



Mise à jour des indicateurs de suivi de la PPE (indicateurs 2022)

Octobre 2023



Mise à jour des indicateurs de suivi de la PPE – Octobre 2023

Ce document présente une mise à jour des indicateurs de suivi de la PPE, en intégrant lorsqu'ils sont disponibles les valeurs 2022 – définitives ou provisoires – des indicateurs.

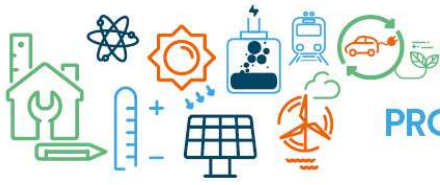
1. Principaux ajustements

Par rapport à la publication des indicateurs de suivi pour les années 2020 et 2021 (publication d'octobre 2022 mise à jour en janvier 2023), les principaux ajustements pour les indicateurs 2022 concernent :

- Indicateurs 1, 2, 7, 8*, 9 : prise en compte du charbon de bois dans la biomasse. Dans la mesure où le charbon de bois existe depuis longtemps, l'ensemble de la série a été révisée.
- Indicateurs 4, 5 : faible révision pour l'année 2021, liée à la prise en compte de données définitives des sites pétrochimiques et de la consommation de la filière fonte.
- Indicateur 16 : correction d'une erreur pour l'année 2020.
- Indicateur 19 : estimation plus fine de la production d'électricité des DROM en 2021.
- Indicateurs 21, 24 : révisions sur les données des installations envoyées par les opérateurs (prise en compte des remontées tardives et des corrections de puissance ou de filière).
- Indicateur 36 : prise en compte des caractéristiques des véhicules lors de leur première immatriculation. Dans les précédentes publications, les véhicules étaient dénombrés selon leurs caractéristiques actuelles qui peuvent être, dans certains cas, différentes de celles de leur première immatriculation.
- Indicateur 41 : les données sont en € constants, donc en €2022 et ont donc évolué par rapport aux données de la PPE (qui étaient en €2017) et à celles des indicateurs publiés en janvier 2023 (qui étaient en €2021). Outre cet effet, légère révision et légèrement en 2020 et 2021 à la suite de révisions de données douanières.
- Indicateur 43 : inclusion du biométhane dans les charges annuelles de service public de l'électricité, et changement de nom pour remplacer « électricité » par « énergie ».

Pour mémoire, pour la publication des indicateurs de suivi pour les années 2020 et 2021 (publication d'octobre 2022 mise à jour en janvier 2023), 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>) étaient les suivants :

- La période de référence pour le climat avait été mise à jour ;
- La consommation de biomasse en Corse était désormais retranchée ;
- Il y avait eu une révision des séries dans le partage entre consommation énergétique/consommation non énergétique de pétrole pour un site pétrochimique ;
- Les règles de comptabilisation applicables sont celles définies par la directive (UE) 2018/2001 et non plus celle de la directive 2009/28/CE ;
- Le modèle de consommation du bois avait été revu pour intégrer la nouvelle enquête « logement » ;
- La durée de vie des PAC géothermiques a été modifiée (passage de 17 à 20 ans) ;
- La puissance des installations multi-combustibles est désormais proratisée ;
- Les données de la série pour la production d'électricité à partir de biogaz a été revue sur la base de modifications des opérateurs ;
- Des modifications méthodologiques pour l'ensemble de la série avaient été faites par le CITEPA ;



LES INDICATEURS DE SUIVI DE LA PPE

PROGRAMMATION PLURIANNUELLE DE L'ÉNERGIE

2019-2023 2024-2028

- Plusieurs évolutions de périmètre avaient été faites par l'ADEME, principalement pour le secteur du bâtiment (notamment le sous-secteur de la rénovation énergétique) et du transport (notamment le sous-secteur des transports collectifs urbains).



