Association de l'aluminium du Canada

POSITION DE L'ASSOCIATION DE L'ALUMINIUM DU CANADA DANS LE CADRE DE LA TRANSITION DU CANADA VERS UNE ÉCONOMIE À FAIBLE ÉMISSION DE CARBONE

Déposée dans le cadre des consultations du
Comité sénatorial permanent de l'énergie,
de l'environnement et des ressources naturelles

Par :

Jean Simard
Président et chef de la direction

Anik Dubuc
Vice-présidente, Développement durable

Le 28 mars 2017

L’Association de l’aluminium du Canada (AAC) remercie le Comité sénatorial de l’énergie, de l’environnement et des ressources naturelles de prendre en considération les informations et son opinion dans cette consultation visant à développer le cadre d’une transition vers une économie à faible émission de carbone.

L’AAC et l’industrie

L’Association de l’aluminium du Canada (AAC) est un organisme à but non lucratif qui a pour mission de représenter l’industrie canadienne de l’aluminium auprès de la population, des pouvoirs publics, des utilisateurs réels et potentiels d’aluminium, ainsi que des autres intervenants de la vie économique.

L’AAC regroupe les trois producteurs canadiens d’aluminium de première fusion : Alcoa, Aluminerie Alouette et Rio Tinto Aluminium. **Notre industrie est présente dans trois provinces canadiennes, soit en Colombie-Britannique, en Alberta et au Québec, où se concentre 90 % de la production canadienne.**

L’industrie canadienne de l’aluminium est la quatrième en importance au monde avec une production annuelle de plus de 3 millions de tonnes d’aluminium de première fusion. Les installations de production au Canada **soutiennent plus de 9 000 emplois parmi les mieux rémunérés de l’industrie manufacturière**. Autour de cette industrie gravitent par ailleurs plus de 4 000 fournisseurs de biens et services et de transformateurs qui contribuent à leur tour au dynamisme économique du Canada et de ses régions. L’industrie de l’aluminium représente à elle seule environ 8 % des exportations manufacturières québécoises, en plus de l’usine de Kitimat (C.-B.) qui ajoute son importante contribution à l’échelle canadienne.

TABLE DES MATIÈRES

1. **Mise en contexte** 4

2. **Situation économique mondiale du marché de l'aluminium** .. 5
   - Un prix établi au niveau mondial 5
   - Contexte mondial de la production d'aluminium primaire 6
   - Une situation critique au niveau des coûts 8
   - Une demande en forte croissance, poussée par les enjeux climatiques 10
   - La fuite de carbone, un risque bien présent 11

3. **Un historique important de réduction des émissions de GES** 12

4. **Leviers potentiels de réduction additionnelle** 13
   - Combustion 13
   - Avancées technologiques 13
   - Séquestration et valorisation du carbone 15

5. **Résumé des enjeux du secteur de production d'aluminium primaire à considérer dans la transition vers une économie à faible émission de carbone** 16
   - Vision adaptée selon le potentiel de réduction 16
   - Compétitivité 17

6. **Conclusion et recommandations** 18

1. MISE EN CONTEXTE

Le Canada dans la foulée de son implication à la problématique mondiale de la lutte aux changements climatiques a la volonté d'instaurer au pays une économie à faible émission de carbone contribuant à maintenir l'augmentation de la température mondiale en dessous de 2 degrés Celsius tout en maintenant un taux d'emploi et une croissance économique forte. Des objectifs plus ambitieux sont aussi visés pour arriver à limiter l'augmentation de la température à 1,5 degré Celsius. Les changements climatiques étant un des enjeux prioritaires pour le Canada, le pays s'est doté d'une cible de réduction de 30 % en 2030 par rapport au niveau de 2005. Plusieurs initiatives ont présentement cours pour évaluer et mettre en place des mesures qui permettront l'atteinte de ces objectifs. Le gouvernement fédéral du Canada, les provinces et territoires ainsi que certains émetteurs s'activent afin de lutter contre la progression des émissions de GES.

C'est dans le cadre de ces travaux que le Comité sénatorial permanent de l'énergie, de l'environnement et des ressources naturelles aha entrepris des consultations avec différentes parties prenantes, dont le secteur de la production d'aluminium primaire.

Les propos du présent document reprennent et font suite aux positions de l'industrie émises dans le mémoire déposé en juillet 2016 par l'AAC lors des consultations menées par Environnement et Changement climatique Canada (ECCC). Les informations fournies se veulent facilitantes pour la compréhension du contexte actuel et futur dans lequel doivent opérer les entreprises canadiennes de production d'aluminium.

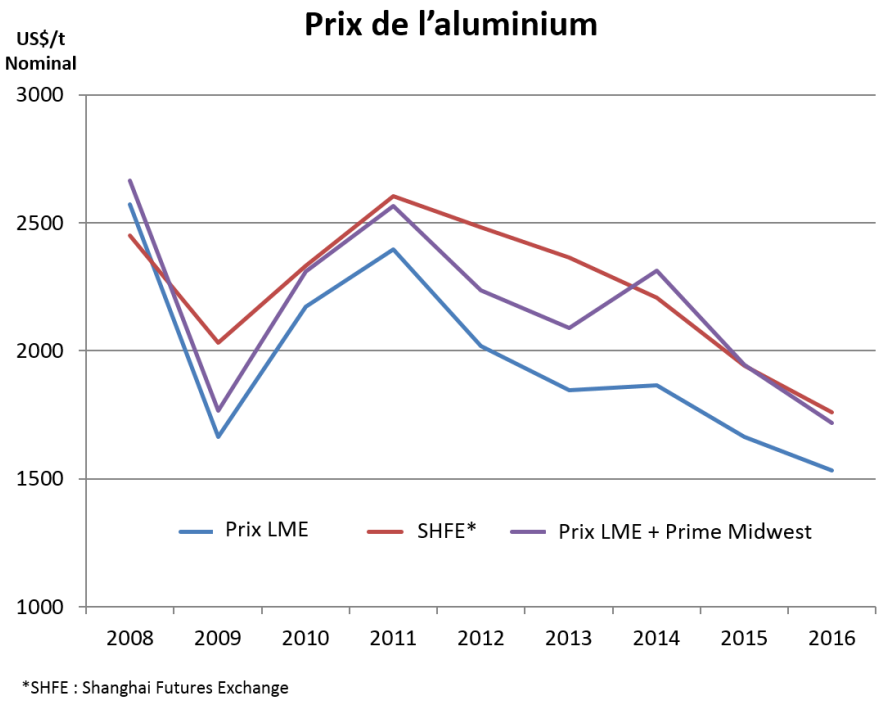
L'AAC vous remercie de cette opportunité et vous transmet dans ce document des informations à considérer pour le futur cadre de développement d'une transition vers une économie à plus faible émission de carbone de même que le positionnement de l'industrie face à certains éléments jugés d'importance par notre secteur.

