

DÉVELOPPER LA TRANSFORMATION DE L'ALUMINIUM DANS LA RÉGION

MÉMOIRE DANS LE CADRE
DU SOMMET ÉCONOMIQUE RÉGIONAL
SAGUENAY-LAC-SAINT-JEAN

présenté par : **STAS Inc.**
AVRIL 2015

AI
aluminium

26.9815

1846, rue des Outardes
Chicoutimi (Québec)
CANADA G7K 1H1

Téléphone : 418-696-0074
info@stas.com

DÉVELOPPER LA TRANSFORMATION DE L'ALUMINIUM DANS LA RÉGION

Préambule

Chez STAS, nous avons une vue privilégiée de l'industrie de l'aluminium. Nos équipements, conçus, développés et fabriqués ici au Saguenay–Lac-Saint-Jean se retrouvent dans plus de 40 pays où l'aluminium est produit ou transformé. Au cours des trente dernières années, alors que nos ingénieurs parcouraient le monde de l'aluminium, nous avons constamment développé nos connaissances sur ce secteur. Il va de soi que nous nous devons de répondre à l'invitation du Sommet économique en présentant nos idées sur le développement de cette industrie dans notre région.

Le mémoire de STAS porte sur la transformation de l'aluminium et propose un objectif ambitieux. On pourrait se demander : que vient faire un équipementier dans ce domaine? Cette question n'est valable qu'en apparence. En réalité, tout notre mémoire procède de trois valeurs fondamentales de notre entreprise : le Saguenay–Lac-Saint-Jean, pourvoyeur non seulement de produits d'aluminium, mais aussi de technologies pour l'industrie de l'aluminium; la prospérité, la croissance et la qualité de vie chez STAS; la prospérité, la croissance et la qualité de vie au Saguenay–Lac-Saint-Jean.

Depuis trente ans, STAS a fait sa marque dans les procédés d'épuration du métal en fusion. Nous sommes présentement le chef de file, sur le plan mondial, dans ces procédés critiques par rapport à la qualité de la plupart des produits fabriqués. Cependant, selon un objectif de croissance, nous avons aussi développé notre offre dans des secteurs connexes, en appliquant le même modèle, c'est-à-dire développer et commercialiser mondialement de nouvelles technologies en partenariat avec un producteur. La grande transformation ici de l'aluminium produit au Saguenay–Lac-Saint-Jean représenterait non seulement l'ajout d'un secteur économique majeur pour la région mais aussi un potentiel extraordinaire de croissance pour notre entreprise. Ce secteur, immense sur le plan mondial, est destiné comme tous les autres à devoir améliorer constamment les technologies exploitées. Bref, notre croissance et notre prospérité sont liées à la croissance et la prospérité mêmes de l'industrie de l'aluminium du Saguenay–Lac-Saint-Jean.

La croissance et la prospérité sont des facteurs importants de qualité de vie, et comme tels, ils ont une grande influence sur nos affaires. En réalité, la qualité de vie a pris une grande importance chez nous, telle la conciliation travail-famille, pour laquelle nous avons obtenu en 2013 la plus haute certification selon la norme BNQ 9700-820. Or, nous avons réussi grâce à l'excellence de notre équipe, compétente, audacieuse, douée d'un sens extraordinaire de la

qualité et dévouée à ses clients. Comment maintenir ici une telle équipe d'experts si la qualité de vie régionale présente des lacunes, par déficit de croissance et de prospérité?

Le mémoire de STAS n'a de sens que selon les deux objectifs à l'origine de l'action que nous préconisons : le Saguenay–Lac-Saint-Jean, pourvoyeur de produits d'aluminium primaires, et aussi de produits transformés; le Saguenay–Lac-Saint-Jean, pourvoyeur de produits d'aluminium, et aussi de technologies pour l'industrie mondiale de l'aluminium. Notre industrie peut et doit contribuer davantage à la croissance et à la prospérité de l'économie du Saguenay–Lac-Saint-Jean. À cet égard, tout compte fait, notre mémoire propose aux instances politiques régionales non pas de laisser faire l'évolution des choses mais d'en prendre véritablement le leadership.

STAS INC.



