

MANIFESTE DU GAZ

Pour une transition
énergétique réussie



association française du gaz

Les 12 propositions clés du Manifeste du gaz

- 1 Veiller au maintien d'un mix énergétique équilibré
- 2 Soutenir la production de gaz verts au service de projets d'économie circulaire
- 3 Accélérer la décarbonation de l'industrie
- 4 Soutenir le développement et les usages de l'hydrogène
- 5 Répondre à la demande d'énergies vertes
- 6 Améliorer la qualité de l'air dans nos villes et les territoires grâce à la mobilité biogaz carburant
- 7 Mieux prendre en compte l'empreinte carbone globale des véhicules
- 8 Promouvoir la rénovation des moteurs au service d'une intermodalité plus propre
- 9 Renforcer l'efficacité énergétique et accélérer la décarbonation des logements
- 10 Pérenniser les aides aux chaudières gaz, en particulier pour les ménages modestes
- 11 Verdir le transport maritime
- 12 Inscrire nos ports dans la transition énergétique

Manifeste du gaz

Édito

La crise sanitaire, qui continue à affecter la planète, a remis en cause nos certitudes les mieux ancrées. Ces dernières décennies, notre pays a cru possible de construire son avenir sans industrie, pensé que l'adaptation à la mondialisation impliquait, de façon quasi mécanique, l'abandon de notions aussi essentielles que perçues comme désuètes, telles que celle de souveraineté.

Nous savons aujourd'hui que c'est une erreur. **La France a besoin d'industries fortes, enracinées dans nos territoires et capables d'engager notre économie sur la voie de la transition énergétique.** Comme le rappelle Régis Debray dans son dernier opuscule, *Le siècle vert* : « *Homo sapiens est aussi un homo faber.* » Il a des siècles durant innové pour transformer son environnement. Il doit désormais innover pour le préserver. La transition énergétique porte cette ambition : articuler innovation et préservation, développement économique et lutte contre le changement climatique, production et décarbonation. Une ambition doublée d'un impératif : **reconstruire la souveraineté industrielle** sans laquelle les nations européennes demeureront demain dépendantes des capacités d'innovation de pays tiers. Les efforts d'innovation et d'investissement portés par l'industrie gazière s'inscrivent dans le droit fil de cette trajectoire. Ils rappellent une évidence : **le gaz est une énergie du présent... et aussi du futur!**

Du présent, car il est une composante essentielle à la diversification de notre mix et à l'équilibre des systèmes énergétiques français et européen. Dans un contexte de développement massif des énergies renouvelables intermittentes (éolien, solaire), la France et ses partenaires européens font dès maintenant face à un besoin accru de solutions de flexibilité et de stockage pour intégrer ces énergies et passer les périodes de froid sans encombre.

Du futur, car le potentiel des gaz verts (biométhane, hydrogène, biopropane, e-méthane...) pourrait couvrir la totalité de la consommation gazière en France à horizon 2050, et donc se substituer au gaz naturel importé. L'usage massif de ces



gaz verts, facilement stockables et transportables, compatibles avec les objectifs de neutralité carbone, est indispensable pour permettre de façon sécurisée et abordable la décarbonation de secteurs stratégiques et du quotidien : de la mobilité (terrestre et maritime) au logement, en passant par l'industrie.

La France est à un tournant de son histoire énergétique. **Acteurs de premier plan de la transition à opérer, les industriels du gaz appellent l'ensemble des candidats à l'élection présidentielle à s'engager sur 12 propositions,** formulées autour de quatre impératifs : le développement de l'économie circulaire et des **énergies vertes** dans nos territoires ; l'amélioration de la qualité de l'air et la réduction de l'empreinte carbone du **transport** ; la décarbonation du logement et le développement de la sobriété énergétique ; l'essor d'une mobilité **maritime** propre, favorisant la modernisation de nos ports. Des propositions à la fois concrètes et représentatives d'une industrie en pleine mutation, armée pour construire un système énergétique robuste, résilient, et mobilisée pour relever le défi climatique.

Jean-Marc Leroy

Président l'Association française du gaz



**Amplifier
le développement
des gaz renouvelables
et bas carbone dans
nos territoires.**



1 Veiller au maintien d'un mix énergétique équilibré

L'équilibre du système énergétique est essentiel à la sécurité d'approvisionnement de notre pays. Il permet à nos concitoyens de disposer, en toute saison, d'une énergie capable d'alimenter nos régions, nos foyers et nos entreprises. À ce titre, la sécurité d'approvisionnement du système électrique est particulièrement suivie. La hausse de la demande (due notamment à l'électrification croissante du parc automobile), la baisse planifiée et progressive du nucléaire, le développement des énergies intermittentes et non pilotables (solaire et éolien) renforcent les besoins de flexibilité, de stockage et de production d'énergies pilotables, capables de faire face aux aléas météorologiques (vagues de froid, absence de vent, de soleil...).

Comme le rappelle l'Agence internationale de l'énergie (AIE), «*la capacité d'un système électrique à faire face à la demande à tout moment*», notamment en hiver face aux pointes de froid, est conditionnée à la disponibilité «*de sources substantielles de flexibilité*». Disponibilité d'autant plus essentielle que la puissance des moyens pilotables retirée d'ici 2035 pourrait atteindre, en Europe, les 110 GW (soit deux fois la puissance du parc nucléaire français). D'après une étude de septembre 2020 réalisée par le cabinet d'études E-Cube Strategy et l'Université de Cologne¹, un déficit de production d'énergie de 35 à 70 GW pourrait augmenter, dans toute l'Europe, dès 2030, le risque de coupures d'électricité.

La France est déjà menacée par ce risque, dont les conséquences affecteraient principalement les clients industriels, mais aussi les services publics et les particuliers.

Les solutions gaz renouvelables ou bas carbone (biométhane, hydrogène) offrent les capacités de production et de stockage de moyens pilotables essentiels à l'équilibre de notre système énergétique. Elles bénéficient des atouts du réseau gazier. Un atout considérable en Europe, maillant le territoire national, capable de transporter de grandes quantités d'énergie sur de longues distances, et ainsi de relier les zones de production et de consommation.

La prochaine programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE), qui couvrira la période 2024-2033, devra veiller à cet équilibre, tirer profit de la complémentarité des infrastructures gazières et électriques pour favoriser l'intégration des énergies renouvelables et ainsi répondre aux besoins énergétiques de notre pays, sans affaiblir sa sécurité d'approvisionnement.

