

# De l'éthanol pour alimenter la mobilité propre de l'Europe...

# E10



L'E10 est un type d'essence contenant jusqu'à 10% d'éthanol, un carburant renouvelable produit à partir de céréales et betteraves sucrières cultivées de manière durable, de déchets et de résidus, réduisant de manière significative les émissions de gaz à effet de serre dans le transport. Vendu dans plusieurs pays dans le monde, il est compatible avec pratiquement toutes les voitures à essence roulant aujourd'hui en Europe.

#### Outre ses avantages importants pour le climat, l'E10:

- aide les États Membres de l'UE à atteindre leurs objectifs environnementaux et à promouvoir les énergies renouvelables
- améliore les performances et l'efficacité des véhicules équipés de moteurs optimisés
- nécessite peu, sinon aucun changement, d'infrastructure
- est fabriqué à partir de produits locaux réduisant l'importation de carburants fossiles

Pour en savoir plus sur la manière dont l'E10 peut orienter l'objectif de mobilité propre de l'Europe →



## Qu'est-ce que l'E10 ?

- L'E10 est un type d'essence qui contient jusqu'à 10% d'éthanol renouvelable en volume, fabriqué à partir de biomasse telles que les céréales, les betteraves sucrières, les déchets ou les résidus
- L'E10 est le carburant officiel d'homologation des voitures à essence en Europe pour tester les émissions et la consommation de carburant. L'E10 est **largement disponible dans les pompes à essence d'Allemagne, de Belgique, de Bulgarie, de Finlande, de France, du Luxembourg et de Roumanie**, ainsi que partiellement dans certains autres pays européens
- D'autres pays, comme la Lituanie, les Pays-Bas et le Royaume-Uni **envisagent ou sont sur le point d'adopter l'E10**

## Pourquoi utiliser l'E10 ?

- **L'éthanol renouvelable réduit les émissions de gaz à effet de serre** : plus de 70% en moyenne par rapport aux carburants fossiles tels que l'essence. Plus le taux d'éthanol est élevé, meilleurs sont donc les résultats. **Une large adoption de l'E10 à travers l'Europe permettrait à l'UE d'atteindre ses objectifs en matière de décarbonation du transport et de promotion des énergies renouvelables**
- L'E10 présente également des avantages pour les performances du moteur. **Il permet d'augmenter l'indice d'octane de l'essence dans laquelle il est mélangé<sup>1</sup>, permettant le développement de moteurs plus efficaces**. Même si les conducteurs peuvent noter une légère augmentation de la consommation de carburant en utilisant de l'E10 (de l'ordre de 1-2%), cette augmentation est négligeable comparée à d'autres facteurs comme l'entretien du véhicule ou le style de conduite
- **L'adoption de l'E10 permet de combattre le changement climatique avec peu de modifications, voire aucune, des véhicules et de l'infrastructure du transport** : il peut être utilisé dans les voitures actuelles et distribué dans la plupart des pompes et stations-service existantes. La grande majorité des voitures construites après 2000 est compatible avec l'E10 et ne nécessite aucune adaptation pour obtenir des avantages instantanés. Presque tous les véhicules essences aujourd'hui utilisés en Europe pourraient fonctionner avec l'E10, ce qui permettrait de réduire davantage les émissions
- Parce que l'éthanol renouvelable de l'UE est fabriqué à partir de matières premières d'origine européenne, **l'E10 offre une solution locale pour diversifier notre approvisionnement énergétique** et réduire notre dépendance en pétrole brut et autres dérivés pétroliers importés
- Les mélanges d'éthanol/essence (par ex. E10/E20/E85) figurent parmi les outils les plus efficaces pour la décarbonation grâce à leurs très **faibles coûts de réduction du carbone, meilleurs que d'autres solutions de transport telles que les véhicules électriques<sup>2</sup>**



## Quels sont les véhicules compatibles avec l'E10 ?

- En Europe, la plupart des véhicules à essence depuis 2000 ont été déclarés compatibles avec l'E10<sup>3</sup>. **Plus de 95% de la flotte des véhicules à essence de l'UE a été projetée compatible<sup>4</sup>** et tous les véhicules à essence modernes ont été optimisés pour utiliser l'E10
- La plupart des véhicules n'ayant pas été déclarés compatibles avec l'E10 en Europe sont des voitures de collection et de vieilles voitures polluantes. Ces questions de compatibilité ne se posent pas dans d'autres régions du monde. En Europe, ces voitures représentent un pourcentage négligeable de la flotte et de la consommation en carburant (un rapport du Royaume-Uni montre que la plupart sont utilisées pour les loisirs/ comme passe-temps plutôt que comme moyen de transport principal<sup>5</sup>). Dans tous les cas, ces voitures peuvent toujours utiliser l'essence dite de protection E5
- Sur les principaux marchés consommant du carburant incorporant de l'éthanol, les problèmes de compatibilité du véhicule ont été maîtrisés : aux États-Unis, tous les véhicules fonctionnant à l'essence ont été déclarés compatibles avec l'E10<sup>6</sup> et les modèles depuis 2001 ont même été déclarés compatibles avec l'E15<sup>7</sup>; au Brésil, la flotte comprend des véhicules à carburant modulable, des véhicules pouvant utiliser de l'éthanol quasiment pur (E100) et des véhicules essences, ces derniers étant également certifiés pour un mélange d'éthanol de niveau intermédiaire<sup>8</sup>

