

Un secteur en transformation pour contribuer à la transition énergétique



Quel est le rôle de notre secteur dans la transition énergétique ?

Pour contribuer activement à la transition énergétique, les entreprises de notre secteur se transforment progressivement en acteurs multi-énergies en développant et en implémentant des solutions innovantes bas carbone.

Chacune propose divers trajets pour contribuer à atteindre les objectifs climatiques. Les solutions bas carbone sont au cœur de ces projets.

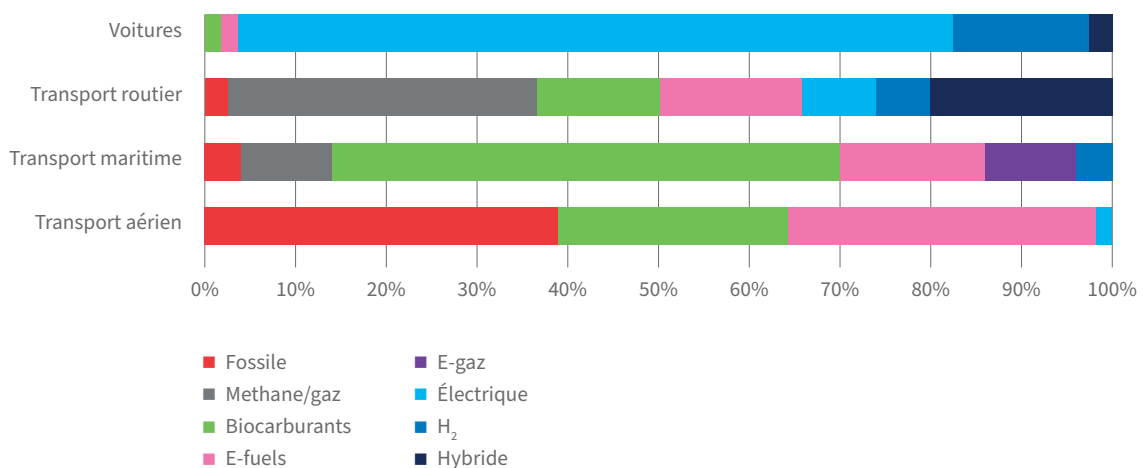
- 1 Les **raffineries** dans notre pays pourront utiliser de plus en plus de matières premières renouvelables et recyclées pour produire des carburants bas carbone et renouvelables pour le transport, le chauffage et le secteur pétrochimique.
- 2 Les **sociétés de stockage**, par le biais des flux logistiques, peuvent jouer un rôle important dans l'importation et la distribution d'énergies innovantes bas carbone (comme l'hydrogène vert et les e-fuels)
- 3 Les **stations-services** évolueront vers des hubs multi-énergies avec une offre diversifiée de carburants conventionnels et de moins en moins carbonés, des points de recharge électrique et une diversité de services.

Quel sera le mix énergétique du transport en 2050 ?

Le secteur des transports représente environ un quart des émissions totales de gaz à effet de serre en Europe¹. En vue d'une Europe climatiquement neutre en 2050, il est essentiel de réduire les émissions de CO₂ dues au transport. On s'attend à ce que les voitures soient presque entièrement électrifiées d'ici 2050. Pour le transport maritime, aérien

et routier, l'électrification sera plus difficile à réaliser et la Commission européenne prévoit un mix énergétique diversifié en 2050 (voir graphique). La Commission reconnaît qu'il n'y a pas de solution 'unique' pour l'ensemble des secteurs du transport.

Transport mix 2050



¹ International Energy Agency 'Energy policy Review Europe 2020'

L'électrification est-elle la seule voie vers la mobilité durable ?

