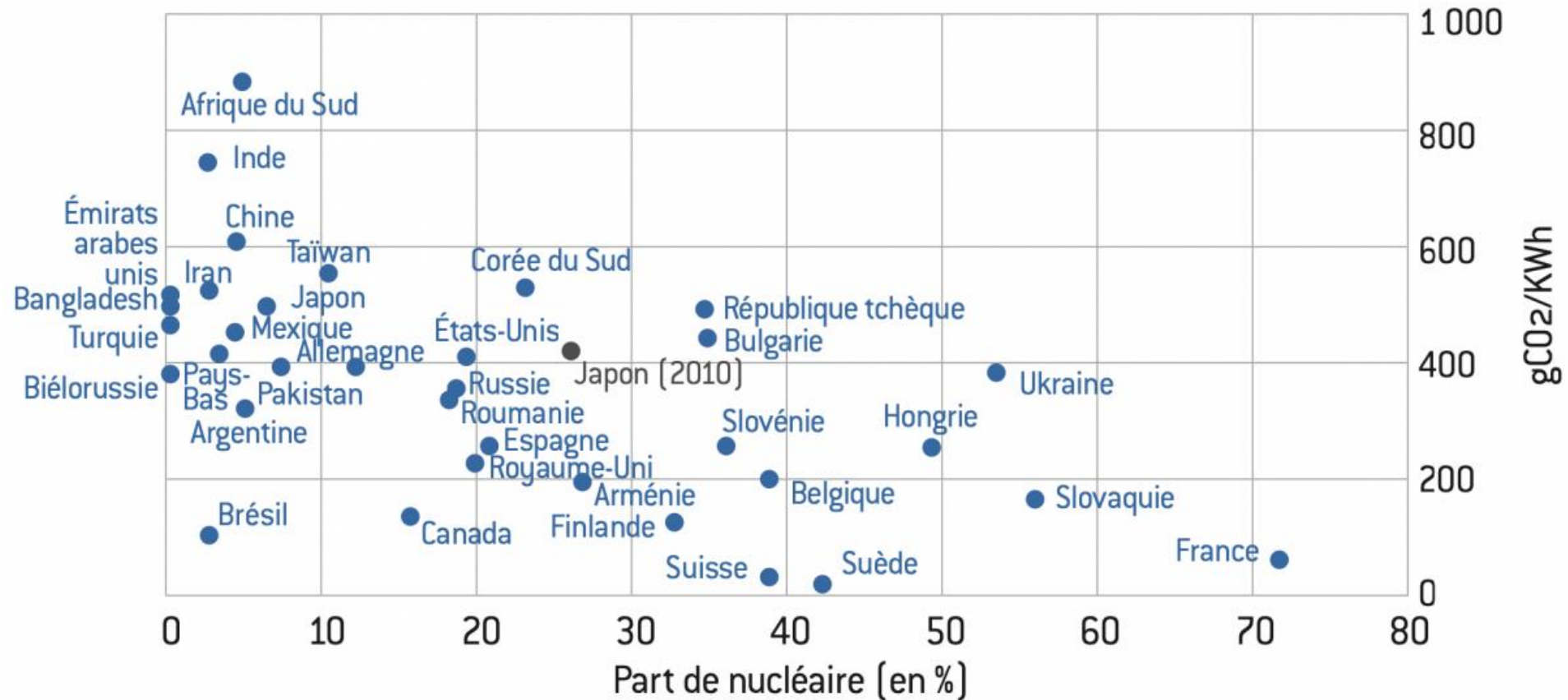


L' ECOSYSTEME NUCLEAIRE EN FRANCE

ELECTRICITE EN 2020



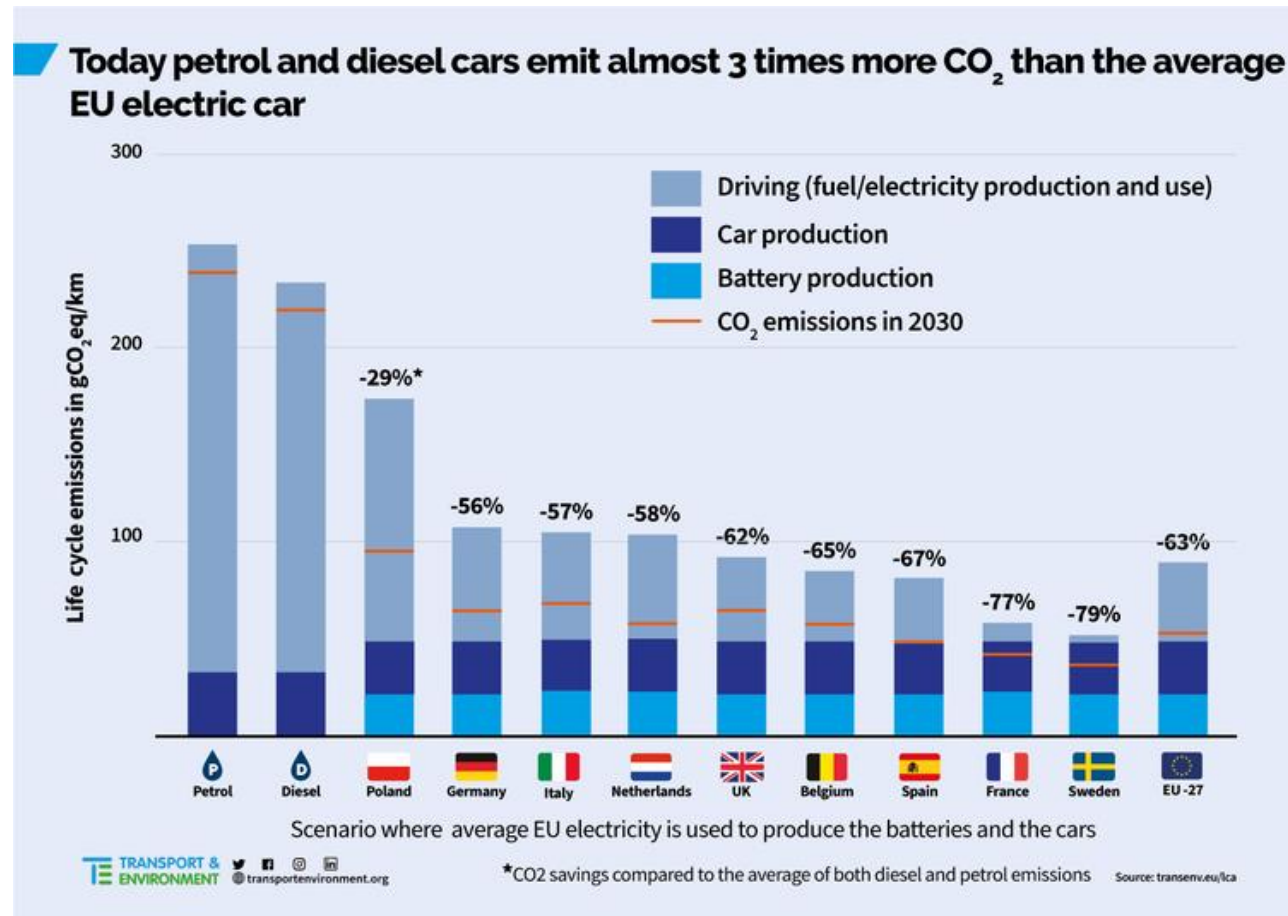
Copyright :

Fondation pour l'innovation politique – février 2021

Source :

International Energy Agency (IEA), « [World energy balances and statistics](#) », 2020, et *Id.*, « [CO2 emissions statistics](#) », 2020.

