

Le 1^{er} août 2023

GOVERNEMENT DU QUÉBEC

Ministère de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie

Consultation sur l'encadrement et le développement des énergies propres au Québec

OBJET : Mémoire de TEAL Chimie & Énergie déposé dans le cadre de la Consultation sur l'encadrement et le développement des énergies propres au Québec

PRÉSENTATION DE TEAL

TEAL développe des projets de chimie verte à l'échelle industrielle ayant une empreinte environnementale exceptionnellement faible et alimentés en grande partie par des énergies renouvelables, commercialise des produits chimiques de base à usage industriel et conçoit de nouvelles filières sur les marchés de l'énergie et des combustibles.

TEAL est un agent de changement responsable dans l'industrie pétrochimique et a été une des premières entreprises à promouvoir l'émergence de l'hydrogène par électrolyse de l'eau et l'ammoniac vert en 2014. S'appuyant sur un marché existant fort et mature, l'entreprise travaille à faire valoir les avantages de l'hydrogène et de l'ammoniac pour de nouvelles applications supportant la transition énergétique et la décarbonation. La mise en place de la chaîne d'approvisionnement est nécessaire dans cette transition afin de garantir et sécuriser les nouveaux utilisateurs.

L'équipe de Teal est composée de professionnels provenant de champs d'expertise variés nécessaires au succès du projet : génie chimique et procédé, gestion des opérations, génie électrique, environnement, marine marchande et finances.

Le travail sur le développement du projet phare de Teal sur la Côte-Nord a débuté en 2014. Un tournant a été franchi en 2019 et le projet a gagné en momentum depuis.

Depuis 2014, Teal a développé une relation d'affaires étroite avec la compagnie Trammo, le leader mondial dans le commerce de l'ammoniac. Leur maîtrise du marché et compréhension des dynamiques du marché sont profondes et bien établies.

0. INTRODUCTION

Dans le contexte environnemental et énergétique particulier que notre société moderne vit en accéléré, la nécessité d'une refonte des lois qui encadrent la gouvernance énergétique au Québec devient une nécessité afin d'avoir en main les bons outils pour agir en faveur de la protection de l'environnement tout en appuyant le développement de notre société québécoise et de son économie.

Nous tenons d'emblée à féliciter le Gouvernement pour avoir le courage de remettre en question les lois encadrant les organismes et la gestion de l'énergie au Québec.

Un changement de paradigmes énergétiques est nécessaire. Nous devons passer d'une ère de surplus d'énergie à repenser le système de gestion, production et transport de l'énergie pour répondre au nouveau contexte énergétique québécois et à la volonté de se décarboner.

1. LES ENJEUX PARTICULIERS DE L'INDUSTRIE DE L'HYDROGÈNE ET DE L'AMMONIAC

En cette ère moderne faisant face à des défis importants attribués aux changements climatiques découlant de l'activité humaine et la décarbonation, la recherche de nouvelles sources d'énergie pouvant remplacer principalement les combustibles d'origine fossile les plus polluants s'est intensifiée avec d'une part les engagements des gouvernements du monde entier envers la décarbonation des économies et d'autre part l'augmentation des effets des changements climatiques partout sur la planète.

Dans cette recherche de remplacement combustibles fossiles les plus polluants, entre autres le charbon, l'huile lourde (bunker fuel, no. 5, no. 6) et le diesel (MGO, MDO, ULSD, ULSK, diesel, kérosène), plusieurs combustibles à faible empreinte carbone sont actuellement en étude et font l'objet d'investissements importants pour les développer. Dans cette recherche de combustibles verts, trois aspects doivent s'arrimer :

- La production de ces combustibles verts
- La chaîne logistique et de distribution
- Le déploiement des technologies pour utiliser ces combustibles verts dans les différentes applications.