La réduction des émissions de CO₂ du transport passe d'une part par un **'modal shift'** pour **diminuer la consommation d'énergie**, et d'autre part, par **l'utilisation d'énergies bas carbone et renouvelables**. La politique européenne a fait le choix de l'électrification des voitures. De nombreuses stations-services de nos membres y contribuent déjà par des bornes de recharge. Il est clair que le développement du marché des voitures électriques prendra du temps et est principalement poussé par les incitations fiscales. L'électrification des voitures se heurte à un certain nombre d'incertitudes : le développement de l'infrastructure des bornes de recharge, la disponibilité des métaux rares pour les batteries, le niveau de prix d'achat d'une voiture, la fluctuation du prix de l'électricité, les délais de livraison, l'autonomie de la batterie et la disponibilité suffisante d'électricité 'verte'. Si la réduction des émissions de CO₂

dans le transport ne devait dépendre que du rythme de déploiement de son électrification, la réalisation des objectifs de réduction risquerait d'être compromise².

La transition vers une mobilité durable et abordable passe par le déploiement de "toutes" les technologies et énergies bas carbone et renouvelables, qui devraient bénéficier d'une chance égale dans le mix énergétique.

En outre, il faut tenir compte de deux évolutions majeures qui continueront à nécessiter des carburants liquides : la croissance du marché des voitures d'occasion et l'augmentation de l'âge moyen du parc automobile existant³.

Les carburants liquides bas carbone et renouvelables peuvent apporter une contribution importante à la décarbonation des différents segments du transport :

- **Horizon 2030 : pour atteindre les objectifs du Fit-for-55, plus particulièrement pour le parc existant et majoritaire des voitures avec un moteur thermique.**
- **Horizon 2050 : là où l'électrification sera difficile, dans le transport routier, maritime et l'aviation.**



² Joint Letter to European Policymakers on CO₂ standards for cars and vans- 20 September 2022

³ Statistiques 2021 Febiac

La fin des voitures thermiques en 2035 ?

L'Europe a-t-elle décidé d'interdire, à partir de 2035, la vente en Europe de nouvelles voitures à moteur à combustion ? Cela signifie-t-il la fin de ces voitures ? Non, car l'Europe laisse la porte ouverte à l'utilisation de carburants neutres en carbone après 2035. La Commission européenne fera une proposition pour l'enregistrement des véhicules utilisant exclusivement des **carburants neutres en CO₂** après 2035, conformément à l'objectif de neutralité climatique de l'UE.

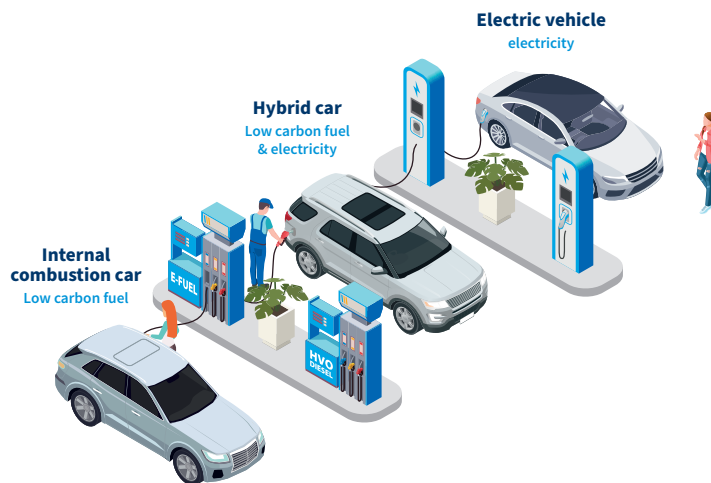
En outre, d'ici 2026 et tous les deux ans par la suite, la Commission évaluera les progrès accomplis dans la réalisation des objectifs de réduction des émissions pour l'ensemble du parc automobile. Elle décidera si ces objectifs doivent être revus, en tenant compte des évolutions technologiques, notamment en ce qui concerne les **technologies hybrides rechargeables**, et de l'importance d'une transition viable et socialement équitable.

Les voitures thermiques actuelles, ne peuvent-elles pas également contribuer à la décarbonation ?

