

Feuille de route Hydrogène 2020-2030

Séance plénière du 29 septembre 2020

Décarboner les activités humaines dans un contexte de sobriété énergétique est une nécessité pour limiter le changement climatique. L'hydrogène présente à ce titre différents atouts. Au regard de ses potentiels inconvénients, qui doivent être davantage étudiés, il doit toutefois être appréhendé comme partie d'un système énergétique diversifié, seul à même de répondre aux enjeux de la transition énergétique. Il n'y a pas de solution unique, ce dont le Conseil régional est conscient.

Ce préambule étant posé, il convient de poursuivre les efforts de recherche et de développement en matière d'hydrogène, en particulier dans le cadre de la mise en place de circuits de production et de distribution locaux. La présente feuille de route aurait pu être encore plus ambitieuse dans les actions proposées à court et moyen termes, tout spécifiquement pour l'accompagnement des industries utilisatrices d'hydrogène.

Le présent dossier dessine une feuille de route pour l'hydrogène entre 2020 et 2030, avec « pour but et ambition de répondre à l'objectif de structurer et développer en Nouvelle-Aquitaine une filière industrielle hydrogène sur l'ensemble de sa chaîne de valeur, et dont l'offre s'adresse à l'ensemble des usages de l'hydrogène vert et fatal ». Cette orientation est accueillie favorablement car l'hydrogène est à même de faire partie d'un mix énergétique faiblement carboné, dès lors qu'il est produit à partir de sources qui le sont.

L'hydrogène est une énergie qu'il convient de développer à partir de sources renouvelables et comme partie d'un système énergétique diversifié

L'hydrogène, issu à 94% de ressources fossiles¹, est utilisé dans les industries de la chimie et de la raffinerie où sa forte consommation est génératrice de quantités importantes de gaz à effet de serre. Produire de l'hydrogène dit « vert » par un procédé d'électrolyse à partir d'énergies renouvelables constitue indéniablement une opportunité pour la transition énergétique. L'hydrogène « vert » peut aussi être utilisé comme carburant alternatif dans les transports.

L'hydrogène présente de multiples avantages : il peut être stocké – pour l'instant en petite quantité -, il est facilement transportable et peut être utilisé à tout instant. Il peut ainsi être employé dans le cadre de circuits locaux, en complémentarité avec les énergies renouvelables, pour fournir de l'énergie à la demande. Ces circuits locaux de production et de distribution sont à encourager, comme le prévoit l'axe 6 « développer des hubs et écosystèmes locaux d'hydrogène ». L'hydrogène est par ailleurs prometteur comme mode de stockage de l'électricité à grande échelle et pendant plusieurs mois, même si la technologie n'est pas mature en l'état et nécessite de nombreux projets de recherche.

¹ Chiffre cité dans la délibération du Conseil régional.

Le secteur de l'hydrogène « vert » présente aussi des faiblesses.

- Si la feuille de route met l'accent à juste titre sur son coût encore élevé, il convient aussi de souligner sa faible rentabilité énergétique. Le rendement de l'électrolyse de l'eau, un de ses modes de production, est encore faible, raison pour laquelle le Conseil régional propose de financer des recherches à ce sujet, ce qui est à saluer.
- La production d'hydrogène à partir d'électrolyse nécessite par ailleurs de grandes quantités d'eau, à un moment où la ressource devient de plus en plus fragile du fait des effets du changement climatique. La délibération mentionne ce point de vigilance ; il s'agira effectivement d'être très attentif à cette question.
- Pour être stocké, l'hydrogène nécessite de développer des contenants très denses, dont la production et le traitement en fin de vie engendrent également des impacts environnementaux.

Il est essentiel de développer les analyses en cycle de vie pour bien appréhender tous les impacts d'une utilisation de l'hydrogène, en particulier si celle-ci est amenée à se développer.

Par ailleurs, le CESER s'interroge sur la référence, dans la délibération, au Programme régional forêt-bois (PRFB). La biomasse, en particulier forestière, ne saurait être mobilisée en grande quantité pour la production d'hydrogène.

En matière énergétique, il n'existe pas de solution unique. L'hydrogène ne saurait donc être une solution universelle, et c'est bien comme partie d'un système énergétique en transition vers la neutralité carbone que le Conseil régional l'aborde.

Points d'attention :

- **continuer à considérer l'hydrogène comme une solution parmi d'autres dans un système énergétique diversifié et décarboné ;**
- **soutenir la recherche pour améliorer le rendement énergétique de l'hydrogène ;**
- **développer les recherches en analyse de cycle de vie pour mieux appréhender l'impact environnemental de l'hydrogène ;**
- **être attentif à la gestion de la ressource en eau – nécessaire à la fabrication d'hydrogène par électrolyse – et aux potentiels conflits d'usages ;**
- **être attentif à l'usage des métaux rares, dans une perspective globale de limitation du recours à ceux-ci ;**
- **éviter l'effet rebond : le fil conducteur doit être la sobriété énergétique. Le recours à l'hydrogène doit servir la substitution aux énergies fossiles.**

Si de nombreux points sont à saluer, la présente feuille de route aurait pu être encore plus ambitieuse

Les différents axes proposés dans la feuille de route (territoires zéro carbone, transition énergétique, mobilités, innovation) sont pertinents. De même, la fiche-action 3 dédiée à l'appropriation par les citoyens et à l'implication citoyenne est essentielle, tout comme le développement de circuits locaux de production et de consommation évoqués ci-dessus. Concernant l'implication citoyenne, la mise en avant des objectifs de décarbonation des activités en lien avec le changement climatique est prioritaire.

La feuille de route aurait toutefois pu être plus ambitieuse :

- à court et moyen termes, les actions prévues par le Conseil régional sont essentiellement de la communication et de l'animation. Des projets plus concrets auraient peut-être pu se développer, à l'instar par exemple des actions financées par le Conseil régional d'Occitanie.
- par ailleurs, le CESER s'interroge sur les raisons pour lesquelles la feuille de route ne retient pas comme axe fort la décarbonation de l'industrie, sachant que celle-ci figure parmi les trois priorités du plan hydrogène déployé par l'Etat.

Enfin, un dernier point doit faire l'objet de vigilance : favoriser le recours à l'hydrogène fatal est en l'état une bonne idée, puisque cet hydrogène est par définition gaspillé, mais ce recours ne doit pas faire perdre de vue l'objectif de production d'hydrogène à partir de sources renouvelables.

Préconisations :

- être plus ambitieux pour les actions à mener à court et moyen termes ;
- renforcer les efforts pour accompagner la substitution de l'hydrogène carboné par de l'hydrogène dit « vert » dans l'industrie.



Proposition de la commission 3 « Environnement »
Présidente : Christine JEAN ; Rapporteur : Bernard GOUPY



Vote sur l'avis du CESER
« Feuille de route Hydrogène 2020-2030 »

108 votants
106 pour
1 contre
1 abstention

Adopté à la majorité

Dominique CHEVILLON
Président du CESER de Nouvelle-Aquitaine