



---

## TEXTES ADOPTÉS

---

### **P9\_TA(2021)0241**

### **Une stratégie européenne pour l'hydrogène**

### **Résolution du Parlement européen du 19 mai 2021 sur une stratégie européenne pour l'hydrogène (2020/2242(INI))**

*Le Parlement européen,*

- vu le traité sur le fonctionnement de l'Union européenne, et notamment son article 194,
- vu l'accord adopté lors de la 21<sup>e</sup> conférence des parties à la convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (COP21) à Paris le 12 décembre 2015 («l'accord de Paris»),
- vu le rapport spécial du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) du 8 octobre 2018, intitulé «Réchauffement planétaire de 1,5 °C» ainsi que le rapport spécial du 25 septembre 2019, intitulé «L'océan et la cryosphère dans le contexte du changement climatique»,
- vu les rapports 2019 et 2020 du Programme des Nations unies pour l'environnement sur l'écart entre les besoins et les perspectives en matière de réduction des émissions,
- vu la déclaration de l'OCDE du 23 février 2018 sur le renforcement des PME et de l'entrepreneuriat au service de la productivité et de la croissance inclusive,
- vu la communication de la Commission du 8 juillet 2020 intitulée «Une stratégie de l'hydrogène pour une Europe climatiquement neutre» (COM(2020)0301),
- vu l'avis du Comité européen des régions du 1<sup>er</sup> juillet 2020 intitulé «Vers une feuille de route pour un hydrogène propre - La contribution des collectivités locales et régionales à une Europe neutre pour le climat»<sup>1</sup>,
- vu la communication de la Commission du 8 juillet 2020 intitulée «Alimenter en énergie une économie neutre pour le climat: une stratégie de l'UE pour l'intégration du système énergétique» (COM(2020)0299),
- vu la communication de la Commission du 19 novembre 2020 sur une stratégie de l'UE pour exploiter le potentiel des énergies renouvelables en mer en vue d'un avenir neutre

---

<sup>1</sup> JO C 324 du 1.10.2020, p. 41.

pour le climat(COM(2020)0741),

- vu la communication de la Commission du 14 octobre 2020 sur une stratégie de l’UE pour réduire les émissions de méthane (COM(2020)0663),
- vu le rapport de la Commission du 14 octobre 2020 intitulé «Rapport 2020 sur l’état de l’union de l’énergie en vertu du règlement (UE) 2018/1999 sur la gouvernance de l’union de l’énergie et de l’action pour le climat» (COM(2020)0950),
- vu la communication de la Commission du 17 septembre 2020 intitulée «Accroître les ambitions de l’Europe en matière de climat pour 2030 - Investir dans un avenir climatiquement neutre, dans l’intérêt de nos concitoyens» (COM(2020)0562),
- vu la communication de la Commission du 11 décembre 2019 intitulée «Le pacte vert pour l’Europe» (COM(2019)0640),
- vu la communication de la Commission du 10 mars 2020 intitulée «Une nouvelle stratégie industrielle pour l’Europe» (COM(2020)0102),
- 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<sup>1</sup> (la directive sur les sources d’énergie renouvelables),
- vu le règlement (UE) 2018/1999 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 sur la gouvernance de l’union de l’énergie et de l’action pour le climat, modifiant les règlements (CE) n° 663/2009 et (CE) n° 715/2009 du Parlement européen et du Conseil, les directives 94/22/CE, 98/70/CE, 2009/31/CE, 2009/73/CE, 2010/31/UE, 2012/27/UE et 2013/30/UE du Parlement européen et du Conseil, les directives 2009/119/CE et (UE) 2015/652 du Conseil et abrogeant le règlement (UE) n° 525/2013 du Parlement européen et du Conseil<sup>2</sup>,
- vu la directive 2014/94/UE du Parlement européen et du Conseil du 22 octobre 2014 sur le déploiement d’une infrastructure pour carburants alternatifs<sup>3</sup> (la directive sur l’infrastructure pour carburants alternatifs),
- vu le règlement (UE) n° 559/2014 du Conseil du 6 mai 2014 portant établissement de l’entreprise commune Piles à combustible et Hydrogène <sup>4</sup>,
- vu le règlement (UE) n° 347/2013 du Parlement européen et du Conseil du 17 avril 2013 concernant des orientations pour les infrastructures énergétiques transeuropéennes, et abrogeant la décision n° 1364/2006/CE et modifiant les règlements (CE) n° 713/2009, (CE) n° 714/2009 et (CE) n° 715/2009<sup>5</sup> (le règlement RTE-E),
- vu le règlement (UE) n° 1316/2013 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2013 établissant le mécanisme pour l’interconnexion en Europe, modifiant

---

<sup>1</sup> JO L 328 du 21.12.2018, p. 82.

<sup>2</sup> JO L 328 du 21.12.2018, p. 1.

<sup>3</sup> JO L 307 du 28.10.2014, p. 1.

<sup>4</sup> JO L 169 du 7.6.2014, p. 108.

<sup>5</sup> JO L 115 du 25.4.2013, p. 39.

le règlement (UE) n° 913/2010 et abrogeant les règlements (CE) n° 680/2007 et (CE) n° 67/2010<sup>1</sup>, en cours de révision,

- vu la directive 2003/87/CE du Parlement européen et du Conseil du 13 octobre 2003 établissant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre dans la Communauté et modifiant la directive 96/61/CE du Conseil<sup>2</sup> (la directive relative au système communautaire d'échange de quotas d'émission),
  - vu sa résolution du 10 juillet 2020 sur une approche européenne globale du stockage de l'énergie<sup>3</sup>,
  - vu sa résolution du 10 juillet 2020 sur la révision des orientations pour les infrastructures énergétiques transeuropéennes<sup>4</sup>,
  - vu sa résolution du 15 janvier 2020 sur le pacte vert pour l'Europe<sup>5</sup>,
  - vu sa résolution du 28 novembre 2019 sur l'urgence climatique et environnementale<sup>6</sup>,
  - vu sa résolution du 14 mars 2019 sur le changement climatique – une vision européenne stratégique à long terme pour une économie prospère, moderne, compétitive et neutre pour le climat conformément à l'accord de Paris<sup>7</sup>,
  - vu sa résolution du 25 octobre 2018 intitulée «Mise en place des infrastructures nécessaires à l'utilisation des carburants alternatifs dans l'Union européenne: l'heure est à l'action!»<sup>8</sup>,
  - vu sa résolution du 6 février 2018 intitulée «Accélérer l'innovation pour une énergie propre»<sup>9</sup>,
  - vu l'article 54 de son règlement intérieur,
  - vu les avis de la commission de l'environnement, de la santé publique et de la sécurité alimentaire et de la commission des transports et du tourisme,
  - vu le rapport de la commission de l'industrie, de la recherche et de l'énergie (A9-0116/2021),
- A. considérant que l'Union a approuvé l'accord de Paris, le pacte vert pour l'Europe et l'objectif de parvenir à une transition rentable et équitable conduisant à la neutralité climatique d'ici 2050 au plus tard;
- B. considérant que la Commission a suggéré d'augmenter l'objectif de l'Union afin de

---

<sup>1</sup> JO L 348 du 20.12.2013, p. 129.

<sup>2</sup> JO L 275 du 25.10.2003, p. 32.

<sup>3</sup> Textes adoptés de cette date, P9\_TA(2020)0198.

<sup>4</sup> Textes adoptés de cette date, P9\_TA(2020)0199.

<sup>5</sup> Textes adoptés de cette date, P9\_TA(2020)0005.

<sup>6</sup> Textes adoptés de cette date, P9\_TA(2019)0078.

<sup>7</sup> JO C 23 du 21.1.2021, p. 116.

<sup>8</sup> JO C 345 du 16.10.2020, p. 80.