VEHICLE



<https://www.averre-france.org/lempreinte-carbone-de-la-voiture-electrique-largement-inferieure-a-celle-des-vehicules-thermiques/>

LA POLITIQUE

- INDEPENDANCE MILITAIRE : LA DISSUASION
1945 CREATION CEA -1954 LANCEMENT PROGRAMME MILITAIRE
- INDEPENDANCE ENERGETIQUE
1973 PLAN MESSMER (POMPIDOU)– 1975 CONTINUATION DU PLAN(VGE)
- LA PRESSION ECOLOGIQUE
1974 PLOGOFF - 1979 THREE MILES ISLAND – 1986 TCHERNOBYL
- FIN DES PROGRAMMES EN COURS 1986
- 1997 ARRET SUPERPHENIX (4em GENERATION) JOSPIN
- 1998 CONVENTION INTERNATIONALE SUR LA SURETE NUCLEAIRE
- 2004/2007 EPR (3 g) FLAMANVILLE (CHIRAC)
- 2011 FUKUSHIMA
- LOI N° 2015-992 DU 17 AOÛT 2015 RELATIVE À LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE POUR LA CROISSANCE VERTE (NUKE 50 % DU MIX EN 2025) HOLLANDE
- 2020 ARRET FESSENHEIM (MACRON)
- 2019 ARRET (SIC) GENERATEUR 4 g ASTRID (MACRON)
- 2021 LANCEMENT 6 EPR 2 (?) MAITRE OUVRAGE EDF

PAROLES DE PRESIDENTS

"Cette puissance nucléaire comme on dit, est liée directement à l'énergie atomique elle-même, qui est comme vous le savez tous, le fond de l'activité de demain.«
C.de Gaulle 1963

"La politique nucléaire est à la rencontre des deux besoins d'indépendance française, indépendance de la défense, indépendance de notre approvisionnement en énergie, on ne peut pas écarter le nucléaire. D'ailleurs les partis politiques le sentent, alors parfois ils se font plus discrets ou plus prudents pour des raisons électorales. Mais, quand ils sont obligés de prendre une position, ils prennent une position en faveur du nucléaire.«
VGE 1977

"J'entends terminer les centrales en construction et je n'entends pas mettre en oeuvre celles qui ne le sont pas.«
Mitterrand 1981

"Le plan que j'ai développé comme candidat et que j'entends mettre en oeuvre comme président vise d'une part à maintenir un volant important du nucléaire. L'élément du nucléaire est primordial.«
Mitterrand

"Il faut préserver notre avance dans le nucléaire. Nous avons lancé l'EPR à Flamanville , et c'est la France qui a été choisie pour implanter ITER. L'enjeu, c'est la domestication de l'énergie du Soleil d'ici à la fin du siècle«
Chirac 2006

"Ceux qui promettent le remplacement de l'énergie nucléaire par des énergies renouvelables, mentent.«
Sarkozy 2011

"Réduire la part du nucléaire est une nécessité. Je propose qu'à l'horizon 2025 nous ayons diminué de 75% à un peu plus de 50% la part du nucléaire.«
Hollande 2012

