ DE L'AIR

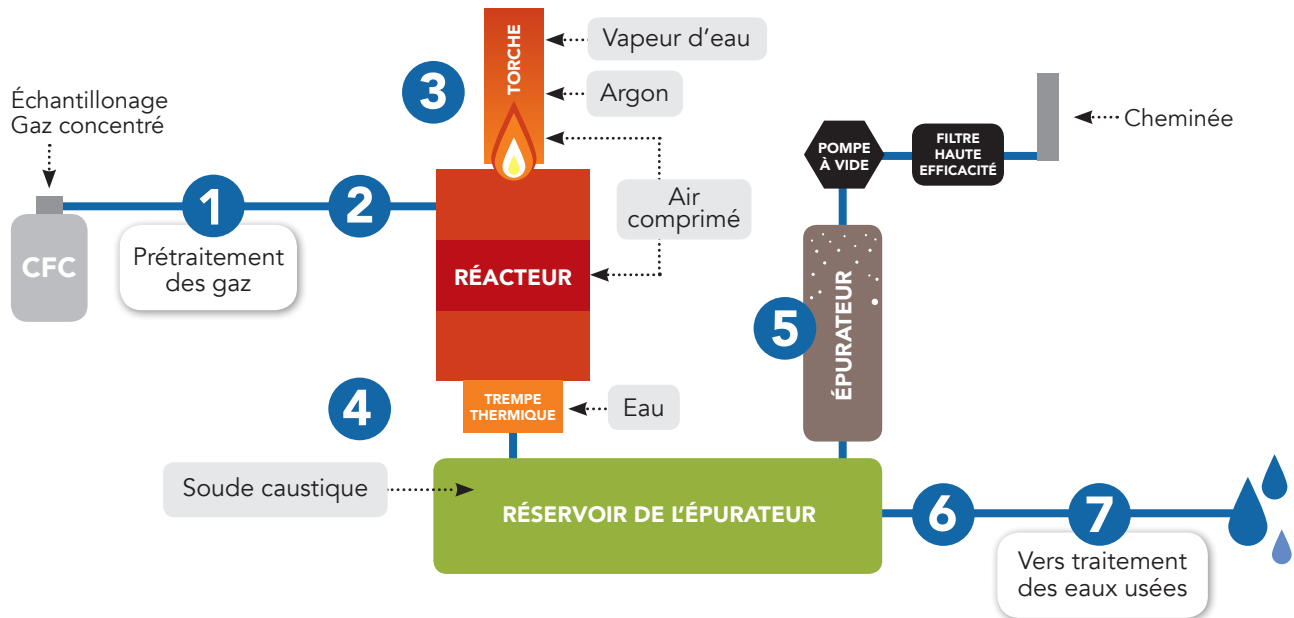
La technologie au plasma sélectionnée par RHS comporte plusieurs avantages, notamment pour la qualité de l'air.

Par opposition aux technologies d'incinération des halocarbures (fours rotatifs), le plasma procure une plus grande efficacité d'élimination de ces gaz, en plus d'éviter la formation secondaire de dioxines et furannes, des substances dangereuses pour la santé et l'environnement. De plus, la technologie choisie permet d'éviter la formation de chlore et fluor gazeux, deux composés qui compliquent l'épuration des gaz de cheminée.

Les résultats des tests et échantillonnages réalisés pour le projet de CGIH ont permis de démontrer que le taux d'efficacité de destruction des halocarbures est de plus de 99,9999 %. Avec ces résultats en main, RHS a également pris les mesures nécessaires pour s'assurer que les niveaux d'émissions demeurent en-dessous des normes et critères en vigueur, et ce, pour tous les contaminants.



LES ÉTAPES DU PROCÉDÉ SONT ILLUSTRÉES À L'AIDE D'UN SCHÉMA SIMPLIFIÉ, PUIS EXPLIQUÉES PLUS EN DÉTAILS CI-DESSOUS.



