



Conseil de l'industrie forestière du Québec

Mémoire présenté au ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles dans le cadre de la consultation sur l'hydrogène vert et les bioénergies

21 janvier 2022

Table des matières

1 Introduction	1
2 L'industrie forestière.....	2
3 Commentaires et recommandations.....	2

1 Introduction

Le Conseil de l'industrie forestière du Québec (CIFQ) est le porte-parole des entreprises de ce secteur au Québec. Il représente les entreprises de sciage de résineux et de feuillus, de déroulage, de pâtes, papiers, cartons et de panneaux, qui possèdent des usines sur le territoire ainsi que les entreprises de biens et de services les supportant. Il se consacre à la défense des intérêts de ces entreprises, à la promotion de leur contribution au développement socio-économique, à la gestion intégrée et à l'aménagement durable des forêts, de même qu'à l'utilisation optimale des ressources naturelles. Le Conseil œuvre auprès des instances gouvernementales, des organismes publics et parapublics, des organisations et de la population. Il encourage un comportement responsable de la part de ses membres en regard des dimensions environnementales, économiques et sociales de leurs activités.

Au cours des dernières décennies, l'industrie forestière s'est beaucoup transformée pour, d'une part, s'adapter à l'évolution et à la diversification des marchés et pour, d'autre part, valoriser toute la chaîne des produits issus de la forêt pour la première, deuxième et troisième transformation, qu'il s'agisse de la matière première (fibre vierge) ou des matières récupérées et recyclées pour la fabrication des produits du bois, des papiers et cartons, ou encore pour la production d'énergie grâce au contenu en carbone que l'on retrouve dans ces matières.

La proposition du ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN) de produire une Stratégie sur l'hydrogène vert et les bioénergies (Stratégie) interpelle directement l'industrie pour qui l'intérêt est double : d'une part l'industrie génère par ses activités directement ou indirectement des volumes importants de biomasse forestière résiduelle, de biosolides papetiers et d'autres matières résiduelles des fabriques de pâtes et papiers. Toutes ces matières, par leur contenu carbone, présente un potentiel de valorisation énergétique; d'autre part, l'industrie consomme, tant dans ses opérations en usines que dans celles en forêt, une quantité importante de combustible fossile notamment pour la machinerie utilisée pour la récolte et le transport du bois.

Le recours à des carburants à faible empreinte carbone en remplacement des combustibles fossiles est une priorité pour l'industrie dans une perspective de transition énergétique et de réduction de GES. La Stratégie est donc perçue favorablement pour conduire cette transition et l'industrie, par la biomasse sous différentes formes qu'elle génère, est en mesure d'offrir une partie de la solution pour accroître la part de l'hydrogène vert et des bioénergies dans le portefeuille énergétique québécois.

Dans le cadre du présent mémoire, le CIFQ, pour simplifier sa lecture et pour des fins de clarté, exposera ses positions et ses recommandations de façon concise en répondant aux questions suivant l'ordre dans lequel elles sont présentées dans le document de consultation.

Enfin, le CIFQ rappelle qu'en avril dernier il a transmis ses réponses à un questionnaire soumis par le MERN dans le cadre d'une première consultation tenue sur la Stratégie. Les réponses fournies demeurent valables et le CIFQ invite le MERN à s'y référer au besoin.

2 L'industrie forestière

Avec un chiffre d'affaires de près de 25 milliards \$ en 2021, le secteur forestier est un moteur de développement économique dans toutes les régions du Québec. En 2021, il représentait 12 % des revenus manufacturiers du Québec et 14 % de la valeur des exportations manufacturières québécoises, soit plus de 10 milliards \$. De plus, les emplois de 140 000 travailleurs dépendent du secteur forestier, de manière directe, indirecte ou induite. C'est une force économique pour plus de 900 municipalités au Québec, dont 152 où le secteur forestier regroupe 10 % et plus des emplois totaux.

En plus d'être une force motrice de l'économie verte de demain, le secteur forestier est appelé à jouer un rôle déterminant dans la lutte aux changements climatiques. En cela l'industrie s'inscrit en droite ligne avec la volonté gouvernementale de produire une stratégie sur l'hydrogène vert et les bioénergies.

3 Commentaires et recommandations

3.1 Vision, principes directeurs et axes d'intervention

Q1. Comment amélioreriez-vous l'énoncé de vision et des principes directeurs proposés?