**L'Europe nécessite diverses solutions de décarbonation du transport pour atteindre ses objectifs climatiques ; l'E10 constitue dès à présent un moyen facile et économique de les mettre en œuvre**

1. Meta-analysis for an E20/25 technical development study - Task 2, TU Wien and IFA (2014) 2. Integrated Fuels and Vehicles Roadmap to 2030+, Roland Berger (2016) 3. List of ACEA member company petrol vehicles compatible with using 'E10' petrol, ACEA (2018), List of ACEM member company petrol vehicles compatible with E10 petrol, ACEM 4. Bringing biofuels on the market: Options to increase EU biofuels volumes beyond the current blending limits, CE Delft and TNO (2013) 5. Successfully deploying E10, LowCVP (2017) 6. Alternative Fuels Data Center – Ethanol blends, U.S. Department of Energy 7. E15, RFA 8. Flex Fuel Vehicles in Brazil, ANFAVEA (2013)

# Comment introduire avec succès l'E10

## Comprendre la chaîne logistique du carburant

- En Europe, 18 États Membres distribuent deux types d'essence, sept distribuent trois types et trois ne distribuent qu'un type (avec un second type dans certaines grandes stations-service)<sup>9</sup>
- Habituellement, le type d'essence le plus vendu a un indice d'octane de 95 et contient 5% à 10% d'éthanol. Le second type d'essence le plus vendu dispose d'un indice d'octane plus élevé. Enfin, le troisième type d'essence possible peut être utilisé pour disposer d'une essence de protection supplémentaire (par ex. 95-E5), ou pour avoir un type avec un indice d'octane inférieur/supérieur (par ex. 91 ou 100)
- **L'E10 a été introduit dans des pays disposant de trois types d'essence (France/Allemagne) et dans des pays disposant de deux types d'essence (Belgique, Bulgarie, Finlande, Luxembourg et Roumanie où il a remplacé le 95-E5)**
  - Depuis 2013, il n'existe aucune obligation légale de maintenir l'E5 sur le marché. Toutefois, si un État membre juge nécessaire de continuer à fournir l'E5, il peut le faire par le biais du type d'essence à haut indice d'octane : une grande partie des voitures de collection ou de sport non compatible avec l'E10 l'utilise déjà



## L'étiquetage du carburant

- Les associations de fabricants européens de voitures et de motos mettent régulièrement à jour leurs **listes de véhicules compatibles avec l'E10**<sup>3</sup>
- Depuis le 12 octobre 2018, des étiquettes sont placées dans l'UE sur les pompes à essence, les bouchons/trappes à carburant des nouveaux véhicules, les manuels des nouveaux véhicules et chez les concessionnaires<sup>10</sup>. Ces étiquettes permettent d'identifier directement les carburants et leur compatibilité avec les nouveaux véhicules. **L'introduction de l'E10 sera désormais plus facile grâce à ces identifiants visuels clairs**



## Taxation de l'énergie

- **Les taxes représentent plus de 50% du prix du carburant à la pompe.** Ce sont les seuls facteurs qui pourraient augmenter le prix à la pompe de l'E10 par rapport à l'E5. Celles-ci pourraient très bien être aménagées par les gouvernements de manière à **récompenser les meilleures performances environnementales de l'éthanol par rapport aux carburants fossiles**
- La Finlande, la Belgique et la France ont adopté un système fiscal soutenant les énergies plus propre. L'expérience dans ces pays a révélé qu'une différence de prix de 4-5 centimes d'euro/litre entre l'E10 et l'E5 peut stimuler efficacement son utilisation par les automobilistes et assurer une adoption rapide