## HALOCARBURES

- 1 Les halocarbures sont prétraités afin de retirer les impuretés (eau, particules métalliques, huile).
- 2 Les halocarbures sont acheminés à la torche.
- 3 La vapeur d'eau et l'argon sont introduits dans le réacteur et les gaz sont chauffés par le plasma à une température élevée puis décomposés sous une forme chimique simple.
- 4 Les produits de la décomposition des halocarbures sont introduits dans la trempe thermique où la température est abaissée brusquement sous un jet d'eau. Les acides résultants réagissent ensuite avec de la soude caustique (une solution basique), ce qui permet d'obtenir une solution aqueuse concentrée en fluorure et en chlorure.
- 5 Les émissions gazeuses sont épurées afin les nettoyer du chlore et du fluor résiduels qui n'auraient pas été dissouts dans l'eau.
- 6 Du calcium est ajouté à la solution aqueuse afin de diminuer la concentration en fluorure.
- 7 Les eaux résiduelles sont traitées et les résidus sont valorisés, dans la mesure du possible, ou gérés selon les normes en vigueur.

**GAZ CARBONIQUE** (l'équivalent d'environ 36 voitures par année)

**CHLORURE DE SODIUM** (sel de table)

**CHLORURE DE CALCIUM** (sel de déglçage)

## LE TRAITEMENT DES EAUX

Le CGIH générerait une trentaine de mètres cubes d'eaux de procédé par jour, ce qui représente le volume d'environ 8 baignoires par heure. Ces eaux contiendraient du chlorure de sodium (NaCl) ainsi que du fluorure de sodium (NaF).

L'étude d'impact sur l'environnement a considéré quatre variantes pour la gestion des eaux de procédé. Le prétraitement pour enlever les fluorures s'appliquerait à chacune de ces variantes, ce qui produirait une eau salée et permettrait de valoriser les extraits de fluorure solide.

- 1.** La première variante consiste à valoriser le rejet d'eau salée, par exemple en l'acheminant à des industries qui utilisent des saumures dans leur procédé. Le transport de l'eau salée serait alors de mise.
- 2.** La seconde variante vise à évaporer l'eau salée afin de la distiller. Les résidus de sels qui résulteraient du processus pourraient être valorisés en tant que sels de déglacage. Quant à l'eau distillée, celle-ci pourrait être réutilisée en totalité dans le cadre des activités de RHS.
- 3.** La troisième variante consiste à envoyer l'eau prétraitée à une station d'épuration municipale, soit par camion ou via une conduite qui devrait alors être construite.
- 4.** La quatrième variante représente le rejet de l'eau prétraitée au fleuve.

RHS est présentement à évaluer la variante à privilégier à court terme, et poursuit activement ses démarches avec des ré-utilisateurs potentiels de ses eaux de procédé, afin de favoriser les synergies avec d'autres industries.



## LES RETOMBÉES DU PROJET

### Le climat et la qualité de l'air :

Le CGIH vise à éliminer de façon sécuritaire et écologique les halocarbures utilisés comme gaz réfrigérants et agents de gonflement dans les réfrigérateurs et les congélateurs. Lorsque ces gaz sont libérés dans l'environnement, ils contribuent à l'appauvrissement de la couche d'ozone et aux changements climatiques. L'exploitation du CGIH permettrait de détruire jusqu'à 525 tonnes d'halocarbures annuellement. À terme, le projet pourrait mener à une réduction moyenne annuelle de plus de 500 000 tonnes CO<sub>2</sub>.

### Les opportunités économiques :

- La création d'au moins 10 emplois directs pour assurer les opérations du CGIH, en privilégiant l'embauche locale
- Des emplois spécialisés notamment en génie chimique, traitement des eaux et procédés industriels
- Des investissements estimés à 4,3 millions de dollars

## LE MARCHÉ DU CARBONE AU QUÉBEC

RHS prévoit tirer une partie de ses revenus du marché du carbone, avec la vente de crédits CO<sub>2</sub>.

C'est le 1<sup>er</sup> janvier 2013 qu'est entré en vigueur le système québécois de plafonnement et d'échange de droits d'émission. Le Québec fait maintenant partie du marché du carbone de la « Western Climate Initiative » qui regroupe jusqu'à présent le Québec et la Californie.

Le marché du carbone vise actuellement les grands émetteurs de GES, par exemple les entreprises pétrochimiques, l'industrie de l'aluminium, les installations minières, etc. Pour ces entreprises visées, le gouvernement a établi un plafond d'émission de GES, qui s'abaissera au fil des ans. Les entreprises qui généreront plus d'émissions de GES que le nombre d'unités allouées devront alors innover dans les technologies propres ou acheter des droits d'émission.