L'énoncé de vision proposé nous apparaît adéquat. Il devrait toutefois y être précisé que ses acteurs ne sont pas uniquement ceux du domaine des énergies renouvelables. Les acteurs industriels sont également des joueurs de premier plan dans un tel projet de Stratégie. Aussi, il y aurait lieu de revoir l'ordonnancement des actions pour les mettre suivant la séquence suivante, 1) renforcer le rôle de l'hydrogène vert et des bioénergies dans son portefeuille énergétique en vue de décarboner son économie 2) innover 3) faire rayonner son expertise.

Au chapitre des principes directeurs, ceux-ci nous apparaissent pertinents pour soutenir la Stratégie. Toutefois, la Stratégie devrait être guidée par aussi par un environnement d'affaires propices à stimuler l'investissement privé. Sa mise en œuvre nécessitera des investissements importants sur le court, le moyen et le long termes et l'État devra pouvoir compter sur du financement non gouvernemental. Cela devrait figurer parmi les principes directeurs considérant qu'il s'agit là d'une condition de succès.

Q2 Comment amélioreriez-vous les axes d'intervention et les objectifs proposés?

Les axes proposés nous apparaissent adéquats.

En ce qui a trait à l'action de l'objectif 1 visant à - *Promouvoir le déploiement d'infrastructures de production et de distribution d'hydrogène vert et de bioénergies dans les segments de marché prioritaires, notamment dans les lieux stratégiques* – il importe de faire ressortir que ce déploiement doit se faire partout au Québec notamment dans les régions où la biomasse comme intrant dans la production de bioénergie y est abondante. Il faut aussi avoir le souci de s'assurer, que les biocarburants qui seront rendus disponibles dans la foulée de la mise à œuvre de la stratégie, soient accessibles aux consommateurs industriels en région à des prix uniformes. Par ailleurs, le déploiement

d'infrastructures de production et de distribution, particulièrement dans les régions du Québec, mettra un certain temps à se faire et un soutien de l'État sera requis au début de ce déploiement, le temps nécessaire à ce que les conditions de marché opèrent pleinement. D'autre part, le libellé devrait être modifié pour indiquer qu'en plus de promouvoir, il faut soutenir. Le libellé pourrait se lire de la manière suivante : *Promouvoir ET SOUTENIR le déploiement d'infrastructures...*

Sur l'objectif 2 - *Augmenter l'utilisation de l'hydrogène vert et des bioénergies* – l'adoption de leviers économiques fiscaux et réglementaires est essentielle surtout dans la phase de démarrage et de mise en œuvre de la Stratégie. Les programmes d'aide gouvernementaux existants couvrent souvent les dépenses en CAPEX. Toutefois, il est probable que les bioénergies produites dans le court et le moyen termes aient un coût plus élevé que les carburants conventionnels ce qui peut en soi être un frein à leur utilisation. Dans le secteur forestier il se consomme annuellement plus de 500 millions de litre de carburant diesel et tant que ce carburant sera moins cher que les carburants renouvelables il sera favorisé pour assurer un contrôle des coûts et le maintien de la compétitivité. Les programmes d'aide qui seront configurés en soutien à la Stratégie devront rendre admissibles les dépenses en OPEX pour permettre aux entreprises de faire la transition vers les carburants renouvelables.

En ce qui a trait à l'axe 2, *Connaissance et innovation*, le CIFQ juge utile de souligner qu'il existe actuellement un très grand besoin d'acquisition de connaissances à divers égards. D'abord, le CIFQ constate que les données concernant la biomasse sous toutes ses formes au Québec quant à sa caractérisation, aux volumes générés, à sa disponibilité, à sa répartition régionale, à sa valeur monétaire et à ses usages font cruellement défaut. Les données actuellement disponibles sont souvent désuètes, partielles ou encore imprécises et ne permettent pas d'avoir un portrait juste de la situation. Pourtant dans un contexte où la demande pour la biomasse est appelée à augmenter et que plusieurs usages pourraient se concurrencer, il devient essentiel de pouvoir disposer de données complètes fiables et crédibles. Le CIFQ considère que la Stratégie (et ses actions), pour qu'elle puisse être une réussite, devra impérativement pouvoir s'appuyer sur une base de connaissance solide.