Même si l'Europe s'engage à n'autoriser exclusivement que de nouvelles "voitures zéro émission" (au niveau du tuyau d'échappement)⁴ à partir de 2035, et donc principalement des voitures électriques, la majorité du parc de voitures sera encore constituée de voitures thermiques d'ici là. **La politique actuelle ne tient pas compte de la réalité des plus de 250 millions de voitures en Europe et des plus de 5 millions de voitures en Belgique équipées actuellement d'un moteur à combustion qui peuvent également contribuer à la réduction des émissions CO₂.** Avec des carburants bas carbone et renouvelables (tels que les biocarburants et les e-fuels), ces voitures peuvent **renforcer**, voire **accélérer**, la décarbonation du transport.

Cependant, ce potentiel est aujourd'hui oublié par les décideurs politiques. Un moteur à combustion interne est neutre en soi. Tout dépend du carburant qu'il utilise. Donc... don't change the car, change the fuel. En effet, **les émissions de CO₂ d'un véhicule dépendent du type de carburant utilisé.** Les voitures à essence, diesel et hybrides fonctionnant avec des carburants bas carbone et renouvelables devraient toujours avoir leur place sur nos routes. Les carburants renouvelables peuvent être utilisés immédiatement pour contribuer à la réduction des émissions de CO₂ sans modification des moteurs et en utilisant l'infrastructure de distribution existante (stations-service). Ceci ne requiert pas d'investissements majeurs de la société.

Une voiture hybride utilisant un biocarburant avancé (comme le HVO⁵), sur l'ensemble de son cycle de vie⁶, a des émissions nettes de CO₂ inférieures de 20 % à celles d'une voiture électrique moyenne à batterie⁷ !



⁴ Une voiture 'zéro'-émission n'existe pas.

⁵ HVO "huile végétale hydrogénée". Disponible sous le nom de Diesel XT. Peut réduire les émissions globales de CO₂ jusqu'à 90%.

⁶ Sur base du mix électrique belge actuel.

⁷ Concawe CO₂ comparator cars : <https://www.carsco2comparator.eu/>

Une politique de transport exclusive ou inclusive ?

Il est important que la politique ne prive pas des millions de citoyens de la possibilité d'opter pour des voitures avec des carburants liquides bas carbone et renouvelables à partir de 2035, pour contribuer tout aussi efficacement à la décarbonation du transport. Nous plaçons pour une **politique inclusive** qui donne **une chance 'égale' à toutes les technologies bas carbone**. La neutralité technologique fait que les citoyens peuvent toujours choisir parmi un large éventail de solutions énergétiques durables qui permettent une **transition énergétique efficace, accélérée et socialement acceptable**.

Comment accélérer le verdissement du transport ?

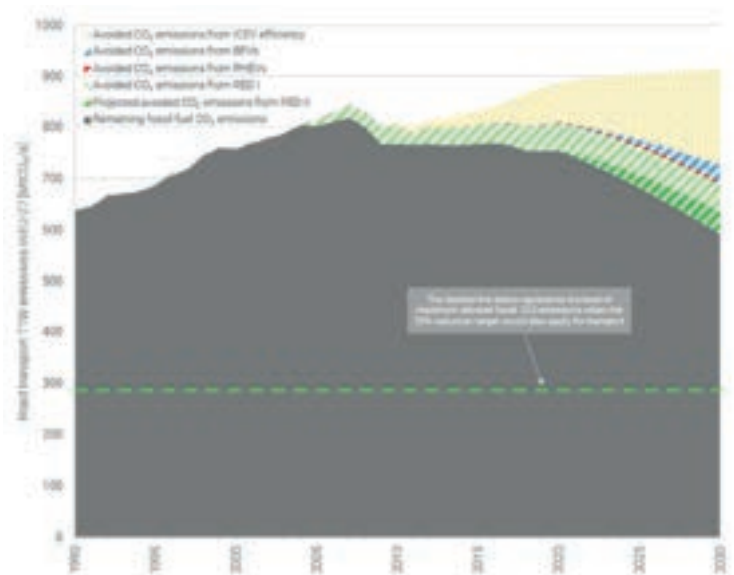
L'étude "Low carbon mobility with renewable fuels"⁹ montre que seule une combinaison de l'électrification et d'autres options technologiques bas carbone pour les voitures permettra une décarbonation rapide du transport routier. Cette étude montre que la réduction de CO₂ obtenues grâce aux quelque 30 millions de véhicules électriques 'zéro émission' prévus en Europe d'ici 2030 sera relativement modestes et que les choix politiques actuels reposent sur une **connaissance incomplète de toutes les solutions complémentaires en matière d'énergie renouvelable pour le transport**.

