

Le Gouvernement publie le projet de Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) dans son intégralité

Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire

21 Janvier 2019

Le ministère de la Transition écologique et solidaire a [publié](#) l'intégralité du [projet de Programmation pluriannuelle de l'énergie](#) (PPE) qui constituera le fondement de l'avenir énergétique de la France pour les prochaines années.

Ce projet sera d'abord discuté par **l'Autorité environnementale**, composée de plusieurs instances : le Conseil National de la Transition Ecologique (CNTE), le Conseil Supérieur de l'Energie (CSE), le Comité d'experts pour la transition énergétique (CETE), le Comité de gestion des charges de service public de l'électricité, le Comité du système de distribution publique d'électricité, les Etats voisins. **Le public sera invité à donner son avis sur la PPE par internet** à l'issue de l'Avis rendu par l'Autorité environnementale. Il disposera également de cet avis pour éclairer ses positions.

Sur le sujet des transports, à retenir :

>> LES CHIFFRES ACTUELS

- Le transport intérieur de marchandises (tous modes confondus) a fortement augmenté jusqu'à la crise de 2008, puis s'est relativement stabilisé autour de **330 milliards de tonnes-kilomètres** (338,4 milliards de t.km en 2016).
- Parmi les consommations énergétiques du transport routier, **environ 60 % sont destinées au transport de voyageurs et 40 % au transport de marchandises.**
- Le bouquet énergétique dans le secteur des transports est largement dominé (91 %) par les produits pétroliers, viennent ensuite les biocarburants (7 %) puis l'électricité (2 %).

>> SCENARIO ENVISAGÉ

- On suppose une **multiplication par 5 des ventes de véhicules électriques d'ici 2022**. En 2030, le scénario atteint une part de 35 % de voitures particulières électriques et de 10 % de voitures particulières hybrides rechargeables dans les ventes (respectivement 27% et 7% en 2028).
- Le **transport ferroviaire longue distance croît de 20 % entre 2015 et 2028** soit de +1,4 %/an.
- Le **trafic de marchandises en tonnes-km tous modes confondus croît de 15 % entre 2015 et 2028**. Le **taux de chargement des poids lourds augmente de 9,75 à 10,40 tonnes par PL**. Le trafic de poids lourds augmente ainsi de 8 % d'ici à 2028.
- **Le trafic de véhicules utilitaires légers augmente de 8 % en 2028.**

- L'ensemble des mesures de la PPE devraient modifier le mix énergétique français. Les tableaux ci-dessous présente **les mix qui devraient en résulter aux horizons 2023 et 2028 en énergie finale et répartis par secteurs selon les besoins.**

	Energie finale consommée en 2023 (TWh)		Energie finale consommée en 2028 (TWh)	
	Totale	Dont renouvelable	Totale	Dont renouvelable
Charbon	2	0	0	0
Pétrole	539	33	434	35
Gaz	320 (PCI) 358 (PCS)	5 (PCI) 6 (PCS)	285 (PCI) 320 (PCS)	13 à 20 (PCI) 14 à 22 (PCS)
Electricité	443	De 157 à 159	438	De 210 à 226
Chaleur (dont biomasse et biogaz)	237	196	261	De 218 à 247
Total	1540	De 390 à 392	1418	De 486 à 540

- **Énergie finale consommée par le secteur des transports (en TWh)**

	Produits pétroliers raffinés	Gaz	Énergie thermique et déchets	Électricité	TOTAL
2023	412	5	35	21	474
2028	349	11	37	32	429

>> ACTIONS PROPOSÉES

- Maîtriser la demande de mobilité
 - Favoriser les comportements plus vertueux en facilitant le **déploiement de zones à faibles émissions dans les agglomérations et vallées** concernées par les enjeux de qualité de l'air.
- **Développer les véhicules à faible émissions (y compris fluviaux, maritimes et aériens)** et améliorer l'efficacité énergétique du parc en s'appuyant sur le **marché des carburants alternatifs**
 - S'appuyer sur des dispositifs d'incitation à l'achat et fiscaux pour atteindre des objectifs ambitieux de part de marché des véhicules à faibles émissions (bonus-malus, prime à la conversion), en accompagnant tous les publics.
 - Accompagner ce développement par le déploiement d'infrastructures de distribution de carburants alternatifs en soutenant et facilitant le déploiement des bornes de recharge électriques (dont le droit à la prise) et des stations gaz (GNV) et hydrogène.
 - Promouvoir l'efficacité énergétique des transports fluviaux et maritimes domestiques et atteindre l'objectif de neutralité carbone en permettant le ravitaillement en carburants bas carbone dans tous les ports français et en facilitant la reconversion aux autres technologies bas carbone (batteries, biocarburants, hydrogène, voile...).
- **Favoriser l'efficacité du transport de marchandises et le report modal vers le ferroviaire et le fluvial**

- Fluidifier la logistique urbaine en la prenant en compte dans les documents de planification et en encadrant l'activité des plates-formes numériques.
- Développer les modes massifiés pour le fret en augmentant les investissements dans les infrastructures de transport massifié (voies ferrées, fluviales et ports).