# Les mélanges d'éthanol dans le monde

## Le marché de l'essence dans l'UE aujourd'hui : l'E5, parfois l'E10

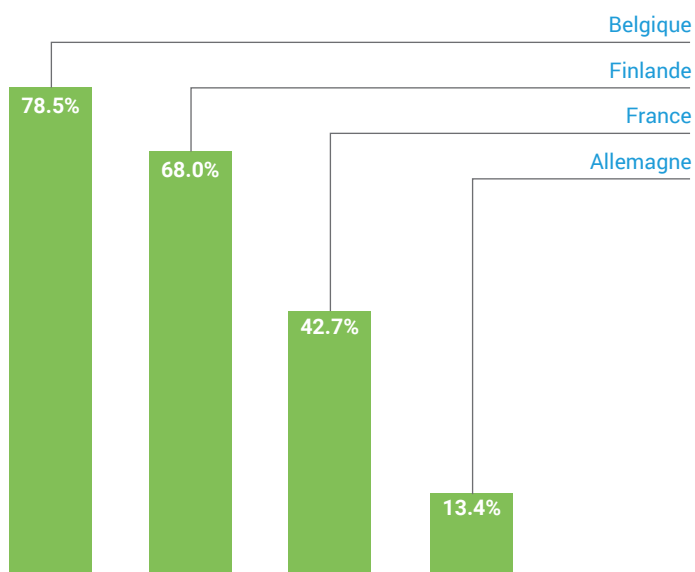
- La vaste majorité (75%) du marché des essences dans l'UE contient déjà jusqu'à 5% d'éthanol en volume (E5)
- Les mélanges jusqu'à 10% d'éthanol en volume représentaient 9,5% du marché de l'essence en 2016<sup>9</sup>

## Les réussites de l'E10 en France, en Finlande, en Belgique<sup>11</sup>

- En France, l'E10 a été introduit en 2009 en complément du 95-E5 et du 98-E5 et c'est le principal type d'essence vendue à la pompe : **42,7% du marché de l'essence en septembre 2018**
- En Finlande, l'E10 a été introduit en 2011 pour remplacer le 95-E5 et a atteint une **part du marché de l'essence de 68% en 2017**
- En Belgique, l'E10 a été introduit en 2017 pour remplacer le 95-E5 et a atteint une **part du marché de l'essence de 78,5%** à la fin de l'année 2017



## Part de marché de l'essence E10 à travers l'Europe :



## La consommation d'éthanol dans le monde

- Brésil : Depuis 2015, la teneur minimum en éthanol a été fixée à 27% (E27)<sup>12</sup>. Les mélanges faibles en éthanol n'existent pas au Brésil
- États-Unis : En 2017, la teneur moyenne en éthanol de l'essence était de 10,07%<sup>13</sup>. L'administration américaine s'oriente maintenant vers des ventes d'E15 tout au long de l'année
- La Chine souhaite introduire une obligation d'utilisation de l'E10 au niveau national<sup>14</sup>
- L'Inde a décidé en 2017 la mise en place d'une obligation d'utilisation de l'E10 d'ici 2022<sup>15</sup>
- L'Argentine a une obligation d'utilisation de l'E12<sup>16</sup>
- Le Canada a une obligation d'utilisation fédérale d'un minimum de 5% d'éthanol dans l'essence, jusqu'à 10% dans certaines provinces<sup>17</sup>
- Les Philippines ont l'intention de passer à l'E20 en 2020<sup>18</sup>
- La Thaïlande distribue l'E10 et l'E20<sup>19</sup>

Alors que le reste du monde évolue vers des mélanges d'éthanol plus élevés, l'Europe se bat toujours pour introduire l'E10 alors qu'il est déjà le carburant de référence européen

**Ce n'est que le début. Des mélanges d'éthanol plus élevés (E20/25, E85, ED95) pourraient augmenter l'efficacité et diminuer les émissions de CO<sub>2</sub> et de polluants nocifs<sup>20, 21, 22</sup>**

11. FPB (Belgium), e10bensini (Finland), SNPAA (France) and BDBE (Germany) data 12. Brazil Biofuels Annual, USDA (2017) 13. Ethanol strong, 2018 ethanol industry outlook, RFA (2018) 14. Factbox: China's proposed new ethanol plants to meet E10 push, Reuters (2018) 15. India to triple ethanol production by 2022, The Hindu (2018) 16. Argentina Biofuels Annual, USDA (2018) 17. Carburant de remplacements, Association canadienne des carburants (2018) 18. Philippines Biofuels Annual, USDA (2017) 19. Thailand Biofuels Annual, USDA (2017) 20. Meta-analysis for an E20/25 technical development study - Task 2, TU Wien and IFA (2014) 21. Bioethanol Blending Reduces Nanoparticle, PAH, and Alkyl- and Nitro-PAH Emissions and the Genotoxic Potential of Exhaust from a Gasoline Direct Injection Flex-Fuel Vehicle, Munoz et al. (2016) 22. Mesures des émissions de polluants des autocars Euro 6 au gaz naturel, à l'éthanol et au diesel, ADEME, CRMT and Scania (2018)