<sup>9</sup> JO C 463 du 21.12.2018, p. 10.

réduire les émissions de gaz à effet de serre d'ici 2030 d'au moins 55 % par rapport aux niveaux de 1990 et que le Parlement a approuvé l'objectif de réduire les émissions de gaz à effet de serre de 60 % par rapport aux niveaux de 1990 d'ici 2030;

- C. considérant que les combustibles fossiles sont largement responsables du réchauffement climatique et que l'accord de Paris a pour objectif de contenir l'élévation de la température mondiale bien en deçà de 2 °C par rapport aux niveaux préindustriels et de poursuivre les efforts pour limiter l'élévation de la température à 1,5 °C;
- D. considérant que la transition vers une économie à zéro émission nette de gaz à effet de serre nécessite une transition juste et rapide, guidée par les pouvoirs publics, vers un système énergétique largement fondé sur les énergies renouvelables et hautement économe en ressources et en énergie, garantissant la durabilité et la santé, la participation des citoyens, la réduction de la précarité énergétique dans l'ensemble de l'Union, la sécurité d'approvisionnement, l'accessibilité et le caractère abordable de l'énergie, et la compétitivité des prix de l'énergie;
- E. considérant qu'il est nécessaire d'utiliser des carburants alternatifs propres et de développer leurs applications afin d'éliminer progressivement les combustibles fossiles dès que possible et de garantir la compétitivité de l'industrie de l'Union; que l'hydrogène renouvelable dispose d'un potentiel inexploité pour constituer une telle alternative;
- F. considérant que l'hydrogène peut être utilisé en tant que matière première ou source d'énergie dans des processus industriels et chimiques, dans les transports aérien, maritime et routier par poids lourds et dans des applications de chauffage, des secteurs de décarbonation dans lesquels l'électrification directe n'est pas technologiquement possible ou compétitive, ainsi que pour le stockage de l'énergie afin d'équilibrer, si nécessaire, le système énergétique, jouant ainsi un rôle important dans l'intégration du système énergétique;
- G. considérant qu'aujourd'hui, l'hydrogène constitue environ 2 % du bouquet énergétique de l'Union et qu'il est produit à hauteur de 95 % à partir de combustibles fossiles, ce qui entraîne l'émission de 70 à 100 millions de tonnes de CO<sub>2</sub> par an, alors qu'au niveau mondial, il représente 2,5 % des émissions de gaz à effet de serre, moins de 1 % de l'hydrogène actuellement produit étant utilisé comme vecteur d'énergie; que des études montrent que les énergies renouvelables pourraient représenter jusqu'à 100% du bouquet énergétique de l'Union en 2050, que l'hydrogène pourrait représenter jusqu'à 20 % au total, entre 20 % et 50 % de l'énergie utilisée pour les transports et entre 5 % et 20 % de l'énergie utilisée dans l'industrie;
- H. considérant que l'hydrogène, dont la production mondiale annuelle s'élève à 120 millions de tonnes, est produit à la fois comme sous-produit des industries du raffinage et de la chimie (70 millions de tonnes) et dans des installations de production spécialisées (50 millions de tonnes); que la plupart de l'hydrogène est produit à partir de combustibles fossiles (6 % du gaz naturel et 2 % du charbon à l'échelle mondiale sont utilisés pour la production d'hydrogène), moins de 0,1 % de l'hydrogène étant produit à l'aide de l'électrolyse de l'eau;
- I. considérant que la capacité totale de production d'hydrogène dans l'Espace économique européen (EEE) à la fin de 2018 était estimée à 11,5 millions de tonnes par an et que la

capacité totale installée des électrolyseurs dans l'EEE est d'environ 1 GW, ce qui représente entre 1 et 4 % de la capacité totale de production d'hydrogène; que la part totale de la production d'hydrogène dans l'EEE à partir de combustibles fossiles à travers le captage et le stockage du dioxyde de carbone (hydrogène bas carbone) est d'environ 0,7 % (à l'exclusion des sous-produits);

- J. considérant que 43 % de la production mondiale d'hydrogène est utilisée pour produire de l'ammoniac, lui-même principalement utilisé pour produire des engrais agricoles, que 52 % de la production d'hydrogène est utilisée pour le raffinage et la désulfuration des hydrocarbures et que 5 % de ladite production est utilisée pour la synthèse de méthanol et à d'autres fins;
- K. considérant que le coût actuel de l'hydrogène renouvelable et de l'hydrogène bas carbone se situe entre 2,5 et 5,5 EUR par kilogramme, tandis que le coût de production de l'hydrogène d'origine fossile est d'environ 1,50 EUR par kilogramme; que le bouquet électrique actuel de la plupart des États membres produirait un hydrogène électrolytique dont les émissions seraient supérieures à celles de l'hydrogène d'origine fossile;
- L. considérant que l'hydrogène peut stocker de l'énergie en grandes quantités durant une longue période et peut donc contribuer à faire face aux fluctuations saisonnières de la demande; que l'hydrogène peut être transporté par camion, par bateau ou par gazoduc et permet donc la production d'énergie renouvelable là où elle est la plus efficace et permet le transport longue distance sans mettre à rude épreuve le réseau électrique;
- M. considérant qu'une part plus importante de sources d'énergie renouvelables sera nécessaire pour décarboner tous les secteurs de l'économie, ce qui pourrait entraîner une plus grande volatilité dans le réseau électrique, tandis que la demande de stockage de l'énergie devra être massivement accrue pour garantir la sécurité de l'approvisionnement énergétique;
- N. considérant que la production d'acier représente environ 10 % des émissions de gaz à effet de serre directes et indirectes dans le monde, que le transport maritime produit environ 2,5 % des émissions de gaz à effet de serre et que le développement de l'hydrogène renouvelable pourrait contribuer à réduire les émissions dans ces secteurs;
- O. considérant que le transport est à l'origine d'environ 27 % des émissions totales de gaz à effet de serre dans l'Union européenne; que l'hydrogène a des applications multiples dans les secteurs de l'industrie, de l'électricité et de la construction, et qu'il offre un potentiel important comme carburant alternatif dans le secteur des transports, mais que les possibilités de déploiement de l'hydrogène sur le marché pour les différents modes de transport restent limitées;
- P. considérant que les véhicules électriques à batterie sont susceptibles de reprendre une part importante du marché des véhicules particuliers; que les transports lourds constituent un secteur difficile à décarboner, les possibilités d'électrification directe étant limitées en raison d'un faible rapport coût-efficacité et de raisons techniques; que les batteries posent des problèmes d'ordre pratique pour les véhicules utilitaires lourds, les trains sur des lignes non électrifiées, les navires de charge et les avions, ce qui ouvrira justement des perspectives à d'autres vecteurs d'énergie, tels que l'hydrogène, car celui-ci permet de stocker de grandes quantités d'énergie à bord d'un véhicule ou

d'un navire, de les ravitailler rapidement si nécessaire et n'émet que de l'eau à l'échappement;

- Q. considérant qu'une économie de l'hydrogène compétitive et durable pourrait aider l'Union à renforcer son économie, en particulier après le ralentissement économique dû à la pandémie de COVID-19, étant donné qu'elle pourrait créer jusqu'à un million d'emplois directs de qualité d'ici 2030 et 5,4 millions d'ici 2050, et que cela pourrait représenter une chance pour les régions qui dépendent actuellement fortement des sources d'énergie traditionnelles et qui risquent de basculer dans la pauvreté une fois que les combustibles fossiles auront été éliminés; considérant que le potentiel de création d'emplois dans le domaine de l'hydrogène renouvelable est estimé à 10 300 emplois par milliard d'EUR investi, auxquels pourraient s'ajouter les emplois créés dans le secteur de l'électricité renouvelable;
- R. considérant que la mise en place d'un marché durable et compétitif de l'hydrogène capable de contribuer en temps voulu et de manière rentable à l'objectif de neutralité climatique de l'Union d'ici 2050 exige une infrastructure bien développée de transport et de distribution en vue de transporter efficacement l'hydrogène depuis les sites de production vers les zones de consommation dans l'ensemble de l'Union;
- S. considérant que le développement de systèmes hydrogène peut être abordé de manière différente par les États membres, en fonction des différences liées à la topologie de leurs infrastructures gazières existantes, à leur capacité à développer différentes technologies de production d'hydrogène, à leur potentiel d'innovation et à la demande variable en hydrogène pour les différents secteurs industriels de chaque État membre;
- T. considérant que presque tous les États membres ont intégré des plans en faveur de l'hydrogène dans leurs plans nationaux en matière d'énergie et de climat, et que 26 États membres ont signé l'initiative pour l'hydrogène;
- U. considérant que le système énergétique de l'Union se doit d'être durable sur le plan environnemental et compétitif sur le plan économique, et que les directions technologiques empruntées doivent reposer sur des estimations avérées et solides conduisant à des modèles économiques viables dans des délais prévisibles, afin de veiller à ce que leurs coûts ne compromettent pas la compétitivité des industries de l'Union ni le bien-être des citoyens;
- V. considérant qu'il convient de prendre en considération d'importantes pertes d'énergie lors de la production, du transport, du stockage et du traitement de l'hydrogène;
- W. considérant que l'actuel cadre législatif réglementant le gaz naturel permet depuis des années de garantir aux consommateurs de l'Union la sécurité de l'approvisionnement et le caractère abordable de l'énergie et qu'à ce titre, il pourrait être utilisé comme modèle afin de promouvoir le développement d'un futur marché de l'hydrogène renouvelable paneuropéen;
1. souligne la nécessité de maintenir et de développer encore davantage la primauté technologique de l'Union dans le domaine de l'hydrogène propre<sup>1</sup> grâce à une économie

