

## Tableau comparatif des scénarios de programmation énergétique de référence pour la France aux horizons 2035 et 2050

Programmation énergétique

Dans l'objectif d'informer le public sur la programmation énergétique, le Céréme propose une comparaison de plusieurs scénarios de référence avec [son propre scénario énergétique](#) pour la France aux horizons 2035 et 2050.

À cette fin, le Céréme a construit un tableau de correspondance : projections de l'offre et de la demande, capacités installées, émissions de CO<sub>2</sub>, répartition des mix énergétique et électrique.

### Scénario Céréme 2050

Le Céréme propose un nouveau scénario énergétique pour la France aux horizons 2035 et 2050, élaboré en toute indépendance, dans le seul but de défendre l'intérêt de la France et des Français.

Ce scénario découle de notre analyse critique de la politique suivie depuis 2012. Il montre que l'on doit et peut renoncer au « *en même temps énergétique* » (le nucléaire couplé à des énergies renouvelables intermittentes non pilotables) et assurer l'indépendance énergétique de la France en développant le nucléaire et les énergies décarbonées pilotables.

### PPE-3/SNBC-2 proposées pour concertation

Le ministère a soumis à consultation publique sa 2ème Stratégie nationale bas-carbone (SNBC) et sa 3ème Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE), visant à renforcer ses objectifs climatiques et énergétiques. La SNBC fixe un objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre de 50 % d'ici 2030 par rapport à 1990. La PPE vise à diminuer la dépendance aux énergies fossiles, avec pour objectif de passer d'une consommation d'énergies à 60 % carbonée à une consommation à 60 % décarbonée d'ici 2030, assortie d'une baisse de 30% de la consommation d'énergie finale entre 2022 et 2035. Ce dossier ne comporte pas d'objectifs répartis par secteurs et ne comporte pas de bouclage technique, ni de bouclage économique.

Cette concertation publique, supervisée par la Commission nationale du débat public (CNDP), était ouverte jusqu'au 15 décembre 2024, permettant aux citoyens de s'exprimer sur ces orientations stratégiques. Il semble que les services du ministère veuillent faire entériner leurs travaux par deux décrets, l'un sur la PPE l'autre sur la SNBC.

### Proposition de loi de programmation énergétique du sénateur Daniel Grémillet (LR)

La proposition de loi déposée par le sénateur Daniel Grémillet le 26 avril 2024 vise à établir une programmation en application de l'article L 100-1-A du Code de l'Énergie, et à simplifier les normes dans le secteur de l'énergie. Elle fixe des objectifs clairs pour la politique énergétique française, notamment en maintenant une part de deux tiers pour le nucléaire et un tiers pour les énergies renouvelables dans le mix énergétique. Le texte prévoit également le développement de la capacité hydroélectrique à 29 gigawatts d'ici 2035.

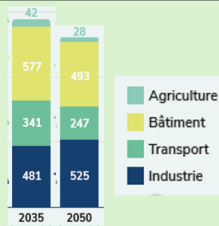
Adoptée par le Sénat le 16 octobre 2024 avec le soutien du gouvernement, cette initiative vise à remplir l'objectif d'une loi quinquennale de programmation énergétique.

### Discours de Belfort

Le 10 février 2022, Emmanuel Macron a prononcé un discours à Belfort axé sur la souveraineté énergétique et industrielle de la France. Il a annoncé un vaste plan pour relancer le nucléaire civil, comprenant la construction de six nouveaux réacteurs EPR2 et l'étude de huit autres, affirmant que cette stratégie était essentielle pour atteindre la neutralité carbone d'ici 2050. Il a également souligné l'importance des énergies renouvelables et d'un mix énergétique équilibré.

Ce discours s'inscrivait dans une vision de réindustrialisation et d'indépendance énergétique, visant à renforcer la position de la France face aux défis climatiques et géopolitiques.