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	2021	2022	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	1 626	1 613	1 621	1 615	1 598	1 513	1 572	1 547 ^p	1 528	1 379
2	Consommation primaire d'énergie hors soutes internationales	France continentale	TWh	SDES	2 774	2 681	2 694	2 706	2 664	2438	2539	2365 ^p	/	/
3	Consommation énergétique primaire d'énergies fossiles	France continentale	TWh	SDES	1 208	1 188	1 212	1 173	1 162	1 044	1071	1079 ^p	1 005	829
4	Consommation énergétique primaire de charbon	France continentale	TWh	SDES	101	95	106	98	78	56	72	69 ^p	45	27
5	Consommation énergétique primaire de produits pétroliers	France continentale	TWh	SDES	695	667	665	645	647	558	587	608 ^p	576	469
6	Consommation énergétique primaire de gaz naturel	France continentale	TWh PCI	SDES	412	426	440	431	437	429	413	402 ^p	384	333

Promotion des énergies renouvelables

7	Part d'énergie renouvelable dans la consommation finale d'énergie	France entière	%	SDES	14,9	15,5	15,9	16,4	17,2	19,2	19,4	20,7 ^p	25	34 à 38
---	---	----------------	---	------	------	------	------	------	------	------	------	-------------------	----	---------



LES INDICATEURS DE SUIVI DE LA PPE

PROGRAMMATION PLURIANNUELLE DE L'ÉNERGIE

2019-2023 2024-2028

8*	Part des énergies renouvelables dans la consommation finale brute de chaleur et de froid^N	France entière	%	SDES	19,0	20,3	20,7	21,4	22,5	23,4	24,3	27,2 ^P	28	34,3 à 38,9
8	Production de chaleur et froid renouvelable	France continentale	TWh	SDES	134	149	149	149	155	153	178	168 ^P	196	219 à 247
9	Biomasse	France continentale	TWh	SDES	109	117	114	113	114	107	120	109 ^P	145	157 à 169
10	Pompes à chaleur y compris PAC géothermiques	France continentale	TWh	SDES	20,9	24,7	26,1	27,8	31,8	33,0	43,1	42,8 ^P	39	44 à 52
11	Géothermie profonde	France continentale	TWh	SDES	1,5	1,7	2,0	2,1	2,3	2,3	2,4	2,4 ^P	3	4 à 5
12	Solaire thermique	France continentale	TWh	SDES	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3 ^P	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	18	/	25	32 à 38

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	1,3	1,2	3,8
----	--	---------------------	---	--	------	------	-----	------	------	------	---	-----	-----	-----



LES INDICATEURS DE SUIVI DE LA PPE

PROGRAMMATION PLURIANNUELLE DE L'ÉNERGIE

2019-2023 2024-2028

15	Part des biocarburants avancés (listés à l'annexe IX-A de la directive ENR2) incorporés dans le diesel (après double comptage)	France continentale	%	Déclaration de durabilité des opérateurs	0	0	0	0	0,00 2	0,06	0,12	0,35	0,4	2,8
----	--	---------------------	---	--	---	---	---	---	-----------	------	------	------	-----	-----

16	Part du gaz d'origine renouvelable dans la consommation de gaz	France continentale	%	SDES	1,8	2,0	2,0	2,2	2,5	2,8	3,8	4,5 ^P	3	6 à 8
17	Biogaz injecté dans les réseaux	France continentale	TWh PCS	SDES	0,1	0,2	0,4	0,7	1,2	2,2	4,3	7,0 ^P	6	14 à 22

18	Part d'électricité renouvelable dans la consommation	France entière	%	SDES	18,8	19,2	19,9	21,1	22,4	24,8	25,0	28,0 ^P	36	49 à 52
19	Part d'électricité renouvelable dans la production	France entière	%	SDES	16,6	17,6	18,3	18,7	20,0	22,5	22,8	28,5 ^P	27	33 à 36
20	Hydroélectricité	France continentale	GW	SDES	25,1	25,1	25,2	25,2	25,4	25,4	25,7	/	25,4	26,1 à 26,4
21	Éolien terrestre	France continentale	GW	SDES	10,3	11,7	13,5	15,1	16,5	17,7	19,0	20,3 ^P	24,1	33,2 à 34,7
22	Photovoltaïque	France continentale	GW	SDES	6,2	6,8	7,7	8,6	9,6	10,7	13,5	15,9 ^P	20,6	35,1 à 44,0
23	Électricité à partir de biomasse	France continentale	MW	SDES	469	558	567	696	737	759	768	/	800	800
24	Électricité à partir de méthanisation	France continentale	MW	SDES	116	132	168	192	230	256	274	279 ^P	270	340 à 410
25	Éolien en mer	France continentale	GW	SDES	0	0	0	0	0	0	0	0,48 ^P	2,4	5,2 à 6,2