"La centrale de Fessenheim sera fermée fin 2016.«
Hollande

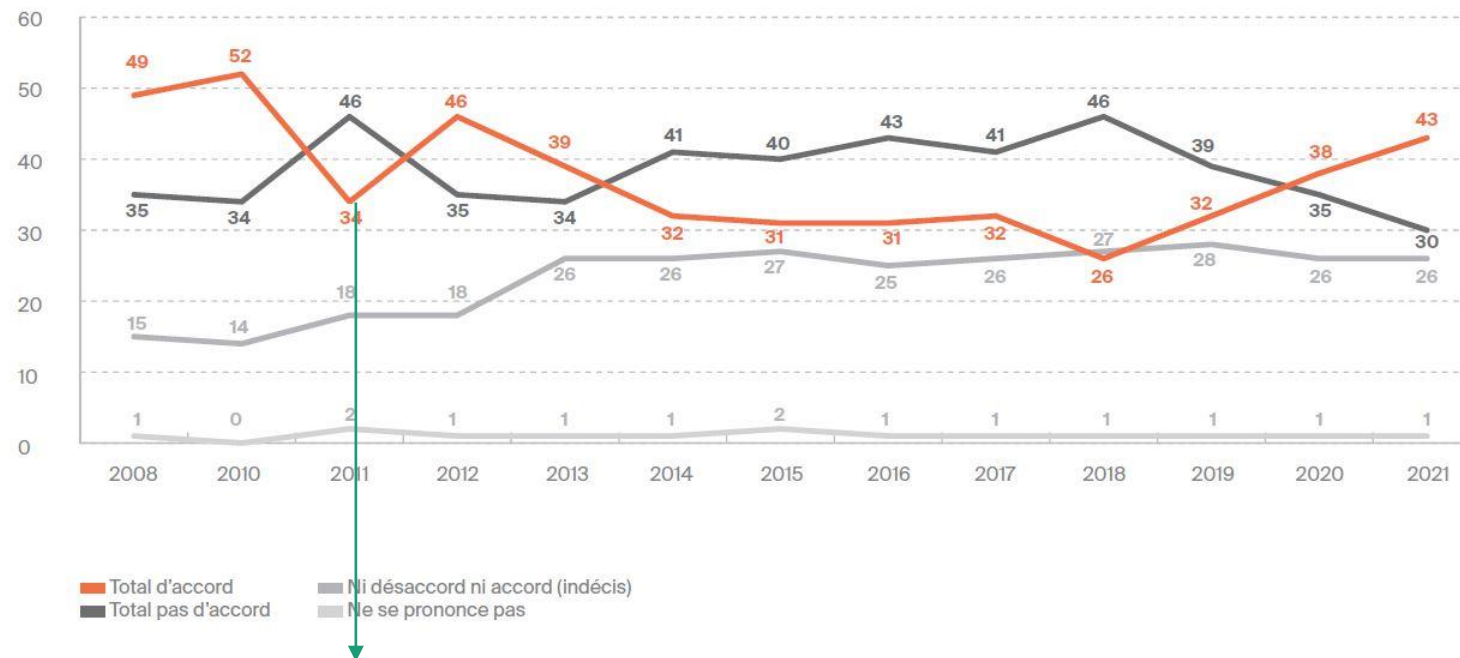
"Le nucléaire nous permet aujourd'hui de bénéficier d'une énergie décarbonée et à bas coût, c'est une réalité, je n'ai pas été élu pour ma part sur un programme de sortie du nucléaire mais sur une réduction à 50% de la part du nucléaire dans notre mix électrique.«
Macron

OPINION PUBLIQUE

<https://new.sfen.org/rgn/face-opinion-nucleaire-reprend-couleurs/>

Tab. 2. L'évolution des opinions sur la production électro-nucléaire dans l'avenir

Question : Parlons maintenant des énergies qui servent à produire de l'électricité. Pour chacune d'entre elles, êtes-vous d'accord ou pas d'accord pour qu'elles soient utilisées pour produire l'électricité dont nous aurons besoin dans l'avenir ?
Ci-dessous, les réponses s'agissant de l'énergie nucléaire, en pourcentage.