Pierre Bouchard, ing.
Président

Table des matières

1. STAS EN BREF	1
2. RÉSUMÉ DE LA PROPOSITION	2
2.1 CONTEXTE.....	2
2.2 PROPOSITION	3
2.3 RECOMMANDATIONS	3
3. ÉLÉMENTS DE RÉFLEXION SUR LES THÈMES DE LA CONSULTATION	4
3.1 LA QUESTION DES MARCHÉS DISTANTS.....	5
CONCLUSION	7



1. STAS EN BREF

Dans le secteur de la fourniture d'équipements de procédé à contenu technologique à l'industrie mondiale de l'aluminium, STAS occupe une place prédominante sur le plan québécois et canadien. Fondée en 1985, la société se spécialise dans la commercialisation d'équipements et exploite des technologies généralement brevetées pour la régulation des cuves d'électrolyse, l'épuration du métal en fusion et le moulage de l'aluminium semi-solide. Elle exporte dans une quarantaine de pays.

Le groupe STAS comprend 4 entités, totalisant plus de 200 personnes.

STAS

ÉQUIPEMENTIER

Voltam

INTÉGRATEUR
D'APPAREILLAGE ÉLECTRIQUE

UNIGEC

EXPERTS-CONSEILS
INGÉNIERIE
structure/civil • mécanique • électricité

ERGOFAB

équipements ergonomiques



2. RÉSUMÉ DE LA PROPOSITION

D'une manière générale, la proposition de STAS vise à doter le Saguenay–Lac-Saint-Jean de moyens pour instaurer la grande transformation de l'aluminium produit ici.

2.1 CONTEXTE

Au cours du 20^e siècle, l'industrie de l'aluminium du Saguenay–Lac-Saint-Jean, essentiellement orientée vers la production de métal primaire, s'est développée considérablement, créant beaucoup de richesses pour la société d'accueil. Toutefois, depuis la décennie '80, l'évolution technologique a drastiquement changé le profil de l'industrie : la production moderne d'aluminium primaire requiert trois fois moins de personnel.

Au sommet économique régional de 1984, on adopta une stratégie pour contrer les pertes prévues de milliers d'emplois dans le secteur primaire : il fallait remplacer ces emplois par d'autres dans la transformation de l'aluminium produit ici. Cette stratégie fut poursuivie de manière diligente en créant plusieurs organismes, tels le CQRDA, le CTA du CNRC, le CURAL et le CEE de l'UQAC, la SVA et Trans-Al, visant essentiellement trois objectifs : améliorer les capacités régionales en RetD et en pilotage de technologies sur la métallurgie de l'aluminium; regrouper les entreprises du secteur; promouvoir le Saguenay–Lac-Saint-Jean comme lieu de choix pour transformer l'aluminium.

Cependant, en 2012, l'usine Saguenay, qui fabriquait annuellement plus de 150 000 tonnes de tôle a fermé ses portes, portant un dur coup à la stratégie régionale. D'où la question : pourquoi une telle richesse renouvelable, l'énergie de l'eau, et tant d'infrastructures de qualité par rapport à la métallurgie de l'aluminium, n'ont-elles pas permis de développer ici la grande transformation de l'aluminium? L'éloignement des marchés est invoqué habituellement. Cependant, forts de notre expérience dans l'industrie mondiale de l'aluminium, nous apportons une tout autre réponse à cette question.

Les organismes mentionnés plus haut constituent des attraits importants et distinctifs du Saguenay–Lac-Saint-Jean par rapport au développement de l'industrie régionale de l'aluminium, mais des attraits nettement insuffisants. En réalité, ils ne concernent pas la disponibilité et le coût des quatre facteurs de production, qui sont les éléments considérés en tout premier lieu par la direction d'une entreprise lors de l'analyse d'un projet d'investissement : a) matières premières; b) main-d'œuvre; c) capital; d) technologie¹. La proposition de STAS vise à combler cette lacune.

¹ Pour une entreprise manufacturière, la RetD concerne le maintien ou l'amélioration de la valeur concurrentielle de la technologie, relativement à l'évolution des techniques de production et des marchés.

2.2 PROPOSITION

Par rapport à la transformation de l'aluminium au Saguenay–Lac-Saint-Jean, élaborer un tableau chiffré des facteurs de production, chacun optimisé par la concertation de tous les acteurs du secteur;

Évaluer la valeur concurrentielle des éléments du tableau par rapport à d'autres lieux réputés favorables à la transformation de l'aluminium et par rapport à la production à grande échelle de tôle pour l'industrie automobile au Saguenay–Lac-Saint-Jean.