---

<sup>1</sup> Selon la Commission, l'«hydrogène propre» désigne l'hydrogène produit par électrolyse de l'eau avec de l'électricité produite à partir de sources renouvelables. Il peut

de l'hydrogène compétitive et durable dans le cadre d'un marché intégré de l'hydrogène; souligne la nécessité d'une stratégie de l'UE pour l'hydrogène qui couvre l'ensemble de la chaîne de valeur de l'hydrogène, y compris les secteurs de l'offre et de la demande, et qui soit alignée sur les efforts déployés au niveau national pour garantir que des infrastructures supplémentaires suffisantes de production d'électricité renouvelable soient mises en place en vue de produire de l'hydrogène renouvelable et de réduire les coûts de l'hydrogène renouvelable; relève en particulier la valeur ajoutée de la production intérieure d'hydrogène renouvelable dans l'Union en termes de développement et de commercialisation de technologies innovantes d'électrolyse; souligne que l'économie de l'hydrogène doit être conforme à l'accord de Paris, aux objectifs de l'Union en matière de climat et d'énergie à l'horizon 2030 et 2050, à l'économie circulaire, au plan d'action sur les matières premières critiques et aux objectifs de développement durable des Nations unies;

2. salue la stratégie de l'hydrogène pour une Europe climatiquement neutre, proposée par la Commission, y compris la future révision de la directive sur les énergies renouvelables, ainsi que le nombre croissant de stratégies et de plans d'investissement en faveur de l'hydrogène des États membres; souligne que ces stratégies doivent être alignées sur les plans nationaux des États membres en matière d'énergie et de climat, et demande leur mise en œuvre rapide et ambitieuse; estime que la Commission devrait tenir compte de ces stratégies dans ses futures propositions législatives; invite instamment la Commission à aligner son approche sur l'hydrogène sur la nouvelle stratégie industrielle de l'Union et de l'intégrer au sein d'une politique industrielle cohérente, en tenant compte du fait que la stratégie pour l'hydrogène n'est pas un objectif en soi mais doit être replacée dans le contexte des efforts globaux déployés par l'Union pour réduire les émissions de gaz à effet de serre tout en garantissant des emplois de qualité à long terme et en contribuant à la compétitivité de l'industrie de l'Union;
3. souligne l'importance d'un système énergétique résilient et neutre sur le plan climatique, qui s'appuie sur les principes de l'efficacité énergétique, de la rentabilité, du caractère abordable et de la sécurité de l'approvisionnement; souligne que la conservation de l'énergie et le principe de primauté de l'efficacité énergétique devraient prévaloir, sans empêcher l'élaboration de projets pilotes et de démonstration innovants; fait observer que l'électrification directe à partir de sources renouvelables est plus efficace sur le plan des coûts, des ressources et de l'énergie que l'hydrogène, mais note également que des facteurs tels que la sécurité d'approvisionnement, la faisabilité technique et les aspects liés au système énergétique devraient être pris en compte lors de la détermination de la décarbonation d'un secteur; souligne, à cet égard, l'importance du principe de neutralité technologique pour parvenir à une Union neutre pour le climat;
4. est convaincu que l'hydrogène produit à partir de sources renouvelables est essentiel pour la transition énergétique de l'Union, étant donné que seul l'hydrogène renouvelable peut contribuer de manière durable à la réalisation de la neutralité climatique à long terme et éviter les effets de verrouillage et les actifs délaissés; constate avec inquiétude que l'hydrogène renouvelable n'est pas encore compétitif; invite dès lors instamment la Commission et les États membres à encourager la chaîne de valeur et l'adoption par le marché de l'hydrogène renouvelable, en tenant compte du

---

également être produit par reformage de biogaz ou par conversion biochimique de la biomasse, si le procédé respecte les exigences de durabilité.

fait que la relation entre le prix et le rendement s'améliorera progressivement, compte tenu de l'évolution des méthodes industrielles et des chaînes de valeur;

5. reconnaît les efforts déployés par les vallées de l'hydrogène dans plusieurs régions de l'Union pour développer des chaînes de valeur intégrées et transsectorielles; souligne le rôle important qu'elles jouent dans le lancement de la production et de l'utilisation de l'hydrogène renouvelable en vue du développement de l'économie européenne de l'hydrogène; demande instamment à la Commission de s'inspirer de ces initiatives, de soutenir leur développement et d'aider les parties prenantes à mettre en commun leurs savoir-faire et investissements;
6. souligne que les produits dérivés de l'hydrogène, tels que les carburants synthétiques produits à partir d'énergie renouvelable, constituent une alternative neutre en carbone par rapport aux combustibles fossiles et peuvent donc largement contribuer, conjointement avec d'autres solutions de réduction des émissions telles que l'électrification sur la base de sources renouvelables d'électricité, à la décarbonation d'un grand nombre de secteurs; souligne qu'une application transsectorielle est essentielle pour diminuer de manière significative le prix de ces vecteurs énergétiques grâce à des économies d'échelle, ainsi que pour garantir un volume de marché suffisant;

### ***Classification et normes relatives à l'hydrogène***

7. estime qu'une classification juridique commune des différents types d'hydrogène est de la plus haute importance; accueille dans un premier temps favorablement la classification proposée par la Commission; fait remarquer qu'il est nécessaire de s'accorder rapidement sur une terminologie exhaustive, précise, uniforme et fondée sur des données scientifiques à l'échelle de l'Union, afin d'adapter les définitions juridiques nationales et d'établir une classification claire en vue de garantir la sécurité juridique; invite la Commission à achever rapidement ses travaux sur l'établissement de cette terminologie, dans le contexte de toute la législation applicable;
8. estime que la classification des différentes formes d'hydrogène devrait être déterminée sur la base d'une évaluation indépendante et fondée sur des données scientifiques, en s'écartant de l'approche fondée sur la couleur couramment utilisée; est d'avis que cette classification devrait être basée sur le cycle de vie des émissions de gaz à effet de serre tout au long du processus de production et de transport de l'hydrogène, mais devrait également prendre en compte des critères de durabilité transparents et solides conformes aux principes de l'économie circulaire et s'appuyer sur des moyennes et des valeurs indicatives par catégorie, telles que les objectifs d'utilisation durable et la protection des ressources, le traitement des déchets et l'utilisation croissante de matières premières et secondaires, la prévention et la réduction de la pollution et, enfin, la protection et la restauration de la biodiversité et des écosystèmes;
9. relève qu'il existe des divergences entre les définitions de l'hydrogène propre utilisées par différents acteurs, tels que la Commission et l'alliance européenne pour un hydrogène propre, ce qui est source de confusion qu'il convient d'éviter; souligne, à cet égard, qu'il convient d'établir une distinction sans équivoque entre l'hydrogène renouvelable et l'hydrogène bas carbone<sup>1</sup>; fait en outre observer qu'éviter d'utiliser

---

<sup>1</sup> Selon la Commission, l'«hydrogène bas carbone» englobe l'hydrogène d'origine fossile avec captage du carbone et l'hydrogène électrolytique, avec une réduction significative

deux noms pour la même catégorie d'hydrogène, à savoir «renouvelable» et «propre», comme le propose la Commission, serait un moyen de clarifier encore la situation, et souligne, à cet égard que le terme «hydrogène renouvelable» constitue l'option la plus objective et fondée sur des données scientifiques pour cette catégorie d'hydrogène;