L'impact à court terme de l'électrification du transport (bleu + rouge) est beaucoup plus faible que celui de la modernisation progressive du parc des voitures thermiques (jaune) et que celui de l'augmentation progressive de la part renouvelable dans les carburants fossiles (vert clair + vert foncé). Cela s'explique par la lenteur de la conversion du parc automobile, même en cas de part significative et croissante des voitures électriques sur le marché des voitures neuves. **Il est clair que l'option de l'électrification seule ne permettra pas de réduire suffisamment les émissions du segment des véhicules légers en 2030.**

Pour parvenir au verdissement du parc automobile actuel, nous plaçons pour des **incitations fiscales pour les carburants liquides bas carbone et renouvelables** afin d'encourager les automobilistes à choisir ces carburants durables.

175 scientifiques ont souligné, dans une lettre commune⁸ adressée à l'Europe, qu'il est peu probable que l'électromobilité conduise à des réductions significatives des émissions de gaz à effet de serre au cours de la période allant jusqu'à 2030 au moins, ce qui est crucial pour la réussite de la protection du climat à long terme. Ils insistent pour que l'Europe crée, de toute urgence, un **level playing field** permettant différentes solutions énergétiques complémentaires.

Europe Road Transport Tank To Wheel (TTW) CO₂ emission]



ICEV : Voiture thermique

BEV : Voiture batterie électrique

PHEV : Plug-in hybride

RED I : Renewable Energy Directive I

RED II : Renewable Energy Directive II

⁸ Joint Letter to European Policymakers on CO₂ standards for cars and vans- 20 September 2022

⁹ Studio Gear Up: "Low carbon mobility with renewable fuels", September 2021

Comment vont évoluer les stations-service ?

Les stations-service évolueront vers des 'one stop' shops qui proposeront des solutions multi-énergies aux automobilistes et aux chauffeurs routiers, avec des carburants liquides conventionnels, bas carbone et renouvelables, ainsi que des bornes de recharge pour les véhicules électriques. Elles proposeront également des services multiples : alimentation, restauration, car wash, covoiturage, hubs Internet (télétravail), points de retrait e-commerce, etc.

Dans la perspective de la transformation des stations-service, il est nécessaire de mettre en place une politique d'octroi de permis d'exploitation transparente et flexible pour les différents vecteurs énergétiques (électricité, énergies renouvelables, carburants neutres pour le climat et carburants classiques), qui permet aux différents acteurs du marché de s'investir dans la transition énergétique à leur rythme. En outre, l'accès à une infrastructure électrique performante (pour la recharge rapide) est indispensable.



Dans la perspective de la transformation des stations-service, il est nécessaire de mettre en place une politique d'octroi de permis d'exploitation transparente et flexible pour les différents vecteurs énergétiques, qui permet aux différents acteurs du marché de s'investir dans la transition énergétique à leur rythme.



Qu'en est-il des domaines du transport plus difficiles à électrifier ?

Les carburants liquides bas carbone et renouvelables peuvent d'abord être déployés dans le parc de voitures existant, avant d'être étendus à d'autres domaines du transport¹⁰.

Camions : ce secteur est attentif aux alternatives durables en termes techniques, opérationnels et financiers. Un réseau suffisamment développé d'infrastructures de recharge et de ravitaillement est une condition sine qua non pour un large déploiement des énergies alternatives.

Transport maritime : les biocarburants liquides avancés, en particulier, devraient contribuer le plus à la réduction (environ 75 % du total).

Aviation : la décarbonation de l'aviation sera réalisée principalement grâce aux biocarburants liquides durables (SAF) et aux e-fuels. Tant dans les projections de la Commission européenne que dans la feuille de route pour la décarbonation de l'aviation européenne, l'électrification n'a pratiquement aucun rôle important jusqu'en 2050 en raison du poids des batteries qui limite aussi les distances.

