



LES INDICATEURS DE SUIVI DE LA PPE

PROGRAMMATION PLURIANNUELLE DE L'ÉNERGIE

2019-2023 2024-2028

Mise à jour des indicateurs de suivi de la PPE – Avril 2022

Ce document présente une mise à jour des indicateurs de suivi de la PPE.

1. Principaux ajustements

Les principaux ajustements effectués par rapport au tableau de suivi des indicateurs présent en section 11 de la PPE (Annexe 3 pages 392 et suivantes) publiée en avril 2020 (<https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/20200422%20Programmation%20pluriannuelle%20de%20l%27e%CC%81nergie.pdf>) sont les suivants :

- Les données ont été revues et mises à jour avec l'ajout des valeurs pour 2020, 2019 ou 2018 en fonction des données disponibles ;
- Le périmètre des indicateurs a été ajusté au périmètre de la PPE (France continentale) à chaque fois que cela a été possible ;
- Les consommations non-énergétiques ont été sorties du calcul des indicateurs liés aux consommations d'énergie ;
- Un indicateur présentant la part des énergies renouvelables dans la consommation finale brute de chaleur et de froid a été ajouté ;
- La définition de certains indicateurs a été précisée.



LES INDICATEURS DE SUIVI DE LA PPE

PROGRAMMATION PLURIANNUELLE DE L'ÉNERGIE

2019-2023 2024-2028

2. Tableau des indicateurs

Indicateur	Périmètre	Unité	Source	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2023	2028
------------	-----------	-------	--------	------	------	------	------	------	------	------	------

Maîtrise de la demande d'énergie et réduction de la consommation d'énergies fossiles (données corrigées des variations climatiques)

1	Consommation finale d'énergie hors soutes internationales	France continentale	TWh	SDES	1 642	1 630	1 637	1 631	1 614	1530	1 538	1 388
2	Consommation primaire d'énergie hors soutes internationales	France continentale	TWh	SDES	2 787	2 695	2 707	2 718	2 677	2 455	/	/
3	Consommation énergétique primaire d'énergies fossiles	France continentale	TWh	SDES	1 216	1 196	1 219	1 180	1 169	1 054	1 013	835
4	Consommation énergétique primaire de charbon	France continentale	TWh	SDES	102,1	95,8	106,6	98,2	78	56,6	46	27
5	Consommation énergétique primaire de produits pétroliers	France continentale	TWh	SDES	697	669,4	667,8	646,2	648,7	563,4	578	471
6	Consommation énergétique primaire de gaz naturel	France continentale	TWh PCI	SDES	416,9	431,2	445,1	435,3	442	433,9	389	337

Promotion des énergies renouvelables

7	Part d'énergie renouvelable dans la consommation finale d'énergie	France entière	%	SDES	14,8	15,5	15,9	16,4	17,2	19,1	25	34 à 38
---	---	----------------	---	------	------	------	------	------	------	------	----	---------



La chaleur et le froid renouvelable et de récupération

8*	Part des énergies renouvelables dans la consommation finale brute de chaleur et de froid ^N	France entière	%	SDES	18,9	20,1	20,6	21,2	22,4	23,4	28	34,3 à 38,9
8	Production de chaleur et froid renouvelable	France continentale	TWh	SDES	133	147	148	148	154	152	196	219 à 247
9	Biomasse	France continentale	TWh	SDES	108	116	113	112	113	107	145	157 à 169
10	Pompes à chaleur y compris PAC géothermiques	France continentale	TWh	SDES	20,5	24,3	25,6	27,2	31	32,2	39	44 à 52
11	Géothermie profonde	France continentale	TWh	SDES	1,5	1,7	2	2,1	2,3	2,3	3	4 à 5
12	Solaire thermique	France continentale	TWh	SDES	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	2	2 à 3
13	Quantité de chaleur et de froid renouvelables et de récupération livrée par les réseaux de chaleur et de froid	France continentale	TWh	SDES	11	13	14	14	15	15	25	32 à 38