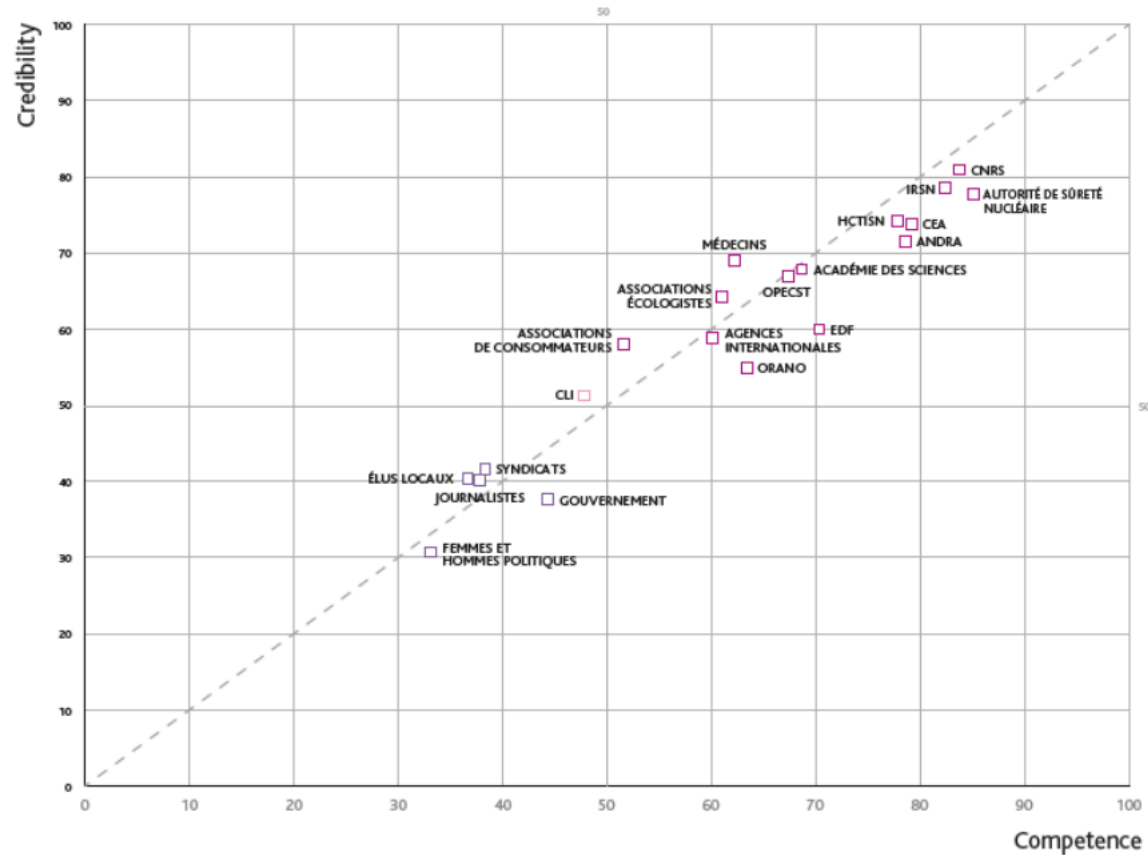


FUKUSHIMA

IRSN BAROMETER 2020

Part 4 - Question 16 : "In the nuclear industry and energy field, do you think the following actors are technically competent?"

Question 17 : "In the nuclear industry and energy field, do you think the following actors are a trustworthy source of information?"



Saga EDF AREVA

2001

CREATION AREVA

CEA
FRAMATOME (EDF)
COGEMA
TECHNICATOME

2004

CREATION AREVA TD (PARTIE DE ALSTOM LUTTE
LAUVERGEON/KRON)

2006

CREATION AREVA NP

AREVA
SIEMENS

EPR FINLANDAIS

2007

EPR FLAMANVILLE

EDF MAITRE OUVRAGE
AREVA NP FOURNITURE REACTEUR EPR

2008

CRISE FINANCIERE

AFFAIRE URAMIN

LUTTE AREVA / EDF (EDF ANTI EPR) LAUVERGEON / PROGLIO

Saga EDF AREVA

2011

- **FUKUSHIMA**
- GAZ DE SCHISTE AMERICAIN
- ENR
- SORTIE DE SIEMENS DE AREVA NP INTRODUCTION SPECIFS SECURITE ASN DANS LE NUCLEAIRE

2018

DEMANTELEMENT AREVA

- **NEW AREVA NP ----- FRAMATOME (EDF)**
- ORANO
- AREVA SA (LIQUIDATION EPR)