10. souligne qu'il est urgent d'adopter des normes et une certification à l'échelle internationale et de l'Union; relève, en outre, qu'il est souhaitable d'envisager des garanties d'origine conformes aux registres nationaux en vue de garantir la montée en puissance de l'hydrogène renouvelable en temps utile et la possibilité aux consommateurs de choisir consciemment des solutions durables et de réduire le plus possible le risque d'investissements caducs;
11. souligne que le système de normalisation susmentionné doit reposer sur une approche globale et s'appliquer à l'hydrogène importé; invite la Commission à mettre en place un cadre réglementaire comportant des critères de durabilité solides et transparents pour la certification et le suivi de l'hydrogène renouvelable dans l'Union, compte tenu de son empreinte de gaz à effet de serre tout au long de la chaîne de valeur, y compris les transports, et pour susciter également des investissements dans une production supplémentaire suffisante d'électricité renouvelable; invite également la Commission à prévoir, dès que possible en 2021, un cadre réglementaire pour l'hydrogène qui assure la normalisation, la certification, les garanties d'origine, l'étiquetage et la traçabilité dans l'ensemble des États membres et à tirer également parti de la prochaine révision du système européen d'échange de quotas d'émission (SEQE) pour étudier les changements qui s'imposent en vue de libérer tout le potentiel de l'hydrogène pour contribuer à la réalisation des objectifs climatiques, tout en tenant compte des risques de fuite de carbone;
12. souligne que la classification des différents types d'hydrogène servirait, entre autres, à informer les consommateurs, l'intention n'étant pas de faire barrage à l'expansion de l'hydrogène d'une manière générale; constate que le système actuel de garanties d'origine pour l'électricité produite à partir de sources renouvelables n'a pas suscité, jusqu'à présent, les investissements suffisants dans des capacités supplémentaires; met dès lors l'accent sur l'importance d'améliorer encore les lignes directrices sur les conditions et les critères afin d'éviter une double comptabilisation des capacités renouvelables;
13. est fermement convaincu que l'adhésion du public est essentielle à la création réussie d'une économie de l'hydrogène; souligne, dès lors, l'importance de la participation publique et des parties prenantes, de normes techniques et de sécurité de l'Union pour l'hydrogène et de solutions de qualité fondées sur l'hydrogène conformes à ces normes; souligne, en outre, que les protocoles de sécurité dans les secteurs de la demande doivent être mis à jour en permanence en ce qui concerne l'utilisation de l'hydrogène; demande, par conséquent, que les exemples de bonne pratique et qu'une culture de sûreté de l'hydrogène soient encouragés dans toute l'Union;

### ***Renforcer la production d'hydrogène***

---

de la quantité d'émissions de gaz à effet de serre sur la totalité du cycle de vie par rapport à l'hydrogène produit avec des techniques existantes.

14. met en évidence qu'afin d'assurer le bon fonctionnement et la prévisibilité du marché intérieur de l'hydrogène, il convient de surmonter les obstacles réglementaires, et que la Commission devrait proposer rapidement un cadre réglementaire cohérent, intégré et exhaustif pour le marché de l'hydrogène, qui devrait être conforme aux autres législations concernées et respecter pleinement les principes de proportionnalité, de subsidiarité et de meilleure réglementation, y compris le test PME; met en évidence, à cet égard, qu'un marché de l'hydrogène souple est nécessaire pour permettre aux pionniers novateurs de tirer pleinement profit des avantages et de faire baisser les coûts de la production d'hydrogène, en tenant compte du fait que le marché de l'hydrogène n'est pas encore mature et doit être intensifié;
15. estime que l'organisation du marché du gaz de l'Union et le train de mesures sur l'énergie propre pourraient servir de base et d'exemple à la réglementation du marché de l'hydrogène; souligne que le développement rapide et prévisible d'une production d'hydrogène en état de fonctionnement suppose également une planification publique démocratique, qui associe les producteurs, les travailleurs et leurs syndicats, les scientifiques, ainsi que les organisations non gouvernementales (ONG); encourage en outre la Commission et les États membres à mettre au point des solutions spécifiques afin de renforcer la production d'hydrogène dans des régions moins connectées ou isolées, telles que les îles, tout en assurant le développement des infrastructures correspondantes, notamment par leur réaffectation;
16. invite la Commission à intégrer et à évaluer les exigences juridiques nécessaires à une économie européenne de l'hydrogène durable dans ses évaluations d'impact concernant la révision de la législation concernée, afin de concrétiser les ambitions de l'Union revues à la hausse en matière de climat et d'accroître l'attractivité économique de l'hydrogène renouvelable; invite instamment la Commission à se pencher, en particulier, sur la révision de la directive sur les sources d'énergie renouvelables, la directive sur la taxation de l'énergie<sup>1</sup> et la directive relative au système communautaire d'échange de droits d'émission, afin d'assurer des conditions de concurrence équitables et de pérenniser le cadre réglementaire en matière d'hydrogène;
17. se félicite des objectifs ambitieux de la Commission visant à accroître la capacité d'électrolyse et la production d'hydrogène renouvelable; invite la Commission à élaborer une feuille de route pour le déploiement et le renforcement des électrolyseurs afin de créer des partenariats au niveau de l'Union pour garantir leur rentabilité; invite instamment la Commission et les États membres à supprimer les charges administratives existantes et à encourager l'expansion de la chaîne de valeur et l'adoption par le marché de l'hydrogène renouvelable afin qu'il atteigne une maturité technologique et devienne compétitif grâce à des incitations financières et des régimes de financement spécifiques, y compris des solutions innovantes, telles que des primes de rachat pour l'hydrogène propre injecté dans le réseau de distribution d'hydrogène, en révisant les règles relatives aux aides d'État et en remaniant complètement les systèmes de tarification et de taxation de l'énergie en vue d'une internalisation des coûts externes; souligne que l'hydrogène renouvelable pourrait devenir compétitif avant 2030, à condition que les investissements qui s'imposent aient été réalisés, que le cadre réglementaire approprié aient été mis en place et que l'énergie renouvelable soit

---

<sup>1</sup> Directive 2003/96/CE du Conseil du 27 octobre 2003 restructurant le cadre communautaire de taxation des produits énergétiques et de l'électricité (JO L 283 du 31.10.2003, p. 51).

compétitive;

18. relève qu'une économie de l'hydrogène durable devrait permettre une montée en puissance des capacités au sein d'un marché de l'énergie de l'Union intégré; reconnaît qu'il existera différentes formes d'hydrogène sur le marché, telles que l'hydrogène renouvelable et l'hydrogène bas carbone, et souligne que des investissements s'imposent pour intensifier la production renouvelable suffisamment rapidement pour atteindre les objectifs climatiques et environnementaux de l'Union à l'horizon 2030 et 2050, tout en reconnaissant que l'hydrogène bas carbone est une technologie de transition à court et moyen termes; invite la Commission à évaluer approximativement la quantité d'hydrogène bas carbone nécessaire à des fins de décarbonation avant que l'hydrogène renouvelable puisse jouer ce rôle seul, dans quels cas, et pour quelle durée; engage la Commission et les États membres à réduire les obstacles réglementaires et économiques afin de favoriser une adoption rapide de l'hydrogène par le marché; relève aussi qu'il est nécessaire d'éviter l'exploitation non durable des ressources, la poursuite d'émissions de méthane, la situation de dépendance à l'égard du carbone et les actifs délaissés; signale que l'utilisation de l'hydrogène devrait contribuer à la réalisation des objectifs climatiques de l'Union et aux développement et déploiement rapides de l'hydrogène renouvelable;
19. souligne qu'il importe de supprimer progressivement l'hydrogène d'origine fossile, et ce, dès que possible, en se concentrant sur les technologies les plus propres au regard de la durabilité et des émissions de gaz à effet de serre; recommande avec insistance à la Commission et aux États membres d'initier immédiatement la planification de cette transition avec soin, afin d'amorcer une diminution rapide, prévisible et irréversible de la production d'hydrogène d'origine fossile et d'éviter de prolonger la durée de vie des installations de production utilisant des combustibles fossiles; constate qu'un certain nombre de sites de production d'hydrogène d'origine fossile sont situés dans des territoires concernés par la transition juste et souligne que des mesures de soutien efficaces devraient être consacrées à la décarbonation de la production existante d'hydrogène d'origine fossile; demande instamment que les mesures visant à développer l'économie européenne de l'hydrogène ne conduisent pas à la fermeture de ces sites de production, mais à leur modernisation et à leur développement, ce qui bénéficiera aux régions en garantissant un vecteur d'énergie durable produit localement, en favorisant la réduction des émissions de gaz à effet de serre et en contribuant à la reconversion et au renforcement de l'employabilité de la main-d'œuvre locale;
20. souligne le rôle que peuvent jouer des conditions écologiquement sûres de piégeage, d'utilisation et de stockage du CO<sub>2</sub> pour atteindre les objectifs du pacte vert pour l'Europe; se déclare favorable à un programme d'action intégré visant à favoriser le recours à des mesures écologiquement sûres de piégeage, d'utilisation et de stockage du CO<sub>2</sub> pour réduire les émissions de gaz à effet de serre dans l'objectif de neutraliser l'industrie lourde sur le plan climatique lorsqu'il n'existe aucune possibilité directe de réduction des émissions; réaffirme toutefois que la stratégie de l'Union pour parvenir à un niveau zéro d'émission nette doit donner la priorité à la réduction directe des émissions et aux actions permettant de maintenir et de multiplier le nombre de puits et réservoirs naturels de l'Union; relève en outre, à cet égard, l'importance de la recherche et du développement dans le domaine des technologies de captage et stockage du CO<sub>2</sub>;
21. met en évidence qu'une économie de l'hydrogène suppose d'importantes quantités d'énergies renouvelables supplémentaires abordables et les infrastructures