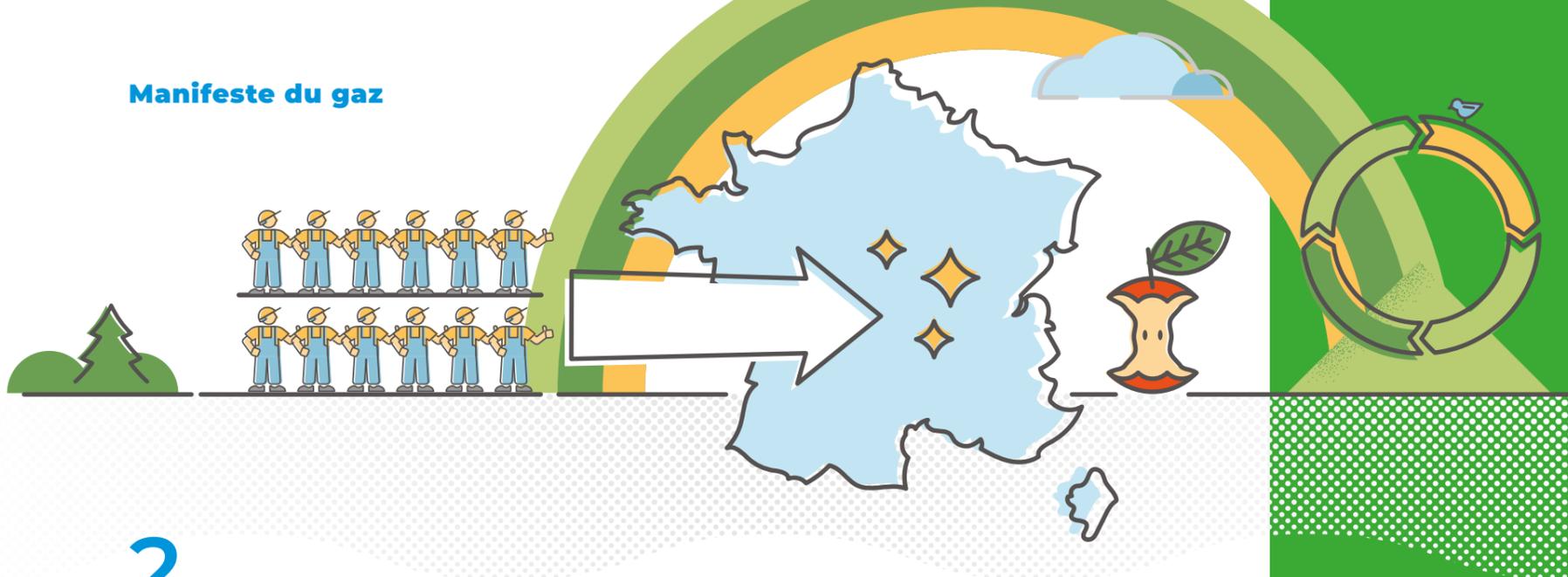
J'agis pour...
veiller au maintien d'un mix énergétique équilibré, favorable à l'intégration et à la complémentarité des énergies vertes.

- réduire nos émissions de CO₂
- atteindre la neutralité carbone en 2050
- développer l'emploi local
- soutenir la production industrielle nationale

Je soutiens la place du gaz, complémentaire de l'électricité, et son verdissement, permettant à la France de disposer d'une énergie d'avenir, compétitive et sûre.

110

Soit en gigawatts la puissance des moyens pilotables que l'Europe pourrait perdre d'ici 2035 (plus de deux fois la puissance du parc nucléaire français !).



2

Soutenir la production de gaz verts au service de projets d'économie circulaire

Afin de réduire notre dépendance énergétique, de relocaliser l'activité et d'inscrire la France sur le chemin de la neutralité carbone à horizon 2050, le développement de la production des gaz verts est indispensable. Ces gaz, comme le biométhane, sont notamment développés grâce à la méthanisation, procédé très utilisé dans l'agriculture et qui permet de produire, à partir de déchets locaux, une énergie renouvelable, injectée dans les réseaux et capable de se substituer au gaz naturel importé. La filière biométhane permet ainsi à la France d'améliorer sa balance commerciale et aux collectivités de développer des boucles d'énergies locales à même de décarboner la chaleur (chauffage) et la mobilité, et ainsi d'inscrire la transition énergétique au cœur de projets d'économie circulaire.

La France dispose de très forts atouts pour développer cette filière, comme le premier potentiel méthanisable d'Europe et un ensemble d'acteurs industriels français, de petite et grande taille, générant quasiment 100 % de sa valeur ajoutée en Europe, dont la majorité sur le territoire français. En quelques années, de véritables leaders français se sont ainsi imposés sur le marché et ont déjà commencé à exporter: Prodeval, Greencreative, K-Révert, Serge Ferrari... En France, plus de 60 % des unités de méthanisation sont désormais réalisées par des entreprises françaises. On peut citer notamment: Evalor, Méthalac, Aes Dana, Arkolia, Bio4gas, Valogreen...

Développée à partir de projets essentiellement portés par nos agriculteurs (80 % de la méthanisation française est agricole), la méthanisation permet **de favoriser la création d'emplois qualifiés,**

nécessitant la maîtrise de plusieurs domaines d'expertise (ingénierie, biologie, agronomie, analyse de données...) et non délocalisables, majoritairement situés en zone rurale, contribuant ainsi à leur dynamisme économique.

Elle offre un supplément de revenu stable pour les agriculteurs, en complément de leur activité agricole, et permet le développement des pratiques agroécologiques, en fournissant également un substitut aux engrais chimiques utilisés sur nos sols.

Le maintien d'un soutien par les pouvoirs publics, dans l'attente que les prix du carbone permettent d'exprimer pleinement les bénéfices environnementaux des énergies vertes, sera essentiel au développement de la filière biométhane. Développement qui continuera de reposer sur la méthanisation, mais également sur un ensemble d'innovations technologiques en plein développement dans nos territoires, qui visent à transformer en gaz renouvelables et bas-carbone les déchets ménagers ou industriels (comme les plastiques, les bois usés, les pneus, les boues de stations d'épuration...), ainsi que le CO₂ émis par certains usages.

La prochaine programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE), qui sera effective en 2024, devra confirmer le soutien des pouvoirs publics au biométhane, faciliter l'emploi de cette énergie locale aux projets d'aménagement (logement, mobilité...) pilotés par les collectivités, favoriser le passage à l'échelle industrielle de la filière et soutenir les efforts R&D des industriels dédiés aux nouvelles technologies de production.

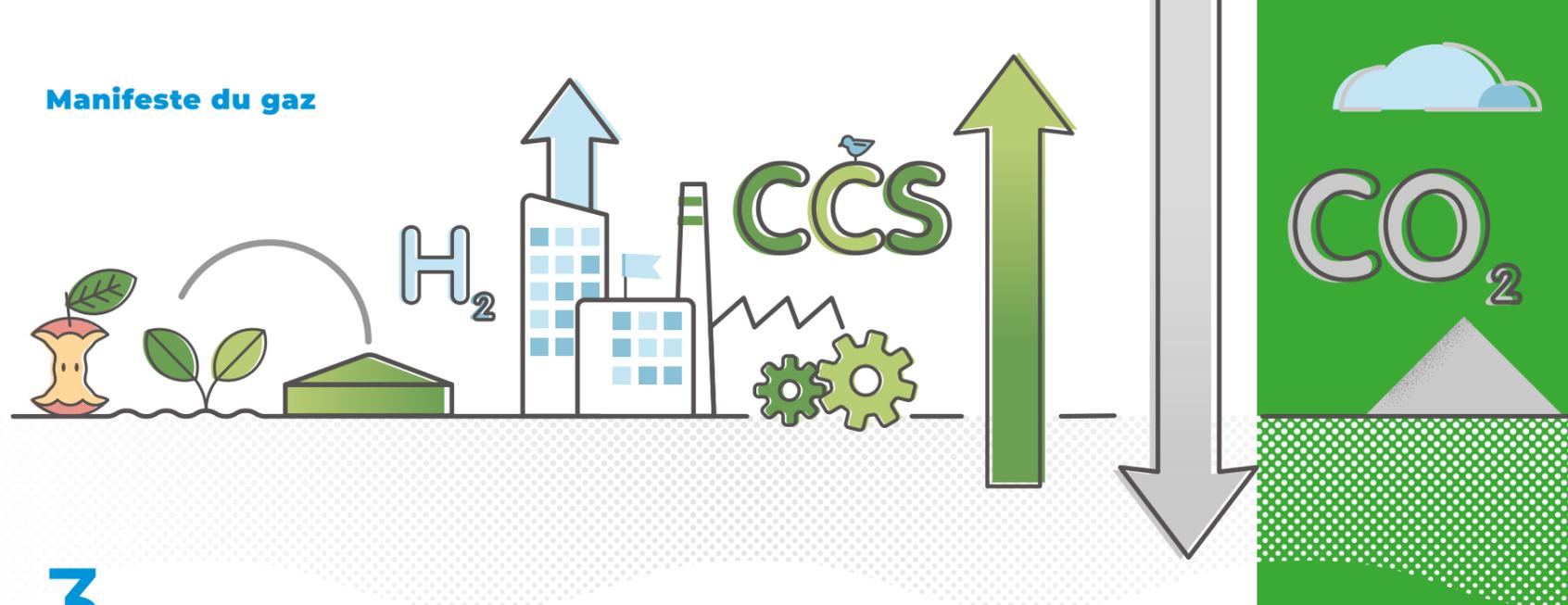
J'agis pour...
développer l'économie circulaire et inscrire la transition énergétique dans nos territoires.