2. SITUATION ÉCONOMIQUE MONDIALE DU MARCHÉ DE L'ALUMINIUM

Un prix établi au niveau mondial

Le prix de l'aluminium, matériau considéré comme matière première communément appelée « commodité », est fixé en fonction de l'offre et de la demande du marché mondial selon une bourse, le London Metal Exchange (LME) ou en Asie, le Shanghai Futures Exchance (SHFE). Des primes régionales ont été instaurées afin de compléter le LME reflétant les particularités propres aux marchés régionaux, dont le Midwest Premium. Ces deux éléments, le LME et la prime régionale, constituent le prix de référence de l'aluminium primaire sur ces marchés.

Figure 1 : Prix de l'aluminium

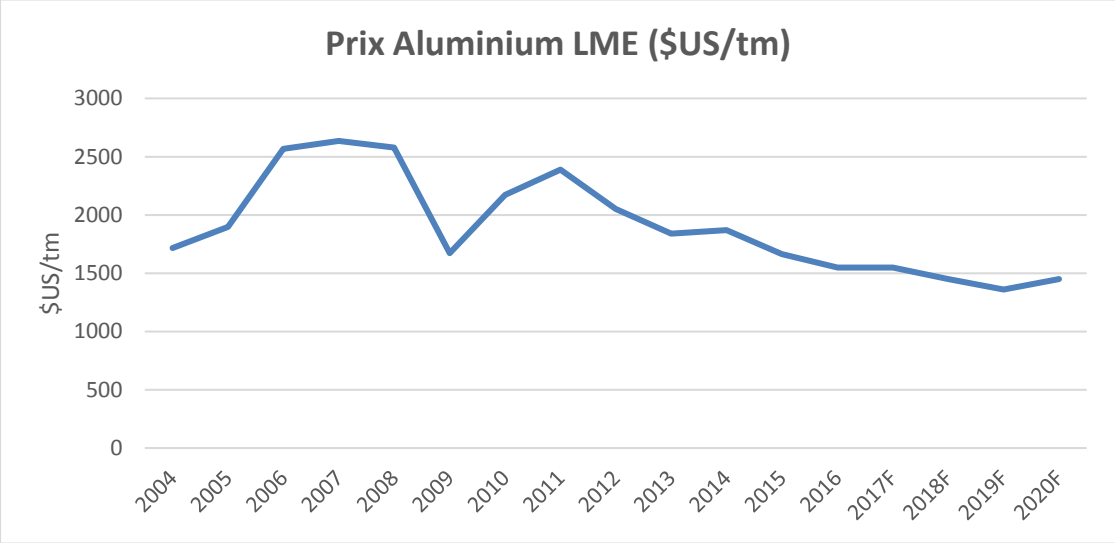


Source : Association de l'aluminium du Canada, 2016

Toutefois, les dernières années ont vu l'émergence d'une situation particulière liée à la spéculation, faisant en sorte que l'équilibre usuel d'un tel marché a été altéré. Le marché a été et continu d'être bouleversé par la surcapacité de production chinoise, bénéficiant de faibles coûts de production dont des coûts d'énergie très bas et une absence de tarification des émissions de GES. L'accroissement de la production chinoise a ainsi généré des inventaires mondiaux qui ont atteint l'équivalent de 16 semaines de production, alors que le niveau normal se situe plutôt aux alentours de 8 semaines.

Après une baisse abrupte des prix du LME, amorcée durant la crise de 2008, ce phénomène conduit à un maintien des prix à des niveaux particulièrement bas. Alors que ces prix se situaient au-dessus de 3 000 $ US par tonne avant l'éclatement de la crise de 2008, l'année 2016 a débuté avec un prix du métal oscillant autour des 1 500 $ US par tonne d'aluminium, pour se retrouver 12 mois plus tard dans les 1 600 $ US par tonne. Le prix actuel qui devrait se maintenir pour encore deux à trois ans, affecte 40 % de la capacité mondiale qui tourne actuellement à perte et limite les possibilités d'investissement.

Figure 2 : Prix de l'aluminium LME et projections*



Source : HARBOR Aluminum 2016

* Les données citées en référence dans ce document reflètent la situation à la fin 2016. Depuis ce temps des mouvements spéculatifs dans le marché de l'aluminium ont fait migrer les prix à 1 900 $US/tm sans aucune indication que ce niveau de prix sera maintenu.

Contexte mondial de la production d'aluminium primaire

Plus que jamais nos usines sont soumises à une concurrence internationale, alors que l'industrie mondiale poursuit sa reconfiguration.

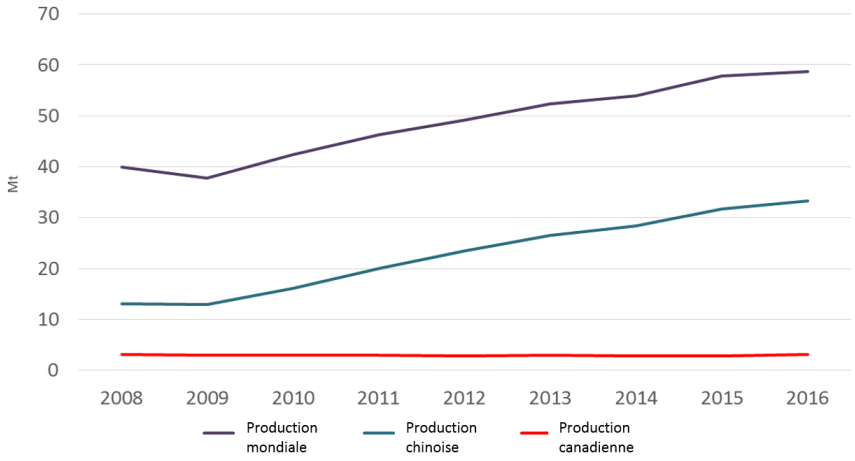
Le Moyen-Orient, qui ne produisait que 120 000 tonnes au début des années 70, produit aujourd'hui 5,7 millions de tonnes d'aluminium grâce à un parc d'usines modernes, soit une fois et demie la production canadienne, ou plus de deux fois la production québécoise. En termes d'enjeux climatiques, il est important de noter que cette production d'aluminium primaire se fait en utilisant une électricité à base de combustible fossile, majoritairement du gaz naturel. L'empreinte carbone de cette juridiction se révèle donc être sept fois supérieure à celle du Canada, sans que ses émissions de GES ne soient soumises à une quelconque tarification du carbone.

La Russie quant à elle, se positionne juste devant le Canada au rang mondial des juridictions productrices d'aluminium primaire avec une production de 3,8 millions de tonnes métriques annuellement. Cette production d'aluminium est réalisée par un producteur unique, Rusal, qui opère 11 usines dans le pays. L'électricité utilisée comme intrant au procédé est essentiellement d'origine hydraulique, leur permettant d'avoir une faible empreinte carbone. Il est à noter également que la Russie n'a pas de système de tarification du carbone, n'induisant donc aucun coût pour ce secteur au niveau des émissions de procédés.

L'Europe a pour sa part mis en place un système de plafonnement et d'échange qui opère depuis 2005 et auquel le secteur de l'aluminium est soumis depuis 2013. Au cours des dernières années, sa production a été fortement réduite avec la fermeture de 21 alumineries depuis 1990 engendrant une réduction de sa production de 31 % sur la dernière décennie. La production est désormais concentrée sur quelques pays dont la Norvège et l'Islande, ayant une empreinte carbone proche de celle de la Russie.