¹⁰ Perspectives de la Commission Européenne – scénario EUCOM scénario 1.5TECH

¹¹ NLR – Royal Netherlands Aerospace Centre; February 2021; Destination 2050 - A route to net zero European aviation; NLR-CR-2020-510; https://www.destination2050.eu/wp-content/uploads/2021/02/Destination2050_Report.pdf

Comment vont évoluer les raffineries en Belgique ?

Les raffineries de notre pays sont situées dans le deuxième plus grand cluster pétrochimique du monde et sont parfaitement positionnées pour évoluer vers l'utilisation accrue de matières premières renouvelables et recyclées en vue de la transformation en produits bas carbone, à la fois pour le transport, le chauffage et comme matières

premières pour la pétrochimie. Cela nécessitera des investissements importants. Pour ce faire, il est essentiel de mettre en place un cadre **politique stimulante** et d'assurer la sécurité juridique afin de donner toutes les chances à la transformation des raffineries.

Une nouvelle étude confirme le rôle durable des raffineries dans notre pays

Une étude réalisée à la demande d'Energia par le bureau Enersangi¹² montre que même avec l'électrification totale prévue du parc automobile, la demande de carburants liquides restera élevée en Belgique et ce, en particulier pour les secteurs du transport difficiles à électrifier (transport par camion, maritime et aérien). Cette étude montre comment les raffineries belges pourraient progressivement s'orienter vers le traitement de matières premières renouvelables alternatives pour produire des carburants liquides "drop-in" bas carbone et renouvelables nécessaires. En fonction du domaine particulier, de la disponibilité des matières premières et de l'électricité, ainsi que du rapport coût-efficacité des énergies, les biocarburants avancés et les e-fuels pourraient être développés industriellement.

D'ici 2030-35, quelque 16 millions tonnes de carburants liquides devraient être nécessaires pour le transport en Belgique, dont environ un tiers pourrait être bas carbone. En 2050, la demande totale de carburants liquides devrait diminuer pour atteindre 8 millions de tonnes, dont environ 90 % pourraient être bas carbone et renouvelables. Cela représenterait une réduction des émissions d'environ 18 Mton de CO₂ par an¹³.

La transformation des raffineries dans notre pays nécessite des investissements importants (~20 milliards d'euros selon l'étude). Il est clair qu'un cadre de politique industrielle favorable doit donner aux investisseurs les signaux positifs et la confiance nécessaires pour réaliser cette transformation dans notre pays.



Les raffineries belges disposent d'un certain nombre d'atouts pour produire des carburants liquides bas carbone, notamment leur situation dans des pôles industriels à proximité de certains des plus grands ports européens. Cela facilite l'approvisionnement en matières premières nécessaires (biomasse renouvelable et RFNBO¹⁴) pour la production de carburants liquides durables et permet de nombreux débouchés. Les raffineries participent également à des projets de captage de CO₂ à grande échelle, comme Antwerp@C, qui a pour ambition de réduire de moitié les émissions de CO₂ de l'industrie dans le port d'Anvers.

La demande de carburants liquides restera élevée en Belgique et ce, en particulier pour les secteurs du transport difficiles à électrifier.

¹² Bureau d'experts en énergie. Etude 2022 "The potential of low carbon liquid fuels in Belgian refineries in 2050".

¹³ En plus de la réduction de 30 Mio de tonnes de CO₂ grâce à l'électricité et au biogaz pour le transport.

¹⁴ RFNBO: Renewable Fuels of Non- Biological Origins.

La raffinerie du futur



La transformation des raffineries de notre pays nécessite un cadre stimulant pour les investissements. Dans un marché international concurrentiel, il est essentiel de renforcer la compétitivité des raffineries belges et de créer les conditions politiques nécessaires pour soutenir leur rôle dans la transition énergétique. De cette manière, le secteur pourrait contribuer de manière significative à la réalisation des objectifs de décarbonation du transport et s'affirmer comme un contributeur clé de la transition énergétique.