- réduire nos émissions de CO₂
- atteindre la neutralité carbone en 2050
- développer l'emploi local
- soutenir la production industrielle nationale

Je soutiens la production de biométhane et l'innovation industrielle qui l'accompagne, pour développer l'emploi local et accroître la valorisation énergétique des déchets non recyclables et du CO₂ non-utilisé.

140

Il s'agit, en térawatt-heures, du potentiel méthanisable français, soit près du tiers de la consommation de gaz en France en 2020 et le plus important de tous les pays européens.



3

Accélérer la décarbonation de l'industrie

L'industrie est responsable d'environ 18 % des émissions de gaz à effet de serre dans le monde et de 20 % des émissions de l'Union européenne. Son poids est quasiment le même en France (18 % selon le gouvernement). Pour atteindre la neutralité carbone, les États vont donc devoir inciter les industriels à investir dans des technologies qui permettent de décarboner leurs procédés de production.

Si certains d'entre eux pourront recourir à des solutions électriques, tous ne le pourront pas. Les industries lourdes, dites à « haute température » (sidérurgie, cimenterie, raffinage, chimie et pétrochimie) n'ont aujourd'hui pas d'autres choix que de recourir à d'autres solutions, issues des gaz renouvelables, comme le biométhane ou l'hydrogène, ou bas carbone grâce aux technologies visant la capture et la réutilisation du CO₂.

- **Biométhane.** Ouvrir l'accès des industriels au biométhane leur permet de disposer d'une énergie d'origine renouvelable dont les caractéristiques chimiques sont semblables au gaz naturel et donc utilisables avec leurs procédés de production existants.

- **Hydrogène (H₂).** Seuls 5 % de l'hydrogène industriel sont aujourd'hui « décarbonés » (bas carbone ou renouvelable). À l'horizon 2050, l'hydrogène décarboné pourrait répondre à 20 % de la demande d'énergie finale et contribuer d'un tiers aux réductions de CO₂ à réaliser pour atteindre les objectifs de décarbonation de notre pays.

- **Captage et stockage du CO₂.** Les technologies capture et stockage (CCS) consistent à capter le CO₂ dès sa source de production et à le réutiliser. Cette technique contribue à la réduction des émissions de gaz à effet de serre résultant de l'extraction et de la consommation de pétrole et de gaz dans les secteurs de la production d'électricité et de chauffage, de l'industrie et du transport. L'Agence internationale de l'énergie (AIE) estime que la réalisation de la neutralité carbone nécessitera une contribution importante du secteur CCS, qui devrait permettre d'éviter l'émission de **8,2 milliards de tonnes de CO₂ d'ici à 2060**, contribuant à hauteur de 14 % de l'effort global.

Ainsi, aujourd'hui, 21 installations de grande taille sont opérationnelles et envisagent l'utilisation du CO₂ stocké comme matière première pour la production d'autres molécules : production de polycarbonates, production de molécules à haute valeur ajoutée pour les industries cosmétiques et pharmaceutiques, valorisation chimique du CO₂ pour la production d'urée ou d'acide salicylique...

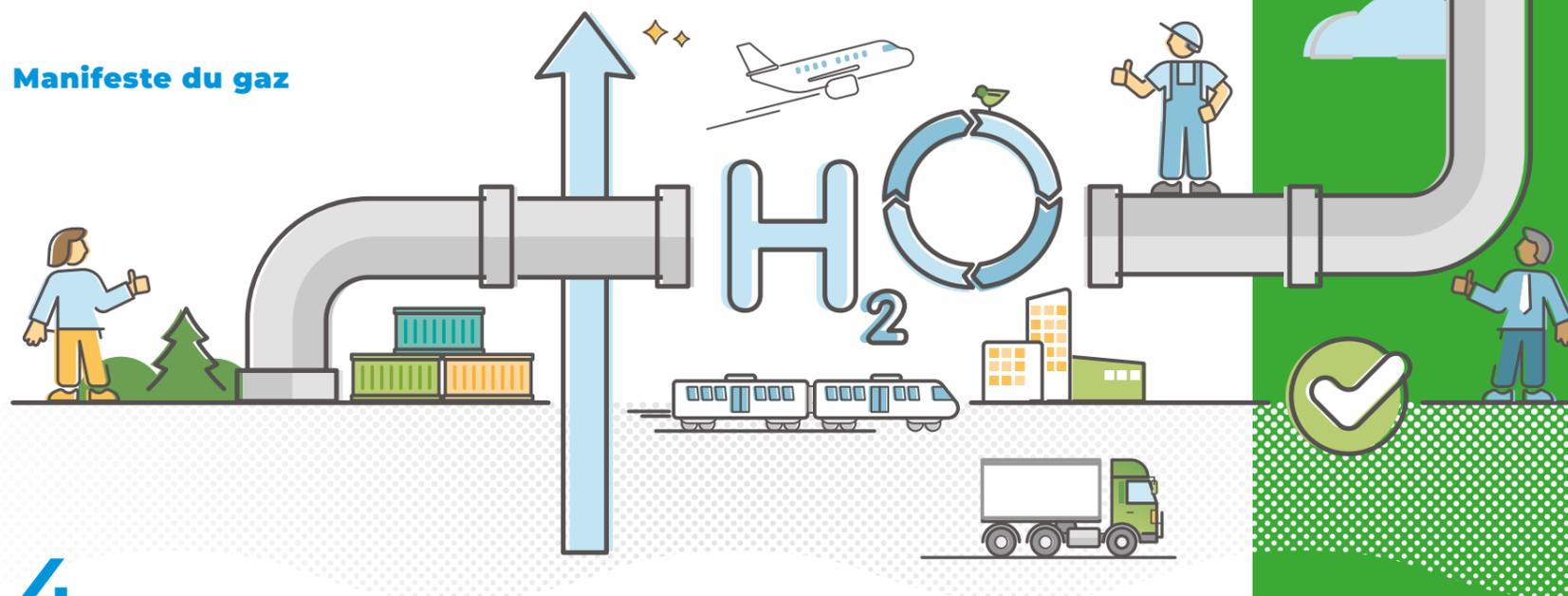
J'agis pour...
décarboner les filières industrielles inadaptées aux solutions électriques.

- réduire nos émissions de CO₂
- atteindre la neutralité carbone en 2050
- développer l'emploi local
- soutenir la production industrielle nationale

Je soutiens l'innovation et le développement des gaz renouvelables et bas carbone comme solution de décarbonation pour l'industrie.

18 %

Soit la part de l'industrie dans les émissions de gaz à effet de serre.