Le CIFQ est d'avis que le premier geste à poser dans la mise en œuvre de la Stratégie est de procéder à des études permettant d'avoir le portrait le plus précis possible de la biomasse au Québec. Sur cette base, il sera plus facile de mettre en œuvre des actions qui tiendront compte des volumes de biomasse disponible, de leur qualité et de la question de la hiérarchisation dont nous reparlerons plus bas qui vise à favoriser l'utilisation optimale des ressources dans l'analyse des projets.

Q3 Quels devraient être selon vous les résultats clés de la stratégie?

Pour le CIFQ, la Stratégie, en plus d'être un outil de transition énergétique et de réduction des GES, est perçue comme un levier de développement économique. La mesure des résultats de la Stratégie est fondamentale pour en mesurer l'impact et les retombées réelles. Les résultats doivent être conçus de manière à mesurer :

- Les retombées économiques en termes d'investissements privés et de création d'emplois générées par les actions de la Stratégie;
- Les réductions de GES et l'efficacité des mesures mises en place (\$ de réduction de CO₂/t) reliées directement à la Stratégie.

Ces évaluations devront être faites de manière périodique au moins une fois l'an de sorte que des ajustements rapides puissent être apportés si des défaillances étaient détectées dans la mise en œuvre de ses actions ou encore que les résultats ne soient pas au rendez-vous.

Par souci de transparence et dans un esprit de reddition de compte, un bilan des résultats de la Stratégie devrait être rendu public annuellement et dans un délai « raisonnable ».

3.2 Réduire les émissions de gaz à effet de serre

Q1 Quelle pourrait être selon vous la contribution des filières de l'hydrogène vert et des bioénergies à la cible de réduction des émissions de gaz à effet de serre du Québec pour 2030?

Il sera difficile de mesurer précisément la contribution qu'apportera la Stratégie à la cible de réduction des GES pour 2030 considérant que ses actions seront combinées à celles de plusieurs plans, politiques, programmes, initiatives privées, etc. qui contribueront de différentes manières à ces réductions. En ce qui a trait aux bioénergies, les résultats devraient se concentrer sur la mesure de l'atteinte d'une des cibles de la Politique énergétique 2015-2030, soit celle d'augmenter de 50% la production des bioénergies à son échéance.

Concernant l'hydrogène, sa production et ses usages devraient contribuer principalement au déplacement des carburants fossiles utilisés dans le secteur industriel et celui des transports. La Stratégie devrait prévoir des mécanismes pour mesurer la contribution de l'hydrogène à la réduction des GES, faire état des volumes d'hydrogène produits, détailler ses différents usages et faire une estimation de GES évités par les actions posées.

Le CIFQ est à analyser présentement des projets permettant de récupérer le CO₂ émis par les fabriques de pâtes et papiers pour en faire un combustible gazeux. Le procédé consiste à combiner le CO₂ issu de la valorisation thermique de la biomasse avec de l'hydrogène pour produire des e-carburants biogéniques (e-méthanol, e-diésel, e-kérosène, etc.). L'hydrogène vert combiné au CO₂ provenant de la combustion de la biomasse forestière résiduelle, permet de produire des molécules de e-carburants verts. Ce procédé permet 1) de réduire les émissions de CO₂ des papeteries 2) de valoriser ce CO₂ récupéré et 3) de produire un combustible biogénique facile à commercialiser compte tenu de son caractère écologique et de la demande croissante des marchés pour un tel produit. Le potentiel de valorisation du CO₂ est ici très grand et sa valeur commerciale l'est tout autant.

Tant pour les bioénergies que pour l'hydrogène la mesure de leur contribution à la réduction de GES devrait être faite par secteur afin de pouvoir identifier ceux qui ont été le plus performants et ceux qui, a contrario, l'ont moins été et sur lesquels il est jugé qu'il y a pertinence d'agir pour l'atteinte de la cible.

Q2 Quelle pourrait être selon vous la contribution des filières de l'hydrogène vert et des bioénergies à l'objectif de carboneutralité à l'horizon 2050?

Pas de commentaire.

Q3 De quels autres avantages pour l'environnement devrait-on tenir compte dans l'élaboration de la stratégie?