2.3 RECOMMANDATIONS

RECOMMANDATION 1

Que le Sommet économique et les MRC du Saguenay–Lac-Saint-Jean appuient le projet proposé de doter notre région d'un outil essentiel à l'instauration de la grande transformation de l'aluminium produit ici : le tableau exact des facteurs de production particuliers à cette industrie.

RECOMMANDATION 2

À la suite de l'appui du Sommet et des MRC à la proposition, que les instances concernées (Sommet et MRC qui appuient la proposition) désignent un organisme promoteur régional (le Promoteur).

RECOMMANDATION 3

Que le Promoteur assure le financement de l'étude conjointement avec les diverses instances gouvernementales (municipales, québécoises et fédérales).

RECOMMANDATION 4

Que le Promoteur, auprès duquel l'auteur de ce mémoire souhaite agir comme conseiller, mandate une firme réputée faisant autorité dans le domaine, à l'effet :

- A.** d'élaborer, de manière diligente le tableau des facteurs de production relatifs à la grande transformation de l'aluminium au Saguenay–Lac-Saint-Jean, en assurant l'optimisation de chacun de ceux-ci en concertation avec tous les acteurs du secteur;
- B.** d'effectuer l'analyse et la critique des coûts particuliers reliés au fait des marchés distants;
- C.** d'évaluer le tableau comparativement aux lieux nord-américains reconnus pour leur industrie de transformation de l'aluminium;
- D.** de définir, avec le tableau produit, dans les marchés concernés, la valeur de l'offre régionale concernant l'implantation de la production de tôle pour l'industrie automobile.

3. ÉLÉMENTS DE RÉFLEXION SUR LES THÈMES DE LA CONSULTATION

La proposition de STAS s'inscrit sous le thème 2 de la consultation *Consolider et accroître les secteurs structurants*. Elle concerne le sous-thème *Comment renforcer le secteur de la transformation de l'aluminium*, particulièrement pertinent à notre avis, car un modèle de l'industrie de l'aluminium du Saguenay–Lac-Saint-Jean dans lequel on ne transforme pas l'aluminium produit ici n'est pas un modèle durable dans une perspective longue.

Par ailleurs, l'usage mondial de l'aluminium ne cesse de progresser². À moyen terme, le fait que l'aluminium est produit ici avec de l'énergie renouvelable se traduira par une hausse de sa valeur. D'où le double intérêt d'investir dans la transformation de ce métal vert, dont la production annuelle dans notre région approche les 800 000 tonnes.

La proposition de STAS concerne la transformation de l'aluminium à grande échelle, en particulier la transformation en tôle pour l'industrie du transport. Aux fins de ce mémoire, on définit ainsi la transformation : petite transformation, 0 à 10 000 t/an; moyenne transformation, 10 000 à 100 000 t/an; grande transformation, plus de 100 000 t/an.

La grande transformation de l'aluminium est plus structurante que la petite en ce sens que son impact est plus grand, cela va de soi – sur l'emploi, le développement d'équipement, les services professionnels spécialisés – et qu'elle permettrait au Saguenay–Lac-Saint-Jean de profiter vraiment du développement prévu de l'industrie mondiale de l'aluminium. Pour ce qui est de la transformation de l'aluminium en tôle pour l'industrie du transport, elle est particulièrement structurante à cause du lien qu'elle établit avec une grande industrie nord-américaine en évolution vers l'allègement du matériel roulant. À notre avis, il est crucial de se positionner maintenant dans ce créneau manufacturier au potentiel immense.

La grande transformation de l'aluminium est caractérisée par deux aspects :

- A.** une forte compétition sur un marché de grands acheteurs de très haut niveau technique (par exemple, un constructeur automobile), d'où une pression extrême à la fois sur le coût de production et l'invariabilité de la qualité;
- B.** les investissements importants requis (de l'ordre de la centaine de millions).

2 RBC Capital Markets, Global Metals & Mining Q2 2015 Outlook : augmentation moyenne prévue de 6% de la demande mondiale en aluminium primaire au cours des 5 prochaines années (March 8, 2015).