Depuis plusieurs années maintenant, l'acteur majeur de notre secteur est la Chine. Elle produit maintenant 33 millions de tonnes d'aluminium (soit plus de la moitié de la production mondiale) avec plus de 180 usines, et elle continue d'ajouter de la capacité à des coûts défiant toute concurrence. L'électricité utilisée étant essentiellement à ce jour, à base de charbon, occasionne ainsi une intensité d'émission de GES jusqu'à 7 fois plus élevée que celle des usines du Canada. À ce jour, les systèmes de tarification du carbone sont embryonnaires et ne concernent qu'une partie infime de cette production (moins de 0,1 %) sans impact économique. Un dispositif national est attendu pour 2017, mais ses contours et les impacts sur l'industrie de l'aluminium (direct ou indirect via les producteurs d'électricité) ne sont pas encore définis.

Figure 3 : Production globale d'aluminium (en millions de tonnes)



Source : Association de l'aluminium du Canada, 2016

La Chine possède maintenant les technologies les plus avancées, ses propres technologies dans bien des cas, et ses coûts de construction d'usines et de production sont de beaucoup inférieurs aux nôtres. Les nouvelles usines chinoises sont de très grandes usines, modernes, productives et de plus en plus en plus intégrées (de la mine de charbon jusqu'à la fonderie), avec une capacité moyenne annuelle de 850 000 tonnes d'aluminium primaire.

Forte de sa masse critique, de sa richesse, et de ses ressources tant humaines que matérielles, elle donne le ton au reste de l'industrie mondiale. Dans un tel contexte, rien ne nous est acquis en termes de production.

Plus préoccupante encore est la situation commerciale. En effet, l'industrie chinoise qui, jusqu'à présent, visait son propre marché intérieur se tourne progressivement vers le marché mondial pour faire face au ralentissement de sa demande intérieure. Profitant d'un parc d'usines concurrentielles, en surcapacité, avec des coûts de production limités, elle devient une concurrente directe sur les marchés internationaux, enjeu majeur pour le Canada qui exporte également une grande majorité de sa production.

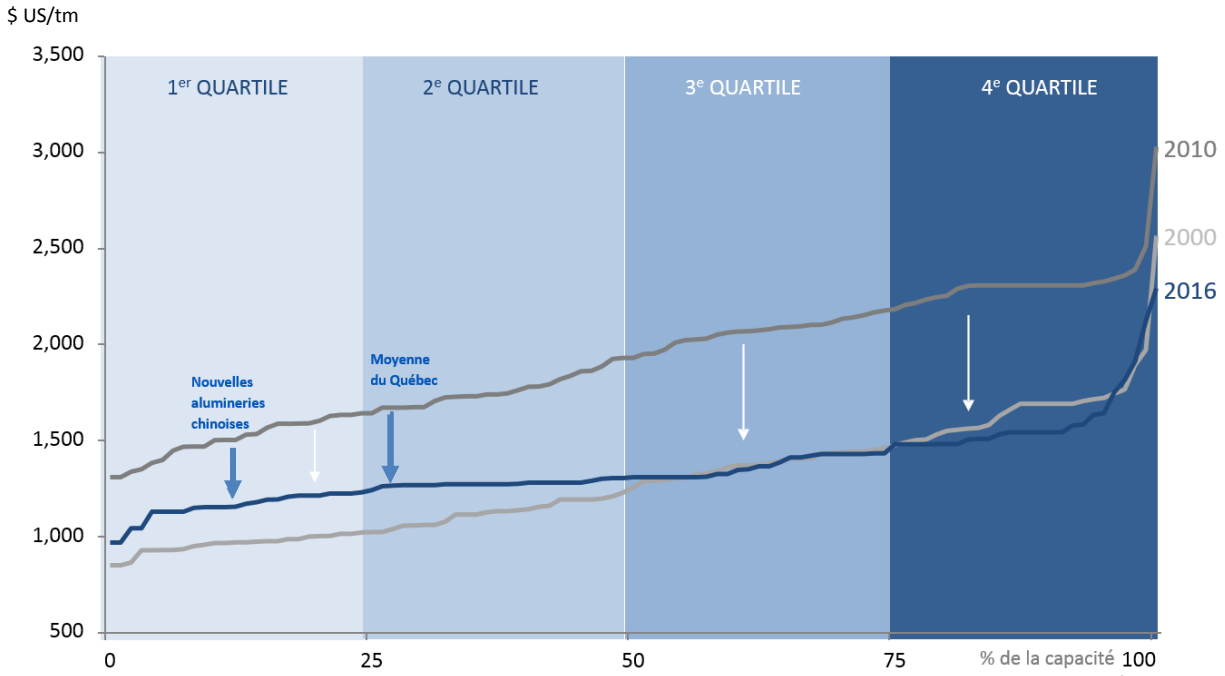
Une situation critique au niveau des coûts

La hausse des coûts de certaines matières premières et le prix non concurrentiel de l'énergie dans certaines régions de production ont incité plusieurs producteurs (hors Chine) à revoir leurs capacités de production et ainsi plusieurs sites ont dû faire face à des fermetures. Cette situation qui persiste induit un climat de forte compétitivité pour les entreprises de production d'aluminium primaire.

La figure suivante, établie par HARBOR Aluminum, exprime les coûts de production pour l'industrie mondiale. On constate qu'entre 2010 et 2016, la courbe des coûts s'est abaissée en raison de la forte compétition mondiale entre autres liée à l'apparition de nouvelles capacités chinoises plus considérables, et plus performantes au niveau des coûts. Afin d'éviter une fermeture et permettre une politique d'investissement nécessaire à leur développement, les usines doivent ainsi viser le 1er et le début du 2e quartile.

Toutes les usines de production primaire d'aluminium au monde travaillent à réduire leurs coûts pour pérenniser leur production. Avec un aplanissement de la courbe, le moindre coût additionnel peut faire glisser les sites vers la droite de la courbe, fragilisant d'autant leur compétitivité.