La production de bioénergies implique l'utilisation et la valorisation énergétique de biomasse sous toute ses formes. Selon le Bilan 2018 de la gestion des matières résiduelles au Québec (Recyc-Québec), environ 415 000 tonnes de bois provenant de la construction, rénovation, démolition (CRD) ont été dirigés vers l'enfouissement. Ces bois de CRD, notamment ceux de moindre qualité qu'on peut difficilement réemployer dans la fabrication de nouveaux produits, offrent un potentiel de valorisation énergétique. Toutefois la récupération des volumes de bois de CRD dirigés vers l'enfouissement présente des enjeux importants dont notamment l'absence d'un tri à la source, l'absence d'obligations de faire transiter ces matières vers les centres de tri, l'absence de centre de tri dans certaines régions du Québec. Des volumes de bois valorisables sont ainsi perdus.

Il en va de même pour les biosolides papetiers et les écorces enfouies qui offrent des volumes de biomasse importants qui sont aujourd'hui encore très peu valorisés. Pourtant leur potentiel énergétique est réel et leur valorisation énergétique permettrait de donner de la valeur à ces matières tout en réduisant les volumes enfouis.

Ainsi, l'élaboration de la Stratégie devra se faire en cohérence avec les autres actions gouvernementales dont notamment la Stratégie de valorisation des matières organiques en cours d'élaboration, les recommandations qui découleront des travaux du BAPE sur la gestion des résidus ultimes dont les conclusions seront bientôt connues et les autres politiques et encadrements gouvernementaux en la matière.

3.3 Stimuler le développement économique

Q1 Quel rôle l'hydrogène vert et les bioénergies pourraient-ils jouer dans les diverses régions et les divers secteurs économiques?

La stratégie pourrait offrir des opportunités aux usines des pâtes et papiers pour rendre possible, d'une part, une diminution des coûts d'approvisionnement énergétique et, d'autre part, des réductions additionnelles de GES. Ces fabriques sont des grandes consommatrices d'énergie qui représente une part importante de leurs coûts d'opération. Pour que ces usines demeurent compétitives, les coûts d'énergie doivent demeurer les plus bas possibles et la mise en œuvre de la Stratégie ne doit pas avoir l'effet contraire.

Du côté des opérations forestières et la transformation du bois, ils sont à l'origine des quantités de biomasse forestière résiduelle qui peuvent être un intrant important dans la production de bioénergies comme telle. Le CIFQ invite toutefois le gouvernement à demeurer vigilant pour que l'utilisation du bois à des fins énergétiques ne vienne pas concurrencer l'approvisionnement des usines existantes de fabrication de produits du bois. Rappelons que de nombreuses usines possèdent des unités de cogénération qui consomment, pour la production d'énergie et de vapeur, des quantités importantes de

biomasse. Certaines unités ont même ajouté des complexes de production en serre à leur site industriel. Il importera donc de trouver le juste équilibre entre le développement de la filière de la bioénergie qui augmentera significativement la demande pour la biomasse forestière et le maintien, voire le renforcement de la structure industrielle forestière.

La question de la hiérarchisation des usages est ici fondamentale et l'idée de mettre au point des outils de hiérarchisation favorisant l'utilisation optimale des ressources dans l'analyse des projets (et la maximisation de la valeur ajoutée dans l'économie) est incontournable. Inévitablement, le développement des bioénergies aura un effet direct sur la demande des différentes formes de biomasse ce qui pourrait avoir pour effet de créer une rareté et une augmentation des prix subséquente. Ultimement, c'est le prix que peut offrir et sécuriser à long terme un éventuel utilisateur pour l'acquisition de biomasse qui va hiérarchiser les usages potentiels.

Comme nous l'avons soulevé en introduction, la Stratégie interpelle directement l'industrie pour laquelle l'intérêt est double : elle est à la fois génératrice de biomasse forestière résiduelle d'une part et consommatrice de combustibles fossiles qu'elle cherche à remplacer par des combustibles à plus faible empreinte carbone d'autre part. La Stratégie comporte cependant des risques notamment ceux énumérés dans le paragraphe précédent.

Les travaux de l'industrie en forêt se font dans plusieurs des régions du Québec où y sont générés des volumes significatifs de biomasse forestière résiduelle. La valorisation de cette biomasse à des fins énergétiques sur leur lieu de production permettrait d'engendrer des retombées économiques pour les communautés locales et de faciliter la distribution des bioénergies aux utilisateurs à proximité, réduisant ainsi le besoin en infrastructures de distribution. Le développement des bioénergies présente également des opportunités de développement de nouveaux marchés pour l'industrie.

Q2 Quels seraient les besoins, par exemple en formation de la main-d'œuvre, pour stimuler l'économie partout au Québec?