## Tableau comparatif du rapport du Cérémé, de la PPE-3/SNBC-2 proposées pour concertation, de la PPL de programmation énergétique LR, et du " programme de Belfort "

Thématique globale	Thématique précise	Scénario Cérémé	PPE-3/SNBC-2 proposées pour concertation	PPL	Belfort
<b>LA DEMANDE EN ENERGIE ET L'OFFRE</b>					
La demande	Consommation d'énergie (Energie Finale TWh)	2035 : 1441 TWh (- 15% par rapport à 2019) 2050 : 1303 TWh (- 23% par rapport à 2019)	En 2030, selon le périmètre : - 1060 TWh (-30% % à 2012, -38% % à 2022) - 1243 TWh (-26% % à 2019) ; 1100 TWh en 2035 - 1381 TWh (-18% % 2019) Pas de clarification sur l'objectif final	-30% en 2030 par rapport au niveau actuel	pas d'indication (mix électrique seul)
	Répartition par secteurs (TWh)		pas de répartition (en attente de la SNBC)	pas de répartition (nota : pas le rôle d'une PPL)	pas d'indication (mix électrique seul)
L'offre	Electricité bas-carbone	2035 : 30 % (hors H2 et hors pertes) 2050 : 37 % (idem)	2030 : 45 % (560/1243) 2035 : 58 % (640/1100) 2050 : annonce de 50% - non cohérente	2030 : mix énergétique décarboné à plus de 50 %  2030 : 58 % bas-carbone dans la consommation finale brute d'énergie, dont 45 % pour la chaleur et le froid renouvelables.  2030 : 33% de H2 renouvelable dans la conso d'hydrogène industriel 2030 : 77% de H2 bas carbone dans la conso totale d'hydrogène  2030 : - 45 % de leur consommation actuelle (énergie primaire)	non renseigné
	EnR Hors électricité	2035 : 25 % dont biogaz 4%, chaleur PAC 6%, autres chaleurs 4%, biomasse 11% 2050 : 44 % dont biogaz 13%, chaleur PAC 9%, autres chaleurs 7%, biomasse 15%	2030 bas : 23 % dont biogaz 3%, chaleur PAC 7%, autres chaleurs 3%, biomasse 10% 2030 haut : 27 % dont biogaz 3%, chaleur PAC 9%, autres chaleurs 4%, biomasse 11% 2035 bas : 30 % dont biogaz 4%, chaleur PAC 11%, autres chaleurs 5%, biomasse 11% 2035 haut : 39 % dont biogaz 6%, chaleur PAC 14%, autres chaleurs 6%, biomasse 14%		
	H2 et e-carburants	2035 : 3 % 2050 : 8 %	E-carburants : 2030 : 5 % 2035 : 8 %  Hydrogène : non chiffré		
	Fossiles	2035 : 42 % dont charbon 2%, kérozène 4%, pétrole 20%, gaz 16% 2050 : 11 % dont charbon 1%, kérozène 1%, pétrole 3%, gaz 6%	Aucun chiffrage		
Bouclage technique et économique		un bouclage technique chiffré, reposant sur les EnR thermiques et sur l'hydrogène Chiffré au plan économique pour le mix électrique	Aucun bouclage	Pas de bouclage chiffré	pas d'indication (mix électrique seul)
Capacités installées mix électrique (GW)	Capacité électrique totale	2035 : 167 GW 2050 : 191 GW	2030 : 195 à 205 GW (implicites) 2035 : non renseigné	non renseigné	2050 : 273 GW
	dont électricité bas-carbone	2035 : 147 GW 2050 : 177 GW	2030 : 180 à 190 GW (implicites) 2035 : non renseigné	2030 : 190 à 200 TWh	2050 : 273 GW
	Nucléaire	2035 : 61 GW 2050 : 94 GW	2030 : 61 GW (implicites) 2035 : non renseigné	2030 : 63 GW 2050 : 80GW	2050 : 49 GW
	Photovoltaïque	2035 : 39 GW 2050 : 50 GW	2030 : 54 à 60 GW 2035 : 75 à 100 GW	2030 : 70 GW	2050 : 109 GW
	Eolien terrestre	2035 : 14 GW 2050 : 0 GW	2030 : 33 à 35 GW 2035 : 40 à 45 GW	2030 : 25 à 30 GW (implicites)	2050 : 37 GW
	Eolien en mer	2035 : 4 GW 2050 : 0 GW	2030 : 4 GW 2035 : 18 GW	2030 : 8 à 10 GW (implicites)	2050 : 40 GW
	Hydroélectricité	2035 : 28 GW, dont STEP 6 GW 2050 : 30 GW, dont STEP 8 GW	(avec STEP) 2030 : 26 GW 2035 : 29 GW	2030 : 26 GW 2035 : 29 GW	2050 : 30 GW
	Biogaz	2035 : 2,3 GW 2050 : 2,5 GW	2030 : 0 GW (réserve injection réseaux gaz) 2035 : 0 GW	non renseigné	2050 : 2,5 GW
	Flexibilités de production	2035 : 0 GW 2050 : 0 GW	2030 : 1 GW (batteries) 2035 : non renseigné	non renseigné	2050 : 2,7 GW
électricités fossiles	2035 : 20 GW en réserve 2050 : 15 GW en réserve	2030 : 14 GW en réserve 2035 : non renseigné	non renseigné	2050 : 0 GW	
Un capacitaire spécifique	Hydrogène	2035 : 6 GW 2050 : 8 GW	2030 : 6,5 GW 2035 : 10 GW	2030 : 6,5 GW (électricités bas-carbone) 2035 : 10 GW (idem)	non renseigné

