Arrêté du 01/07/24 précisant le seuil d'émissions de gaz à effet de serre et la méthodologie pour qualifier l'hydrogène comme renouvelable ou bas-carbone

(JO n° 157 du 4 juillet 2024)

NOR : ECOR2323734A

Publics concernés : producteurs, transporteurs, titulaires de concession de stockage et consommateurs d'hydrogène.

Objet : définition du seuil d'émission de gaz à effet de serre et de la méthodologie permettant de qualifier la production d'hydrogène comme renouvelable ou bas-carbone.

Entrée en vigueur : le lendemain du jour de la publication de l'arrêté.

Notice : pour être considéré comme renouvelable ou bas-carbone, de l'hydrogène doit être produit en respectant un certain seuil d'émission de gaz à effet de serre. Le présent arrêté précise ce seuil et la méthodologie pour comptabiliser les émissions.

Références : le présent arrêté est pris pour l'application de l'article L. 811-1 du code de l'énergie. Il peut être consulté sur le site Légifrance (<https://www.legifrance.gouv.fr>).

Vus

Le ministre de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique,

Vu la directive (UE) 2018/2001 du parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables, notamment les articles 25 et 27 ;

Vu le règlement européen 2023/1185 complétant la directive (UE) 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil en établissant un seuil minimal de réduction des émissions de gaz à effet de serre pour les carburants à base de carbone recyclé et en précisant la méthode d'évaluation des réductions des émissions de gaz à effet de

serre réalisées grâce aux carburants liquides et gazeux renouvelables destinés aux transports, d'origine non biologique, et aux carburants à base de carbone recyclé, notamment son annexe ;

Vu le règlement européen 2023/1184 complétant la directive (UE) 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil en établissant une méthodologie de l'Union définissant des règles détaillées pour la production de carburants liquides et gazeux renouvelables destinés au secteur des transports, d'origine non biologique ;

Vu le code de l'énergie, notamment son article L. 811-1 ;

Vu l'avis du Conseil supérieur de l'énergie du 7 mai 2024,

Arrête :

Article 1er de l'arrêté du 1er juillet 2024

Le seuil d'émissions d'équivalent dioxyde de carbone, exprimé en kilogramme d'équivalent dioxyde de carbone par kilogramme d'hydrogène (kgCO₂éq/kgH₂), prévu à l'article L. 811-1 du code de l'énergie, est fixé à 3,38 kgCO₂éq/kgH₂.

Article 2 de l'arrêté du 1er juillet 2024

Les émissions de gaz à effet de serre, exprimées en kilogrammes d'équivalent dioxyde de carbone par kilogramme d'hydrogène (kgCO₂éq/kgH₂), générées par la production, la fourniture des intrants, la transformation, le transport, la distribution, l'utilisation finale ainsi qu'au captage et au stockage géologique du carbone, d'hydrogène renouvelable, sont déterminées selon les règles définies pour le calcul des émissions de gaz à effet de serre de l'hydrogène décrites dans l'annexe du règlement européen 2023/1185 complétant la directive (UE) 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil en établissant un seuil minimal de réduction des émissions de gaz à effet de serre pour les carburants à base de carbone recyclé et en précisant la méthode d'évaluation des réductions des émissions de gaz à effet de serre réalisées grâce aux carburants liquides et gazeux renouvelables destinés aux transports, d'origine non biologique, et aux carburants à base de carbone recyclé.

Article 3 de l'arrêté du 1er juillet 2024

Les émissions de gaz à effet de serre, exprimées en kilogrammes d'équivalent dioxyde de carbone par kilogramme d'hydrogène ($\text{kgCO}_2\text{éq/kgH}_2$), générées par la production, la fourniture des intrants, la transformation, le transport, la distribution, l'utilisation finale ainsi qu'au captage et au stockage géologique du carbone, d'hydrogène bas-carbone, sont déterminées selon la méthodologie décrite en annexe du présent arrêté.

Article 4 de l'arrêté du 1er juillet 2024

La directrice générale de l'énergie et du climat est chargée de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait le 1er juillet 2024.

Bruno Le Maire

Annexe : Méthodologie de calcul des émissions de gaz à effet de serre de l'hydrogène bas-carbone

1. Les émissions de gaz à effet de serre pour la production d'hydrogène bas-carbone sont calculées à un pas de temps compris entre une heure et un mois. Le pas de temps est laissé au choix du producteur. Le producteur a l'obligation d'indiquer systématiquement le pas de temps choisi.

Pour l'hydrogène produit par électrolyse, lorsque le pas de temps choisi par le producteur est supérieur à une heure, à partir du 1er janvier 2030, l'hydrogène produit doit respecter la valeur seuil fixée à l'article 1er du présent arrêté à chaque heure de production du pas de temps pour que l'ensemble de la production sur ce pas de temps puisse être considérée comme bas-carbone. La valeur des émissions de gaz à effet de serre associée à cette production sur ce pas de temps est la valeur des émissions de gaz à effet de serre moyenne sur l'ensemble des heures de production de ce pas de temps.

2. Concernant la consommation d'électricité dans le cas des installations d'électrolyse de l'eau et de saumure. Ce point s'applique à l'ensemble de la consommation des électrolyseurs de l'installation et notamment à tous les équipements annexes nécessaires au fonctionnement des électrolyseurs.

a) Lorsque l'approvisionnement en électricité se fait par un raccordement direct à une installation de production d'électricité conformément aux dispositions du chapitre III du titre IV du livre III du code de l'énergie, les émissions de gaz à effet de serre associées à la consommation d'électricité sont celles associées à l'installation de production d'électricité objet du raccordement direct, selon la méthodologie détaillée dans l'annexe du règlement européen 2023/1185.