De tels investissements, dans de telles conditions, exigent de la part de l'investisseur une perception claire et à long terme de la disponibilité et du coût des facteurs de production : matières premières, main-d'œuvre, capital et technologie. La disponibilité sur un territoire donné de moyens importants concernant la RetD sur la métallurgie de l'aluminium ne saurait à elle seule déterminer un tel investissement, tant s'en faut.

Au Saguenay–Lac-Saint-Jean, la transformation de l'aluminium présente un aspect particulier par le fait que quatre facteurs de production critiques – l'électricité, le gaz naturel, la main-d'œuvre et l'aluminium – dépendent de monopoles. D'où la nécessité absolue, découlant principalement de la pression extrême sur le coût de production, de réunir à une même table de concertation les pourvoyeurs d'énergie, de main-d'œuvre (les syndicats) et d'aluminium, avec tous les autres intervenants directs au secteur, pour définir le tableau des conditions optimisées d'un projet d'investissement en grande transformation de l'aluminium produit au Saguenay–Lac-Saint-Jean.

Le tableau devrait comprendre au moins l'analyse des éléments suivants :

Matières premières : le type, la quantité et le prix de l'aluminium disponible; de même le coût de l'électricité et du gaz naturel.

Main d'œuvre : le coût de la main d'œuvre selon une formule acceptée par les organisations syndicales et bonne pour le long terme; de même le coût des principaux services disponibles à l'industrie manufacturière, incluant la mise en place de cellules de formation spécialisées.

Capital : concernant notamment le prix des terrains et servitudes, et la participation financière des trois paliers de gouvernement.

Technologie : la capacité régionale en services techniques spécialisés, telles l'analyse métallique et métallographique; la capacité régionale en RetD, dans les centres universitaires, privés et publics.

3.1 LA QUESTION DES MARCHÉS DISTANTS

Il s'agit d'un aspect capital de la problématique de l'implantation au Saguenay–Lac-Saint-Jean de la grande transformation de l'aluminium produit dans la région. L'éloignement des marchés a deux effets pervers. En premier lieu, l'éloignement des marchés signifie également l'éloignement des lieux à forte démographie, où se retrouvent les grands centres de collecte de rebuts d'aluminium. D'où la difficulté particulière, au Saguenay–Lac-Saint-Jean, région excentrique par rapport aux lieux nord-américains de forte démographie, de réduire le coût des produits d'aluminium en incorporant de l'aluminium recyclé au métal primaire.

En deuxième lieu, par rapport à la fourniture de tôle au marché émergent des véhicules et camions grand public, le Saguenay–Lac-Saint-Jean est grosso modo à 1500 km des chaînes de montage de véhicules du sud de l'Ontario et du Midwest des États-Unis. La seule chaîne qui fonctionne présentement sur l'aluminium fonctionne en boucle fermée avec l'usine de laminage de tôle, celle-ci distante de quelque 600 km. Cette boucle de recyclage dispose d'un net avantage concurrentiel par rapport à une boucle aboutissant au Saguenay–Lac-Saint-Jean.

Nous pensons qu'il ne faut pas en rester sur ce constat négatif par rapport à la grande transformation de l'aluminium au Saguenay–Lac-Saint-Jean. La proposition de STAS invite à considérer cette question de manière formelle, pour évaluer exactement nos avantages concurrentiels, et d'autre part, examiner les possibilités de contrer les désavantages concurrentiels, notamment ceux issus de l'éloignement des marchés.

Conclusion

La stratégie du Saguenay–Lac-Saint-Jean énoncée il y a trente ans, consistant à remplacer les emplois perdus dans la production primaire de l'aluminium a subi plusieurs revers, culminant avec la fermeture de l'usine Saguenay qui produisait annuellement plus de 150 000 tonnes de tôle. Toutefois, chez STAS, fournisseur d'équipement spécialisé à l'industrie mondiale de l'aluminium, nous croyons encore au bien-fondé de cette stratégie, à l'appui de laquelle nous avons créé ici de nombreux organismes de grande valeur. Mais pour poursuivre la stratégie de manière crédible, audacieuse et efficace, comme il se doit, nous devons avoir une vue d'ensemble des avantages et désavantages concurrentiels particuliers au Saguenay–Lac-Saint-Jean, par rapport à la grande transformation de l'aluminium. Nous sommes persuadés que notre proposition y contribuera grandement.