Le marché du carbone représente une opportunité financière pour le projet de CGIH. Le projet générerait chaque année des centaines de milliers de tonnes de crédits carbone compensatoires, qui pourraient être vendues aux entreprises devant acheter des droits d'émission ou désirant compenser leurs émissions de façon volontaire.

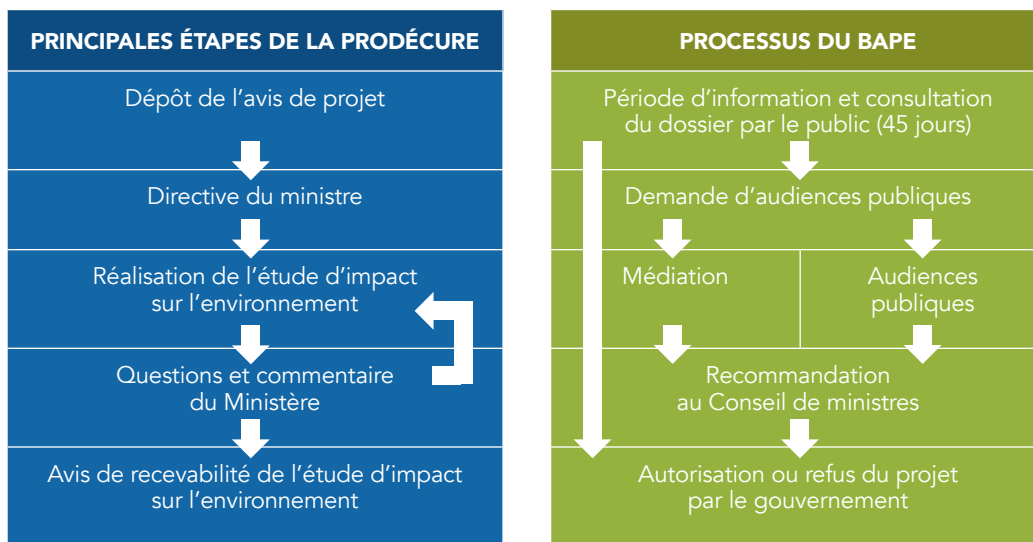
**13,68 \$**

*Le prix de vente final d'une tonne de GES lors de la dernière vente aux enchères québécoise de crédits de carbone, en novembre 2014. En 2013, le prix plancher était de 10,35 \$.*



# PROCÉDURE D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Le projet de CGIH est assujéti à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts prévue par la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE) et encadrée par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC).



Suite au dépôt de l'avis de projet du CGIH, le MDDELCC a émis une directive pour la réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement. RHS a déposé la version préliminaire de son étude d'impact au MDDELCC en mai 2014, puis la version finale le 21 novembre 2014.



La période d'information et consultation du dossier par le public s'échelonne du 10 février au 26 mars 2015.



## MÉTHODOLOGIE

De façon générale, les impacts sont évalués en analysant l'état actuel de l'environnement, ainsi que la contribution que pourraient avoir les différentes activités du projet sur le milieu. La figure ci-dessous explique la méthodologie utilisée pour évaluer l'importance des impacts du projet.



**1** Une valeur est accordée aux composantes de l'environnement qui sont potentiellement touchées par le projet, selon leur importance au niveau légal, social et écologique. L'analyse permet de déterminer les composantes valorisées de l'écosystème (CVE) qui sont retenues dans l'évaluation détaillée des impacts sur l'environnement.

**2** Les relations entre les CVE et les activités du projet sont analysées. Pour qualifier les impacts, différents facteurs sont pris en compte : la durée, l'étendue, l'intensité et la probabilité d'occurrence.

**3** L'importance de l'impact appréhendé est évaluée.

**4** Des mesures d'atténuation et d'optimisation sont identifiées afin de minimiser les impacts négatifs et de maximiser les retombées positives.

**5** Enfin, l'importance de l'impact résiduel est évaluée.

# 4

## DÉMARCHE PARTICIPATIVE ET PRÉOCCUPATIONS EXPRIMÉES

Dans le cadre de son projet de CGIH, RES (maintenant propriétaire de sa filiale RHS, qui est responsable du projet) s'est engagée à déployer une démarche volontaire de participation publique avec les acteurs du milieu afin de bonifier son projet.