La raffinerie du futur avec une transformation accrue des matières premières renouvelables et recyclées pour produire, d'une part, des carburants liquides bas carbone et renouvelables pour le transport et le chauffage et, d'autre part, des matières premières pour la pétrochimie.

Exemples de carburants liquides bas carbone et renouvelables

Biocarburants avancés (de 'deuxième génération') : ils utilisent des plantes non alimentaires ou des parties non comestibles de plantes alimentaires (par exemple, des cultures comme le saule, les copeaux de bois ou la paille), des graisses (par exemple, l'huile de friture usagée, des graisses animales) ou des déchets organiques.

Les **carburants à base de carbone recyclé** sont produits à partir de flux de déchets liquides ou solides d'origine non renouvelable qui ne se prêtent pas à la réutilisation ou au recyclage : déchets plastiques, traitement des déchets et gaz carbonés issus du processus de production des installations industrielles.

Les **e-fuels** sont des carburants synthétiques produits à partir d'hydrogène avec de l'électricité renouvelable (notamment solaire et éolienne) et du CO₂ capté. Ce carburant est **climatiquement neutre**.

Pourquoi ne roulons-nous pas encore beaucoup avec des biocarburants avancés ?

Le carburant diesel XTL-HVO (Hydrogenated Vegetable Oil)¹⁵, qui peut réduire les émissions de CO₂ jusqu'à 90 % par rapport au diesel classique, est soumis au même niveau d'accises que le diesel¹⁶. Les automobilistes ne sont donc pas encouragés à opter pour ce carburant renouvelable. Aujourd'hui, le gouvernement rate une occasion unique de rendre les **carburants bas carbone plus attrayants fiscalement** et d'accélérer la décarbonation du parc automobile. **Il conviendrait donc de réduire, voire de supprimer, les accises pour ces carburants bas carbone et pour la composante biocarburant des carburants classiques.**

Dans son rapport sur la politique énergétique 2022, l'Agence internationale de l'énergie (AIE)¹⁷ recommande au gouvernement belge de revoir la taxation des biocarburants. Les taxes sur les biocarburants avancés devraient être réduites ou supprimées afin de promouvoir davantage l'utilisation des biocarburants dans le secteur du transport.

L'interdiction des voitures diesel dans les zones à basses émissions (LEZ) est-elle justifiée ?

Les voitures diesel modernes (norme Euro 6d) respectent les limites officielles européennes d'émission de qualité de l'air pour l'oxyde d'azote (NO_x) et pour les particules fines (nouveaux tests plus stricts RDE¹⁸). Grâce au renouvellement progressif du parc automobile avec au minimum la norme Euro6d, on peut estimer que d'ici 2030, la quasi-totalité des voitures diesel circulant sur nos routes respecteront les normes d'émission. **Une interdiction du diesel est donc inutile et scientifiquement infondée. Un véhicule doit être autorisé s'il répond aux normes d'émission officielles, quelle que soit la technologie du moteur.** Les zones basses émissions (LEZ) permettent de sortir progressivement les voitures anciennes des zones urbaines. Aujourd'hui, les particules fines émises par les voitures récentes proviennent principalement du freinage et de l'usure des pneus, plutôt que du tuyau d'échappement. Il en résulte que les particules fines des voitures électriques, en raison de leur poids, peuvent être plus élevées que celles d'une voiture diesel. Reconnaisant que les émissions ne se limitent pas au pot d'échappement, la Commission européenne a récemment publié une norme Euro-7.

¹⁵ XTL: X To Liquid, X étant les différentes sources d'énergie renouvelables converties en carburants liquides.

¹⁶ Le prix à la pompe du diesel XTL est plus élevé que celui du diesel classique car sa production (par exemple à partir de HVO) coûte plus cher.

¹⁷ IEA - Energy Policy Review- Report Belgium 2022.

¹⁸ RDE: Real Driving Emissions: dans des conditions de conduite réelles.





Quelles sont les recommandations politique d'Energy ?