Pas de commentaires

3.4 Promotion à l'international

Q1. Que pensez-vous des occasions d'affaires que l'hydrogène vert et les bioénergies pourraient apporter dans la promotion du Québec à l'international?

L'importance de la forêt au Québec fait en sorte que la province est un producteur important de biens dérivés de la forêt. Dans un contexte où les États se donnent des cibles de réduction de GES, le recours aux bioénergies est une avenue considérée pour le remplacement des combustibles fossiles. Le Québec est déjà un producteur important de granules de bois pour le chauffage et de biocharbon notamment. Ces marchés sont appelés à se développer au fur et à mesure que la demande grandira et qu'il deviendra encore économiquement plus intéressant de produire des combustibles solides carboneutres ou d'autres types de bioénergies. Le Québec possède un avantage comparatif indéniable par les volumes de biomasse dont il dispose et qu'il peut valoriser.

Le développement des marchés d'exportation devra se faire toutefois en s'assurant de pouvoir répondre en priorité aux besoins domestiques de manière à ne pas priver les industriels d'ici de leur besoin en biomasse de qualité ou encore de les protéger contre une explosion des prix. Tout est ici une question d'équilibre.

3.5 Des mesures concrètes pour passer à l'action

Q1. Où et quand cela convient-il d'utiliser l'hydrogène vert et les bioénergies?

Hydrogène

Comme nous l'avons mentionné plus haut, l'industrie forestière consomme, tant dans ses opérations en usine que dans ses opérations en forêt, des quantités importantes de combustibles fossiles. Néanmoins, elle redouble d'efforts pour réduire l'usage de ces produits et l'hydrogène peut ici présenter un atout particulièrement pour remplacer le diesel dans la machinerie lourde. Dans le court et moyen termes, l'usage de l'hydrogène pour le transport du bois nous apparaît plus réaliste pour peu que l'hydrogène soit disponible un peu partout sur le territoire du Québec à des prix compétitifs aux carburants traditionnels. La chose apparaît plus complexe pour les travaux en forêt ou l'approvisionnement en hydrogène serait plus difficile compte tenu de l'éloignement et de la nécessité de transporter l'hydrogène pour le ravitaillement de la machinerie.

Par ailleurs, dans les fabriques de pâtes et papiers, l'hydrogène peut aussi offrir des opportunités intéressantes pour le remplacement des combustibles fossiles, mais les applications de l'hydrogène en milieu industriel méritent d'être documentées et les connaissances sont à parfaire. Ainsi la réalisation d'études et le financement de projets pilotes ou de démonstration sont nécessaires.

Bioénergies

Considérant la grande diversité des besoins pour la biomasse, la hiérarchisation des usages comme nous l'avons mentionné plus haut est essentielle dans le but de favoriser l'utilisation optimale des ressources dans l'analyse des projets et la maximisation, de la valeur ajoutée créée et de l'approfondissement de la filière industrielle forestière dans l'économie du Québec plutôt que sa cannibalisation. Une bonne partie des sous-produits du sciage et de la récolte forestière (copeaux, sciures, rabotures) vont prioritairement vers la fabrication de d'autres produits en bois (plus grande valeur ajoutée) et une autre partie est récupérée pour alimenter les unités de cogénération présentes dans plusieurs usines. Ultimement, c'est le prix offert et sécurisé à long terme pour la biomasse, par un éventuel utilisateur, qui va hiérarchiser les usages potentiels.

Toutefois, un volume encore important de biomasse forestière résiduelle et d'autres matières résiduelles telles que les boues de papeteries peut être valorisées pour différents usages.

Globalement, en fonction des estimations des gisements de biomasse de différentes sources, il existe un potentiel brut important de valorisation énergétique. Néanmoins, ce