Pour le déploiement de l'hydrogène et l'ammoniac comme énergies vertes de remplacement, quelques considérations sont particulièrement importantes :

- Il existe une économie d'échelle importante dans les projets de chimie verte;
- Le développement de la production de ces combustibles verts, la chaîne logistique et de distribution et les technologies pour utiliser ces combustibles verts dans les différentes applications doit se faire en parallèle, donc il faut sortir du dilemme de l'œuf ou la poule pour **mettre en place les deux en même temps**;
- Le passage des combustibles fossiles polluants peu chers au combustibles verts représente une augmentation significative des coûts pour les entreprises. Une taxation carbone et des incitatifs gouvernementaux fourniront les motivations nécessaires à exécuter la transition;
- L'internalisation du coût des changements climatiques dans les biens et services n'a pas encore été correctement évaluée et intégrée dans la valeur des énergies vertes, incluant les combustibles verts de remplacement;
- L'impact des changements climatiques sur les personnes et leur santé est largement sous-estimé.

2. LA CONTRIBUTION POSSIBLE DE L'HYDROGÈNE AUX OBJECTIFS DE DÉCARBONATION DU QUÉBEC

La société peut difficilement se passer de l'hydrogène et l'ammoniac pour la décarbonation de certains procédés industriels et applications en considérant leurs défis et difficultés d'électrification, à moins de faire de sérieux compromis sur l'atteinte de nos objectifs environnementaux.

De surcroît, l'atteinte de nos objectifs de décarbonation passent par la mise en place de plusieurs solutions, dont la sobriété énergétique, l'électrification et les combustibles verts de remplacement.

Pour supporter l'atteinte des objectifs de décarbonation du Québec et considérant les différents types d'émissions, la production locale et l'utilisation de l'hydrogène peut se faire dans les secteurs suivants :

- Procédés industriels :
 - Combustible de remplacement du bunker, de l'huile lourde, de diesel et du propane entre autres
 - Épuration des émissions atmosphériques avec l'utilisation de l'«Aquammonia»
- Transport :
 - Transport lourd longue distance : combustible pour les piles à combustible, les moteurs à combustion hydrogène ou ammoniac
 - Transport ferroviaire : combustible pour les piles à combustible, les moteurs à combustion ammoniac
 - Transport maritime : combustible pour les moteurs à combustion ammoniac
 - Aviation : développement de combustibles verts
- Mines et agrégats :
 - Utilisation de nitrate d'ammonium produit localement (2 produits : solution chaude et granules) avec de l'ammoniac vert dans la fabrication des explosifs

Plusieurs états et pays ont déjà saisi le rôle essentiel de la filière hydrogène et ammoniac dans la décarbonation. La mise en place de nombreuses initiatives importantes est bien entamée pour supporter le déploiement de cette filière.

TEAL recommande au gouvernement de poursuivre et renforcer les initiatives déjà lancées au Québec pour les combustibles verts et la filière de l'hydrogène. Le Québec pourrait s'inspirer d'autres états qui ont des défis semblables pour la décarbonation.

3. LA CONTRIBUTION DES PROJETS INDUSTRIELS À LA GESTION DE LA POINTE

TEAL est d'avis que la gestion de la pointe de la demande en puissance énergétique au Québec durant l'hiver, et bientôt à d'autres moments dans l'année, pourrait bénéficier d'une plus grande participation de certaines industries. L'émergence de technologie plus performantes et abordables telles que le stockage d'énergie et les systèmes intelligents de gestion énergétique facilitent le délestage lorsque requis.

Particulièrement, la filière peut jouer un rôle lors des pointes avec sa capacité à interrompre son procédé de manière rapide et fréquente. Ceci n'est pas sans conséquence sur la durée de vie des membranes des électrolyseurs et d'autres composantes, mais lorsque réalisé avec préavis et prévisibilité, il est possible de minimiser les impacts négatifs sur les équipements tout en contribuant à la gestion de la pointe.

En résumé, faire participer les entreprises industrielles dans une gestion efficiente de la pointe de consommation électrique multipliera la disponibilité de MW additionnels pour le bénéfice de tout le Québec.

