

Octobre 2023

Contribution de l'UFE à la consultation sur le mécanisme de soutien à la production d'hydrogène décarboné

La mise en œuvre de la planification écologique repose en partie sur le recours à l'hydrogène décarboné comme vecteur de décarbonation de nombreux usages. Afin de développer la filière française de l'hydrogène électrolytique, l'ordonnance du 17 février 2021¹ prévoyait la mise en place d'un mécanisme de soutien à la production d'hydrogène bas-carbone ou renouvelable. **L'UFE avait appelé en janvier 2023² à formaliser et concrétiser rapidement cette disposition afin de donner de la visibilité à la filière hydrogène et accueille donc favorablement la présente consultation.** Dans ce cadre, le projet de cahier des charges partagé par le Gouvernement vise à répondre à l'objectif de mise en service d'un gigawatt d'électrolyseurs d'ici 2027 via l'attribution d'une première tranche d'appel d'offres de 150 MW de capacité d'électrolyse en 2024. **Afin de permettre à la France d'atteindre cet objectif, l'UFE suggère d'apporter plusieurs évolutions à ce projet de cahier des charges.**

Sur les modalités du dialogue concurrentiel

Le projet de cahier des charges propose que chaque lauréat de la première tranche d'appel d'offres s'engage à ce que la date de mise en service industrielle de son installation intervienne au plus tard le 31 décembre 2026. **L'UFE juge cette date ambitieuse compte-tenu des délais industriels que connaît la filière et s'interroge sur les potentielles conséquences négatives sur le tissu industriel français que cette clause impliquerait.** En effet, la phase de dialogue devant débuter début 2024, la désignation des lauréats aurait lieu au plus tôt au début du second semestre de cette même année. Or, par la suite chaque projet devra nécessairement obtenir une autorisation environnementale, nécessitant entre 12 et 18 mois d'instruction. Surtout, le délai de réception des équipements est susceptible de retarder le projet. Cette inquiétude se fonde d'une part sur le retour d'expérience sur les lauréats de l'appel à projets « Ecosystèmes territoriaux hydrogène »³ et, d'autre part, sur le temps

¹ Ordonnance n° 2021-167 du 17 février 2021 relative à l'hydrogène.

² UFE, « [Les propositions de l'UFE pour accélérer le développement de l'hydrogène électrolytique](#) », janvier 2023.

³ Les délais pour réceptionner les équipements après contractualisation avec l'ADEME de la convention de financement de projets de 1 à 2 MW de puissance dans le cadre de l'appel à projets s'élèvent à 16 mois minimum.

nécessaire à la montée en charge des gigafactories d'électrolyseurs financées dans le cadre du PIIEC Hy2Tech ainsi que sur les tensions pouvant exister sur les chaînes de valeur d'autres équipements électriques⁴. Plusieurs candidats pourraient alors se tourner vers des fournisseurs asiatiques dans l'optique d'obtenir une attestation⁵, annihilant ainsi les efforts financiers consentis de la part de l'État français pour renforcer sa souveraineté énergétique. **Par conséquent, l'UFE suggère un report d'un an de la date limite de mise en service industrielle, au plus tard au 31 décembre 2027.**

Par ailleurs, l'UFE regrette que la phase de dialogue compétitif n'autorise chaque candidat qu'à présenter un seul projet lors de cette première période d'appels d'offres. En effet, ce choix risque de réduire fortement le potentiel des projets présentés en matière de compétitivité et de maturité, certains porteurs de projet pouvant avoir des opportunités de développement de projets avec plusieurs partenaires industriels pour la décarbonation de leurs activités. Dans la mesure où le cahier des charges n'impose pas un nombre minimum de candidats lauréats et une puissance plafond d'électrolyse subventionnée par le mécanisme, il semblerait justifié en matière d'efficacité de l'aide qu'un porteur de projet puisse présenter deux projets respectant les critères d'éligibilité⁶. Cette possibilité pourrait à toute moins être autorisée lorsque les projets présentés portent sur deux marchés différents, par exemple la décarbonation de l'industrie et la production de carburants de synthèse.

Sur les critères de sélection et de notation des dossiers

Le projet de cahier des charges détaille également les différents critères de sélection et de notation des dossiers de demande d'aide finale envisagés par le Gouvernement. En ce sens, soucieuse de l'optimisation de l'usage de l'argent public en termes de quantités de gaz à effet de serre évitées par euro investi, **l'UFE est en phase avec l'appréciation retenue pour le critère prix qui dédie 70 % de la notation au niveau de subvention demandé par tonne de CO₂ évitée.** De plus, s'agissant des six critères hors prix proposés qui représentent donc 30 % de la notation⁷, l'UFE rejoint tout particulièrement le Gouvernement sur l'importance à accorder à l'optimisation de la ressource électrique qui joue un rôle fondamental dans la production de l'hydrogène décarboné par électrolyse.