correspondantes pour la production d'énergie renouvelable et son transport vers des sites de production d'hydrogène et, une fois l'hydrogène produit, vers les utilisateurs finals; invite la Commission et les États membres à commencer à déployer des capacités de production d'énergie renouvelable supplémentaires suffisantes pour pouvoir aux besoins du processus d'électrification et de la production d'hydrogène renouvelable, en simplifiant notamment les procédures d'octroi de permis, et à créer des partenariats transfrontaliers selon les perspectives de production d'énergie renouvelable et d'hydrogène renouvelable des différentes régions;

22. estime que le déploiement des capacités de production d'énergie renouvelable appropriées proportionnellement aux besoins en hydrogène renouvelable peut contribuer à éviter tout conflit entre les capacités nécessaires à l'électrification, aux électrolyseurs ou à d'autres fins et à la réalisation des objectifs climatiques de l'Union; salue les projets de la Commission visant à relever le niveau d'ambition de l'Union en matière d'énergies renouvelables pour 2030, ainsi que la stratégie proposée sur les énergies renouvelables en mer;
23. recommande la révision de la directive sur la taxation de l'énergie; invite les États membres à envisager de réduire éventuellement les taxes et redevances sur l'énergie renouvelable dans toute l'Union, afin de supprimer la double perception de taxes sur l'électricité produite par les installations d'hydrogène, un obstacle à la poursuite du déploiement de cette énergie, et à renforcer les incitations financières en faveur de la production d'énergie renouvelable, tout en s'attachant parallèlement à éliminer progressivement les subventions et les exonérations de taxes et de redevances accordées aux combustibles fossiles;
24. souligne que l'hydrogène renouvelable peut être produit à partir de plusieurs sources d'énergie renouvelables, telles que les énergies solaire, éolienne et hydraulique (y compris l'accumulation par pompage); met l'accent sur le potentiel d'espace que représentent les zones de friche pour la production d'énergie renouvelable; invite la Commission, dans le contexte de la récente publication de la stratégie sur les énergies renouvelables en mer, à évaluer la manière dont les sources d'énergie marine renouvelables pourraient ouvrir la voie à un développement plus large et à l'adoption de l'hydrogène renouvelable;
25. met l'accent sur le potentiel de conversion de certains sites industriels existants en installations de production d'hydrogène renouvelable; souligne qu'il est indispensable de planifier publiquement ces conversions de sites industriels avec les travailleurs et leurs syndicats, en donnant la possibilité, notamment aux travailleurs, de rouvrir des sites désaffectés de manière légale et ordonnée, par exemple, afin de produire de l'hydrogène;
26. relève qu'il convient de planifier avec soin la transition vers un système énergétique neutre sur le plan climatique, en tenant compte des infrastructures et points de départ actuels, qui peuvent varier selon les États membres; insiste sur le fait que les États membres devraient conserver une certaine souplesse dans l'élaboration des mesures de soutien, y compris en ce qui concerne les aides d'État, visant à développer leur économie nationale de l'hydrogène; demande à cet égard à la Commission de fournir des informations complémentaires sur la différenciation et la flexibilité prévues des mesures de soutien;

27. attire l'attention sur les importantes quantités de ressources naturelles, telles que l'eau, que nécessite la production d'hydrogène, ainsi que les problèmes qui pourraient en découler dans les régions de l'Union disposant de faibles ressources hydriques; met l'accent sur l'importance d'accroître l'efficacité des ressources, de réduire au minimum l'incidence sur l'approvisionnement régional en eau, de garantir une gestion circonspecte des ressources et de l'utilisation des sols, d'éviter toute contamination de l'eau, de l'air ou du sol, toute déforestation ou perte de biodiversité imputable à la chaîne de production de l'hydrogène au sens large;

### *Engagement des citoyens*

28. souligne que l'engagement des citoyens jouera un rôle important dans la mise en œuvre d'une transition énergétique équitable, réussie, participative et inclusive; souligne, dès lors, l'importance de veiller à ce que, dans un système intégré, toutes les parties prenantes partagent les coûts et les avantages;
29. insiste sur le fait que les communautés d'énergie renouvelable peuvent être associées à la production d'hydrogène; rappelle l'obligation d'accorder un cadre favorable selon la directive (UE) 2019/944<sup>1</sup> et demande qu'ils bénéficient des mêmes avantages que d'autres acteurs;
30. met en évidence que pour mettre en place un marché de l'hydrogène de l'Union performant, il est nécessaire de pouvoir s'appuyer sur un personnel doté de compétences spécialisées, notamment en matière de sûreté; souligne la nécessité d'un système solide de formation professionnelle public et gratuit; invite la Commission à adopter un plan d'action visant à orienter les États membres en vue de mettre sur pied et de maintenir des programmes de formation destinés aux travailleurs, ingénieurs, techniciens et au grand public, et de créer de programmes d'enseignement pluridisciplinaires pour les économistes, les scientifiques et les étudiants; souligne que l'égalité des chances dans le secteur de l'hydrogène doit être davantage promu et appelle au lancement d'une initiative de l'Union axée sur l'emploi, la formation et le développement en faveur des femmes afin d'identifier et de lever les obstacles ainsi que de créer des réseaux et des modèles;
31. déplore que les stratégies de formation, de perfectionnement et de reconversion et la transition juste pour se doter d'une main-d'œuvre qualifiée en matière d'hydrogène n'ont jusqu'à présent joué aucun rôle dans la stratégie de l'hydrogène de l'Union; met l'accent sur l'importance de préserver et d'exploiter le potentiel des compétences techniques des travailleurs employés dans les industries existantes, et rappelle le droit des travailleurs à se former et à se perfectionner pendant leur temps de travail tout en ayant la garantie de leur salaire;
32. invite la Commission à produire des données sur les incidences, les perspectives et les difficultés éventuelles concernant la transformation de l'industrie, des secteurs des transports et de l'énergie dans le contexte du déploiement de l'hydrogène; demande à la Commission et aux États membres d'élaborer des stratégies de transformation sectorielle à cet égard, en collaboration avec les entreprises et les syndicats; propose le

---

<sup>1</sup> Directive (UE) 2019/944 du Parlement européen et du Conseil du 5 juin 2019 concernant des règles communes pour le marché intérieur de l'électricité et modifiant la directive 2012/27/UE (JO L 158 du 14.6.2019, p. 125).

lancement d'un partenariat de l'Union pour les compétences sur l'hydrogène dans le cadre du pacte pour les compétences;