**Tableau comparatif du rapport du Cérémé, de la PPE-3/SNBC-2 proposées pour concertation, de la PPL de programmation énergétique LR, et du " programme de Belfort "**

Thématique globale	Thématique précise	Scénario Cérémé	PPE-3/SNBC-2 proposées pour concertation	PPL	Belfort
Production (TWh)	<b>Nucléaire</b>	2035 : 380 TWh 2050 : 580 TWh	2030 : 360 TWh 2035 : 353 TWh (calcul à/ total bas-carbone 640 TWh)	2030 : 360TWh	49 GW en 2050
	<b>Photovoltaïque</b>	2035 : 44 TWh 2050 : 51 TWh	2030 : 65 TWh 2035 : 93 TWh	2030 : 200 TWh	108,6 GW en 2050
	<b>Eolien terrestre</b>	2035 : 28 TWh 2050 : 0 TWh	2030 : 64 TWh 2035 : 70 TWh		37 GW en 2050
	<b>Eolien en mer</b>	2035 : 11 TWh 2050 : 0 TWh	2030 : 14 TWh 2035 : 70 TWh		40 GW en 2050
	<b>Hydroélectricité Step incluses</b>	2035 : 60 TWh 2050 : 60 TWh	2030 : 54 TWh 2035 : 54 TWh		30,1 GW en 2050
	<b>Autres électricités bas carbone</b>	2035 : 7 TWh 2050 : 9 TWh	2030 : 0 TWh 2035 : 0 TWh		non renseigné
	<b>Total électricités bas carbone</b>	2035 : 530 TWh 2050 : 700 TWh, dont 170 TWh pour hydrogène	2030 : 557 TWh 2035 : 640 TWh	2030 : 560 TWh	non renseigné
	<b>Chaleur-froid PAC</b>	2035 : 87 TWh 2050 : 123 TWh	2030 : 278 à 328 TWh 2035 : 333 à 422 TWh	2030 : Chaud renouvelable : 297 TWh Froid renouvelable : 2 TWh	non renseigné
	<b>Autres Chaleur</b>	2035 : 63 TWh 2050 : 83 TWh			non renseigné
	<b>Biogaz</b>	2035 : 60 TWh 2050 : 168 TWh	2030 : 50 TWh 2035 : 85 TWh	2030 : 50 TWh	2,5 GW en 2050
	<b>Biocarburants</b>	2035 : 50 TWh 2050 : 112 TWh	2030 : 50 à 55 TWh 2035 : 70 à 90 TWh	2030 : 48 TWh	non renseigné
<b>Hydrogène et carburants de synthèse</b>	2050 : 141 TWh dont Hydrogène : 84 TWhpci	Hydrogène seul : 2030 : 19 TWhpci 2035 : 40 TWhpci	non renseigné	non renseigné	
consommation d'énergies fossiles (TWh)	<b>Charbon</b>	2035 : 30 TWh (énergie finale) 2050 : 14 TWh (idem)	2030 : 23 TWh (énergie primaire) 2035 : 15 TWh (idem)	non renseigné	non renseigné
	<b>Gaz naturel</b>	2035 : 230 TWh (énergie finale) 2050 : 80 TWh (idem)	2030 : 297 TWh (énergie primaire) 2035 : 214 TWh (idem)		
	<b>Pétrole sous différentes formes</b>	2035 : 350 TWh (énergie finale) 2050 : 120 TWh (idem)	2030 : 500 TWh (énergie primaire) 2035 : 340 TWh (idem)		