Figure 4 : Courbe des coûts globaux de production d'aluminium primaire
Électrolyse sans coulée (en $ US/tm)

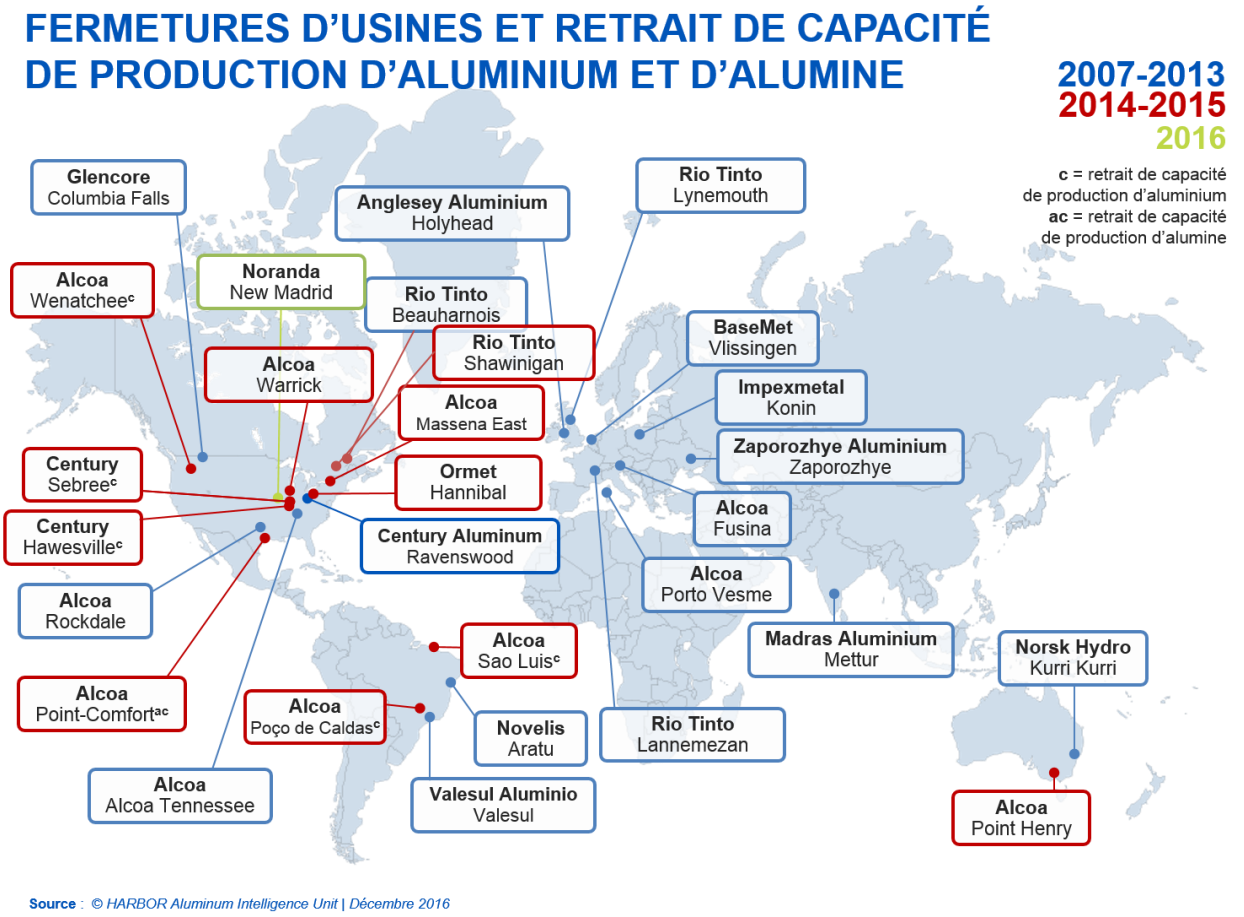


** Ne comprend pas la dépréciation, les dépenses en capital soutenues, le fonds de roulement ou l'amortissement. Hors TVA applicable de 17 % que les alumineries chinoises paient sur les matières premières, l'énergie et les services.*
Source: HARBOR Aluminum 2016

Si le prix de la commodité est le même pour tous, les coûts ne le sont pas pour autant et peuvent compromettre la pérennité de l'industrie dans certaines régions. D'ailleurs, cette traversée du désert entreprise en 2008, au début de la crise économique, a fait plusieurs victimes. Et elle en fera encore d'autres.

Plus près de nous aux États-Unis, la production primaire est retournée à ce qu'elle était en 1950, passant de 14 usines il y a trois ans à 5 aujourd'hui dont une seule tourne à plein régime.

Figure 5 : Fermeture des sites pour la période 2007-2016



Notre industrie primaire, nos usines, nos employés et nos communautés ont tous fait des sacrifices et devront continuer d'en faire pour durer et affronter les prochaines années qui seront toutes aussi exigeantes.

Notre aluminium avec sa faible empreinte carbone demeure promis à un brillant avenir, répondant de plus en plus et de mieux en mieux aux besoins de réduction des GES de la planète. Mais cet avantage ne peut à lui seul protéger notre industrie.

L'AAC s'est considérablement investie au cours de la dernière année à protéger notre chaîne de valeur à l'échelle internationale en travaillant avec nos collègues américains, européens, et nos gouvernements du Canada et du Québec.

Trois régions du monde unissant leurs forces malgré leurs différences. Ce regroupement de forces sans précédent est devenu nécessaire pour faire face à l'ampleur de nos défis.

Une demande en forte croissance, poussée par les enjeux climatiques

La croissance de la demande dans le monde pour l'aluminium primaire est assurée à moyen et à long terme à des niveaux particulièrement intéressants. Selon les projections, la croissance de la demande mondiale sera ainsi de 15 % sur la période 2015-2020 (réf. HARBOR Aluminum, 2015).

Plus près de nous, aux États-Unis, l'année 2016 s'est terminée par un déficit de production d'aluminium de l'ordre de trois millions de tonnes (réf. HARBOR Aluminum, 2016) et l'on prévoit que ce déficit se creusera encore au cours des prochaines années.

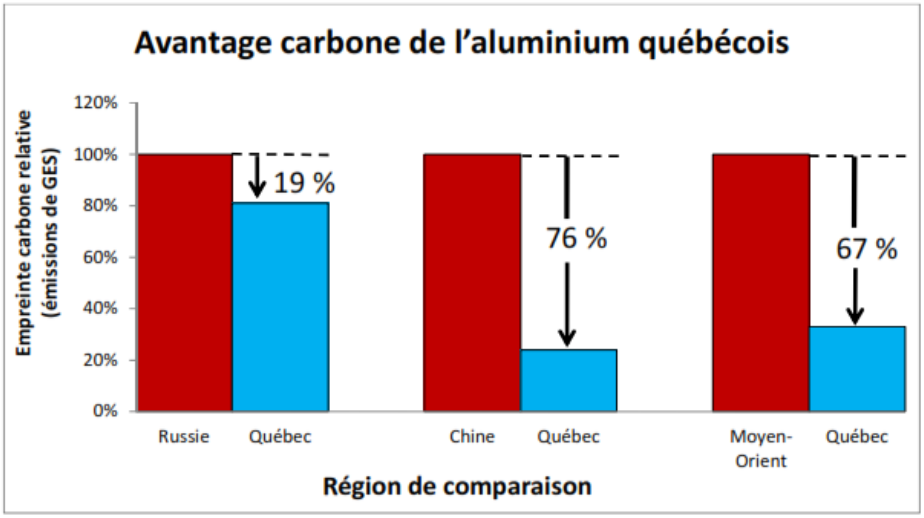
L'industrie canadienne, dans ce contexte, doit se positionner pour pouvoir bénéficier de cette croissance de la demande.

Un des principaux moteurs de cette croissance est la lutte contre les changements climatiques. En effet, de par ses qualités intrinsèques, l'aluminium est de plus en plus recherché par des secteurs faisant face à des défis importants. Ainsi, les transports ont recours à notre matériau pour réduire le poids des véhicules et diminuer ainsi leurs émissions ou permettre l'ajout de poids provenant des batteries. Dans la construction, la rénovation des bâtiments fait appel à l'aluminium pour améliorer la performance énergétique. D'autres secteurs (emballage, électronique) utilisent de leur côté une part toujours croissante de ce matériau.