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	240,25	240,25	240	240	240,5	240,25	240	240,25	240	240
27	Géothermie électrique	France continentale	MW	SDES	1,8	1	1,4	1,4	1,4	1,4	1	/	2	2

28	Développement des capacités d'effacement électrique	France continentale	GW	RTE	3,7	3,1	2,3	2,8	2,9	3,7	4	3,9	/	/
29	Taux d'interconnexion électrique	France continentale	%	DGEC	13,5	13,3	13,3	13,1	12,9	12,8	13	13,8	/	/
30	Part du nucléaire dans la production d'électricité	France continentale	%	SDES	76,7	72,7	72,1	72,2	71,1	67,7	69,5	63,2 ^P	67	59 à 61

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

32	Stations-service	France continentale	Nombre	DGEC	10 765	10 478	10 582	10 500	10 560	10 455	10 463	10 411	/	/
----	-------------------------	---------------------	--------	------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	---	---

33	Consommation d'énergie par le secteur des transports	France continentale	TWh	SDES	506	507	510	498	498	421	471	492 ^P	/	/
34	Part d'énergie renouvelable consommée dans les transports	France entière	%	SDES	7,7	7,7	8,0	8,2	8,5	8,4	8,2	8,9 ^P	/	/
35	Consommation de BioGNV	France continentale	GWh	SDES	0,2	0,6	1,4	3,0	4,8	11,0	28,7	31,0 ^P	/	/
36	Immatriculations de véhicules particuliers électriques	Métropole	Nombre annuel	SDES	19 899	28 557	33 966	42 729	59 203	125 245	1875 15	239 238	/	/



LES INDICATEURS DE SUIVI DE LA PPE

PROGRAMMATION PLURIANNUELLE DE L'ÉNERGIE

2019-2023 2024-2028

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)	448 342 (MPR)	422 962 (MPR)	/	/
38	Volume d'opérations bénéficiant des CEE précarité	France entière	TWh cumac	DGEC	/	51,2	123,7	145,2	158,9	222,8	339	318	/	/
39	Ménages bénéficiaires du chèque énergie	France entière	Nombre de ménages éligibles (million)	DGEC	/	0,17	0,17	3,6	5,7	5,5	6	5,8	5,7	5,7

40	Émissions de GES de la production d'énergie	Métropole	Mt CO ₂ eq	CITEP A	45,0	48,3	52,3	43,2	41,2	36,4	37,9	40,0 ^P	/	/
41	Facture énergétique	France entière	Md€(euros contants)	SDES	43,5	34,6	42,6	49,4	46,8	25,6	45,3	116,3 ^{p1}	/	/
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	4450,8	4 629	4 883	5 226	6 061	6 695	3901	-987	/	/

^P donnée estimée.

^N nouvel indicateur.