potentiel nouvel usage dont s'intégrer en additionnalité et non en soustraction à la filière industrielle forestière. C'est pourquoi le CIFQ est d'avis que pour assurer le démarrage et le développement des produits bioénergétiques à partir de la biomasse forestière résiduelle et la viabilité financière de projets structurants, il est de toute première importance de pouvoir compter sur un approvisionnement prévisible, stable, et à coûts compétitifs. Parmi les conditions jugées essentielles pour l'atteinte de cet objectif, il y a la distance de transport entre le site d'approvisionnement et le lieu d'utilisation. Cela est d'autant plus vrai dans le cadre des opérations forestières qui se font souvent dans des régions éloignées et où l'accès à des biocarburants pour la machinerie forestière permettant de remplacer des combustibles fossiles est très limité. Considérant l'enjeu des régions éloignées, il se pourrait que les conditions de marché ne soient pas favorables au développement d'infrastructures pour la production d'énergie renouvelable et sa distribution aux clients. Dans ce contexte, le gouvernement devra se donner les outils nécessaires pour éventuellement compenser les différentiels de prix entre les carburants renouvelables et le prix des carburants fossiles conventionnels, le temps nécessaire pour que ces prix s'approchent de la parité.

Q2. En ce qui concerne l'hydrogène vert, à quels stades potentiels de la chaîne de valeur (production, stockage et distribution ainsi qu'utilisation finale) le Québec est-il le mieux placé pour devenir le chef de file de leur développement?

En matière de production d'hydrogène, le Québec dispose de plusieurs atouts notamment de l'électricité renouvelable en abondance. Cela fait du Québec un joueur de premier plan dans la production d'hydrogène vert pour répondre à ses propres besoins et à ceux des marchés externes. Le stockage présente l'atout de pouvoir équilibrer les énergies renouvelables intermittentes qui connaîtront un développement important sur le territoire du Québec au cours des prochaines années pour répondre aux besoins en puissance et en énergie. La capacité installée de production d'électricité fait en sorte que l'hydrogène peut être produit à moindre coût dans les périodes hors pointe.

En termes d'usage, l'hydrogène vert combinée au CO₂ provenant de la combustion de la biomasse forestière résiduelle, comme nous l'avons vu plus haut, permet de produire des molécules de e-carburants verts. Le potentiel de valorisation du CO₂ est ici très grand et sa valeur commerciale l'est tout autant.

2.1 Quelles utilisations offrent le meilleur potentiel de réduction des coûts?

Pas de commentaire

Q3. Comment pouvez-vous contribuer à la mise en œuvre de la stratégie?

Comme nous l'avons évoqué plus haut, l'industrie a un double intérêt : d'une part l'industrie génère par ses activités directement ou indirectement des volumes importants de biomasse forestière résiduelle, de biosolides papetiers et d'autres matières résiduelles des fabriques de pâtes et papiers. Toutes ces matières, par leur contenu carbone,

présente un potentiel de valorisation énergétique; d'autre part, l'industrie consomme, tant dans ses opérations forestières en usines que dans celles en forêt, une quantité importante de combustible fossiles notamment pour la machinerie utilisée pour la récolte et le transport du bois.

La contribution de l'industrie à la stratégie est donc double comme générateur de biomasse par ses opérations et utilisateur à des fins énergétiques.

3.1 Que manque-t-il à votre avis pour concrétiser des projets?

Premièrement, Comme nous l'avons mentionné plus tôt, toute action de la Stratégie doit pouvoir s'appuyer sur une base solide de connaissance afin que nous soyons en mesure d'avoir un portrait clair du gisement de biomasse au Québec quant aux volumes générés disponibles et valorisables. Autrement, le développement des bioénergies risque de se faire de façon anarchique et de compromettre l'équilibre de la chaîne de valeur existante actuellement dont dépend plusieurs usines.

Deuxièmement, puisque le développement des filières des bioénergies et de l'hydrogène fait appel à l'innovation, il importe que les projets d'envergure puissent s'appuyer sur des projets de démonstration pour recueillir des données, valider les procédés et faire les évaluations technoéconomiques requises avant la commercialisation à large échelle. Le milieu de la recherche et les industriels devront être associés à ces projets de démonstration.

Troisièmement, puisque l'hydrogène, tout comme les bioénergies, est en plein essor et que les innovations technologiques sont rapides et nombreuses, le gouvernement devra être interventionniste pour stimuler le développement des marchés. L'expérience étrangère montre que le développement de l'hydrogène ne peut se faire sans un fort soutien de l'État par le biais de politiques publiques permettant de créer un environnement d'affaires viable, surtout pendant la phase d'émergence des filières afin de soutenir l'innovation dans un environnement très compétitif et favoriser la création de nouveaux marchés. En clair, cela implique que des programmes d'aide financières devront être prévus pour supporter financièrement les initiatives qui seront proposées.



Louis Germain
Directeur Énergie et environnement
2022/01/21