### *Les infrastructures liées à l'hydrogène*

33. fait valoir qu'il est urgent de développer des infrastructures pour la production, le stockage et le transport de l'hydrogène, de favoriser un renforcement approprié des capacités et de stimuler parallèlement l'offre et la demande; souligne également qu'il est important de développer des réseaux d'hydrogène avec un accès non discriminatoire; fait observer que combiner la production et les infrastructures pour l'hydrogène à d'autres aspects de systèmes flexibles et multi-énergies, tels que la récupération de la chaleur fatale issue de l'électrolyse pour les réseaux de chauffage urbain, apporte des avantages liés aux synergies; se félicite de la proposition de modifier le règlement sur les réseaux transeuropéens d'énergie (RTE-E) présentée par la Commission; se félicite de l'intégration de l'hydrogène comme catégorie d'infrastructures énergétiques spécifiques et relève que ces actifs liés à l'hydrogène peuvent être de nouvelles constructions ou des conversions du gaz naturel ou une combinaison des deux; prend en outre acte du nouveau système de gouvernance proposé pour la planification des infrastructures, auquel sont associés les exploitants d'hydrogène;
34. fait observer que, parallèlement à la concentration sur les pôles industriels au cours de la première phase, la planification, la réglementation et le développement d'infrastructures pour le transport de l'hydrogène sur de plus longues distances et son stockage, ainsi qu'un soutien financier approprié à ces infrastructures, auraient déjà dû être entrepris afin de garantir le déploiement de l'hydrogène dans de nombreux secteurs; salue, à cet égard, l'intégration future des infrastructures d'hydrogène dans les plans de l'Union, tels que les plans décennaux de développement du réseau;
35. souligne qu'il importe que les infrastructures futures soient transparentes, inclusives, fondées sur des données scientifiques et que la planification intégrée des réseaux prévoit une orientation assurée par des organes publics comme l'Agence de coopération des régulateurs de l'énergie (ACRE) et la participation de parties prenantes et d'organes scientifiques; propose, à cet égard, d'évaluer les coûts-avantages en ce qui concerne la localisation des infrastructures de production, de transport et de stockage de l'hydrogène et d'examiner si la construction de nouvelles infrastructures est justifiée, afin d'éviter les actifs délaissés, d'avoir des effets positifs sur les moyens de subsistance et les écosystèmes et de réduire le plus possible les coûts pour les consommateurs, compte tenu de leurs besoins spécifiques; met l'accent sur les avantages financiers que représentent l'implantation d'installations de production d'hydrogène à proximité de sites de production d'énergie renouvelable, voire sur le même site comme installations de consommation, en particulier pour les petits consommateurs et les pôles industriels, et la connexion des différents secteurs consommateurs; souligne également l'importance de la coopération transfrontalière entre régions et États membres afin de soutenir les projets de nature à favoriser la sécurité de l'approvisionnement grâce à la création d'une infrastructure de base pour l'hydrogène dans l'Union, ce qui devrait garantir l'interconnexion et l'interopérabilité entre les États membres;
36. encourage la Commission et les États membres à réaliser une évaluation fondée sur des données scientifiques dans le contexte d'une possible réaffectation des gazoducs existants au transport de l'hydrogène pur et au stockage souterrain d'hydrogène, en tenant compte de différents facteurs, tels qu'une analyse coûts-avantages sous l'angle

techno-économique et réglementaire, l'intégration globale des systèmes et la rentabilité à long terme; relève qu'une réaffectation d'une infrastructure de gaz judicieusement localisée qui existe déjà ou en voie de développement est susceptible de maximiser le rapport coût-efficacité et de réduire au minimum l'utilisation des sols et des ressources, les coûts d'investissement, tout comme les conséquences sociales; souligne que la réaffectation d'infrastructures de gaz peut s'avérer utile pour l'utilisation de l'hydrogène dans les secteurs prioritaires des industries à forte intensité d'émissions, y compris les connexions entre sites industriels et plateformes multimodales, en gardant à l'esprit la nécessité de transporter l'hydrogène par les moyens les plus performants; invite instamment la Commission et les États membres à s'assurer que toute nouvelle infrastructure potentielle de gaz est compatible avec l'hydrogène pur; demande à la Commission de déterminer où le mélange d'hydrogène s'utilise actuellement et d'évaluer scientifiquement sa demande pour répondre aux besoins effectifs de l'hydrogène industriel, ainsi que ses avantages et ses inconvénients, dans l'optique de déceler les besoins en infrastructures en évitant les actifs délaissés;

37. souligne en particulier qu'il convient de réglementer les infrastructures pour l'hydrogène, au regard notamment de leur exploitation et de leur connexion au réseau énergétique, ainsi que de conserver de dégroupage en tant que principe directeur pour la conception des marchés de l'hydrogène, en tenant compte du fait que ceux-ci doivent encore se développer; souligne que le dégroupage joue un rôle déterminant pour ce qui est de garantir la mise sur le marché de produits innovants de la manière la plus rentable possible; relève que toute dérogation à ce principe réglementaire à moyen terme entraînerait un coût inutilement élevé pour les consommateurs finaux; invite la Commission et les États membres, dans un souci de sécurité de planification, à établir des lignes directrices claires sur la propriété des nouveaux gazoducs ou des gazoducs réaffectés;
38. souligne le rôle stratégique essentiel des ports maritimes et intérieurs multimodaux, pôles d'innovation et plaques tournantes pour l'importation, la production, le stockage, l'approvisionnement et l'utilisation de l'hydrogène; insiste sur les besoins en espaces et en investissements dans les infrastructures portuaires pour promouvoir l'utilisation de nouvelles technologies à émissions faibles ou nulles sur les côtes et dans les ports nationaux, afin de créer une chaîne de valeur industrielle pour l'hydrogène le long des couloirs de transport multimodaux;

### ***Demande en hydrogène***

39. reconnaît que la question de la demande en hydrogène devrait se poser prioritairement pour les secteurs qui en feraient un usage quasiment compétitif ou ceux qui ne peuvent pas, à l'heure actuelle, être décarbonés par d'autres moyens; partage l'avis de la Commission selon lequel les principaux marchés pilotes au regard de la demande d'hydrogène sont l'industrie ainsi que le transport aérien, maritime et routier; est d'avis que pour ces secteurs, il convient d'élaborer au niveau de l'Union des feuilles de route concernant l'évolution de la demande ainsi que les besoins en matière d'investissements et de recherche, sur la base d'études scientifiques indépendantes et en coopération avec les partenaires sociaux, en tenant compte de la situation particulière des États membres et des différences régionales en ce qui concerne le déploiement de l'hydrogène, l'état de préparation technologique et les infrastructures;
40. se félicite que la Commission envisage diverses options à visée incitative au regard de

la demande; partage le point de vue de la Commission selon lequel il y a lieu d'envisager de mettre en oeuvre, pendant une période transitoire, des mesures axées sur la demande et des incitations claires en faveur des applications et de l'utilisation de l'hydrogène dans les secteurs de consommation finale en vue de stimuler la demande en hydrogène (par exemple des quotas pour l'utilisation d'hydrogène renouvelable dans un nombre limité de secteurs, des garanties de la Banque européenne d'investissement pour réduire le risque initial des co-investissements jusqu'à ce que le point de rentabilité soit atteint, ou encore des outils financiers, notamment les contrats d'écart compensatoire appliqués au carbone pour les projets qui utilisent de l'hydrogène renouvelable ou à faible intensité de carbone) afin de promouvoir la décarbonation par l'hydrogène là où une telle démarche est indispensable pour préserver la compétitivité des utilisateurs finaux; relève qu'il convient de veiller à ce que la compensation reste proportionnée ainsi que d'éviter les subventions redondantes à la production et à l'utilisation, la création de besoins artificiels et les distorsions indues du marché; plaide pour l'élaboration rapide d'un dispositif pilote pour les contrats d'écart compensatoire appliqués au carbone, en particulier pour l'acier propre; souligne que les marchés publics pour l'acquisition de solutions durables, telles que l'acier écologique pour la construction ou la rénovation, peuvent également contribuer à engendrer une demande tangible et prévisible; souligne que les mesures axées sur la demande devraient être cohérentes avec les autres mesures déployées et faire l'objet d'une analyse d'impact rigoureuse afin d'éviter les effets préjudiciables sur les industries à forte intensité énergétique confrontées à la concurrence internationale;

41. relève que certains des cadres réglementaires en place font obstacle à l'utilisation de l'hydrogène; encourage la Commission et les États membres à adapter ces cadres réglementaires afin de stimuler la demande d'hydrogène et d'éliminer les facteurs dissuasifs tels que les incertitudes juridiques;
42. demande instamment à la Commission de promouvoir les marchés pilotes pour les technologies de l'hydrogène renouvelable et l'utilisation de celles-ci en vue d'une production neutre sur le plan climatique, en particulier dans les secteurs de l'acier, du ciment et de la chimie, dans le cadre de l'actualisation et de la mise en œuvre de la nouvelle stratégie industrielle pour l'Europe; demande à la Commission d'examiner la possibilité de reconnaître l'acier produit à partir d'hydrogène renouvelable comme une contribution positive à la réalisation des objectifs de réduction des émissions de CO<sub>2</sub> à l'échelle du parc de l'Union; presse en outre la Commission de présenter rapidement une stratégie de l'Union en matière d'acier propre, qui devrait dûment mettre l'accent sur l'utilisation d'hydrogène propre;
43. rappelle que le secteur des transports est responsable d'un quart des émissions de CO<sub>2</sub> dans l'Union et qu'il reste le seul secteur dans lequel les émissions n'ont pas diminué par rapport à 1990; souligne que l'hydrogène pourrait être l'un des instruments de la réduction des émissions de CO<sub>2</sub> dans les transports, en particulier lorsque l'électrification complète est difficile ou n'est pas encore possible; souligne que le déploiement d'infrastructures de ravitaillement est nécessaire pour stimuler l'utilisation de l'hydrogène dans le secteur des transports; souligne, à cet égard, qu'il importe de réviser le règlement RTE-T (réseau transeuropéen de transport)<sup>1</sup> et la directive sur le