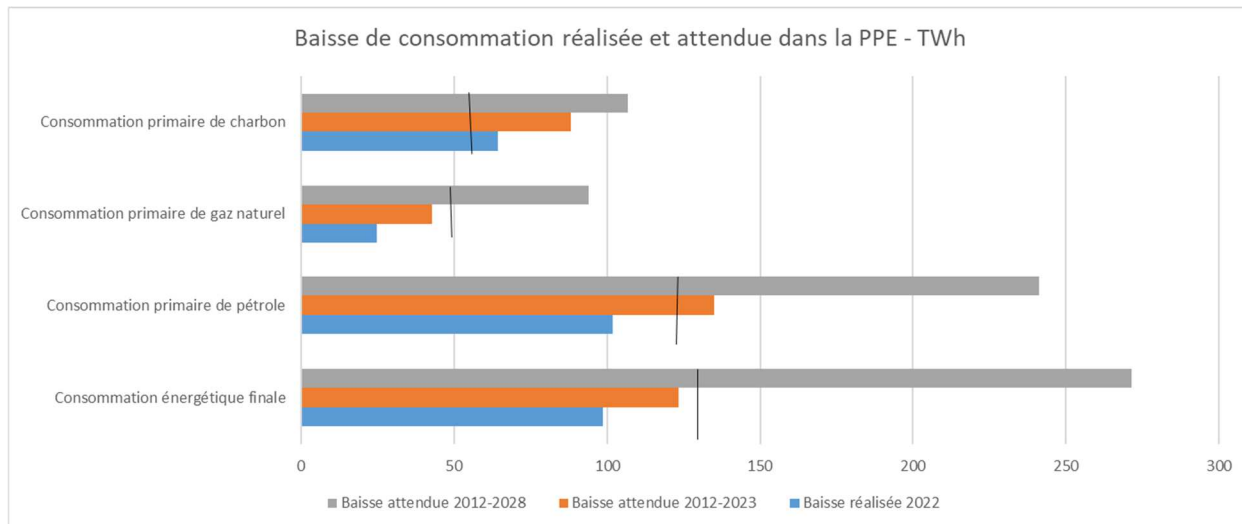
¹ Le montant de la facture énergétique française atteint en 2022 s'explique par un contexte de très forte hausse des prix et de tensions sur l'approvisionnement liées à la guerre en Ukraine.



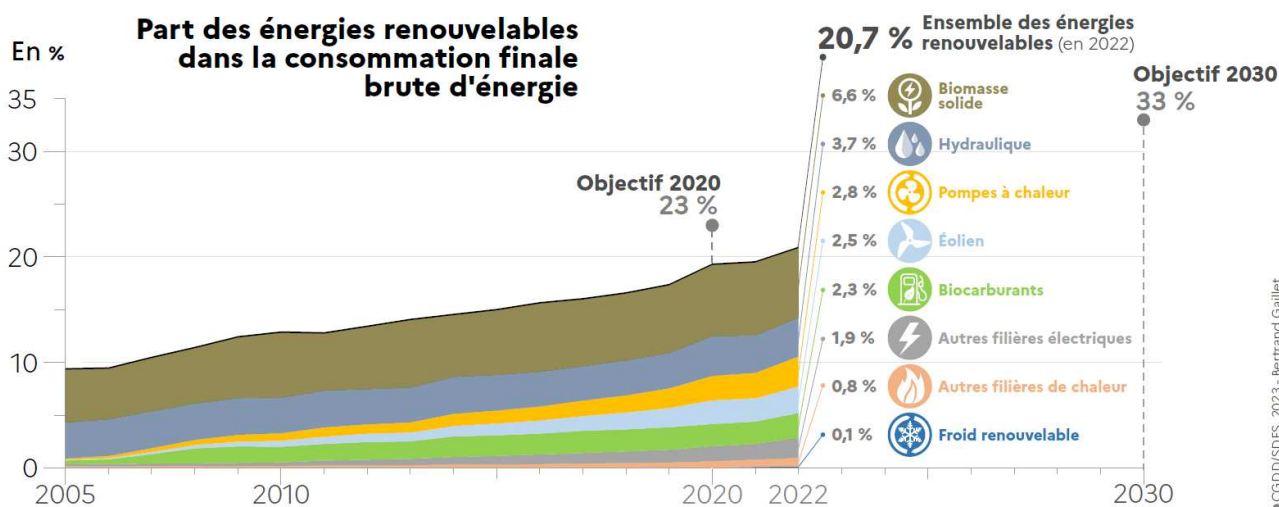
LES INDICATEURS DE SUIVI DE LA PPE

PROGRAMMATION PLURIANNUELLE DE L'ÉNERGIE 2019-2023 2024-2028

3. Graphiques



Baisse de consommation réalisée entre 2019 et 2022 et baisses théoriques à réaliser pour atteindre les objectifs de la PPE (Source : D'après SDES)



Part des énergies renouvelables dans la consommation finale (Source : D'après SDES)