4. LES RECOMMANDATIONS DE TEAL

Dans un contexte énergétique en changement et décrit par le Gouvernement du Québec et Hydro-Québec comme étant la fin des surplus énergétiques, l'émergence au Québec de grands projets industriels nécessitant beaucoup d'énergie pose plusieurs défis. Dans la mesure où Hydro-Québec n'est plus en mesure de répondre aux besoins énergétiques des projets industriels comme celui de TEAL, il est primordial que le contexte réglementaire soit adapté pour pallier et faciliter la mise en place de l'approvisionnement énergétique aux projets. Dans l'objectif d'accélérer l'implantation de nouvelles entreprises au Québec, TEAL recommande fortement les mesures suivantes, lesquelles faciliteraient la réalisation des projets industriels en contexte d'allocation stricte de l'énergie par l'état.

a. Approvisionnement énergétique par des tiers

Les projets industriels ne pourront émerger au Québec qu'avec une certitude et une garantie d'approvisionnement stable et à long terme de leurs besoins énergétiques. Pour pallier la capacité limitée d'Hydro-Québec de fournir l'entièreté des besoins énergétiques des industriels, il est nécessaire que le Gouvernement du Québec mette en place un contexte réglementaire facilitant l'agilité et la flexibilité dans l'approvisionnement énergétique des projets industriels à des tierces parties productrices d'énergies, opérateurs de sites de production d'énergie et/ou développeurs de projets de production d'énergie renouvelable

En ce sens, une mesure de base serait constituée de l'intégration dans la réglementation énergétique du Québec des contrats d'approvisionnement corporatifs («Corporate PPA»). Ceci permettrait aux promoteurs de s'approvisionner à des tiers qui produiraient l'énergie requise directement sur leur propriété ou à proximité. C'était d'ailleurs ainsi que le Québec avait bénéficié de l'accélération d'implantation des industries des pâtes et papiers et des alumineries avant la nationalisation de l'hydroélectricité avant les années 1960.

Cette mesure de base pourrait être bonifiée afin de permettre les contrats d'approvisionnement virtuel («Virtual PPA»). Cependant, ce deuxième mode de fonctionnement nécessiterait des changements réglementaires supplémentaires, tels que décrits ci-après.

b. Ouverture du réseau de transport et de distribution

Dans ce contexte de multiples projets qui pourraient générer chacun des approvisionnements avec des producteurs privés dans un mode de Corporate PPA, il est nécessaire d'éviter la multiplication des infrastructures de transport dans le paysage québécois. Cela soulèverait certainement des enjeux d'accaparement des terres pour cet usage et conséquemment d'acceptabilité sociale des populations à proximité des ouvrages ajoutés.

Pour se faire, la loi sur le « transporteur » doit être revue afin de permettre un véritable accès aux lignes de transport existantes. Le transporteur doit devenir une entité indépendante. Le transporteur pourrait ainsi charger un frais au kilomètre parcouru par les électrons approvisionnés avec un Corporate PPA sur ses lignes, avec un frais approprié pour chaque tension. Dans l'industrie on parle de ceci comme un frais de *timbre-poste*.

Il en va de même pour le Distributeur. Les lois actuelles confèrent à Hydro-Québec un droit exclusif de distribution sur le territoire du Québec (sauf où il y a des réseaux de distributions privés ou municipaux). L'apparition de CPPA et de VPPA devra prévoir des modifications aux lois dans ce sens.

Évidemment, ces options engendrent des brèches dans le monopole d'État. Mais si cela permet une plus grande flexibilité, un approvisionnement accru plus rapide et une plus grande compétitivité, nous devrions encourager les nouvelles options.

Toutefois, cette brèche permettra une nouvelle source de revenus pour la société d'état avec ses infrastructures existantes.