INDUSTRIE

- Créer un cadre **politique d'investissement stimulant** pour aider la transformation des raffineries (production de carburants bas carbone et renouvelables et de matières premières pétrochimiques).
- Renforcer une politique industrielle à long terme qui **garantit la sécurité juridique et la prévisibilité**, notamment en ce qui concerne les permis d'exploitation et la fiscalité.
- Assurer des **conditions de concurrence équitables** notamment (level playing field) pour les **raffineries belges** dans un marché mondial de plus en plus compétitif.
- Une **législation encourageant les initiatives bas carbone** (par exemple, flexibilité de la RED-II, co-processing) pour aider à réaliser la transition énergétique.
- **Mesures incitatives qui réduisent le risque d'investissement** (par exemple, les 'contrats for difference) pour les grands projets d'investissement (par exemple, le CCUS).

TRANSPORT

- Créer un cadre politique favorable pour donner à **toutes les énergies renouvelables une "chance égale"** dans le mix énergétique du transport, comme l'électricité, les carburants liquides bas carbone et renouvelables.
- Inclure le **parc actuel de véhicules** avec un moteur à combustion dans les politiques visant à accélérer la **décarbonation** du transport.
- Développer des **incitations fiscales** pour les **carburants bas carbone et renouvelables** afin d'encourager et d'accélérer le passage à ces carburants durables.
- Mettre en place une **politique d'octroi de permis transparente et flexible pour les stations-service** afin de soutenir différents vecteurs énergétiques (électricité ; carburants bas carbone et renouvelables).
- Faciliter l'accès des stations-service à une **infrastructure électrique performante** dans des conditions de concurrence équitables.
- Permettre toujours aux **véhicules respectant les limites officielles d'émission** atmosphériques **d'accéder aux zones basses émissions**.
- Déployer d'abord les **carburants liquides bas carbone et renouvelables** dans le parc de véhicules existant, puis les **étendre à des segments de transport difficiles à électrifier**.

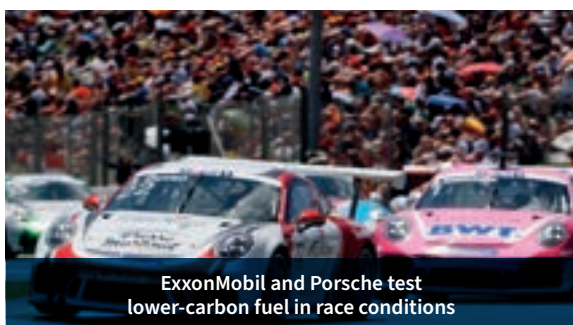
Diversité de solutions énergétiques bas carbone et renouvelables



Collaboration Shell and Lufthansa on biofuels for sustainable aviation



Q8 focuses on sustainable long-distance transport with HVO



ExxonMobil and Porsche test lower-carbon fuel in race conditions



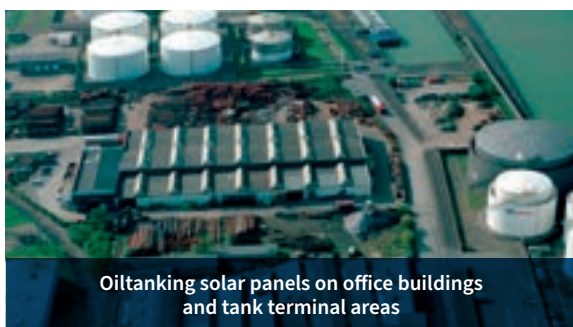
Neste MY Renewable Diesel reduces GHG emissions up to 90%



TotalEnergies Grandpuits site: zero petrol platform in 2024 (Biofuel, Low Carbon Hydrogen)



Maes building 300 ultra-fast charging points for electric vehicles



Oiltanking solar panels on office buildings and tank terminal areas



Antwerp@C project: intent to reduce CO2 emissions in Port of Antwerp with 50% by 2030 Antwerp project to reduce



Varo to scale Bio Fuel Oil availability to deep sea segment

Plus de projets à découvrir sur notre site www.energiafed.be/fr/transition-energetique