Au-delà de la demande en aluminium, les ententes de libre-échange sont appelées à se multiplier, nous ouvrant la porte à de nouveaux marchés tout en donnant l'accès au nôtre. Si cette situation représente une excellente opportunité pour l'aluminium canadien, et sa faible empreinte carbone, il est également important de s'assurer que notre secteur ne soit pas menacé par le métal produit à partir d'électricité issue de combustibles fossiles. Tel que le représente la figure 6, l'aluminium canadien, ayant la même empreinte carbone que celui produit au Québec étant donné les investissements réalisés pour la modernisation du site de Kitimat, se positionne très favorablement de par son avantage carbone en comparaison aux régions mondiales les plus productrices .

L'enjeu des changements climatiques doit donc faire partie des discussions lors de la mise en place de ces ententes de libre-échange.

Figure 6 : Avantage carbone de l'aluminium québécois



Source : Ministère de l'Économie, de la Science et de l'innovation du Québec et le CIRAIG, 2015

La hausse de la production mondiale sur le même horizon de temps sera de 21 % et proviendra principalement de la Chine, du Moyen-Orient et de l'Asie. Selon l'Agence internationale de l'énergie, ces juridictions utilisent de l'énergie produite à 95 % à partir de combustibles fossiles, principalement du charbon, et ont une empreinte carbone jusqu'à 7 fois plus élevée que celle de la production canadienne. De fait, la protection de l'industrie d'aluminium primaire au Canada est une chose primordiale pour l'économie du pays, et des provinces où celle-ci est présente, de même que pour la planète lorsque l'on considère la faible empreinte carbone de notre aluminium qui sera utilisé de plus en plus dans les véhicules afin d'en réduire le poids et l'empreinte carbone durant leur phase d'utilisation.

La fuite de carbone, un risque bien présent

La conjoncture actuelle résultant du maintien du prix de l'aluminium à un niveau historiquement bas pour plusieurs années à venir, d'une demande mondiale soutenue et d'une concurrence féroce sur les coûts de production, rend le concept de fuite de carbone (Carbone leakage) plus que probable. Par ailleurs, cette fuite de carbone sera démultipliée par l'écart de l'intensité d'émission entre le Canada et les régions actuellement en développement et qui se substitueraient à notre production, nous éloignant encore plus des objectifs établis à Paris pour limiter le réchauffement planétaire. Ainsi, si les 3,2 millions de tonnes d'aluminium produites au Canada sont délocalisées pour être produites en Chine, c'est plus de 44 millions de tonnes supplémentaires qui seront émises, soit l'équivalent des émissions de notre secteur pendant plus de 7 années ou près du tiers de la cible de réduction 2020 du Canada.

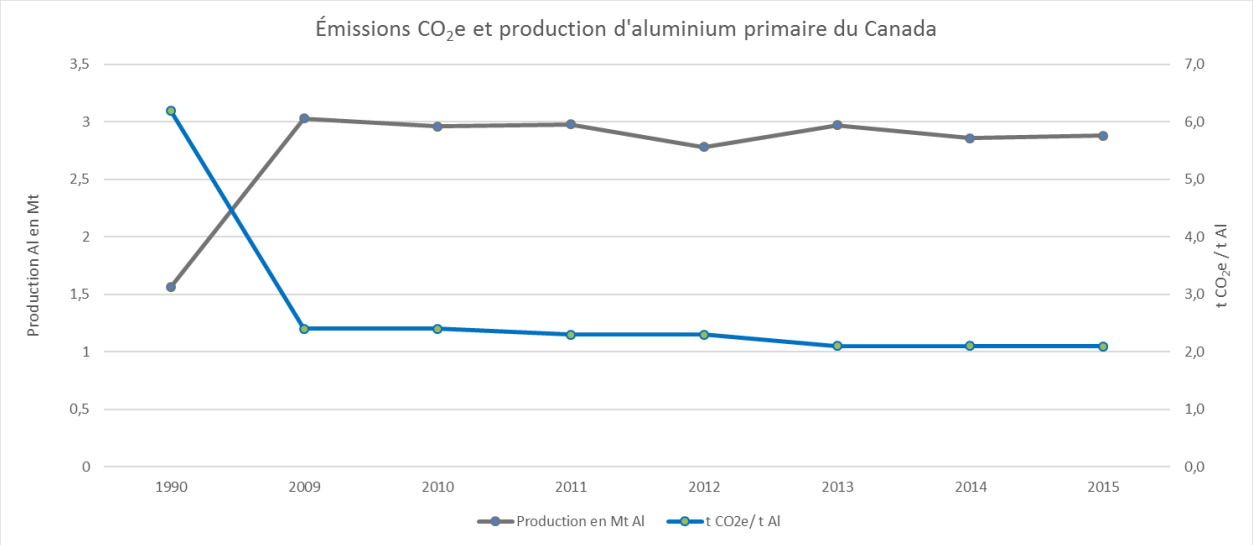
Pour éviter cette situation qui irait à l'encontre d'un développement durable pour le Canada, mais aussi des enjeux planétaires, le gouvernement doit donc dans l'élaboration des politiques et mécanismes pour une transition vers une économie à faible intensité de carbone, tenir compte de la fragilité du contexte économique avec lequel notre industrie, fortement exposée aux marchés mondiaux, doit conjuguer.

Ce raisonnement vaut aussi pour les projets de croissance qu'il y aurait lieu, selon toute logique, de réaliser dans des juridictions à faible empreinte carbone telles que le Canada, plaçant ainsi l'économie au centre d'une stratégie gagnante à long terme pour réduire les émissions planétaires de GES et ainsi contribuer à la lutte mondiale aux changements climatiques, tout en garantissant un enrichissement du tissu socio-économique canadien.