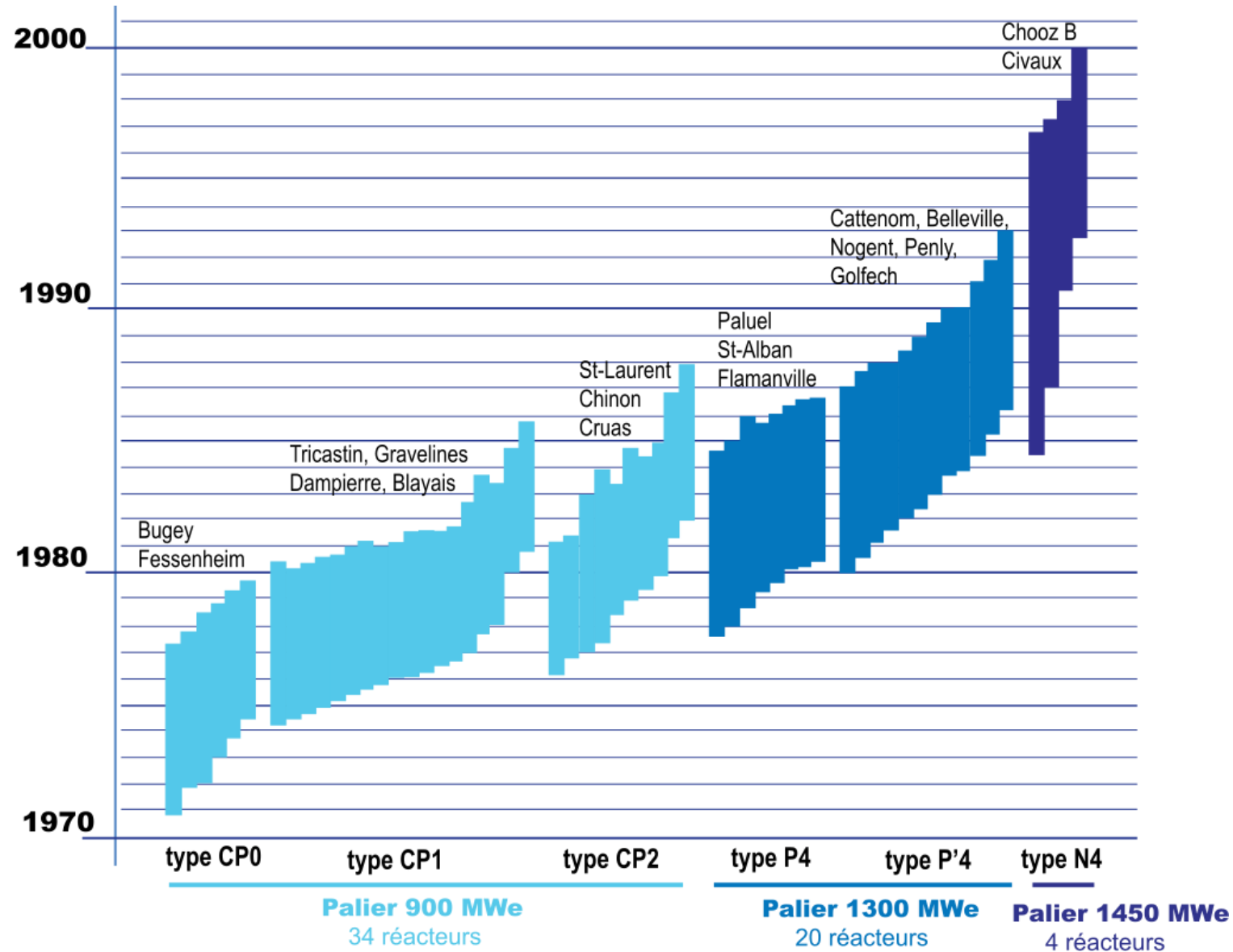
2022

RACHAT PAR EDF DES TURBINES ARABELLE ex ALSTOM (VENDUES EN 2016 A GE) ?

EPR FLAMANVILLE RAPPORT J.M. FOLZ 2019

- DOIT ETRE CONSIDERE COMME UN ECHEC POUR EDF
- LE CONCEPT EPR EST VALIDE TAISHAN
- L' EXPERIENCE DE FLAMANVILLE EST PROFITABLE A EDF QUI DOIT CONSTITUER DES EQUIPES PUISSANTES DE GESTION DE PROJETS POUR LES CHANTIERS FUTURS
- L'ENTREE DE FRAMATOME EST FAVORABLE A UN MEILLEUR FONCTIONNEMENT DES RESSOURCES SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES
- UNE AMELIORATION D'UNE VERITABLE AMBITION COMMUNE DE REUSSITE DOIT ETRE ATTEINTE ET EDF DOIT ETRE UN EXEMPLE
- UNE RECONSTITUTION DES COMPETENCES DE LA FILIERE NUCLEAIRE DOIT ETRE RECHERCHEE
- NECESSITE DE PROGRAMMES STABLES ET LANCEMENT DE NOUVEAUX REACTEURS