4

Soutenir le développement et les usages de l'hydrogène

Sur l'ensemble du territoire national, l'hydrogène renouvelable et bas carbone fait l'objet de plusieurs projets de développement, rassemblant collectivités et industriels. Vecteur d'emplois et de réduction des émissions de gaz à effet de serre, la filière hydrogène renouvelable et bas carbone permet de produire et de consommer une offre d'énergie locale, qui peut s'appuyer sur des infrastructures existantes et répondre à la diversité des besoins énergétiques locaux. Ces infrastructures **sont portées par le réseau gazier et les stockages. Un atout considérable en Europe, maillant le territoire national, capable de transporter de grandes quantités d'énergie sur de longues distances avec des pertes très faibles, et ainsi de relier les zones de production et de consommation.**

Dans un contexte européen très dynamique (pensons notamment au projet hollandais Hornsea 2, un des plus grands projets d'énergie renouvelable au monde, qui prévoit la production de 800 000 tonnes d'hydrogène par an), la demande d'hydrogène renouvelable et bas carbone va augmenter. Une partie des infrastructures gazières de transport et stockage existantes pourront être adaptées à l'hydrogène. Ces infrastructures sont un maillon essentiel de l'accès à un hydrogène compétitif et sûr, permettant de positionner la France comme un hub hydrogène de premier plan. Celles-ci permettront de faciliter l'accès à l'hydrogène renouvelable et bas carbone pour les consommateurs actuels (industriels utilisant de l'hydrogène fossile, qui ont des objectifs de décarbonation) et futurs.

La France dispose, en outre, d'entreprises bien positionnées pour devenir des leaders mondiaux le long de la chaîne de valeur, dans le domaine de la fabrication d'équipements et dans l'intégration de ceux-ci pour la production, la distribution, le stockage et l'acheminement de l'hydrogène.

Pour consolider ces atouts et pérenniser le développement de cette filière prometteuse, la France doit non seulement soutenir la production d'hydrogène renouvelable et bas carbone, mais aussi la consommation (prioritairement à destination de l'industrie et de la mobilité lourde), en intégrant des objectifs concrets dans le cadre de la révision de la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) et de la Stratégie nationale bas carbone (SNBC).

La France doit **promouvoir le développement de l'hydrogène renouvelable de façon pragmatique**, en évitant un cumul de contraintes réglementaires drastiques qui pourraient venir étouffer son émergence, contraintes que l'État français pourrait, par un volontarisme plus affirmé sur la scène européenne, contribuer à alléger. Il en va du développement de la filière française, de sa capacité à affronter dans un avenir proche la concurrence, notamment extra-européenne, et ainsi offrir à la mobilité lourde et aux industriels français une énergie hexagonale portée par ses fleurons et un tissu de start-ups jalonnant ses territoires.

J'agis pour...

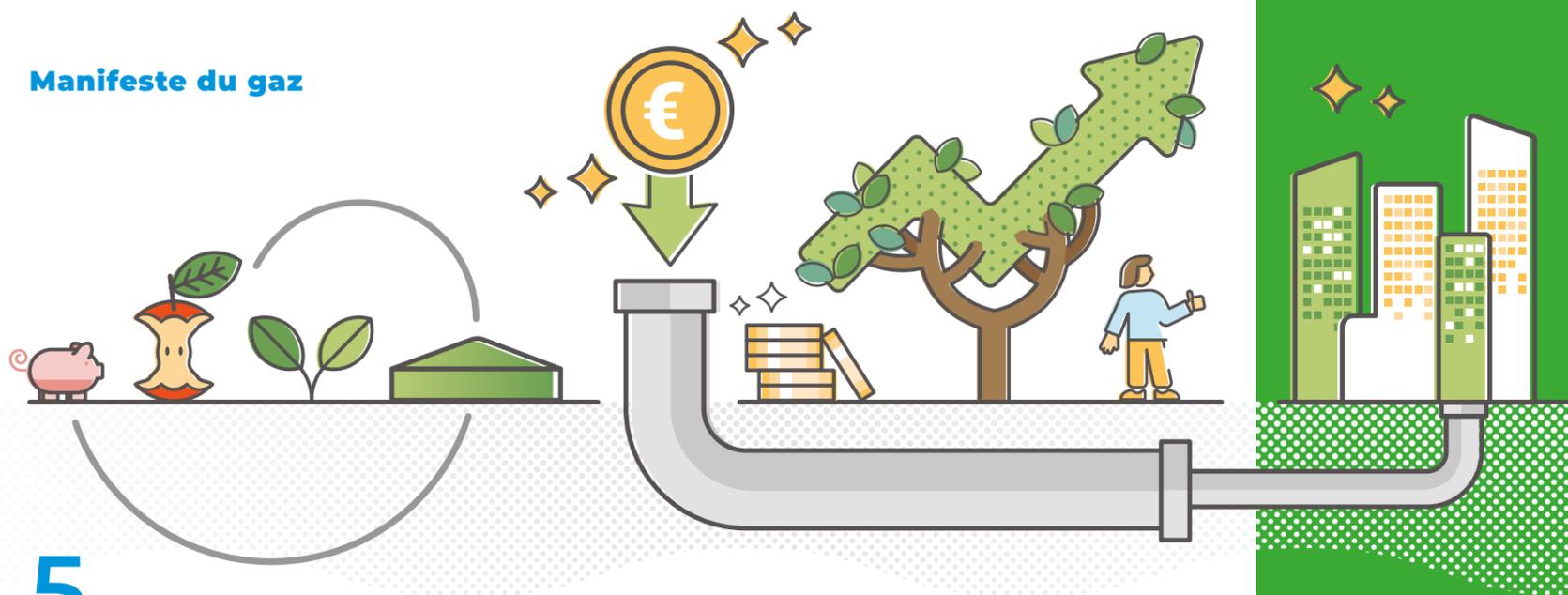
faire de la France un leader de l'hydrogène renouvelable et bas carbone, construire une filière compétitive et faciliter l'accès de cette énergie d'avenir aux consommateurs français et européens.

- réduire nos émissions de CO₂
- atteindre la neutralité carbone en 2050
- développer l'emploi local
- soutenir la production industrielle nationale

Je soutiens la mise en place d'un cadre réglementaire et financier favorable au développement de la filière hydrogène, s'appuyant sur des infrastructures de transport et de stockage dédiées.

314

Soit le nombre d'entreprises et start-ups françaises positionnées sur l'ensemble de la chaîne de valeur de l'hydrogène.



5

Répondre à la demande d'énergies vertes

La transition de notre modèle économique vers un modèle moins carboné se fera au prix d'investissements dans des solutions de long terme et plus durables. Ces investissements sont et seront tirés par les innovations favorisant la sobriété énergétique et le souci des consommateurs (particuliers entreprises, collectivités locales...) de verdir leur consommation d'énergie et ainsi contribuer à la préservation de notre planète.

Au sein des grandes entreprises, la substitution progressive des énergies fossiles par des énergies vertes est notamment tirée par des engagements extra-financiers toujours plus ambitieux, qui lient les acteurs économiques à des objectifs de sobriété énergétique et de verdissement de leurs usages. Elle est aussi tirée, au niveau européen, par un système de quotas CO₂ exigeant (système ETS), qui incite les industriels à privilégier des solutions énergétiques capables de réduire leur empreinte carbone, comme les gaz renouvelables et bas carbone. Elle est enfin tirée par les ambitions des collectivités locales, qui dans le cadre de leur plan stratégique d'aménagement (aussi appelé SRADDET) prévoient des objectifs de production d'EnR toujours plus élevés, pour construire une offre énergétique locale.

Comment, parallèlement au soutien à la production d'énergies renouvelables, soutenir au niveau national la demande et les consommateurs qui souhaitent s'orienter vers ces énergies? Comment, plus concrètement, permettre aux citoyens et aux entreprises d'accéder à ces énergies? La réponse passera par la recherche d'un équilibre entre des outils contraignants et incitatifs.