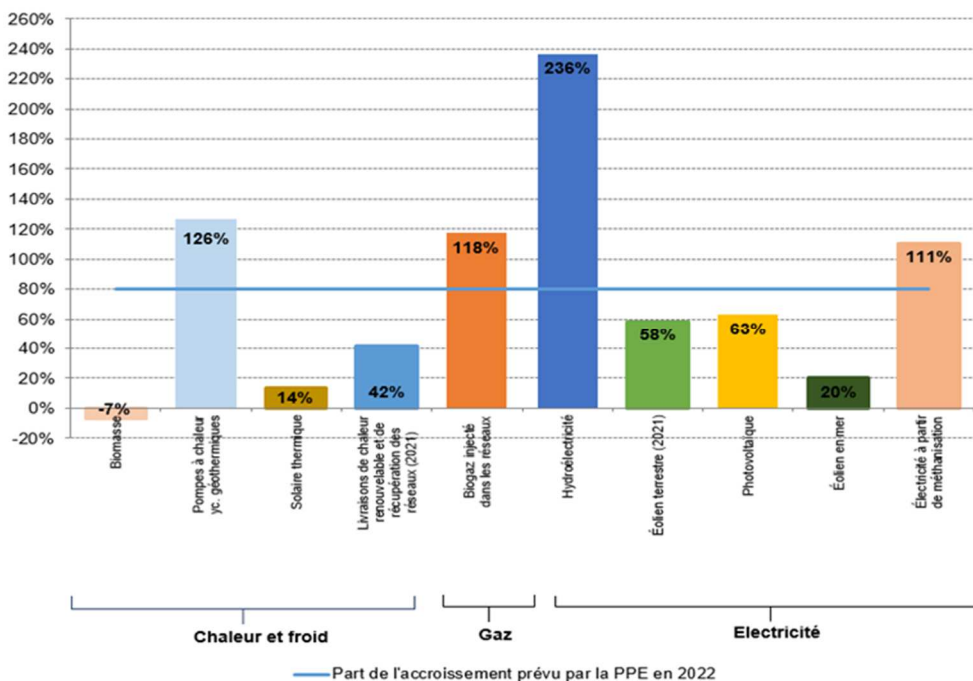


LES INDICATEURS DE SUIVI DE LA PPE

PROGRAMMATION PLURIANNUELLE DE L'ÉNERGIE

2019-2023 2024-2028

Part de l'accroissement prévu par la PPE entre 2018 et 2023 réalisée en 2022



Part de l'accroissement prévu par la PPE2 en matière de développement des énergies renouvelables et réalisée en 2022 (D'après SDES)

NB1 : les objectifs relatifs à la chaleur et au froid, ainsi qu'au gaz renouvelable, sont exprimés en production d'énergie, tandis que ceux relatifs à l'électricité renouvelable le sont en puissance installée.

NB2 : A titre d'exemple, entre 2018 et 2022, s'agissant de l'injection du biogaz dans les réseaux, 118% de l'accroissement nécessaire pour atteindre l'objectif fixé en 2023 par la PPE a été effectué.



4. Précisions méthodologiques

Indicateurs 1 à 6 : Reportent les consommations d'énergie usages non énergétiques exclus (en données corrigées des variations climatiques)

Indicateurs 7, 8, 16, 18, 19 et 34* : Calculés selon les règles de comptage définies par la directive 2009/28/CE jusqu'en 2020, puis par celles de la directive (UE) 2018/2001. Dans les deux cas, les règles 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, étant intégrée à l'indicateur 26, n'est pas intégrée à cet indicateur.

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.



LES INDICATEURS DE SUIVI DE LA PPE

PROGRAMMATION PLURIANNUELLE DE L'ÉNERGIE

2019-2023 2024-2028

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 ».

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. Les chiffres sont issus de la publication annuelle de l'ADEME (pour la publication 2022 : <https://librairie.ademe.fr/changement-climatique-et-energie/5841-marches-et-emplois-concourant-a-la-transition-energetique-dans-les-secteurs-des-energies-renouvelables-et-de-recuperation-des-transports-terrestres-et-du-batiment-residentiel.html>).

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.