



Le CQRDA : Plusieurs nouvelles avenues pour le métal gris

SAGUENAY – L'aluminium est un matériau de plus en plus présent dans les secteurs du transport terrestre et de la construction. Le CQRDA en sait quelque chose. Depuis 25 ans, L'OBNL soutient financièrement et techniquement des projets innovants dans la transformation du métal gris en plus d'effectuer un travail de veille sur les dernières avancées. Tour de table sur ce qui se fait en R&D et les nouvelles avenues.



par **Maxime Hébert-Lévesque**
mhlevesque@informeaffaires.com

Huit fois plus de rendement

En plus d'alléger les véhicules, le métal issu de la transformation de la bauxite pourrait également jouer un rôle dans la motorisation. En effet, des recherches s'effectuent présentement sur des batteries de type aluminium-air. Une technologie qui aurait huit fois plus de rendement qu'une pile ion-lithium. « À terme, ce type de batterie pourrait propulser les véhicules de demain. L'aluminium étant un élément plus stable et moins dispendieux que le lithium », précise le chercheur.

La coulée horizontale continue

C'est à titre d'entremetteur que le CQRDA participe présentement à l'élaboration d'un nouveau procédé industriel : la coulée horizontale continue. L'OBNL a donc mis en relation les chercheurs de l'université McGill et différents grands donneurs d'ouvrage comme Ford, Nippon Steel et Rio Tinto Fer et Titane. « Nous avons aidé l'équipe de chercheurs avec le montage financier, entre autres, en gérant les fonds du gouvernement de façon à les maximiser, en les accompagnant tout le long du processus avec notre directeur scientifique et en leur suggérant des pistes de solutions à chaque étape. Nous voyons une augmentation dans la demande de l'aluminium dans le transport terrestre et nous soutenons les projets qui peuvent accélérer cette tendance », explique Gilles Déry, président-directeur général du CQRDA.



Gilles Déry, président-directeur général du CQRDA et Sofiene Amira, directeur scientifique du CQRDA (Photo : Montage)

L'aluminium est un matériau d'avenir, du moins, c'est ce que les chercheurs et experts du CQRDA avancent, et ils n'ont sûrement pas tort. De nombreux secteurs s'intéressent au métal gris, dont celui de l'automobile. À la fois léger, faible en densité et résistant mécaniquement, l'aluminium est de plus en plus utilisé dans la production de véhicules. « Aujourd'hui, on vend une automobile souvent parce qu'elle est économe en carburant. La réduction des gaz à effets de serre va passer par trois aspects pour le secteur du transport : l'aérodynamisme, l'allègement et la motorisation. L'aluminium permet de réduire le poids d'une voiture et ainsi de répondre à l'un des trois critères pour la réduction de la pollution », explique Sofiene Amira, ingénieur et directeur scientifique au CQRDA.

Concrètement, le projet consiste à développer une machine qui, à partir de métal liquide, coule sur une courroie une longue feuille d'aluminium en continu, celle-ci peut atteindre jusqu'à 10 mètres de long. « Traditionnellement, les feuilles sont faites à partir de lingots qu'on passe à travers de rouleaux compresseurs pour leur donner la forme voulue. C'est un procédé de laminage assez long et qui demande beaucoup d'ajustement au niveau des températures pour éviter d'endommager le produit final. Le système qu'on élabore avec McGill nous permettrait d'arriver au même résultat, mais avec beaucoup moins d'étapes. Cela augmenterait la productivité en usine. En développant des solutions de transformation innovantes, nous augmentons du même coup l'intérêt pour l'aluminium à l'international et cela a un effet positif pour le Québec qui est un leader dans le domaine », souligne Sofiene Amira.

Aluminium et ingénierie civile

L'aluminium commence à se frayer tranquillement un chemin dans le secteur de la construction. Sa progression est toutefois ralentie puisque son coût à l'achat demeure plus élevé que celui de l'acier. « Au CQRDA nous nous sommes donné la mission de démontrer aux entreprises que le coût de possession de l'aluminium en fait un métal plus avantageux que l'acier. Prenons par exemple un pont en aluminium et un en acier, explique monsieur Amira. Il est

certain qu'au départ, l'extrusion en aluminium est plus dispendieuse que celle en acier. Toutefois, sur la durée de vie de 50 à 60 ans, le pont en métal gris ne sera jamais peint. Pour vous donner une idée, le pont de Québec coûtera au bas mot de 500 à 600 millions simplement pour lui appliquer une couche protectrice à la corrosion. Il faut aussi préciser qu'à la toute fin de sa vie, l'aluminium sera récupéré en entier puisqu'il s'agit d'un métal recyclable à l'infini. »

Interpeller le gouvernement

Selon Gilles Déry, l'un des enjeux pour augmenter la présence de l'aluminium dans les projets d'ingénierie civile est de faire changer le processus d'appel d'offres du gouvernement. « Ils précisent qu'ils se donnent le droit de ne pas sélectionner la soumission la plus haute ni la plus basse, mais en pratique, le plus bas soumissionnaire l'emporte toujours. On ne tient pas compte du coût de possessions des ouvrages. Il faut dire aussi qu'il y a un fort lobby entourant l'acier ». La stratégie de l'organisme est donc de s'associer avec des partenaires et d'ériger des structures en aluminium qu'ils pourront tester. « Nous voulons arriver avec de la documentation réalisée à partir d'essais réels afin de démontrer tout le potentiel de l'aluminium auprès des différents gouvernements », lance le PDG.

Inf. : cqrda.ca/



Mon intérêt pour le plein-air
**...mon enthousiasme
à vous conseiller!**

Dominique Bérubé

Représentante aux ventes

418 815-7000

dberube@informeaffaires.com

10 Informe
affaires
SAGUENAY-LAC-SAINT-JEAN