Si l'installation de production d'hydrogène est également raccordée au réseau public de transport ou de distribution d'électricité, le producteur d'hydrogène doit démontrer qu'aucune quantité d'électricité n'a été soutirée du réseau électrique pour la production de l'hydrogène en s'appuyant sur des dispositifs de comptage d'électricité communicants.

b) Lorsque de l'électricité est soutirée du réseau public de transport ou de distribution d'électricité sans remplir toutes les conditions décrites aux paragraphes précédents, le niveau des émissions de gaz à effet de serre correspondant à cette électricité est déterminé selon une des méthodes suivantes :

i) Pour la zone de prix correspondant au réseau métropolitain continental, le niveau des émissions de gaz à effet de serre correspond à la dernière valeur moyenne annuelle des émissions de gaz à effet de serre du mix de production électrique publiée par le ministre en charge de l'énergie.

Pour les zones non interconnectées au réseau métropolitain continental, le niveau des émissions de gaz à effet de serre correspond à la dernière valeur moyenne annuelle des émissions de gaz à effet de serre du mix de production afférent à la zone non interconnectée concernée.

ii) Le niveau des émissions de gaz à effet de serre est déterminé en fonction du nombre d'heures de fonctionnement équivalent à la pleine charge de l'installation de production d'hydrogène, comme suit :

- lorsque le nombre d'heures de fonctionnement équivalent à la pleine charge est inférieur ou égal au nombre d'heures de l'année civile précédente durant lesquelles le prix de l'électricité sur la zone de prix était fixé par une unité de production d'électricité renouvelable ou une centrale nucléaire, le niveau des émissions de gaz à effet de serre est forfaitairement considéré nul ;

- lorsque le nombre d'heures de fonctionnement équivalent à la pleine charge est supérieur au nombre d'heures de l'année civile précédente durant lesquelles le

prix de l'électricité sur la zone de prix était fixé par une unité de production d'électricité renouvelable ou une centrale nucléaire, le niveau des émissions de gaz à effet de serre est forfaitairement considéré égal à 183 grammes d'équivalents dioxyde de carbone par mégajoule d'électricité.

Lorsque cette méthode est utilisée, elle s'applique à l'ensemble des heures de fonctionnement des installations de production d'hydrogène soutirant de l'électricité du réseau public de transport ou de distribution d'électricité, y compris celles couvertes au paragraphe b. Les heures de fonctionnement calculées par cette méthode ne peuvent être comptées plus d'une fois.

iii) Le niveau des émissions de gaz à effet de serre correspond à celui du moyen de production d'électricité marginal de la zone de prix et est calculé au pas horaire.

Le niveau des émissions de gaz à effet de serre du moyen de production marginal est alors estimé sur la base des mêmes coefficients que ceux fournis par le ministre en charge de l'énergie au gestionnaire du réseau de transport d'électricité RTE pour les besoins du paragraphe 1) c. i.

Cette méthode ne peut être utilisée qu'à condition que l'information sur la dernière unité marginale de production soit mise à disposition en temps réel par le gestionnaire de réseau de transport d'électricité RTE.

La méthode choisie est valable pour une année civile complète. En cas de production d'hydrogène renouvelable et d'hydrogène bas-carbone, la méthode choisie doit être alignée avec celle des points 6 a, b ou c de [l'annexe du règlement 2023/1185](#).

3. Pour toutes les technologies de production, le calcul des émissions de gaz à effet de serre de l'hydrogène bas-carbone tient compte des émissions en aval de la production associées à la transformation, au transport, à la distribution ainsi qu'à la combustion lors de l'utilisation finale de l'hydrogène bas-carbone.

4. Pour la production d'hydrogène par d'autres technologies que l'électrolyse de l'eau ou de saumure, l'ensemble des émissions associées au cycle des combustibles, intrants ou réactifs doivent être pris en compte.

5. Les émissions de gaz à effet de serre faisant l'objet d'un stockage permanent comme spécifié au point 17 de [l'annexe du règlement 2023/1185](#) peuvent également être décomptées des émissions du procédé de production.

Les dispositions du présent paragraphe sont sans préjudice des dispositions relatives au système d'échange des quotas d'émissions (SEQE).

6. Lorsque l'hydrogène est de l'hydrogène coproduit, mais qui n'est pas autoconsommé, au sens donné à ce terme à l'article L. 813-2 du code de l'énergie, au sein du procédé ; ou lorsque la production d'hydrogène génère d'autres substances et de l'énergie (telle que la chaleur, l'électricité ou de l'énergie mécanique), le cas échéant et que ces substances et cette énergie constituent des sources de revenu pour l'installation de production d'hydrogène, les émissions de gaz à effet de serre sont réparties entre l'ensemble de ces biens corporels et incorporels, sources de revenu de l'installation, conformément à la méthodologie détaillée au point 15 de l'annexe du règlement européen 2023/1185.

7. En cas de production simultanée de différents types, notamment d'hydrogène renouvelable et d'hydrogène bas-carbone, l'ensemble de la production d'hydrogène se voit attribuer la même valeur d'émissions de gaz à effet de serre.

Source URL: <https://aida.ineris.fr/reglementation/arrete-010724-precisant-seuil-demissions-gaz-a-effet-serre-methodologie-qualifier>