- **Par des outils contraignants**, mettant en œuvre une obligation d'incorporation de biométhane, telle que la loi le prévoit, comparable à ce qui existe déjà dans le domaine des carburants, en vue de permettre aux solutions renouvelables de se substituer progressivement aux carburants carbonés (fioul).
- **Par des outils incitatifs**, relatifs à la fiscalité, permettant de distinguer clairement les offres d'énergies vertes des offres d'énergies fossiles, et ainsi de les valoriser davantage auprès des consommateurs finaux.

Dans le cadre du « paquet vert » initié au niveau européen, la directive de 2003 sur la taxation de l'énergie est en cours de révision. Il s'agit notamment de prévoir un cadre fiscal favorable à la consommation d'énergies vertes. Anticipant cette évolution réglementaire, la Suède a voté une mesure visant l'exonération de taxe carbone et de taxe énergétique sur le biogaz utilisé dans le logement, et ce jusqu'au 31 décembre 2030. L'objectif poursuivi par les autorités suédoises est de créer un véritable différentiel avec les offres de gaz naturel.

Plus largement, il convient d'asseoir un cadre réglementaire et fiscal :

- tenant compte de l'ensemble des impacts environnementaux des énergies (impacts en matière d'émission de CO₂ mais aussi de polluants et de particules fines, ou de production de déchets) ;
- préservant la compétitivité de l'économie française ;
- assis sur le « temps long », afin de donner aux porteurs de projets la visibilité nécessaire aux investissements de long terme, centrés sur l'atteinte des objectifs de neutralité carbone à horizon 2050.

J'agis pour...
répondre à la demande en énergies vertes et amplifier son déploiement en substitut des énergies fossiles.

- réduire nos émissions de CO₂
- atteindre la neutralité carbone en 2050
- développer l'emploi local
- soutenir la production industrielle nationale

Je soutiens la mise en place d'un cadre réglementaire et fiscal permettant de valoriser le choix des consommateurs engagés dans la transition énergétique.

300

Soit en TWh la demande estimée de gaz à horizon 2050, selon une étude de l'Ademe publiée en 2018². Une demande qui sera largement couverte par le potentiel français de production de gaz renouvelables et bas carbone, estimé en 2050 à 460 TWh.

2. Ademe, « Mix de gaz 100 % renouvelable en 2050 ? », janvier 2018.



**Améliorer la qualité
de l'air et réduire
les émissions de CO₂
dans la mobilité.**



6

Améliorer la qualité de l'air dans nos villes et les territoires grâce à la mobilité biogaz carburant

Le 4 août dernier, le Conseil d'État a jugé insuffisantes les mesures mises en place par l'État pour lutter contre la pollution de l'air. L'État devra ainsi verser 10 millions d'euros à plusieurs associations et instituts de recherche. Si aucune action d'ampleur n'est mise en place, de nouvelles sanctions pourraient être prises avant la fin de l'année.

Cette décision du Conseil d'État fait écho à des données objectives, appelant à un véritable changement de cap. Selon l'Association de surveillance de la qualité de l'air (Atmo France), les seuils réglementaires et les recommandations de l'OMS en matière de qualité de l'air sont en effet régulièrement dépassés. L'agence Santé publique France estime dans un rapport paru en avril 2021 que près de 40 000 personnes décèdent prématurément chaque année de la pollution de l'air dans notre pays. Face à cette situation, le Conseil d'État a enjoint le gouvernement de prendre toutes les mesures nécessaires à l'amélioration de la qualité de l'air.

Le secteur des transports contribue fortement à cette pollution. Il est le principal émetteur d'oxyde d'azote (NOx), avec plus de 60 % des émissions totales et une importante source d'émissions de particules fines, estimée entre 20 et 25 %.

Les motorisations gazières, fonctionnant au bioGNV, offrent une solution industrielle 100 % française ou européenne pour réduire la pollution dans les villes et verdir le transport de marchandises. En effet, le bioGNV permet de réduire drastiquement les émissions d'oxydes d'azote (50 %) et de particules fines (95 %), tout en s'inscrivant dans des projets d'économie circulaire, le biogaz utilisé étant issu de déchets locaux valorisés énergétiquement par des procédés industriels ancrés dans nos terri-

toires. La grande autonomie de cette motorisation, son coût d'achat (proche de celui des véhicules classiques) et le coût du carburant (inférieur de 20 à 30 % aux carburants classiques) en font un vecteur de mobilité propre, abordable et adapté aux besoins des Français, notamment en zones rurales et pour les transporteurs de marchandises soucieux de verdir leur flotte de camions et d'utilitaires.

La France est devenue le premier marché d'Europe pour les poids lourds roulant au bioGNV. Carrefour, Saint-Gobain, Jacky Perrenot, Auchan, Casino, XPO Logistics ou encore Ikea ont fait le choix d'intégrer dans leurs flottes des camions ainsi alimentés. Cette technologie permet de conserver en France la production de véhicules adaptés aux enjeux de transition énergétique. En 2018, le géant italien du secteur, Iveco, a décidé de quitter la Chine pour relocaliser sa production en France, à Bourbon-Lancy.

Complémentaire de la mobilité électrique, car mieux adaptée aux trajets longs et aux poids lourds, la mobilité biogaz est plébiscitée par les transporteurs, comme indiqué dans un courrier adressé au gouvernement le 14 janvier 2021. Elle requiert le financement et le déploiement de stations d'avitaillement sur l'ensemble du territoire national.

Dans un contexte de forte hausse du e-commerce et des livraisons de colis, ce déploiement sera essentiel, en particulier aux abords des zones à faibles émissions [ZFE], appelées à se généraliser aux agglomérations de plus de 150 000 habitants, et donc à toucher l'ensemble de nos territoires. Rappelons qu'aujourd'hui 90 % des flux de marchandises passant par la route s'effectuent à partir de véhicules diesel responsables de plus de 30 % des émissions polluantes chaque année.

J'agis pour.. la qualité de l'air dans nos villes et les territoires ruraux.

- réduire nos émissions de CO₂
- atteindre la neutralité carbone en 2050
- développer l'emploi local
- soutenir la production industrielle nationale

Je soutiens le développement de la mobilité biogaz par le déploiement de stations d'avitaillement bioGNV aux abords des agglomérations et dans les zones rurales où se concentrent les acteurs du transport de marchandises.

95%

Soit la part d'émissions de particules fines impactant la santé humaine éliminée par les véhicules biogaz (bioGNV) par rapport aux véhicules diesel.



7

Mieux prendre en compte l'empreinte carbone globale des véhicules

La réglementation environnementale européenne chargée d'évaluer l'impact environnemental des véhicules devrait être améliorée, rendue plus pertinente d'un point de vue écologique. Telle que rédigée, cette réglementation tient compte des émissions en sortie du pot d'échappement, mais pas de l'ensemble de l'empreinte carbone du véhicule, de sa construction à sa destruction en passant par la production de son carburant.

Ainsi omet-on de prendre en compte l'impact écologique nécessaire à la construction de batteries électriques, issues de l'extraction de matériaux précieux (ou dit autrement de « terres rares »).

Plus pertinente d'un point de vue écologique, la mesure de l'empreinte carbone en « analyse du cycle de vie » (ACV) intègre non seulement les émissions CO₂ à un instant T (au pot d'échappement), mais également les émissions émises au moment de la construction du véhicule, lors de sa fin de vie (destruction/recyclage) ou de la production de son carburant.

Deux études récentes pilotées par le cabinet de conseil Carbone4³ et l'institut IFP-EN⁴ (IFP-Énergies nouvelles) ont analysé l'empreinte carbone en cycle de vie complet des véhicules alimentés en bioGNV pour les comparer aux véhicules diesel, essence et électrique. Les résultats de ces études sont sans appel : **dans tous les cas examinés, les véhicules bioGNV ont des émissions, calculées en ACV, équivalentes voire inférieures à celles des véhicules électriques, même en tenant compte du mix électrique français.** Notons que le bioGNV émet 80 % de CO₂ en moins que le diesel.