Les carburants liquides renouvelables

14	Part de biocarburants avancés (listés à l'annexe IX-A de la directive ENR2) incorporés dans l'essence (après double comptage)	France continentale	%	Déclaration de durabilité des opérateurs	0,49	0,45	0,6	0,65	0,83	1,04	1,2	3,8
----	---	---------------------	---	--	------	------	-----	------	------	------	-----	-----



LES INDICATEURS DE SUIVI DE LA PPE

PROGRAMMATION PLURIANNUELLE DE L'ÉNERGIE

2019-2023 2024-2028

26	Autres énergies marines (marémoteur, hydroliennes, etc.)	France continentale	MW	SDES	240,3	240,3	240	240	240,5	240,25	240	240
27	Géothermie électrique	France continentale	MW	SDES	1,8	1	1,4	1,4	1,4	1,4	2	2

Sécurité d'approvisionnement

Électricité

28	Développement des capacités d'effacement électrique	France continentale	GW	RTE	3,7	3,1	2,3	2,8	2,9	3,7	/	/
29	Taux d'interconnexion électrique	France continentale	%	DGEC	13,5	13,3	13,3	13,1	12,9	12,8	/	/
30	Part du nucléaire dans la production d'électricité	France continentale	%	SDES	76,7	72,7	72,1	72,2	71,1	67,5	67	59 à 61

Gaz naturel

31	Couverture des besoins de stockage	France continentale	%	DGEC	107	102	101	107	104	104	/	/
----	---	---------------------	---	------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	---

Pétrole

32	Stations-service	France continentale	Nombre	DGEC	10 765	10 478	10 582	10 500	10 560	10 455	/	/
----	-------------------------	---------------------	--------	------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	---	---

Mobilité durable

33	Consommation d'énergie par le secteur des transports	France continentale	TWh	SDES	506	507	510	498	498	423	/	/
34	Part d'énergie renouvelable consommée dans les transports	France entière	%	SDES	8,4	8,4	8,8	9	9,2	9,2	/	/



LES INDICATEURS DE SUIVI DE LA PPE

PROGRAMMATION PLURIANNUELLE DE L'ÉNERGIE

2019-2023 2024-2028

35	Consommation de BioGNV	France continentale	GWh	SDES	0,2	0,6	1,4	3	4,8	11	/	/
36	Immatriculations de véhicules particuliers électriques	Métropole	Nombre annuel	SDES	19 800	28 300	33 800	42 500	60000	125 400	/	/

Précarité énergétique

37	Ménages à revenus modestes bénéficiant du CITE ou de « Ma Prime Rénov' »)	France continentale	Nombre de ménages	DLF et ANAH	/	/	/	104 200 (CITE)	91 600 (CITE)	141 140 (MPR)	/	/
38	Volume d'opérations bénéficiant des CEE précarité	France entière	TWh cumac	DGEC	/	51,2	123,7	145,2	158,9	229	/	/
39	Ménages bénéficiaires du chèque énergie	France entière	Nombre de ménages éligibles (million)	DGEC	/	0,17	0,17	3,6	5,7	5,5	5,7	5,7

Indicateurs macro-économiques

40	Émissions de GES de la production d'énergie	Métropole	Mt CO ₂ eq	CITEP A	41,7	44,8	48,6	40,2	37,5	33,4 ^P	/	/
41	Facture énergétique	France entière	Md€(euros contants)	SDES	40,3	32	39,9	45,8	44,3	24,8	/	/
42	Emplois dans les énergies renouvelables et d'efficacité énergétique	France entière	Nombre	ADEME	353 380	349 930	353 730	345 730	357 730 ^P	/	/	/
43	Charges annuelles de service public de l'électricité (hors péréquation)	France entière	M€	CRE	/	4 610	4 850	5 172	5 953	6 494	/	/

^P donnée estimée.

^N nouvel indicateur.



3. Précisions méthodologiques

Indicateurs 1 à 5 : Reportent les consommations d'énergie usages non énergétiques exclus.