ROADMAP DU PARC NUCLEAIRE FRANCAIS



COUR DES COMPTES

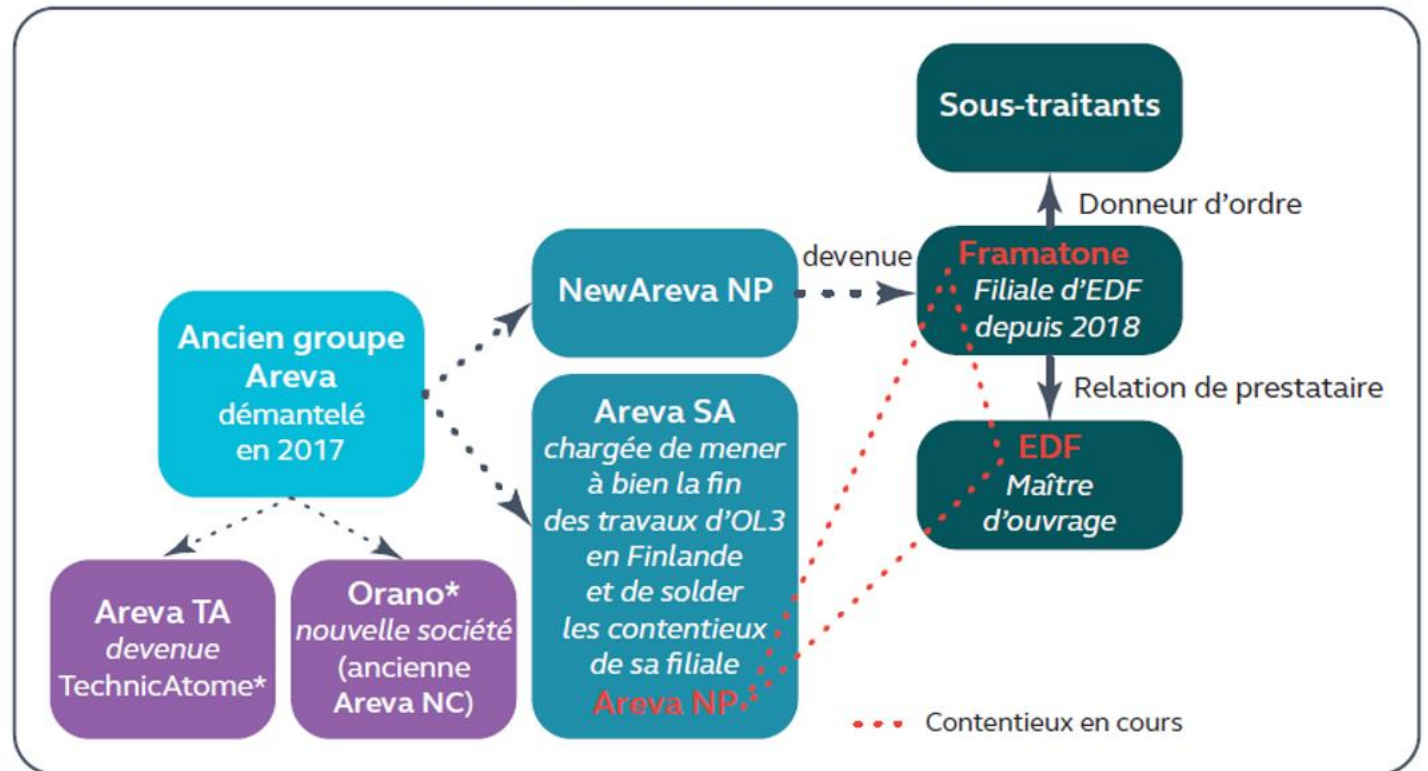
LA FILIERE EPR 07/2020

- UN PROJET DE REACTEUR CONCU DANS DES CONDITIONS DEFAVORABLES
RIVALITES EDF/AREVA MAUVAISES SPECIFICATIONS ET MANQUE EXPERIENCE
- CONSTRUCTION DE FLAMANVILLE : UN ECHEC
INSUFFISANCES TECHNIQUES ET OPERATIONNELLES
- DES CONSEQUENCES GRAVES POUR L'ENSEMBLE DE LA FILIERE
COUTS /RENTABILITE INCERTITUDES EN FRANCE ET A L'EXPORT FINANCEMENT
- LA CONSTRUCTION D'UNE SERIE EPR2 EN FRANCE : UN CHOIX DE POLITIQUE
TECHNOLOGIQUE ET ENERGETIQUE
ANALYSE DU MIX ENERGETIQUE HORIZON 2050 LANCEMENT EPR 2 EN 2023
FINANCEMENT

Cour des comptes

LA FILIERE EPR

Relations entre les acteurs industriels concernés par la filière et engagés dans des contentieux



Source : Cour des comptes, avril 2020

*Entreprises hors du champ du rapport.

Note : La répartition du capital des différentes sociétés est la suivante :

- Pour Framatome : le capital est détenu à 75 % par EDF, 19,5 % par Mitsubishi Heavy Industries (MHI) et 5 % par Assystem
- Pour Areva SA : le capital est détenu à 100 % par l'État
- Pour EDF : le capital est détenu à 83,6 % par l'État, 12,9 % par des actionnaires institutionnels, 2 % par des actionnaires individuels et 1,3 % par des actionnaires salariés (le reliquat en actions auto-détenues).

Cour des comptes

LA FILIERE EPR

Recommandations relatives à la conduite des grands chantiers

1. Reconsidérer la notion d'architecte ensemblier en séparant les fonctions de maîtrise d'ouvrage et de maîtrise d'œuvre (EDF, 2020).

2. Intégrer aux contrats des dispositions partageant le risque de construction entre le maître d'ouvrage et les prestataires et les intéressant à la tenue du planning de réalisation des travaux (EDF, 2020).

3. Assurer une revue semestrielle des projets stratégiques et des risques qui y sont associés, au sein du conseil d'administration d'EDF (EDF, MTES, MEF, 2020).