---

<sup>1</sup> Règlement (UE) n° 1315/2013 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2013 sur les orientations de l'Union pour le développement du réseau

déploiement d'une infrastructure pour carburants alternatifs afin de garantir la disponibilité de points de ravitaillement publics dans toute l'Union en définissant des objectifs concrets d'intégration de l'infrastructure pour l'hydrogène dans les systèmes de transport; salue l'intention de la Commission de développer l'infrastructure de ravitaillement en hydrogène dans le cadre de la stratégie de mobilité durable et intelligente, et de réviser la directive sur le déploiement d'une infrastructure pour carburants alternatifs; souligne en outre qu'il convient de créer des synergies entre les stratégies relatives au RTE-T, au RTE-E et aux carburants alternatifs en vue d'un déploiement progressif de stations de ravitaillement en hydrogène reposant sur les exigences techniques essentielles et des normes harmonisées fondées sur une évaluation des risques;

44. souligne que les caractéristiques de l'hydrogène en font une solution intéressante pour remplacer les combustibles fossiles et réduire les émissions de gaz à effet de serre pour certains types de transport; précise que l'utilisation de l'hydrogène à l'état pur ou sous forme de carburant de synthèse ou de biokérosène joue un rôle clé dans le remplacement du kérosène fossile dans le secteur de l'aviation; souligne en outre que l'hydrogène est déjà utilisé, dans une mesure limitée, dans le secteur des transports, notamment le transport routier, les transports publics et certains segments du transport ferroviaire, en particulier lorsque l'électrification de la ligne n'est pas rentable; insiste sur la nécessité de renforcer la législation pour encourager l'utilisation de carburants à émissions nulles et d'autres technologies propres, dont l'hydrogène renouvelable, et, une fois que ceux-ci seront pleinement disponibles, envisager leur utilisation dans les véhicules utilitaires lourds ainsi que le transport aérien et maritime;
45. invite la Commission à développer la recherche et les investissements dans le cadre de la stratégie pour une mobilité durable et intelligente et à déterminer s'il y a lieu de réviser la directive sur les sources d'énergie renouvelables pour garantir des conditions de concurrence équitables pour toutes les solutions énergétiques dans le secteur des transports;

### ***Recherche, développement, innovation et financement***

46. insiste sur l'importance que revêt la recherche-développement et l'innovation tout au long de la chaîne de valeur, ainsi que la réalisation de projets de démonstration à l'échelle industrielle, notamment de projets pilotes, et la pénétration de ceux-ci sur le marché, pour ce qui est de rendre l'hydrogène renouvelable compétitif et abordable et de mener à bien l'intégration du système énergétique; précise à cet égard qu'il convient d'assurer un équilibre géographique, en accordant une attention particulière aux régions à forte intensité de carbone; invite la Commission à stimuler la recherche et l'innovation pour la mise en œuvre de projets d'envergure à forte incidence afin de garantir un transfert de technologies tout au long de la chaîne de valeur de l'hydrogène; salue à cet égard le lancement de laboratoires de mobilité dans les villes de l'Union afin de promouvoir les expérimentations dans le transport public durable fondées sur l'utilisation de carburants alternatifs, et encourage à intégrer l'hydrogène dans les options envisagées pour mener ces expérimentations;
47. souligne qu'il convient d'investir des sommes importantes pour mettre en place et

développer des capacités de production d'hydrogène renouvelable et les rendre compétitives, ainsi que pour soutenir des solutions fondées sur l'hydrogène qui n'en sont souvent encore qu'à un stade précoce de développement, ce qui nécessiterait également de réduire les risques liés aux investissements dans l'hydrogène, au moyen des contrats d'écart compensatoire, par exemple; souligne que les programmes et instruments de financement de l'Union, tels que la facilité pour la reprise et la résilience, Horizon Europe, le mécanisme pour l'interconnexion en Europe, InvestEU, y compris le volet des investissements européens stratégiques, le Fonds européen de développement régional, le Fonds de cohésion, le Fonds pour une transition juste et le Fonds pour l'innovation du SEQE, ont un rôle déterminant à jouer pour ce qui est de favoriser le développement cohérent d'une économie de l'hydrogène dans toute l'Union; insiste en outre sur le rôle important des partenariats public-privé à l'échelle locale et régionale afin de stimuler le déploiement et l'adoption de l'hydrogène;

48. souligne qu'il convient de garantir des synergies entre tous les fonds d'investissement, programmes et instruments financiers disponibles de manière à assurer la coopération entre les secteurs public et privé pour investir dans un large éventail de projets; relève avec préoccupation la diminution des investissements dans la recherche et l'innovation dans le domaine des technologies énergétiques propres, dont témoigne le rapport 2020 sur l'état de l'union de l'énergie;
49. demande à la Commission d'élaborer une stratégie d'investissement coordonnée dans les énergies renouvelables et l'hydrogène, et de veiller à ce que celle-ci soit alignée sur les stratégies nationales en matière d'innovation et de recherche et tienne compte du point de départ des différents États membres;
50. invite la Commission à mettre l'accent sur le rôle important des PME dans cette stratégie; souligne la nécessité d'instaurer des garanties réglementaires et de garantir l'accès aux financements et aux moyens d'action pour l'innovation, tels que les pépinières d'entreprise et les projets communs de recherche, pour permettre aux jeunes entreprises et aux PME de s'implanter dans l'industrie de l'hydrogène; invite la Commission à garantir un accès au marché identique pour tous et à faciliter l'entrée sur le marché de ces entreprises en favorisant leur participation, notamment en les choisissant de manière volontariste pour participer à des tables rondes et en les incluant dans les processus de consultation publique; invite la Commission à évaluer les besoins des PME ainsi que le coût de la décarbonation de leurs procédés de production et de leur approvisionnement en hydrogène, et à suivre les progrès accomplis par celles-ci au moyen d'un ensemble adapté d'indicateurs de performance clés afin de contribuer à une élaboration des politiques fondée sur des éléments concrets;
51. souligne que l'Union est un acteur de premier plan dans la fabrication d'électrolyseurs et qu'elle doit maintenir et développer cet avantage concurrentiel; estime, au regard des efforts déployés en matière de recherche et développement, que l'Union devrait mettre l'accent sur la large palette des nouvelles sources potentielles d'hydrogène et les technologies y afférentes, telles que l'hydrogène issu de la photosynthèse, d'algues ou de l'électrolyse d'eau de mer, afin de renforcer son niveau de maturité technologique;
52. accueille avec satisfaction l'alliance européenne pour un hydrogène propre (ci-après, l'«Alliance») ainsi que d'autres initiatives et associations en faveur de l'hydrogène renouvelable, le forum européen sur l'hydrogène et les projets importants d'intérêt européen commun (PIIEC), qui sont autant de moyens importants pour accroître les

investissements dans l'hydrogène renouvelable; encourage les États membres, la Commission et les opérateurs économiques à libérer rapidement le potentiel des PIIEC afin de soutenir des projets qui présentent un intérêt pour l'économie européenne de l'hydrogène; préconise une démarche pragmatique pour faciliter l'approbation de ces projets; se félicite également de l'intention de la Commission de réviser les lignes directrices relatives aux aides d'État à la protection de l'environnement et à l'énergie afin de favoriser la production d'hydrogène et sa rapide pénétration du marché;