Aujourd'hui, les transporteurs de marchandises et de voyageurs appellent le gouvernement à tenir compte des vertus reconnues du bioGNV pour décarboner, de façon pérenne, leur flotte de véhicules (camions et utilitaires). **C'est également le cas des ONG Réseau Action Climat, WWF ou encore France Nature Environnement qui, dans une contribution commune récente, soulignent les bénéfices environnementaux (émissions de CO₂) de la mobilité biogaz (bioGNV).**

Pour préparer l'avenir du secteur automobile et lui permettre de développer des solutions motorisées adaptées aux objectifs de neutralité carbone fixés à horizon 2050, la France doit dès maintenant prendre conscience de l'intérêt de la méthodologie ACV et en soutenir le déploiement, tant au niveau national qu'europpéen.

J'agis pour..

l'impact carbone de toute la chaîne automobile : constructeurs, énergie, utilisateurs, et permettre à l'industrie automobile de développer des solutions de décarbonation pérennes.

- réduire nos émissions de CO₂
- atteindre la neutralité carbone en 2050
- développer l'emploi local
- soutenir la production industrielle nationale

Je soutiens les méthodes, comme la méthodologie ACV, mesurant le mieux l'empreinte carbone des véhicules, tant au niveau national qu'europpéen.

36%

Soit le gain en matière d'émissions de gaz à effet de serre offert par un véhicule moyenne gamme roulant exclusivement au bioGNV par rapport à un véhicule électrique (60 kWh).

3. Carbone4, « Transport routier : quelles motorisations alternatives pour le climat ? Comparaison des émissions en cycle de vie, France et Europe », novembre 2020.
4. IFP-EN, « Études environnementales : analyse du cycle de vie (ACV) des véhicules fonctionnant au GNV et bioGNV », septembre 2019.



8

Promouvoir la rénovation des moteurs au service d'une intermodalité plus propre

Pour accélérer la transition énergétique, la rénovation et le remplacement des motorisations polluantes (aussi appelés «retrofit») par des motorisations moins émettrices doivent être davantage soutenus.

De nombreux secteurs d'activité utilisent le gazole comme carburant dans des moteurs de type diesel. Pensons notamment aux secteurs agricole, logistique et du transport; aux bateaux de navigation intérieure (pêche côtière), aux locomotives non électriques, aux engins de manutention, de chantier ou agricoles.

Le développement du «retrofit» vise donc ici le remplacement des engins et véhicules diesel et qui ne sont pas «électrifiables» par des moteurs alternatifs au biogaz, capables de réduire immédiatement les émissions de gaz à effet de serre et les polluants atmosphériques associés.

- **Pour le rail.** Le transport ferroviaire de personnes et de marchandises est actuellement fortement générateur de CO₂. 43 % du réseau ferré n'est pas électrifié et près de 5 000 locomotives, locotracteurs et motrices diesel circulent sur le territoire français. En outre, ce sont plus de 900 automoteurs, utilisés sur des lignes TER, qui fonctionnent au diesel sur des lignes ferroviaires dont l'électrification s'avèrerait trop coûteuse.

Consciente de cette impasse, la SNCF prévoit d'ici 2035 de convertir l'ensemble de son parc diesel vers des carburants alternatifs renouvelables. Le bioGNV constitue, à ce titre, une opportunité, tant sur le plan environnemental qu'économique: près de 17 000 emplois pourraient être maintenus ou créés d'après une étude de Sia Partners⁵. Équipés au bioGNV, les trains circulant sur le réseau ferroviaire français pourraient disposer d'un carburant abordable, gagner en rentabilité et ainsi contribuer à la revitalisation des petites lignes, tout en évitant des émissions de CO₂ (175 000 tonnes CO₂eq. par an).

- **Pour le fluvial.** La voie d'eau est la seule infrastructure de transport qui ne soit pas congestionnée. La présence de stations-service multi-modales dans les ports fluviaux serait de nature à verdier et à désengorger les principaux nœuds de trafic terrestres. Dans ses recommandations, le Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD) recommande l'emploi et le développement du gaz naturel liquide (GNL) pour décarboner le transport fluvial français.

- **Pour les engins de manutention.** Pour tous les usages de manutention, disposer de matériels performants et peu polluants doit être un facteur de compétitivité pour relocaliser les activités de logistique en France. Selon le CGEDD, la manutention d'un conteneur supplémentaire génère la création d'un emploi pérenne et le déchargement de son contenu dans un entrepôt logistique la création de 10 emplois supplémentaires.

J'agis pour..
offrir des solutions de décarbonation aux secteurs utilisant des motorisations diesel et qui ne sont pas « électrifiables ».

- réduire nos émissions de CO₂
- atteindre la neutralité carbone en 2050
- développer l'emploi local
- soutenir la production industrielle nationale

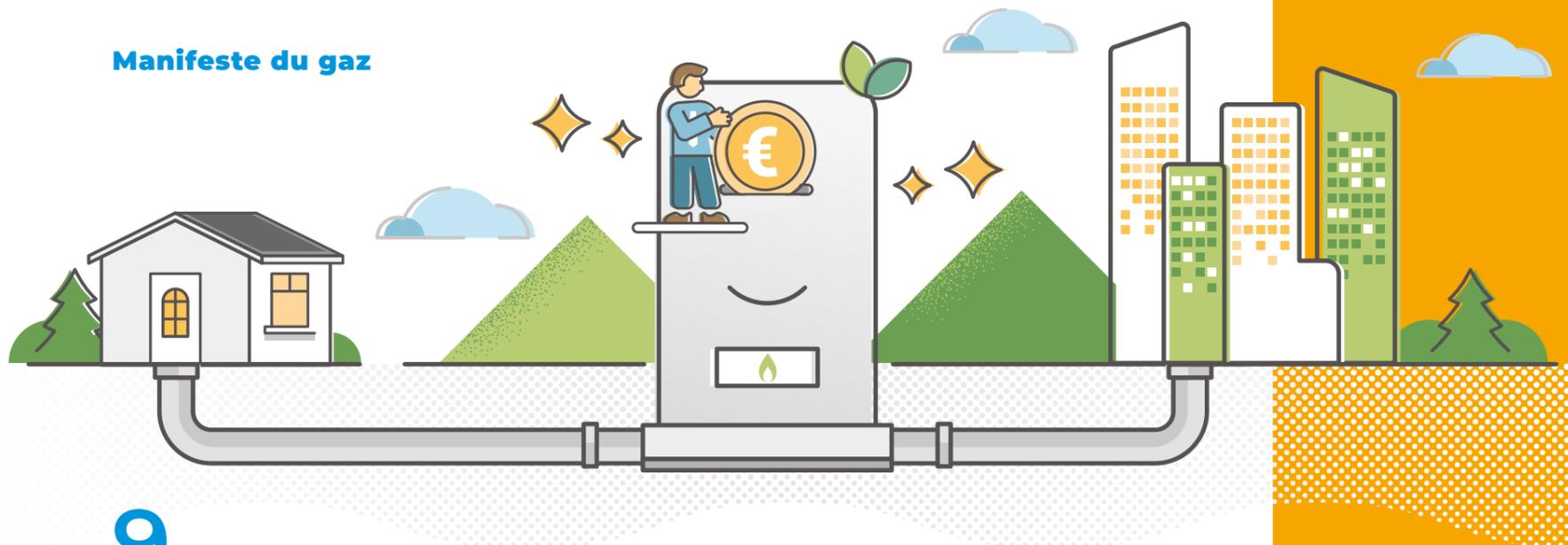
Je soutiens les constructeurs et utilisateurs désireux de rénover et remplacer leurs moteurs par des solutions alimentées en biogaz.