	<b>Total énergies fossiles</b>	2035 : 610 TWh (énergie finale) 2050 : 220 TWh (idem)	2030 : 820 TWh (énergie primaire) 2035 : 570 TWh (idem) 2050 : objectif 0%		
<b>MIX ÉLECTRIQUE</b>					
Orientations politiques sur les EnR	<b>Eolien en mer</b>	Ne plus engager de nouvelles centrales Ne pas renouveler les centrales en service ou déjà engagées	Engager 18 GW d'ici à 2035	Engager 1 GW / an par appels d'offres	40 GW installés en 2050, soit 80 centrales en mer de 500 MW
	<b>Eolien terrestre</b>	Ne plus engager de nouvelles centrales Ne pas renouveler les centrales en service ou déjà engagées	Engager 1,5 GW / an soit théoriquement le rythme actuel de développement	Pas de chiffrage	Ne plus engager de nouvelles centrales au-delà de 37 GW
	<b>Photovoltaïque</b>	Engager peu, en privilégiant les centrales sur sols déjà artificialisés ou sur toitures	Engager 100 GW d'ici à 2035	50 GW en plus d'ici à 2030	109 GW installés en 2050
	<b>Géothermies</b>	2050 : 10 TWh de géothermie de surface et 8 TWh de géothermie profonde (IdeFr, Aquitaine)	Engager 23 à 28 GW d'ici à 2035 (principalement géothermie de surface)	non renseigné	non renseigné
	<b>Biocarburants</b>	2050 : 71% des carburants sont biosourcés	Augmenter de 40 % l'usage des biocarburants d'ici 2030 par rapport à 2019	non renseigné	non renseigné
	<b>Hydroélectricité</b>	Engager 2 GW d'ici à 2050 dont 1 GW de retenues Engager également 2 GW de STEP	Engager 2,8 GW d'ici à 2035, y compris STEP	Objectif 29 GW d'ici à 2035, y compris STEP	Engager 2 GW d'ici à 2050 et 2 GW de STEP
	<b>Hydrogène Chaleur renouvelable et de récupération</b>	Objectif 8 GW en 2050	Atteindre 8 GW en 2035	6,5 GW (H2 bas-carbone) en 2030, 10 GW en 2035	non renseigné
	<b>Biogaz</b>	2050 : 40% de la chaleur par voie biomasse et récupération Mobilisation massive en remplacement du gaz fossile, afin de répondre aux usages gaziers qui se maintiendront à haut niveau (env 20% du mix)	Multiplier par 2 la consommation de chaleur entre 2022 et 2035	Multiplier par 5 la production d'ici 2035	non renseigné

## Tableau comparatif du rapport du Cérémé, de la PPE-3/SNBC-2 proposées pour concertation, de la PPL de programmation énergétique LR, et du " programme de Belfort "