### UNE DÉMARCHE PARTICIPATIVE AMORCÉE EN 2012

En 2012, dans le cadre de son projet pilote réalisé à Laval, RES a mis sur pied un Comité de liaison et de suivi. Le Comité, essentiellement composé de citoyens, avait pour mandat d'identifier les conditions d'acceptabilité de l'aménagement d'un CGIH.

Les travaux du Comité ont permis d'identifier des enjeux, des préoccupations et des recommandations en lien avec le projet. Ces éléments ont été pris en compte dans la conception du projet. Plus précisément, le Comité a déterminé que les principales conditions pouvant favoriser l'acceptabilité sociale d'un CGIH sont :

- Un suivi systématique du traitement de l'eau
- Des mesures pour assurer des conditions de travail saines
- Des mécanismes de contrôle fiables en tout temps
- Une compréhension partagée de la justification du projet
- Une communication claire des avantages de la technologie choisie
- Un programme de surveillance et de suivi
- La légitimité du processus d'échange

### POURSUITE DE LA DÉMARCHE EN 2014

RES a choisi de poursuivre la démarche participative à Bécancour et d'établir un climat d'échanges avec les personnes touchées et intéressées par le projet.

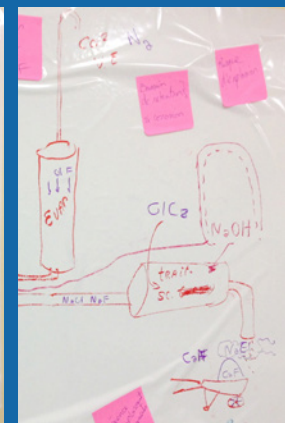
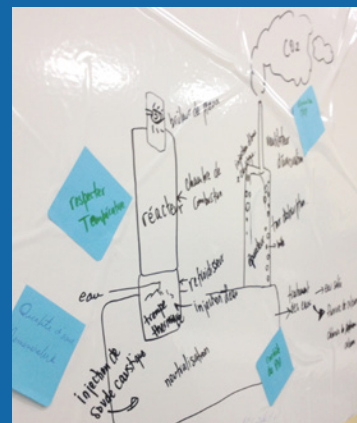
Cette démarche a permis à RES de prendre connaissance des préoccupations des citoyens et de considérer leurs opinions, leurs suggestions et leurs observations. RES a également profité du processus pour apporter des réponses aux participants et prendre des engagements. Leurs préoccupations, ainsi que les indications obtenues sur l'évaluation des impacts, ont été intégrées au rapport de l'étude d'impact sur l'environnement déposé au MDDELCC.

Les activités ont pris la forme de quatre rencontres ouvertes à toute la population de Bécancour. L'approche participative par ateliers et activités en petits groupes a été utilisée afin de privilégier un dialogue informé et ouvert. Les rencontres ont porté sur les thèmes suivants :

- La technologie au plasma
- La qualité de l'air
- La gestion et la qualité de l'eau
- Les retombées économiques
- L'environnement sonore

Des ateliers de travail en petits groupes avec les citoyens ont suscité des échanges riches et constructifs sur différents thèmes : la technologie au plasma de vapeur d'eau, la gestion et le traitement des eaux. Lors de ces ateliers, les citoyens pouvaient discuter entre eux et écrire ou dessiner leur compréhension du projet, ainsi que leurs commentaires, suggestions et préoccupations. Des personnes-ressources étaient disponibles pour répondre aux questions.

Par la suite, les résultats des ateliers étaient partagés avec les autres participants, et une discussion avait lieu.



## LES FAITS SAILLANTS DE LA DÉMARCHE CONSULTATIVE

- L'aspect économique du projet a suscité beaucoup d'intérêt.
- L'environnement sonore avait été identifié comme un thème de la consultation mais à la lumière des échanges, cet aspect ne constitue pas une préoccupation des participants.
- Plusieurs éléments soulevés et recommandations partagées démontrent un appui à la mission environnementale de RES :
  - o S'assurer que les halocarbures seront détruits;
  - o Envisager la possibilité de récupérer les gaz réfrigérants des automobiles;
  - o Minimiser les risques de fuites des halocarbures (transferts entre cylindres de gaz et lors du transport);
  - o Plusieurs questions sur l'utilisation et la gestion des halocarbures au Québec, au Canada et ailleurs dans le monde.
- Certains intervenants ont mentionné ne pas être intéressés à participer aux activités de participation, ou ne vouloir participer qu'à la première rencontre, car ils :
  - o Se considéraient suffisamment informés;
  - o Appuyaient le projet;
  - o Étaient non disponibles, mais désiraient recevoir la documentation lorsque possible;
  - o Préféraient attendre que l'étude d'impact soit terminée;
  - o Manquaient d'intérêt.