43%

Soit la part du réseau ferré français non électrifié, accueillant plus de 5 000 trains fonctionnant au diesel et en recherche de solutions de décarbonation.



**Décarboner le logement
et développer les
solutions hybrides.**



9

Renforcer l'efficacité énergétique et accélérer la décarbonation des logements

Pour garantir la sécurité d'approvisionnement énergétique du pays dans des conditions optimales pour la collectivité, l'équilibre du système énergétique français doit continuer de reposer sur la complémentarité des réseaux, en prenant en considération le fait que le réseau de gaz satisfait aujourd'hui 40 % des besoins de puissance de pointe du pays.

La complémentarité future des réseaux bénéficiera de la mise en place de solutions de chauffage dites « hybrides » (mixant électricité et gaz renouvelables), qui permettent un gain substantiel en matière d'efficacité énergétique et environnementale par rapport à une chaudière traditionnelle et de tirer profit des atouts du réseau de gaz. Le réseau français s'étend sur plus de 230 000 km et dessert 11 millions de clients. Son maillage territorial est optimisé, près de 10 000 communes (représentant 80 % de la population française) étant desservies en gaz de réseau. À l'avenir, ce réseau a vocation à se développer pour permettre le raccordement d'un nombre croissant d'unités de méthanisation produisant du gaz renouvelable et bas carbone. Pour les communes qui ne sont pas raccordées au réseau de gaz, et le resteront, il existe également des solutions complémentaires, dites « portées », comme celles alimentées en gaz liquides (biopropane).

Parmi les solutions de chauffage hybrides, il convient de promouvoir la pompe à chaleur hybride (PAC hybride), **fondée sur la complémentarité de solutions gazière (chaudière à condensation) et électrique (PAC électrique)**. Lorsque les températures sont relativement clémentes, le logement est chauffé par la pompe à chaleur et, lors des pointes de froid, grâce au relais assuré par la

chaudière à gaz, qui vient ainsi soulager le réseau électrique. Pour se développer, la filière PAC hybride française devra bénéficier d'une tarification reflétant convenablement les coûts qu'elle permet d'éviter sur le système électrique. En effet, l'installation de PAC hybrides, à l'inverse des solutions 100 % électriques dont la performance se dégrade en hiver, contribue à réduire la pointe électrique et évite les surcoûts associés, pesant sur la collectivité.

Il convient, en outre, de promouvoir les chaudières à très haute performance (THPE) compatibles avec la montée en puissance des gaz renouvelables (biométhane, biopropane et hydrogène vert). **Portés par des projets territoriaux d'économie circulaire en grande majorité d'origine agricole, ces gaz, au même titre que les autres énergies renouvelables, doivent trouver leur place pour décarboner le logement neuf et l'existant.**

Alors que la France traverse une période de crise dont le secteur du bâtiment va subir les effets, il est essentiel de favoriser la relance et maintenir les emplois en danger et, à cette fin, de n'écarter aucune solution d'avenir pour améliorer l'efficacité et la décarbonation du logement.

En 2019, six constructeurs de chaudières à gaz, tous européens, représentaient à eux seuls environ 80 % du marché : Saunier Duval, De Dietrich, Frisquet, ELM Leblanc, Viessmann et Atlantic. Chacun de ces constructeurs possède des usines de fabrication sur le sol français.

J'agis pour... améliorer l'efficacité énergétique et la décarbonation des logements.

- réduire nos émissions de CO₂
- atteindre la neutralité carbone en 2050
- développer l'emploi local
- soutenir la production industrielle nationale

Je soutiens le développement des pompes à chaleur hydrides et chaudières gaz à haute performance compatibles avec la montée en puissance des gaz renouvelables et bas carbone dans nos territoires.

100%

Soit la part de la population française pouvant se chauffer au gaz : 80 % est raccordée au réseau de gaz, 20 % qualifiée pour bénéficier de solutions « portées ».



10

Pérenniser les aides aux chaudières gaz, en particulier pour les ménages modestes

Le remplacement d'une ancienne chaudière par une chaudière à très haute performance énergétique (THPE) au gaz offre 30 % d'économie d'énergie et jusqu'à 50 % de réduction des émissions de gaz à effet de serre en remplacement du fioul, tout en permettant des économies importantes sur la facture énergétique (de l'ordre de 40 % en moyenne ces dernières années, en remplacement d'une ancienne chaudière au fioul).

Les équipements fonctionnant au gaz ne nécessitent aucune adaptation pour être alimentés avec du gaz renouvelable, qui a vocation à se substituer progressivement au gaz naturel importé.

Aujourd'hui, le taux d'équipement en chaudières THPE ne dépasse guère 40 % en France, alors qu'il est de 93 % aux Pays-Bas et 65 % en Angleterre. Afin d'améliorer ce taux, les aides financières aux chaudières THPE doivent être pérennisées au titre des économies d'énergie et de gaz à effet de serre que ces équipements permettent.

De façon plus ciblée, pour lutter contre la précarité énergétique, qui concerne en France 3,5 millions de ménages, des **aides financières plus importantes devraient être attribuées aux ménages modestes pour le renouvellement de leur chaudière.**

Pour améliorer l'équipement chauffage des ménages modestes, tant d'un point de vue écologique qu'économique, il convient de ne se fermer aucune porte. Sur les 3,2 millions de résidences principales chauffées par un chauffage central au fioul, environ 1 million sont situées à proximité d'un réseau de gaz et pourraient donc être raccordées au réseau pour s'équiper en chaudière THPE. Pour les deux tiers restants, non raccordables, des solutions « portées » peuvent être encouragées, comme le biopropane.

La production de biopropane permet, comme le biométhane, de valoriser les déchets locaux et participe à l'économie circulaire des territoires. Le biopropane ne nécessite pas d'investissements dans des systèmes de stockage, de distribution et thermiques spécifiques. Il est immédiatement utilisable dans les bouteilles et citernes.

J'agis pour... aider les ménages à améliorer leur équipement chauffage

- réduire nos émissions de CO₂
- atteindre la neutralité carbone en 2050
- développer l'emploi local
- soutenir la production industrielle nationale

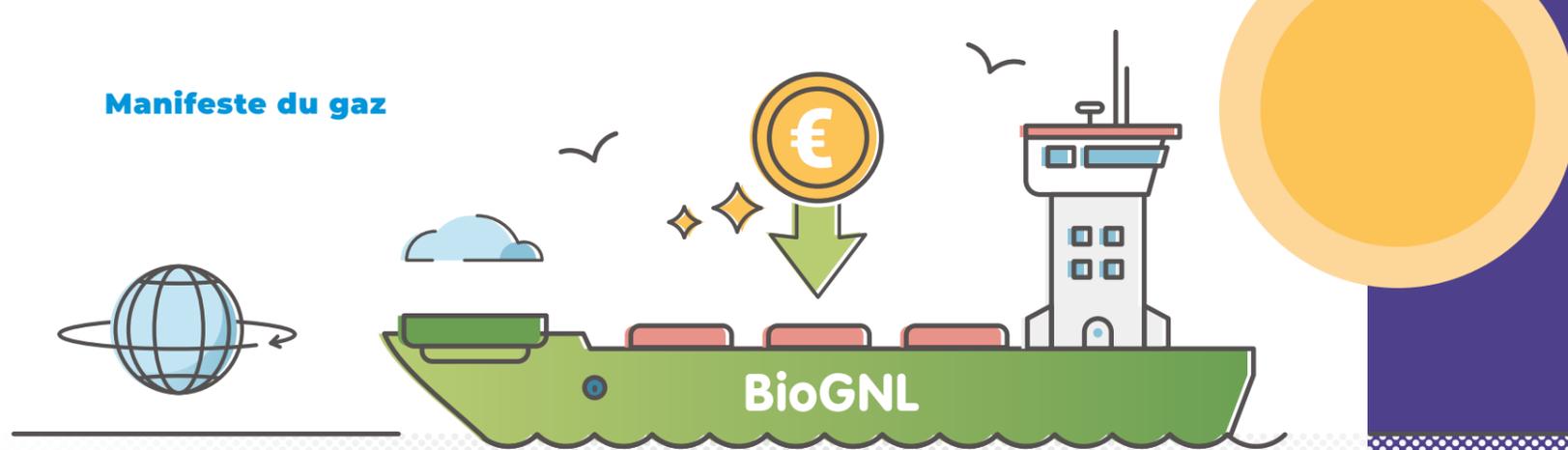
Je soutiens le développement des aides ciblées, notamment à destination des ménages modestes, pour lesquels les chaudières au gaz représentent une solution économique et écologique.