3. UN HISTORIQUE IMPORTANT DE RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE GES

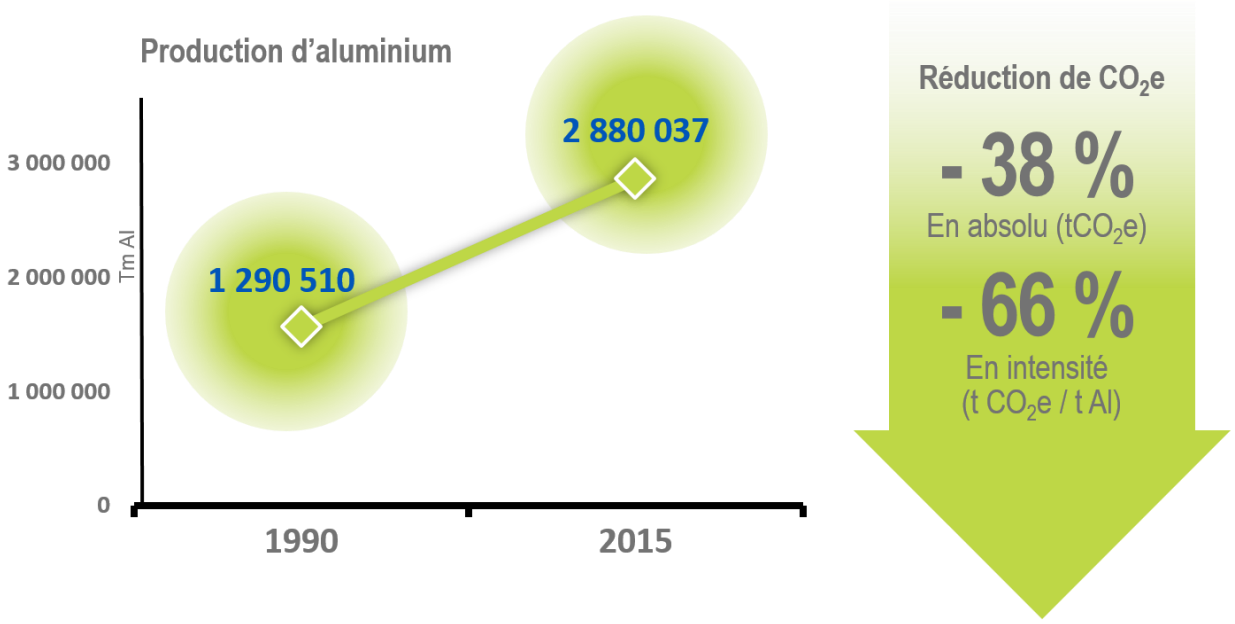
L'AAC et ses membres sont engagés dans la réduction des émissions de GES depuis plus de deux décennies. Que ce soit par l'entremise de deux ententes volontaires avec le Québec ou par l'adhésion aux systèmes de tarification des émissions de GES en place dans les provinces où nous opérons, **l'industrie de l'aluminium s'intéresse, s'implique et prend au sérieux l'enjeu des changements climatiques. Les investissements et les efforts déployés pour atteindre des réductions totalisant plus de 3,7 millions de tonnes de CO_2e en font foi.**

Figure 7 : Émissions de CO_2e liées à la production d'aluminium primaire au Canada



Tout en développant sa production par des investissements significatifs dans ses usines au pays, notamment des ajouts de capacités et la modernisation de sites existants et l'implantation de nouvelles usines, le secteur de l'aluminium a fortement réduit ses émissions de GES grâce au déploiement des dernières technologies. De fait, l'effort réalisé depuis 1990 (année de référence prise dans la définition de la plupart des cibles) est très significatif, -38 % en tonnes de CO_2e ou -66 % en intensité. Réalisé sur des principes « vertueux », c'est-à-dire sans pénaliser le développement du secteur, il est important que cet élan perdure, notamment dans une période critique pour notre industrie où sa compétitivité est mise à mal.

Figure 8 : Production d'aluminium vs émissions de CO_2 au Canada



4. LEVIERS POTENTIELS DE RÉDUCTION ADDITIONNELLE

Combustion

La substitution énergétique est une option de réduction des GES valable qui est analysée par les membres de l'AAC. Cependant il faut relativiser cette opportunité en termes d'attente pour notre secteur industriel, les émissions de combustion ne représentant que 7 % des émissions totales.

Nous nous devons de rappeler qu'une telle substitution énergétique à court terme n'est possible que sur un nombre très restreint de sites. Ces derniers ne peuvent toujours pas s'y intéresser sérieusement puisqu'il n'existe actuellement aucun réseau d'approvisionnement en combustible alternatif dans leur région. S'il advient qu'une offre de gaz naturel se réalise sur la Côte-Nord à coûts concurrentiels, on doit être conscient que les substitutions ne permettront que des réductions limitées et marginales, soit moins de 1 % pour le secteur.

Avant d'envisager l'utilisation à grande échelle dans un procédé industriel de toute autre alternative de combustible, des études devront être réalisées sur de multiples aspects (changement d'équipement, coûts induits, fiabilité d'approvisionnement, impact sur le procédé, etc.) et les technologies devront avoir été préalablement éprouvées.

Avancées technologiques

L'entièreté de la production d'aluminium primaire repose depuis plus de 100 ans sur le procédé Hall-Héroult, seul procédé connu à ce jour pour effectuer l'électrolyse de l'alumine en aluminium.

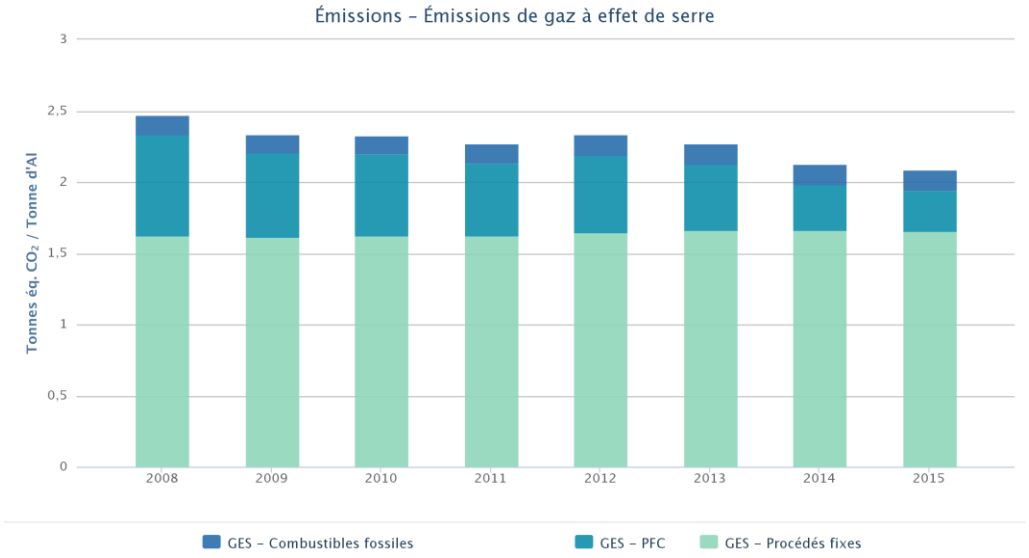
Avec le déploiement accéléré du parc d'usines mondiales au cours des quinze dernières années, la recherche d'efficience et l'amélioration du procédé dans le but d'atteindre de meilleures performances nous mènent aujourd'hui au constat suivant : la modernisation du parc des usines canadiennes durant cette période a atteint la limite du seuil technologique en ce qui a trait aux émissions de GES, particulièrement pour les procédés fixes. Comme nous l'avons maintes fois mentionné lors des différentes représentations portant sur les changements climatiques, notre contribution à l'effort global du Canada est à la fois considérable et acquise puisqu'elle est derrière nous.

La gestion des GES pour notre secteur industriel se fait en considérant trois types d'émissions de gaz à effet de serre distincts :

- Les émissions de procédés fixes
- Les émissions issues de la combustion
- Les émissions « autres »

L'AAC appuie cette gestion distinctive puisqu'elle permet de refléter les réalités des différents émetteurs et rend possible l'élaboration de profils d'émissions plus détaillés. Cette catégorisation facilite l'analyse et la gestion des GES selon les contextes réels d'opération propres à chacun.