► PROFIL

STAS INC. est une entreprise dynamique spécialisée dans le développement, la fabrication et la commercialisation d'équipements de haute technologie pour **l'industrie métallurgique**. STAS dessert les **marchés internationaux**, principalement celui de l'aluminium, avec des équipements fabriqués **sur mesure** et selon les normes correspondant aux standards mondiaux de qualité.

► POURQUOI STAS ?

- ▢ Pour bénéficier de l'expertise de nos spécialistes en conception d'équipements pour l'industrie métallurgique.
- ▢ Pour une réalisation de projets de type « **solution globale** », en laissant STAS être maître d'œuvre de votre projet. En tant que partenaire, STAS a la capacité de prendre en charge l'ensemble des étapes d'implantation de votre projet; des études de faisabilité jusqu'à la mise en marche des équipements.
- ▢ Pour réduire les incertitudes et les risques inhérents grâce à la collaboration d'un partenaire unique capable d'assumer l'entière responsabilité des travaux.
- ▢ Pour des résultats à la hauteur de vos attentes.

► PRODUITS ET SERVICES

STAS propose les services d'ingénierie, la conception et la fabrication de produits fabriqués sur mesure selon les exigences spécifiques des clients. STAS a la réputation de fournir des produits de qualité supérieure, durables et en respect avec les exigences environnementales, et nous nous assurons de livrer un produit à la hauteur de notre réputation.



PRODUITS **STAS**

Centres de coulée

- ▢ Traitement de l'aluminium en creuset (TAC) et écrémeur automatique (ACS)
- ▢ Injecteur rotatif de fondant ou gaz (RFI ou RGI)
- ▢ Lit filtrant profond (DBF)
- ▢ Dégazeur compact d'aluminium (ACD)
- ▢ Refroidisseur d'écumes au gaz inerte (IGDC)
- ▢ Panneaux de gaz (argon, azote et/ou chlore)
- ▢ Fours de préchauffage

Entretien des creusets et des siphons

- ▢ Nettoyeur de creusets (HACC)
- ▢ Préchauffeur de creusets de bain et de métal
- ▢ Nettoyeur de tubes et de siphons mobile ou fixe (STC et SPC)
- ▢ Préchauffeur de siphons (STP)
- ▢ Système de basculement des creusets

Électrolyse et carbone

- ▢ Positionnement automatique des anodes
- ▢ Couvercle de cabarets d'anodes
- ▢ Inspection automatique des rondins
- ▢ Inspection automatique des mégots
- ▢ Plateforme mobile isolée

SERVICES D'INGÉNIERIE

Études de conception et de faisabilité

- ▢ Arrangement général des équipements et du secteur
- ▢ Philosophie d'opération
- ▢ Gestion de la sécurité
- ▢ Diminution du bruit

Élaboration des dessins d'ingénierie

- ▢ Ingénierie de concept
- ▢ Ingénierie détaillée
- ▢ Ingénierie d'installation

Conception d'équipements sur mesure selon les normes des clients

- ▢ Équipements prototypes
- ▢ Équipements adaptés ou modifiés selon les besoins
- ▢ Recherche et développement de nouvelles technologies

Spécification et sélection d'équipements

- ▢ Définition du besoin
- ▢ Devis techniques

Services en automatisation

- ▢ Programmation
- ▢ Contrôle de procédés
- ▢ Remplacement des automates

Génie industriel

- ▢ Amélioration continue (5 S, SMED, Kanban, analyse de flux et de chemin critique)
- ▢ Maintenance (TPM, plan de maintenance préventive, manuel)
- ▢ Sécurité/ergonomie

Support usines

- ▢ Préparation et animation des différentes revues/analyse
- ▢ Gestion des changements
- ▢ Élaboration et support aux méthodes de travail et aux procédures de mise à énergie zéro
- ▢ Conception du dossier équipement

Formation sur les équipements

- ▢ En classe
- ▢ En usine

Location de personnel

- ▢ Gestionnaires de projets
- ▢ Programmeurs
- ▢ Électrotechniciens
- ▢ Superviseur de chantiers

INGÉNIERIE

STAS

STAS inc.

1846, rue des Outardes
Chicoutimi (Québec)
CANADA G7K 1H1

+1-418-696-0074
info@stas.com

www.stas.com



STAS
AMBASSADEUR
de l'**ALUMINIUM**
depuis **25** ans

STAS

stas.com |  