40%

Soit la part d'équipement des foyers français en chaudière très haute performance.



Verdir le transport maritime et inscrire nos ports dans la transition énergétique.



11

Verdir le transport maritime

Le transport maritime représente 90 % du trafic mondial de marchandises. La quasi-totalité des navires marchands et de passagers transocéaniques utilise aujourd'hui comme carburant le fioul lourd ou du gazole marin (MGO), fort émetteur de CO₂ et polluants locaux.

En conséquence, l'Organisation maritime internationale (OMI) et la législation européenne en préparation (Fuel-EU maritime, extension de l'ETS) ont défini des trajectoires de réduction drastique des émissions de 2023 à 2050. **Ainsi les armateurs font-ils face à des objectifs climatiques toujours plus ambitieux.**

Le gaz naturel liquéfié (GNL) offre une solution particulièrement adaptée aux besoins de ces acteurs à court terme. Il permet une réduction drastique des polluants locaux (NOx, SOx, particules fines...), une réduction importante du bruit et une réduction allant jusqu'à 23 % des émissions de gaz à effet de serre. Cette solution se développe rapidement au niveau mondial et en particulier en France: **les armateurs français sont bien positionnés sur le marché des navires GNL** avec 27 navires en commande sur les 350 existants et à venir. Un attrait qui révèle l'excellence industrielle française. À titre d'exemple, le numéro un mondial de la production de cuves de méthaniers, l'entreprise GTT, qui détient 100 % du marché mondial, est français.

Un navire GNL commandé aujourd'hui devra rapidement et impérativement incorporer une part croissante de biogaz liquéfié (bioGNL) ou de e-méthane liquide (le e-méthane, ou méthane de synthèse, est du méthane produit à partir d'hydrogène renouvelable et de CO₂). Les solutions alternatives (électrification, hydrogène vert, ammoniac...) ne sont aujourd'hui pas disponibles sur étagère à coût comparable, notamment pour le transport transocéanique qui nécessite une grande densité énergétique, ou seront prioritairement consommées pour l'aviation (agrocarburants).

La France dispose de très forts atouts pour développer cette énergie: le premier potentiel méthanisable d'Europe, grâce à des projets agricoles et industriels ancrés dans nos régions, et un ensemble d'acteurs industriels français, de petite et grande taille, à même d'offrir l'essentiel des briques technologiques de production. Elle dispose en outre de quatre terminaux d'envergure sur les trois façades maritimes métropolitaines pour alimenter les navires du monde entier et acheminer cette énergie d'avenir dans les réseaux interconnectés du continent européen. Pour accélérer la conversion de la flotte française et aider les armateurs à répondre à leurs engagements climatiques, il convient de faciliter l'accès des navires au biogaz français.

Entre autre, pour amplifier ce mouvement, il convient de mettre en place des **aides ciblées de conversion des navires**, qui viendraient financer une partie des travaux engagés pour l'adaptation moteur, l'installation des cuves biogaz et le système d'alimentation en gaz.

J'agis pour...
accélérer le verdissement des navires et aider les acteurs du maritime à répondre à leurs obligations climatiques.

- réduire nos émissions de CO₂
- atteindre la neutralité carbone en 2050
- développer l'emploi local
- soutenir la production industrielle nationale

Je soutiens le développement de la filière biogaz liquéfié (bioGNL), dont les vertus sont reconnues internationalement.

90%

Soit la part représentée par le transport maritime dans le transport mondial de marchandises.



12

Inscrire nos ports dans la transition énergétique

La France dispose du deuxième territoire maritime au monde. Elle bénéficie, à ce titre, d'une façade maritime conséquente et de ports représentant autant d'atouts stratégiques pour le développement et l'aménagement de nos territoires.

Les grands ports maritimes (GPM) français ont une grande responsabilité à jouer en termes de transition écologique et énergétique. De nombreux projets et réalisations sont ou se mettent en place pour créer un «écosystème portuaire» à même de répondre aux enjeux de la transition. CMA CGM, Elengy, EveRé et TotalEnergies viennent ainsi d'annoncer un projet de liquéfaction de biométhane sur le port de Fos produit à partir des déchets ménagers de la métropole Aix-Marseille-Provence dans une démarche d'économie circulaire. Grâce au soutien des pouvoirs publics, cette initiative privée pourrait en appeler d'autres, viser l'ensemble de nos ports, dont l'attractivité future dépendra largement de **leur capacité à avitailler les acteurs du maritime en énergies vertes, et notamment en gaz renouvelables et bas carbone (biométhane, hydrogène...).**

Dans ce domaine, la France dispose de quatre terminaux méthaniers répartis sur les trois grandes façades maritimes métropolitaines: deux terminaux à Fos, un à Montoir-de-Bretagne et un à Dunkerque. **Ces terminaux contribuent à la diversification et la sécurisation des approvisionnements de la France et pourront, demain, contribuer à l'importation en gaz renouvelable et bas carbone au profit de la France et de toute l'Europe.**

En outre, les ports sont également des plateformes prometteuses pour développer des projets de captation et de recyclage du carbone: par exemple, dans le port de Dunkerque, via l'usine Sedibex qui traite les déchets de 450 industries situées aux alentours.

L'économie portuaire représente actuellement près de 180 000 emplois directs et indirects et 15 milliards d'euros de richesses produites annuellement. **Cette économie pourrait se développer davantage à travers la mise en place d'une stratégie visant le renforcement de l'attractivité de nos ports.** Elle s'appuierait par exemple sur le code de l'environnement, qui prévoit que les commandes publiques doivent comporter un critère environnemental. **Code dont les dispositions écologiques devraient demain s'étendre à toute passation ou renouvellement de contrat d'une entité publique** pour inciter les ports à privilégier les solutions énergétiques les plus ambitieuses (pour les navires, mais aussi le dragage, le support aux activités offshore...).

J'agis pour... l'attractivité internationale des ports français.

- réduire nos émissions de CO₂
- atteindre la neutralité carbone en 2050
- développer l'emploi local
- soutenir la production industrielle nationale

Je soutiens la création d'écosystèmes portuaires sources de dynamisme économique et écologique, au service de la transition énergétique.

11

Comme le nombre de grands ports maritimes français (métropolitains et ultramarins), qui permet à notre pays d'occuper une position géographique stratégique pour accueillir la production et la distribution de marchandises importées ou exportées par l'Europe.

Les membres de l'AFG



Association française du gaz

1, rue du Général Leclerc - 92800 Puteaux

www.afgaz.fr @gazafg AFG Association française du gaz