Figure 9 : Évolution détaillée de l'intensité des émissions de GES | AAC 2008-2015



Source : AAC, rapport de développement durable 2015

La poursuite de la R et D sur les avancées technologiques est un élément concurrentiel très stratégique pour l'industrie mondiale de la production d'aluminium primaire. La recherche doit être poursuivie pour arriver à une percée révolutionnaire sur le procédé. Il va sans dire que le développement à l'échelle commerciale d'un procédé remplaçant l'actuel confèrera une longueur d'avance à plusieurs égards : réduction de l'empreinte carbone et des coûts de production, commercialisation et exportation d'expertise et autres avantages encore insoupçonnés, garants d'un positionnement très avantageux sur le marché mondial comparativement à ses pairs. **Aujourd'hui, l'industrie mondiale traverse une crise dont on ne voit pas l'issue à court terme réduisant du même coup la capacité de poursuivre seuls des efforts de recherche aussi considérables.**

Séquestration et valorisation du carbone

L'industrie de l'aluminium est toujours à l'affût de leviers et de moyens pour réduire davantage les émissions de GES liées à sa production. La séquestration, voire la valorisation, du carbone est l'une des pistes étudiées pour confiner une part des émissions contribuant aux changements climatiques. L'AAC et ses membres sont impliquées dans divers travaux de recherche et de développement, toutefois plusieurs étapes sont encore à franchir pour valider si une telle voie de capture du CO_2 est accessible, voire applicable à des coûts raisonnables à l'industrie de l'aluminium.

Cependant, comme pour les avancées technologiques, les particularités de notre secteur demandent des recherches adaptées aux types d'opérations et aux situations géographiques des sites canadiens. Une des embuches à la séquestration du CO_2 des alumineries est la faible concentration de CO_2 (environ 1 %) sur de très grands volumes de gaz évacués et la présence de PFC (perfluorocarbures) pouvant bloquer certaines utilisations. De fait, les possibilités dans ce domaine, bien que déjà explorées par le passé, se révèlent aujourd'hui inadéquates pour notre secteur.

Au-delà des recherches d'ordre théorique, toutes les avenues de réduction potentielles devront être analysées pour parfaire et valider les connaissances sur les rendements anticipés, les coûts exigés et les effets induits sur les procédés en place.

5. RÉSUMÉ DES ENJEUX DU SECTEUR DE PRODUCTION D'ALUMINIUM PRIMAIRE À CONSIDÉRER DANS LA TRANSITION VERS UNE ÉCONOMIE À FAIBLE ÉMISSION DE CARBONE

Vision adaptée selon le potentiel de réduction

Une demande d'un effort similaire de réduction à tous les secteurs émetteurs de GES serait particulièrement pénalisante pour les secteurs, qui comme le nôtre, ont pris action rapidement. L'industrie de la production d'aluminium primaire veut éviter de se retrouver dans une situation où les réductions déjà réalisées (et de façon significative) peuvent devenir un désavantage, voire un handicap pour la période à venir.

Comme stipulé en 2015 dans le document de consultation du Québec sur la cible de réduction d'émissions de gaz à effet de serre du Québec pour 2030 : « Chaque secteur d'activité possède sa dynamique propre, ses défis et ses potentiels de réduction. Les mesures à mettre en œuvre pour réduire les émissions de GES doivent être adaptées à la réalité de chaque secteur. » Dans cet ordre d'idées, l'AAC supporte l'approche où tous les émetteurs doivent participer à l'effort de réduction des émissions GES, cependant elle croit fermement que des considérations adaptées, particulièrement pour les émissions de procédé fixe qui représentent dans notre cas plus de 80 % des émissions, sont nécessaires pour permettre la poursuite et le développement de l'activité économique de certains secteurs industriels au pays.

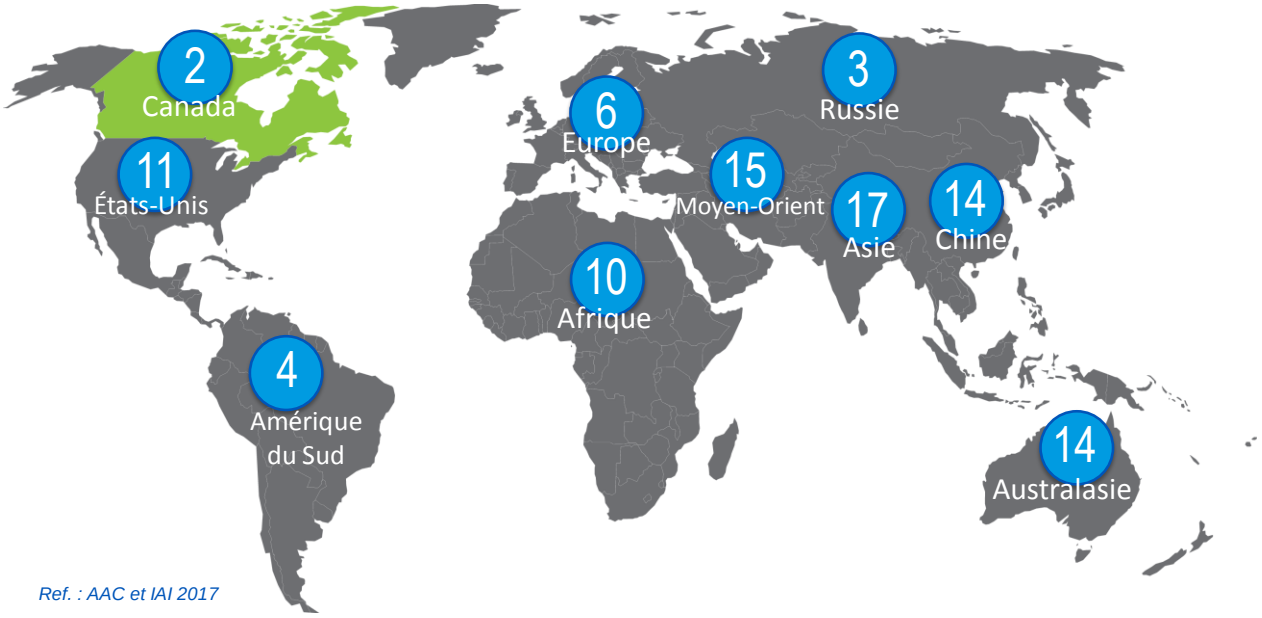
Ce type d'émissions se retrouve à des niveaux actuellement non compressibles. Comme le démontre d'ailleurs la figure 9 sur les intensités d'émissions, elles ont atteint un seuil stable depuis plusieurs années. Ces émissions sont inévitables, tant et aussi longtemps que la science ne permettra pas de point de rupture au niveau du procédé d'électrolyse.

De telles ruptures technologiques prennent du temps et aucun engagement de réduction ne peut reposer sur ces changements actuellement à l'étape du laboratoire et dont le déploiement industriel à grande échelle prendra encore plus d'une décennie. Le gouvernement fédéral ne peut donc pas compter sur des baisses d'émissions de procédé provenant de l'application d'avancées technologiques potentielles n'étant à peine qu'à l'étape conceptuelle à ce jour.