De surcroît, l'ouverture du réseau de transport permettrait de maximiser les infrastructures de transport existantes d'Hydro-Québec. Par contre, la gestion du trafic et de la charge sur le réseau de transport sera complexifiée et accrue. Des investissements supplémentaires pourraient être requis dans certaines régions du Québec où le réseau est déjà à pleine utilisation. Malgré cela, il est plus judicieux de concentrer cette gestion dans les mains de la société d'état québécoise que de laisser chaque promoteur et producteur faire à sa guise.

c. Mesurage net

Dans la foulée des Corporate PPA et de l'ouverture du réseau de transport, il serait approprié de combiner ces mesures avec l'implantation du mesurage net. Le mesurage net consiste en l'octroi du droit de produire et d'envoyer sur le réseau public les surplus d'énergie produits et d'obtenir en contrepartie un crédit compensatoire à être utilisé pour l'énergie consommée du réseau.

Sa mise en place maximiserait collectivement les infrastructures de production et de distribution existantes avec celles ajoutées pour répondre à la demande des projets industriels.

Grâce à son immense capacité de production hydro-électrique, le Québec bénéficie d'une importante capacité de production variable, flexible, modulable à volonté et surtout robuste. Ces infrastructures sont souvent décrites comme étant «la batterie du nord-est de l'Amérique du Nord». Elles pourraient soutenir fortement le développement économique du Québec.

L'intégration efficace de cette infrastructure existante avec l'ajout pour les projets industriels de capacité de production d'énergie renouvelable intermittente, énergie éolienne et solaire, nécessite la mise en place du mesurage net.

Pour les projets industriels qui ont généralement des procédés requérant une stabilité d'approvisionnement énergétique, l'ajout du mesurage net constituerait un service d'équilibrage raisonnable et fort nécessaire.

Ouvrir le monopole de distribution en facilitant la mise-en-place de contrats d'achat corporatifs avec les producteurs privés, l'ouverture du réseau de transport et finalement le mesurage net ont déjà été réalisés à plusieurs endroits sur la planète. Par exemple, ceci a été fait par le biais d'un système de crédits financiers alloués au consommateur qui contractent directement avec des producteurs privés, comme par exemple avec les programmes «Net Remote Metering» aux États-Unis et «Community Solar» en Alberta.

Nous encourageons Hydro-Québec et le Gouvernement à explorer ces avenues.

d. Fourniture de bloc énergétique de base aux projets industriels

Malgré les mesures facilitantes décrites précédemment, la gestion du risque des projets industriels serait grandement appuyée par la fourniture du bloc énergétique de base pour les projets industriels.

Par exemple, TEAL pourrait s'approvisionner auprès de tiers pour deux tiers de son énergie, alors qu'idéalement la puissance de base de son usine qui représente environ un tiers proviendrait d'un approvisionnement d'Hydro-Québec.

Ceci garantirait une stabilité et sécurité énergétique importante pour la confiance des investisseurs.

Il est donc essentiel que le Gouvernement revoie les critères d'octroi des blocs d'énergie pour non seulement inclure les retombées économiques et financières des projets, mais également accorder des points à la grille d'évaluation pour le développement de nouvelles technologies et le développement d'une nouvelle filière industrielle. Dans ce sens, comme nous le mentionnons précédemment, il peut y avoir un délai entre l'apparition d'une nouvelle source d'énergie (hydrogène dans notre cas) et le développement d'applications de technologies performantes pour répondre à cette nouvelle source d'énergie.

L'exportation de l'hydrogène dans ce contexte devrait être perçu comme une période transition qui permettra aux entreprises de peaufiner leur procédé de production et de développer du capital. C'est également une opportunité économique pour le Québec au même titre que les autres produits d'exportations.

e. Certificats et attributs environnementaux de l'énergie produite par Hydro-Québec

Il demeure impératif que tous les attributs environnements associés à l'énergie vendue aux consommateurs québécois continuent de leur être transférés pour que le Québec conserve son statut d'économie verte.