Ce critère hors-prix est lui-même divisé en deux paramètres d'évaluation, le premier étant relatif à la sécurisation de l'approvisionnement électrique. **Compte-tenu des incertitudes d'ordre technico-économique influant le dimensionnement des électrolyseurs (par exemple l'alimentation de futurs usages liés à un écosystème local), l'UFE suggère d'ajuster le critère de notation de la façon**

⁴ Par exemple les transformateurs ou les réacteurs thermo-chimiques.

⁵ Attestation à joindre obligatoirement au dossier de candidature, telle qu'indiquée en page 33 du projet de cahier des charges.

⁶ Le projet de cahier des charges précise d'ailleurs en page 28 que pour les périodes ultérieures il est prévu que les candidats puissent remettre plusieurs dossiers pour plusieurs installations.

⁷ Pourcentage maximum autorisé par les lignes directrices européennes sur les aides d'État. L'UFE souhaiterait que cette pondération soit revue à la hausse afin de pouvoir laisser plus de poids aux critères hors-prix susceptibles de favoriser la production industrielle française. Pour plus d'informations voir : UFE, « [Le rôle moteur de la filière électrique dans la réindustrialisation](#) », juin 2023.

suivante⁸ :

- *Note maximale (4 points) : l'approvisionnement électrique est sécurisé, chaque année, à hauteur de 70 % de la consommation prévisionnelle d'énergie annuelle prévue par le projet lors de son dépôt et ce sur une durée d'au moins 10 ans ;*
- *Moitié de la note (2 points), l'approvisionnement électrique est sécurisé, chaque année, à hauteur de 50 % de la consommation prévisionnelle d'énergie annuelle prévue par le projet lors de son dépôt et ce sur une durée d'au moins 10 ans.*

La deuxième évaluation du critère de l'optimisation de la ressource électrique est relative au sujet de la flexibilité, et consiste à proposer un bonus à l'interclassement pour les électrolyseurs qui seraient capables de s'effacer ponctuellement quelques heures dans l'année (sur signal de RTE), et un bonus augmenté pour ceux qui seraient disponibles via le mécanisme d'ajustement pour s'effacer à tout moment de l'année. **L'UFE soutient la présence d'une telle incitation à la capacité d'effacement des électrolyseurs véhiculée dans ce projet de cahier des charges, néanmoins elle considère que cette dernière devrait être renforcée.** En effet, une augmentation de la note de 2 points (premier niveau du bonus) est équivalente à une demande de subvention représentant environ 0,1 €/kg d'hydrogène, tandis qu'une augmentation de la note de 4 points (deuxième niveau du bonus) est équivalente à une demande de subvention représentant environ 0,3 €/kg d'hydrogène⁹. Par conséquent, ces faibles niveaux ne semblent pas être en mesure d'inciter suffisamment les futurs candidats à proposer des projets comportant un engagement d'effacement de leurs installations. **Or, compte-tenu des différentes études démontrant l'intérêt technique et économique pour le système électrique à bénéficier d'un écosystème hydrogène flexible, l'UFE considère qu'il serait pertinent de favoriser davantage les flexibilités offertes par les électrolyseurs¹⁰.** Ainsi, un soutien accru envers les projets qui ont cette faculté et prévoient dans le dimensionnement de leur installation des dispositions pour être effaçables permettrait d'optimiser l'usage de l'argent public. **Concrètement cette incitation plus importante pourrait se traduire via une revalorisation des points des bonus.**

Plus largement, **une meilleure répartition des points de notation entre les différents critères hors-prix pourrait également permettre de renforcer le poids d'autres critères ayant pour but de limiter le changement climatique**, comme ceux relatifs à la minimisation du bilan carbone des installations de production ou bien à la contribution au développement de nouvelles capacités renouvelables ou nucléaires.

Enfin, il est proposé que dans le futur formulaire de demande d'aide chaque candidat renseigne une première évaluation du contenu local européen et du contenu local français de son installation. **Bien que l'UFE regrette que l'évaluation du contenu local ne soit à ce stade proposée qu'à titre indicatif et**

⁸ Page 36 du projet de cahier des charges

⁹ Moyennes des subventions équivalentes pour une augmentation de deux ou quatre points, pour une gamme de prix situés entre 3 €/kgH₂ et 6 €/kgH₂ et selon la méthode de calcul principale proposée (« Proposition », en page 35 du projet de cahier des charges).

¹⁰ Voir notamment : RTE, « [Futurs énergétiques 2050 - chapitre 9](#) », juin 2022 ainsi que RTE & GRTgaz, « [Enjeux du développement des infrastructures de stockage et de transport d'hydrogène associés au développement de l'électrolyse et leviers d'optimisation avec le système électrique](#) », juillet 2023.

ne figure pas dans le périmètre de la notation, elle soutient la présence d'une telle disposition compte tenu de l'importance du signal stratégique qu'elle renvoi en termes de favorisation d'une production industrielle sur le territoire national, nécessaire pour concilier création d'emplois, lutte contre le changement climatique et souveraineté énergétique¹¹.

¹¹ Pour plus d'informations voir : UFE, « [Le rôle moteur de la filière électrique dans la réindustrialisation](#) », juin 2023.