L'AAC rappelle qu'il est primordial de considérer les efforts déjà réalisés et les possibilités restantes sur la période considérée. **La majorité des réductions d'émission de GES ont déjà été réalisées par notre secteur, et ce, en doublant la production. Ces efforts consentis et soutenus depuis des années permettent aujourd'hui de positionner avantageusement l'industrie canadienne de production d'aluminium sur l'échiquier mondial.** Conserver les performances actuelles d'émission de GES demeure pour l'industrie un défi en soi.

Figure 10 : Empreinte carbone – Intensité des émissions 2015

Émissions directes et indirectes (t CO_2 e/t Al)



Ref. : AAC et IAI 2017

Compétitivité

Un aspect soulève cependant toujours des préoccupations pour l'industrie canadienne : le coût des émissions de GES liées à la production d'aluminium primaire. Pour une matière dont le prix est fixé selon un marché mondial de commodité, ce coût ne peut être amorti par un transfert vers une tierce partie lors de la vente, comme c'est le cas pour d'autres produits tel que les combustibles. La tarification du carbone au Canada devient donc un ajout direct aux coûts de production des installations canadiennes, prix auxquels une grande part de la concurrence n'est toujours pas soumise. Si notre positionnement sur la courbe des coûts se détériore, notre compétitivité s'en verra grandement compromise, engendrant un désinvestissement progressif pouvant mener éventuellement à des fermetures.

Les mécanismes mis en place pour la tarification du carbone doivent tenir compte des mesures en place dans les provinces et de l'exposition du secteur à la compétitivité mondiale. De l'avis de l'AAC, la considération de ce dernier concept est un élément d'importance pour réduire la précarité du positionnement concurrentiel et ainsi protéger la compétitivité des secteurs des commodités exposés aux marchés et commerces mondiaux.

Toutes mesures sélectionnées et mises en application par le gouvernement fédéral pour effectuer une transition vers une économie à faible émission de carbone doivent être analysées à la fois de façon particulière et avec une vision globale intégrant les conjonctures économiques actuelles et futures afin d'éviter les effets antagonistes que celles-ci pourraient occasionner sur l'économie canadienne. Il faut à tout prix contrer les risques de fuite de carbone vers des juridictions plus émettrices que le Canada et au contraire se positionner positivement face à la demande croissante pour ce matériau d'avenir qu'est l'aluminium.

6. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Considérant que :

- l'industrie a fait preuve de leadership en s'engageant volontairement à des cibles de réductions et ce bien avant que quelconque secteur ne se soit engagé sur ce terrain. Il serait donc dommageable que ce leadership se révèle aujourd'hui une pénalité supplémentaire pour notre secteur ;
- l'industrie a investi massivement et continue de le faire, en mises à niveau technologiques et en R et D ;
- l'industrie de la production primaire d'aluminium a pris ses responsabilités et fait ses devoirs en réduisant ses émissions de GES de plus de 38 %, soit 3,7 millions de tonnes de CO_2e depuis 1990 tout en augmentant sa production;
- l'industrie de production d'aluminium primaire a atteint les limites technologiques relatives au procédé, ce qui restreint le potentiel futur de réductions et augmente de façon significative les coûts engendrés pour briser cette limite;
- l'industrie poursuivra dans les années à venir son engagement dans la lutte contre les changements climatiques par des implications indirectes :
  - » R et D dans le but de permettre l'innovation et l'atteinte de niveau de performance jusqu'à maintenant inégalé ;
  - » promotion de la substitution de matériau visant entre autres l'allègement des véhicules qui se traduit par une réduction de la consommation de combustible voir jusqu'à faciliter l'électrification ;
  - » vigie active d'opportunités et d'innovations diverses applicables à sa chaîne de valeur.
- l'industrie est exposée à un marché des commodités, externe à notre contrôle, et fait face à une concurrence mondiale ultra compétitive qui perdurera dans le temps se qualifiant ainsi de EITE (Energy Intensive Trade Exposed);
- les mesures qui seront mises en place concernant la réduction des émissions de GES et la tarification carbone se répercuteront inévitablement sur les coûts de production affectant la rentabilité, au cœur de la dynamique d'affaires de toute entreprise, mettant à risque la pérennité de nos activités au Canada et limitant nos capacités de croissance, pourtant bien réelles.
- l'empreinte carbone de la production d'une tonne d'aluminium faite au Canada est la plus faible à travers le monde, ce qui doit représenter une opportunité supplémentaire pour notre secteur, notamment dans un contexte de concurrence internationale ;

L'AAC formule les trois **recommandations** suivantes au Comité sénatorial permanent de l'énergie, de l'environnement et des ressources naturelles :

1. Donner l'importance qui se doit à l'intégration des aspects du contexte économique mondial auquel font face les différents émetteurs, **dont l'aluminium pour qui l'exposition au commerce international est l'une des plus fortes**, en intégrant des mécanismes et des dispositions permettant de maintenir la compétitivité des entreprises soumises à la compétition nationale et internationale et ainsi prévenir les risques de fuites de carbone.
2. Intégrer le principe de « capacité de réduction » dans l'approche de réduction des émissions de GES :en **considérant les limitations spécifiques à chaque secteur ainsi que leurs leviers potentiels de réduction, tout en faisant abstraction des avancées technologiques inexistantes à ce jour**.
3. **Reconnaître l'ensemble des réductions réalisées par les investissements du secteur aluminium depuis 1990**, afin de concrétiser la mise en application d'un principe d'équité sur la demande future d'efforts de réduction de GES.

L'industrie de l'aluminium a pris des risques et a été contrainte à des décisions difficiles de fermeture de sites (notamment ceux basés sur des technologies obsolètes et fortement émettrices de GES), convaincue que ses investissements et ses efforts lui permettraient d'atteindre un positionnement favorable face à la compétition internationale. Aujourd'hui, nous y sommes, le Canada est l'endroit sur la planète où la production d'aluminium a la plus faible empreinte carbone. Alors que cet avantage ne nous confère aucun bénéfice financier sur les marchés, il ne devrait pas représenter un coût supplémentaire. **Notre avenir repose sur notre capacité à durer dans le temps, en diminuant nos coûts, en innovant et en améliorant sans cesse l'efficacité opérationnelle.**

Le secteur de la production d'aluminium primaire supporte une tarification du carbone qui prend en compte les enjeux de compétitivité et qui permet la réalisation de projets porteurs d'avenir pour notre économie, notre environnement et notre société. L'appui de notre secteur industriel se poursuivra dans la même voie et l'AAC ainsi que ses membres espèrent que les informations partagées serviront à l'élaboration d'un cadre de transition vers une économie à faible émission de carbone alliant les objectifs environnementaux et économiques du Canada.

Une des grandes contributions que le Canada peut apporter à l'effort mondial de lutte contre les changements climatiques est de créer les conditions favorables au maintien et à l'expansion de la production de son aluminium à faible empreinte carbone.