La valeur ajoutée des produits québécois en compétition sur le marché international dépend intimement à leur production énergisée par notre hydro-électricité québécoise reconnue mondialement.

f. Durée des ententes de fourniture d'énergie

Pour les projets de production de chimie verte, une sécurisation des approvisionnements énergétiques d'une durée aussi longue que les ententes de ventes est nécessaire. Idéalement, la durée des ententes de fournitures d'énergie doit être de l'ordre de 15 à 25 ans.

La durée des ententes est un élément clé dans la gestion du risque et la réponse aux exigences du montage financier pour ces projets.

5. AUTRES ENJEUX

Selon TEAL, plusieurs autres enjeux nécessitent l'attention des élus et du MEIE. Sans les détailler et sans les argumenter significativement, nous soulignons au passage les éléments suivants :

- La gouvernance et pouvoirs de la Régie de l'énergie doivent être adaptés tout en gardant en tête qu'il faut une Régie forte, indépendante, qui a les coudées franches pour remplir sa mission, soit d'assurer un approvisionnement énergétique suffisant au juste prix et livré de façon fiable et sécuritaire aux clients. Le rôle de la Régie c'est de protéger les consommateurs. Nous croyons

fermement que c'est à elle que revient le rôle et pouvoir d'établir la tarification et les conditions de services pour chacune des catégories de clients. La Régie doit certes prendre acte de l'impact de ces mesures sur les besoins énergétiques et des orientations gouvernementales – et pourrait par ailleurs être consultée par le gouvernement sur ces impacts – mais sa mission première devrait être de protéger les consommateurs, tant résidentiels, commerciaux qu'industriels et s'assurer de l'atteinte des objectifs de décarbonation.

- Gouvernance énergétique gouvernementale : Le gouvernement aurait avantage à laisser la Régie réaliser son mandat et assurer un marché d'énergie efficace avec des tarifs axés sur la base des coûts réels (et non une taxation indirecte comme l'augmentation au PIB) et non-discriminatoires. Le gouvernement pourrait quand même intervenir par la suite mais à ses frais – comme il le fait avec le secteur de la batterie. Assurons-nous que les tarifs « de base » soient concurrentiels et accessible à tous les clients potentiels.
- La transparence dans la gestion de l'équilibre offre-demande énergétique est importante afin de permettre à tous les acteurs de s'impliquer et de débattre de tous les enjeux. L'équilibre offre-demande intégré doit demeurer avec une planification intégrée des ressources et représente la clé pour prévoir le développement des réseaux et des sources d'énergie pour rencontrer les besoins des clients au plus faible coût et atteindre les objectifs de décarbonation du Québec.
- Une accélération de la production énergétique est souhaitable. L'implication des producteurs privés pour proposer des alternatives innovatrices propres aux besoins spécifiques de chaque projet et de chaque région est aujourd'hui incontournable pour répondre aux besoins des projet industriels et soutenir le développement économique au Québec.
- L'octroi des blocs d'énergie par le Gouvernement doit être fait à partir d'une grille de référence pour les critères d'octroi de bloc énergétique, avec leurs pondérations respectives, la même pour tous les projets et basée sur la création de richesse générée et l'atteinte des objectifs de décarbonations. Plus de transparence, d'équité et de prévisibilité demeurent essentielles au maintien d'un climat d'investissement sain.
- La tarification compétitive et l'établissement des conditions de services (notamment pour le tarif L) doivent être basés sur les coûts réels du distributeur et la véritable réalité énergétique du Québec. Le débat doit se faire devant la Régie de l'énergie de manière à répartir ceux-ci équitablement envers chaque catégorie de clients sur la base des coûts de fournitures propres à ceux-ci. Il faut viser une tarification juste et compétitive.

Nous espérons que ces recommandations et informations seront utiles dans le processus de revue de la réglementation québécoise de la gouvernance énergétique. Nous sommes disponibles pour discuter à votre convenance.

Veuillez agréer nos salutations sincères.



Jonathan Martel, mba

Président