# IMPACTS APPRÉHENDÉS ET MESURES D'ATTÉNUATION PROPOSÉES

Le projet de CGIH à Bécancour n'engendrerait pas d'impacts négatifs significatifs sur l'environnement biophysique, ni sur le milieu humain, entre autres car le projet s'installerait dans un milieu urbain et dans un immeuble existant, ne nécessitant pas de construction. Au contraire, de par sa mission, la phase d'exploitation du projet aurait un impact positif très fort sur le climat et la qualité de l'air en éliminant des substances contribuant à l'appauvrissement de la couche d'ozone et aux changements climatiques.

Le tableau ci-dessous présente le bilan de l'évaluation des impacts du projet.

MILIEU BIOPHYSIQUE					
Composante	Sources d'impact	Impact appréhendé	Importance de l'impact	Mesures de prévention, d'atténuation ou de compensation	Impact résiduel
Climat et qualité de l'air	Opération du CGIH – destruction des halocarbures	Réduction d'émissions de SACO et de GES menant à terme à la réduction de plus de 500 000 tonnes de CO <sub>2</sub>	Très fort (positif)	Utilisation d'électricité, une source d'énergie renouvelable	Très fort (positif)
	Fuites d'halocarbures lors de l'entreposage	Émission de SACO et de GES	Moyen (négatif)	Appareil fixe de détection des fuites Entretien et inspection des réservoirs Réservoirs certifiés et conformes Plan des mesures d'urgence	Faible (négatif)
	Mauvais fonctionnement du CGIH	Contamination de l'air	Très faible (négatif)	Système de contrôle et sécurité Entretien préventif et inspection Programme d'entretien et garantie par le fabricant Plan des mesures d'urgence Formation	Très faible (négatif)
Qualité des eaux de surface et souterraines	Fuites de matières dangereuses lors de l'entreposage (CaCl <sub>2</sub> , NaOH)	Contamination des eaux souterraines	Faible (négatif)	Entretien préventif et inspection Rétention et contrôle de niveau Plan des mesures d'urgence Formation	Très faible (négatif)
Qualité des sols	Fuites de matières dangereuses lors de l'entreposage (CaCl <sub>2</sub> , NaOH)	Contamination des sols	Faible (négatif)	Entretien préventif et inspection Rétention et contrôle de niveau Plan des mesures d'urgence Formation	Très faible (négatif)



## MILIEU HUMAIN

Composante	Sources d'impact	Impact appréhendé	Importance de l'impact	Mesures de prévention, d'atténuation ou de compensation	Impact résiduel
Économie, emploi et milieu des affaires	Transport des sous-produits (eaux traitées et matières résiduelles valorisables)	Retombées économiques (création d'emploi)	Moyen (positif)	Embauche locale	Moyen (positif)
	Opération du CGIH – destruction des halocarbures	Retombées économiques (création d'emploi)	Moyen (positif)	Embauche locale	Moyen (positif)
	Opération du CGIH – traitement des eaux (variantes favorisant la synergie industrielle)	Génération d'eau salée pouvant être réutilisée dans une synergie industrielle	Faible (positif)	Synergie industrielle	Faible (positif)
	Opération du CGIH – traitement des eaux (variante utilisant une station d'épuration municipale)	Génération d'eau salée devant être envoyée à une station d'épuration municipale	Faible (négatif)	Favoriser les variantes avec synergie industrielle	Faible (négatif)
Santé et sécurité des travailleurs	Fuites d'halocarbures lors de l'entreposage	Risque d'entrer en contact avec des matières dangereuses	Faible (négatif)	Appareil fixe de détection des fuites Entretien et inspection des réservoirs Réservoirs certifiés et conformes Plan des mesures d'urgence Formation	Très faible (négatif)
	Fuites de matières dangereuses lors de l'entreposage (CaCl <sub>2</sub> , NaOH)	Risque d'entrer en contact avec des matières dangereuses	Faible (négatif)	Entretien préventif et inspection Rétention et contrôle de niveau Plan des mesures d'urgence Formation	Très faible (négatif)
	Fuites d'argon lors de l'entreposage	Risque d'entrer en contact avec des matières dangereuses	Faible (négatif)	Entretien préventif et inspection Plan des mesures d'urgence Formation	Très faible (négatif)
	Mauvais fonctionnement du CGIH	Contamination de l'air ambiant	Faible (négatif)	Système de contrôle et sécurité Entretien préventif et inspection Programme d'entretien et garantie par le fabricant Plan des mesures d'urgence Formation	Très faible (négatif)
	Fuites lors du transport et du transbordement des matières premières	Risque d'entrer en contact avec des matières dangereuses	Faible (négatif)	Formation	Très faible (négatif)
Environnement sonore	Les activités du projet n'ont aucune interrelation significative avec cette composante.				
Odeurs	Les activités du projet n'ont aucune interrelation significative avec cette composante.				