Sur le sujet des carburants liquides (biocarburants & GPL), à retenir :

>> LES CHIFFRES ACTUELS

- La première PPE avait fixé des objectifs d'incorporation de biocarburants avancés avec l'hypothèse que la nouvelle directive européenne allait autoriser des carburants à plus forte teneur en biocarburants et que la mélasse et l'amidon C ainsi que les résidus acides d'huiles alimentaires seraient considérés comme des biocarburants avancés. Or ces trois matières ne sont pas retenues dans ce classement. C'est pourquoi **les résultats sont très éloignés des objectifs adoptés**. Si on recalcule les objectifs 2023 avec le nouveau périmètre, ils auraient été respectivement de 1,8% pour l'essence et 0,85% pour le diesel.

Les objectifs à venir doivent être calés sur le même périmètre que celui établi dans la directive RED2, c'est-à-dire en ne prenant en compte que les biocarburants produits à partir des matières premières listées à l'annexe IX de la directive.

- Le parc de **véhicules utilisant du GPL comme carburant est de 210 000 véhicules**, ce qui représente 5 % de l'usage du GPL en France.
- La vente du GPL est assurée dans plus de **1700 stations** en France. Le GPL est le carburant alternatif qui possède aujourd'hui le maillage de stations le plus dense, **capable d'assurer l'approvisionnement d'un parc de véhicules 10 fois supérieur au parc roulant actuel**.

>> SCENARIO ENVISAGÉ

- Taux d'incorporation de biocarburants avancés dans les carburants mis à la consommation
 - **Filière essence : 1,8% en 2023 – 3,8% en 2028**
 - **Filière gazole : 0,85% en 2023 – 3,2% en 2028**
- Mix carburants liquides :

		2023	2028
Essence	Fossile	83	79
	Renouvelable 1G	6	6
	Renouvelable 2G	2	3
Diesel	Fossile	290	234
	Renouvelable 1G	22	18
	Renouvelable 2G	3	8
TOTAL		406	348

>> ACTIONS PROPOSÉES

- Une attention forte sera portée au respect des **critères de durabilité et à la traçabilité des matières premières pour atteindre les objectifs fixés**.
- Poursuivre le soutien national au développement des biocarburants via une **incitation à l'incorporation pour les opérateurs qui mettent à la consommation les carburants**.

- Au-delà du plafond existant pour les biocarburants conventionnels, limiter l'incorporation de biocarburants réalisés à partir de matières premières présentant un risque élevé d'induire des changements indirects dans l'affectation des sols (ex : certaines huiles de palme ou de soja), comme le prévoit la nouvelle directive européenne relative aux énergies renouvelables.

Sur le sujet du gaz, à retenir :

>> LES CHIFFRES ACTUELS

- En 2017, **la consommation de gaz naturel a été de 493 TWh PCS**. A l'horizon 2023, les mesures de maîtrise de la demande en énergie devraient porter la consommation de gaz à **470 TWh PCS, et 420 TWh PCS en 2028**.
- Fin 2017 il existait près de **400 projets d'installations de production de biométhane** représentant un potentiel de production cumulée de 8 TWh par an. Compte-tenu de ce nombre important de projets, **certains acteurs demandent de fixer un objectif de production de gaz renouvelable allant au-delà de l'objectif de 10% en 2030**, tel que fixé par l'article L. 100-4 du code de l'énergie.
- Le coût de production du biométhane est significativement supérieur aux cours du gaz naturel. En 2017, le prix moyen d'achat du biométhane injecté a ainsi été de 100 €/MWh PCS, contre un prix moyen du gaz naturel de 18 €/MWh PCS. **Le développement de cette filière requiert donc un soutien public conséquent.**
- Au 31 décembre 2017, **548 installations produisent de l'électricité à partir de biogaz, pour une puissance totale de 423 MWh.**

>> SCENARIO ENVISAGÉ

- Afin de maîtriser l'enveloppe budgétaire consacrée au soutien de la production de gaz renouvelable, la PPE définit des objectifs à l'horizon 2028 qui sont cohérents avec **une part de 7 à 10% de la consommation de gaz en 2030**.
- Objectifs de consommation de biométhane :
 - 14TWh PCS (dont 6 TWh injecté) en 2023
 - Entre 24TWh PCS (dont 6 TWh injecté) et 32TWh PCS (dont 2 TWh injecté) en 2028
- Mix gaz