Thématique globale	Thématique précise	Scénario Cérémé	PPE-3/SNBC-2 proposées pour concertation	PPL	Belfort
Orientations politiques sur le nucléaire	<i>Principe général</i>	Pour répondre à une électrification significative des usages de l'énergie, investir en priorité dans le nucléaire, parfaitement décarboné, parfaitement pilotable et source d'énergie la plus compétitive	Ne pas mettre tous ses oeufs dans le même panier Ne pas désespérer la filière des EnR En même temps.	Nucléaire > 60% de la production d'électricité à horizon 2030 (et > 50% à horizon 2050)	Réinvestir dans le nucléaire compte tenu de ses caractéristiques favorables. Maîtriser l'invasion de l'éolien terrestre. Donner à manger à la filière des EnR (éolien en mer ; solaire)
	<i>Durée de vie des réacteurs existants</i>	Prolonger leur exploitation au-delà de 70 ans (sauf deux réacteurs - 50 ans) Envisager la remotorisation de certains d'entre eux (potentiel complémentaire 20 TWh)	Prolonger leur exploitation au-delà de 50, voire 60 ans (sous réserve d'examen de sécurité décennaux)	Maintenir en fonctionnement toutes les installations de production d'électricité d'origine nucléaire - pas plus de précisions	Prolongation du parc nucléaire existant au-delà de 50 ans
	<i>Nucléaire nouveau</i>	24 nouveaux EPR2 (40 GW) en 2050 : premier réacteur livré en 2035, puis environ 2 par an jusqu'à 2050	Trois paires d'EPR2 (5 GW) à lancer avant 2026 Etudier pour décision d'ici 2026 huit EPR 2 (13 GW) Etudier des SMR (pas de chiffre)	27 GW de nouvelles capacités nucléaires d'ici 2050. Objectifs intermédiaires : - d'ici 2026 : 10 GW engagés dont six EPR 2 - entre 2026 et 2030 : engager 13 GW supplémentaires dont huit EPR 2 et 1 SMR En supplément : étudier d'ici à la PPE de 2029 l'engagement de 10 autres GW	6 EPR2 et huit additionnels, avec un début de construction en 2028 et mise en service en 2035.
	<i>4ème génération</i>	Investir pour relever ce défi technologique	Etudes pour soutenir le développement des nouvelles technologies et de la recherche dans le nucléaire	non renseigné	non renseigné
<b>ORIENTATIONS SECTORIELLES</b>					
Orientations politiques par secteur	<i>Transports</i>	Investir en priorité sur l'efficacité énergétique des véhicules de tous types et tenir compte de la réalité des usages, d'où un profil 2050 diversifié : électricité 29%, biocarburants : 27%, H2 et e-carburants 19%, autres 25 %	Part des véhicules électriques en 2030 : 66 % dans les ventes et 15 % dans le parc roulant	non renseigné	non renseigné
	<i>Industrie</i>	Réindustrialiser avec pour objectif de réaliser un gain de 2 points de PIB d'ici à 2050	pas d'objectif chiffré	non renseigné	
	<i>Résidentiel et tertiaire</i>	Logement : 250 000 neufs par an, 700 000 rénovés par an éventuellement en plusieurs phases Tertiaires : 60% des surfaces rénovées en 2050	Rénovation 400 000 maisons individuelles par an et 200 000 logements collectifs par an	900 000 rénovations d'ampleur par an, dont 200 000 soutenues par MaPrimeRénov' (MPR).	
	<i>Agriculture</i>	pas d'objectif chiffré	pas d'objectif chiffré	non renseigné	
<b>EMISSIONS DE CO2</b>					
Emissions de CO2 ou de GES évitées	<i>Transports</i>	CO2 évité en plus par comparaison avec les scénarios PPE3 et Belfort, autrement dit en engageant plus fortement, de manière stratégique, une décarbonation directe dans les secteurs tout en minimisant le poids des investissements dans les EnR intermittentes : 2035 : évitement complémentaire > 50 MtCO2eq/an	41 MtCO2eq évitées en 2030	2030 : avoir réduit de 14,5% les émissions actuelles de GES des fournisseurs de carburants	non renseigné
	<i>Industrie</i>		26 MtCO2eq évitées en 2030	non renseigné	
	<i>Résidentiel et tertiaire</i>		27 MtCO2eq évitées en 2030	non renseigné	
	<i>Agriculture</i>		7 MtCO2eq évitées en 2030	non renseigné	
<b>Puits de carbone</b>	préoccupation présente, sans objectif chiffré	2030 : 19 MtCO2eq stockées, contre 18 en 2022	2030 : 4 Mt créées en capacités de captage et stockage du CO2 pour les usages industriels		

# cérémé

L'ÉNERGIE DE LA RAISON

Fiche  
Janvier 2025



[WWW.CEREME.FR](http://WWW.CEREME.FR)

[CONTACT@CEREME.FR](mailto:CONTACT@CEREME.FR)  
63 RUE LA BOETIE  
75008 PARIS