Indicateurs 7, 8, 16, 18, 19 et 34* : Calculés selon les règles de comptage définies par la directive 2009/28/CE, qui peuvent différer de celles du bilan énergétique national.

Indicateur 8 : Cet indicateur comprend les pompes à chaleur, le biométhane injecté pour la chaleur, les biocarburants hors transports et, pour le froid renouvelable, le free cooling (froid passif), les groupes froid à compression avec évacuation des calories par géothermie ou eau de surface, les thermofrigopompes, et les groupes froid à absorption.

Indicateur 9 : Cet indicateur est calculé en considérant la consommation finale brute. Ainsi, pour la production de chaleur et d'électricité, on compte l'énergie produite, et non la consommation de combustible. Concernant le périmètre "biomasse", c'est toute la biomasse solide et les déchets renouvelables qui sont pris en compte.

Indicateurs 14 et 15 : Ratio entre la quantité énergétique de biocarburants (avec double comptage) incorporée de la filière et la consommation énergétique totale physique de la filière.

Indicateur 16 : Il s'agit du rapport : (consommation primaire de biogaz)/(consommation primaire de gaz corrigée des variations climatiques). Les quantités de biométhane directement utilisé dans les véhicules sont négligées.

Indicateurs 20 à 27 : Il s'agit des puissances cumulées en service.

Indicateur 20 : Puissances cumulées en service des installations hydroélectriques pures ou mixtes. La puissance des STEP est incluse. La puissance d'installations marémotrices ne l'est pas.

Indicateur 23 : Puissances cumulées en service des installations fonctionnant à la biomasse solide (bois énergie, liqueur noire, résidus de l'agriculture, hors déchets urbains renouvelables). La puissance des installations multi-combustibles est proratisée.

Indicateur 28 : Puissance cumulée des effacements participant explicitement au mécanisme de capacité et des effacements indissociables de la fourniture valorisés dans le dispositif.

Indicateur 29 : Capacité d'exports telle que définie par RTE divisée par la capacité de production installée totale. Pour 2017 et au-delà : ratio entre la capacité d'interconnexion à l'export et la puissance de production électrique installée en France.

Indicateur 30 : Part dans la production brute.

Indicateur 31 : Part de l'obligation de capacités de stockage de gaz naturel couverte par des capacités de stockage souterrain de gaz naturel ou d'autres instruments de modulation ou ratio entre les capacités souscrites de stockage souterrain de gaz naturel et les stocks minimaux de gaz naturel mentionnés à l'article L. 421-4 du code de l'énergie.

Indicateur 35 : Estimé en multipliant la part de biogaz dans le réseau de gaz par la consommation de gaz dans le transport, en prenant soin d'enlever la consommation de GNL qui ne passe pas par le réseau de gaz et ne contient pour l'instant pas de biogaz.

Indicateur 36 : Immatriculations neuves de voitures particulières et 2 ou 3 roues motrices électriques (ne prend pas en compte les hybrides, ni les véhicules utilitaires).

Indicateur 37 : Les ménages aux ressources modestes (ou très modestes) sont définis par des plafonds de ressources établis par l'ANAH et revus annuellement en fonction de l'inflation. Cela correspond approximativement aux quatre premiers déciles de revenus (RFR) de la population. La correspondance n'est pas aisée à établir et pourra être revue courant 2020.

Indicateur 38 : Un dossier de demande de CEE précarité est comptabilisé comme délivré une fois la décision de délivrance transmise au demandeur des CEE et au registre, c'est-à-dire une fois son statut passé à « en attente de réception par le teneur ».



LES INDICATEURS DE SUIVI DE LA PPE

PROGRAMMATION PLURIANNUELLE DE L'ÉNERGIE

2019-2023 2024-2028

Indicateur 39 : Le chèque énergie a été créée en 2016. Sur la période 2016-2017, le dispositif était expérimenté sur quatre départements.

Indicateur 40 : Emission de gaz à effet de serre liée à l'extraction, la transformation de l'énergie et la production d'électricité et de chaleur (secteur Industrie de l'énergie Secten).