# SÉCURITÉ, SURVEILLANCE ET SUIVI ENVIRONNEMENTAL

## PLAN DES MESURES D'URGENCE

Chaque employé et sous-traitant de RHS recevra une formation adéquate et pertinente sur le plan des mesures d'urgence du CGIH adapté à la région de Bécancour, qui contiendra entre autres les informations suivantes :

- Plan d'évacuation
- Modes de communication avec l'organisation de la sécurité civile externe
- Modes de communication pour alerter les organismes municipaux et gouvernementaux concernés
- Équipe de secouristes formés

Ce plan sera mis à jour régulièrement et sera communiqué au Comité mixte municipalité et industries de Bécancour.

## PROGRAMME DE SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE

Avec son programme de surveillance, RHS veut s'assurer que les performances attendues des procédés correspondent aux prévisions et que les mesures de protection de l'environnement applicables sont en place. Le programme de surveillance s'appliquerait aux activités suivantes :

- Entreposage des matières dangereuses
- Émissions atmosphériques
- Rejets des eaux de procédés traités
- Matières résiduelles solides

*Les promoteurs de projets doivent inclure, dans leur étude d'impact sur l'environnement, des plans des mesures d'urgence pour limiter au maximum les risques et assurer un milieu de travail sécuritaire ainsi que la santé et sécurité des populations avoisinantes.*

- Équipement d'intervention d'urgence (douche oculaire, trousse de premiers soins, etc.)
- Mesures d'intervention en cas de déversement, d'incendie ou de fuite
- Actions à envisager en cas d'alertes
- Etc.

*La surveillance environnementale vise à s'assurer du respect des conditions posées par les différentes autorisations gouvernementales et ministérielles.*

## PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL

Le programme de suivi environnemental du projet de CGIH vise à :

- Confirmer les performances du système de destruction des halocarbures ainsi que du système de traitement des eaux
- Vérifier que les composantes d'entreposage sont fonctionnelles et assurent la protection des eaux de surface et souterraines
- Valider, lors de la première année d'exploitation, que les opérations sont conformes aux niveaux de puissance acoustique maximale autorisée à la limite de propriété

Tous les rapports de suivi environnemental seront expédiés au MDDELCC pour révision et validation.

*Le suivi environnemental a pour but de vérifier par l'expérience du terrain la justesse de l'évaluation de certains impacts et l'efficacité de certaines mesures prévues à l'étude d'impact sur l'environnement.*



**Recyclage  
ÉcoSolutions inc.**

**RECYCLAGE ÉCOSOLUTIONS**

(via sa filiale Recyclage HaloSecure inc.)

**SIÈGE SOCIAL :**

1000, rue du Haut-Bois Nord, 1<sup>er</sup> étage  
Sherbrooke, Québec  
J1N 3V4

Téléphone 1-819-829-1469  
Télécopieur 1-819-829-2909  
Courriel [info@recyclageeco.com](mailto:info@recyclageeco.com)

**ARNOLD ROSS, Chimiste, M. Env.**

Directeur technique et responsable de l'étude d'impact  
sur l'environnement, Recyclage ÉcoSolutions inc.

**MARIE-ÈVE MARQUIS, ing., M. Sc. A.**

Chargée de projet, Recyclage ÉcoSolutions inc.