53. encourage l'Alliance à proposer, en coopération avec l'entreprise commune «Piles à combustible et hydrogène» (PCH), un programme d'investissement et une réserve de projets pour atteindre les objectifs en matière d'hydrogène dans les meilleurs délais; souligne que l'Alliance devrait se concentrer sur le développement de l'hydrogène renouvelable et s'engager clairement à atteindre les objectifs climatiques de l'Union à l'horizon 2030 et 2050; précise qu'elle devrait également veiller à une représentation équilibrée de toutes les parties prenantes au niveau de l'Union, notamment des producteurs d'énergie renouvelable, des scientifiques, des experts indépendants, des groupes de réflexion, des ONG environnementales et les partenaires sociaux; souligne qu'il convient d'améliorer le processus décisionnel de l'Alliance dans la perspective de sa transparence et de son ouverture, et que ce processus devrait être piloté par la Commission, avec l'appui d'un organe indépendant d'experts scientifiques, et viser à définir des voies de transition et à définir des orientations au regard des besoins en hydrogène; constate les retards actuels dans la mise en œuvre des travaux de l'Alliance et exhorte la Commission à accélérer le processus;
54. se félicite de la reconduction de l'entreprise commune PCH dans le cadre d'Horizon Europe; insiste sur l'importance des travaux menés par celle-ci et demande à la Commission d'en faire un pôle de compétences pour l'hydrogène et de lui apporter des ressources financières suffisantes pour contribuer à la réalisation des objectifs pour pacte vert pour l'Europe; souligne que l'entreprise commune PCH devrait promouvoir les activités de recherche et développement tout au long de la chaîne de valeur afin de garantir une utilisation efficace en termes de coûts des fonds destinés à l'hydrogène ainsi qu'une meilleure coordination; souligne qu'elle devrait exploiter les synergies avec les entreprises communes dans le secteur des transports afin de favoriser la bonne intégration des technologies de l'hydrogène et des infrastructures et services de transport; demande à la Commission de faire fond sur l'expérience acquise dans le contexte de l'entreprise commune PCH et d'encourager la poursuite des recherches sur les technologies liées aux piles à combustible et à l'hydrogène;
55. invite la Commission à envisager d'inclure le déploiement de l'hydrogène dans les objectifs généraux du partenariat en matière de recherche et d'innovation dans la zone méditerranéenne (PRIMA), conformément aux priorités d'Horizon Europe, afin de renforcer les capacités de recherche et d'innovation ainsi que de développer les connaissances et d'élaborer des solutions innovantes communes dans toute la région de la Méditerranée;

### ***Coopération internationale dans le domaine de l'hydrogène***

56. souligne que le rôle de premier plan que joue l'Union dans la production des technologies de l'hydrogène est l'occasion de promouvoir l'innovation et le leadership industriels européens au niveau mondial et, dans le même temps, de consolider la place de l'Union en tant qu'acteur majeur de l'action pour le climat; souligne qu'il convient

d'accorder la priorité à la mise en place d'une chaîne d'approvisionnement en hydrogène dans l'Union afin de bénéficier de l'«avantage du pionnier» ainsi que de favoriser la compétitivité industrielle et la sécurité de l'approvisionnement énergétique; insiste, à cet égard, sur l'objectif d'augmentation de la production d'hydrogène, et reconnaît dans le même temps que les États membres peuvent également, en fonction de leurs besoins, envisager d'importer de l'énergie, de l'hydrogène et des préproduits de l'hydrogène depuis des régions voisines et des pays tiers afin de répondre à l'accroissement de la demande intérieure en hydrogène;

57. invite donc la Commission et les États membres à engager un dialogue ouvert et constructif afin d'établir une coopération et des partenariats mutuellement bénéfiques avec les régions voisines, comme l'Afrique du Nord, le Proche-Orient et les pays du partenariat oriental, et de protéger les intérêts stratégiques de l'Union ainsi que la sécurité énergétique de l'Union comme de ses partenaires; souligne que cette coopération favoriserait également la création de marchés de technologies propres et nouvelles grâce au transfert de connaissances, l'accélération de la transition vers les énergies renouvelables et la réalisation des objectifs de développement durable des Nations unies; insiste sur la nécessité d'éviter la délocalisation des incidences environnementales, y compris des gaz à effet de serre, ainsi que tout retard dans la décarbonation du réseau électrique dans les pays tiers;
58. souligne qu'il convient de développer encore la coopération internationale dans le domaine de l'hydrogène avec des pays tiers, en particulier le Royaume-Uni, l'EEE, la Communauté de l'énergie et les États-Unis, sur la base de règles et de principes mutuellement respectés, tels que l'accès de tiers au réseau, le dégroupage, la transparence et des tarifs non discriminatoires, afin de renforcer le marché intérieur et la sécurité énergétique; précise qu'il convient d'éviter la coopération avec des pays tiers qui sont soumis à des mesures restrictives par l'Union, telles que des sanctions économiques, ou qui ne garantissent pas le respect des normes de sécurité, des normes environnementales et des exigences de transparence, ou avec des pays où cette coopération pourrait compromettre la sécurité de l'Union et des États membres;
59. souligne que l'Union devrait promouvoir ses normes et critères de durabilité au regard de l'hydrogène à l'échelon international; préconise, à cet égard, d'élaborer des normes internationales et d'établir des définitions et des méthodes communes pour déterminer les émissions globales de chaque unité d'hydrogène produite, ainsi que des critères internationaux de durabilité comme condition préalable à toute importation d'hydrogène ou de préproduits de l'hydrogène; souligne que pour éviter toute fuite de carbone, toutes les importations d'hydrogène devraient être certifiées de la même façon que l'hydrogène produit dans l'Union, y compris au regard de la production et du transport, et être conformes au futur mécanisme d'ajustement carbone aux frontières de l'Union européenne; demande également à la Commission et aux États membres d'investir dans les infrastructures nécessaires et la transformation des infrastructures portuaires existantes, ainsi que dans les connexions transfrontalières pour l'importation d'hydrogène renouvelable; encourage la Commission à promouvoir l'euro en tant que devise de référence pour le commerce international de l'hydrogène;
60. estime que l'hydrogène devrait entrer en ligne de compte dans la coopération internationale de l'Union dans le cadre, entre autres, des travaux de l'Agence internationale pour les énergies renouvelables (IRENA), de la coopération pour la recherche, de la diplomatie climatique et énergétique ainsi que de la politique

européenne de voisinage;

### ***Le rôle de l'hydrogène dans un système énergétique intégré***

61. souligne qu'il convient de mettre en place un système énergétique intégré afin de parvenir à la neutralité climatique d'ici 2050 et de réaliser les objectifs de l'accord de Paris; se félicite, à cet égard, de l'inclusion de l'hydrogène dans la stratégie de la Commission pour l'intégration du système énergétique; estime que l'intégration des secteurs et des vecteurs de l'énergie ainsi que la planification cohérente des réseaux d'électricité, de chauffage, de gaz et d'hydrogène favorisent la durabilité, la transition énergétique et le bon fonctionnement du marché de l'hydrogène et de l'énergie; est d'avis qu'il convient de mettre davantage l'accent sur les projets innovants qui combinent la production et la récupération d'électricité, d'hydrogène et de chaleur;
62. relève que le développement de l'économie de l'hydrogène peut contribuer à atténuer les déséquilibres du système énergétique dans son ensemble; insiste sur le fait que l'hydrogène peut jouer un rôle déterminant au regard du stockage d'énergie afin de compenser les fluctuations de l'offre et de la demande d'énergie renouvelable; souligne donc qu'il convient de planifier le développement des infrastructures de transport et de stockage de l'hydrogène en anticipant la nécessité de mettre en place des installations de production d'énergie afin de garantir une optimisation technique et économique;
63. souligne qu'il y a lieu de définir, en temps utile, une stratégie ambitieuse pour le stockage d'énergie grâce à l'utilisation d'hydrogène dans des solutions industrielles et des solutions de mobilité innovantes; relève toutefois que l'utilisation de l'hydrogène pour le stockage d'énergie n'est pas encore compétitive du fait des coûts de production élevés et que les pertes énergétiques associées au stockage par production d'hydrogène sont actuellement estimées à environ 60 % sur un cycle; insiste une nouvelle fois sur la nécessité de réduire les coûts de la production d'hydrogène renouvelable et de promouvoir des conditions de concurrence équitables pour les solutions de flexibilité et d'équilibrage dans l'ensemble du système énergétique; encourage donc la Commission à analyser les options et les capacités de stockage de l'hydrogène; note que le stockage de l'hydrogène pourrait relever de réglementations incompatibles, notamment celles qui s'appliquent au stockage du gaz et de l'électricité, et souligne par conséquent la nécessité de clarifier cet aspect dans la législation concernée;
  - o
  - o o
64. charge son Président de transmettre la présente résolution à l'ensemble des institutions de l'Union et aux États membres.