Indicateur 42 : Somme en ETP des emplois pour les EnR, des emplois dans l'amélioration de l'efficacité énergétique dans le bâtiment (total des marchés) et des emplois dans l'efficacité énergétique dans le domaine des transports.

Indicateur 43 : Montant de dépenses affecté au soutien aux énergies renouvelables, à la cogénération et au développement des effacements au titre de l'année civile.



4. Changements apportés concernant les consommations énergétiques

Comme indiqué au 1., les indicateurs de consommation énergétique ont été corrigés pour en exclure les consommations non-énergétiques. Ces dernières correspondent à des usages de l'énergie (hors électricité, dont toute la consommation est considérée comme énergétique) ne donnant pas lieu à une combustion. Il s'agit principalement d'utilisations de l'énergie en tant que matière première : produits pétroliers dans la pétrochimie, gaz naturel pour la fabrication d'engrais, etc. Les indicateurs de la PPE n'ont pas vocation à inclure ces consommations :

- La PPE porte sur la production et la consommation d'énergie, ces consommations non-énergétiques ne contribuent pas et sont donc logiquement hors champ ;
- Les objectifs fixés par la loi (article L100-4 du code de l'énergie) sont en consommation énergétique, finale ou primaire, et portent donc sur un périmètre excluant les consommations non-énergétiques.

Le tableau ci-après compare, pour les indicateurs de consommation primaire, les valeurs et objectifs de la PPE publié en avril 2020 et les valeurs et objectifs de la présente mise à jour.

	Indicateur	Périmètre	Unité	Source	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2023	2028
Valeurs mises à jour	Consommation primaire d'énergie hors sources internationales	France continentale	TWh	SDES	2 787	2 695	2 707	2 718	2 677	2 455	/	/
Valeurs PPE avril 2020	Consommation primaire d'énergie hors sources internationales	Métropole	TWh	SDES	2 962	2 865	2 885	2 890	Non calculé	Non calculé	/	/
Valeurs mises à jour	Consommation énergétique primaire d'énergies fossiles	France continentale	TWh	SDES	1 216	1 196	1 219	1 180	1 169	1 054	1 013	835
Valeurs PPE avril 2020	Consommation énergétique primaire d'énergies fossiles	Métropole	TWh	SDES	1 387	1 362	1 394	1 346	Non calculé	Non calculé	1 149	942
Valeurs mises à jour	Consommation énergétique primaire de charbon	France continentale	TWh	SDES	102,1	95,8	106,6	98,2	78	56,6	46	27
Valeurs PPE avril 2020	Consommation énergétique primaire de charbon	Métropole	TWh	SDES	106	100	110	101	Non calculé	Non calculé	48	28
Valeurs mises à jour	Consommation énergétique primaire de produits pétroliers	France continentale	TWh	SDES	697	669,4	667,8	646,2	648,7	563,4	578	471



LES INDICATEURS DE SUIVI DE LA PPE

PROGRAMMATION PLURIANNUELLE DE L'ÉNERGIE

2019-2023 2024-2028

	Indicateur	Périmètre	Unité	Source	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2023	2028
Valeurs PPE avril 2020	Consommation énergétique primaire de produits pétroliers	France continentale	TWh	SDES	851	817	825	797	Non calculé	Non calculé	700	569
Valeurs mises à jour	Consommation énergétique primaire de gaz naturel	France continentale	TWh PCI	SDES	416,9	431,2	445,1	435,3	442	433,9	389	337
Valeurs PPE avril 2020	Consommation énergétique primaire de gaz naturel	France continentale	TWh PCI	SDES	430	445	459	448	Non calculé	Non calculé	401*	345*

* Les valeurs des objectifs 2023 et 2028 publiées en avril 2020 page 393 dans le tableau de suivi de la PPE étaient fausses et ne correspondaient pas aux valeurs publiées dans ce même document pages 54 et 60. Le présent tableau corrige cette erreur.