	2023	2028 Scénario A	2028 Scénario B
Gaz naturel	315 (PCI) 352 (PCS)	272 (PCI) 306 (PCS)	265 (PCI) 298 (PCS)
Biogaz (Biométhane injecté)	5 (PCI) 6 (PCS)	13 (PCI) 14 (PCS)	20 (PCI) 22 (PCS)
Biogaz (autres)	7 (PCS) 8 (PCS)	9 (PCI) 10 (PCS)	9 (PCI) 10 (PCS)

>> ACTIONS PROPOSÉES

- Donner de la visibilité en adoptant un **calendrier d'appel d'offres pour le biométhane injecté**: deux appels d'offres, pour un objectif de production annuelle de 350 GWh PCS/an chacun, seront lancés chaque année

- **Consolider l'obligation d'achat de biogaz à un tarif réglementé** et lancer des appels d'offres permettant d'atteindre les objectifs de production à un coût maîtrisé grâce à de fortes baisses des coûts
- Mettre en place un dispositif de **soutien adapté pour le biométhane non injecté dans les réseaux de gaz naturel** (en particulier biométhane utilisé directement pour des véhicules au bioGNV)
- **Favoriser le GNV et le bioGNV notamment grâce au suramortissement à l'achat de véhicules compatibles**
- Accélérer le déploiement du GNV : **soutenir la production de biométhane pour les méthaniseurs qui alimentent les véhicules** (bus, camions) pour développer l'usage direct local en particulier lorsqu'on est loin du réseau de gaz
- Faciliter l'approvisionnement et le raccordement des stations GNV aux réseaux de gaz naturel

Sur le sujet de l'hydrogène, à retenir :

>> LES CHIFFRES ACTUELS

- En raison d'un effet volume encore limité, le coût total de possession d'un véhicule hydrogène reste supérieur à celui des équivalents thermiques (entre 20% et 50%). **Mais moyennant un soutien au démarrage, il serait possible de couvrir le surcoût des véhicules à pile-à-combustible et d'avitailer des véhicules à un équivalent au coût de l'énergie pour un Diesel.** A l'horizon 2030, grâce notamment aux progrès espérés en termes de coût de l'électrolyse, l'hydrogène décarboné distribué en station devrait être à un niveau de prix compatible (< 7€/kg, soit < 7€ pour 100km) avec les besoins de la mobilité hydrogène.

>> SCENARIO ENVISAGÉ

- Objectifs de consommation d'hydrogène
 - **Démonstrateur de puissance power-to-gaz (conversion gaz en hydrogène) : 1 à 10 en 2023 – 10 et 100 en 2028**
 - **Véhicules utilitaires légers H2 : 5000 en 2023 – 20 000 50 000 en 2028**
 - **Véhicules lourds H2 : 200 en 2023 – 800 à 2000 en 2023**

>> ACTIONS PROPOSÉES

- Mettre en place un soutien au **développement de l'hydrogène à hauteur de 100M€** (Plan hydrogène) et lancer des appels à projet sur la mobilité et la production d'hydrogène à l'aide d'électrolyseurs
- Mettre en place d'ici 2020 d'un **système de traçabilité de l'hydrogène décarboné**
- **Prolonger la mesure de sur-amortissement à l'achat de véhicules hydrogène a minima dans les mêmes conditions que pour le GNV** (poids lourds>3,5t)
- Mener avec tous les acteurs concernés une réflexion sur la **simplification et l'harmonisation des procédures d'autorisation et d'homologation des bateaux et des solutions d'avitaillement hydrogène associées.**

Sur le sujet de l'électricité, à retenir :

>> LES CHIFFRES ACTUELS

- L'électricité représente 27 % de la consommation finale d'énergie en 2017, soit 481 TWh. Le secteur du résidentiel tertiaire représente 69 % de la consommation finale d'électricité, l'industrie 26 %, les transports et l'agriculture restant faibles, de l'ordre de 2 %.

>> SCENARIO ENVISAGÉ

- Mix électrique

		2023	2028 Scénario A	2028 Scénario B
Nucléaire		393	382	371
Fossile	Charbon	0	0	0
	Fioul	34	32	32
	Gaz			
Renouvelable	Hydraulique	62	62	62
	Eolien terrestre	53-55	79	83
	Photovoltaïque	24-25	43	53
	Bioénergies	9	9	10
	Eolien en mer et énergies marines renouvelables	9	17	17