4. S'assurer que les responsables de grands projets aient autorité sur les moyens, notamment d'ingénierie, nécessaires à leur réalisation (EDF, 2020).

5. Décliner dans un référentiel commun les modalités d'application du principe d'exclusion de rupture afin de clarifier les conséquences industrielles des spécifications concernées (EDF, Framatome, immédiat).

Recommandations relatives à la préparation des décisions à venir

6. Calculer la rentabilité prévisionnelle du réacteur de Flamanville 3 et de l'EPR2 et en assurer le suivi (EDF, 2020).

7. Définir, avant l'engagement des projets internationaux, leurs niveaux de risques et de rentabilité attendue ainsi que leurs conditions de financement et s'y conformer (APE, DG Trésor, EDF, 2020).

8. Conduire un exercice de retour d'expérience complet sur tous les EPR construits ou en construction en France et à l'étranger, avec l'ensemble des acteurs concernés, préalablement au lancement d'un éventuel chantier de nouveaux réacteurs électronucléaires (EDF, MTES, MEF, 2020).

9. Prolonger jusqu'en 2050, la planification du mix électrique préalablement à la décision de lancement d'un éventuel chantier de nouveaux réacteurs électronucléaires (EDF, RTE, MTES, MEF, 2020).

Décryptage : EPR2, le principe d'exclusion de rupture validé par l'ASN

- **L'ASN vient d'exprimer qu'est acceptable, dans son principe et sous certaines conditions, le recours au principe d'exclusion des tuyauteries principales des circuits primaire et secondaire du réacteur EPR2.**

L'exclusion de rupture d'une tuyauterie consiste à ne pas étudier intégralement les conséquences de sa rupture parce qu'elle est jugée extrêmement improbable. Elle s'accompagne de dispositions de conception, de fabrication et de suivi en service particulièrement exigeantes.

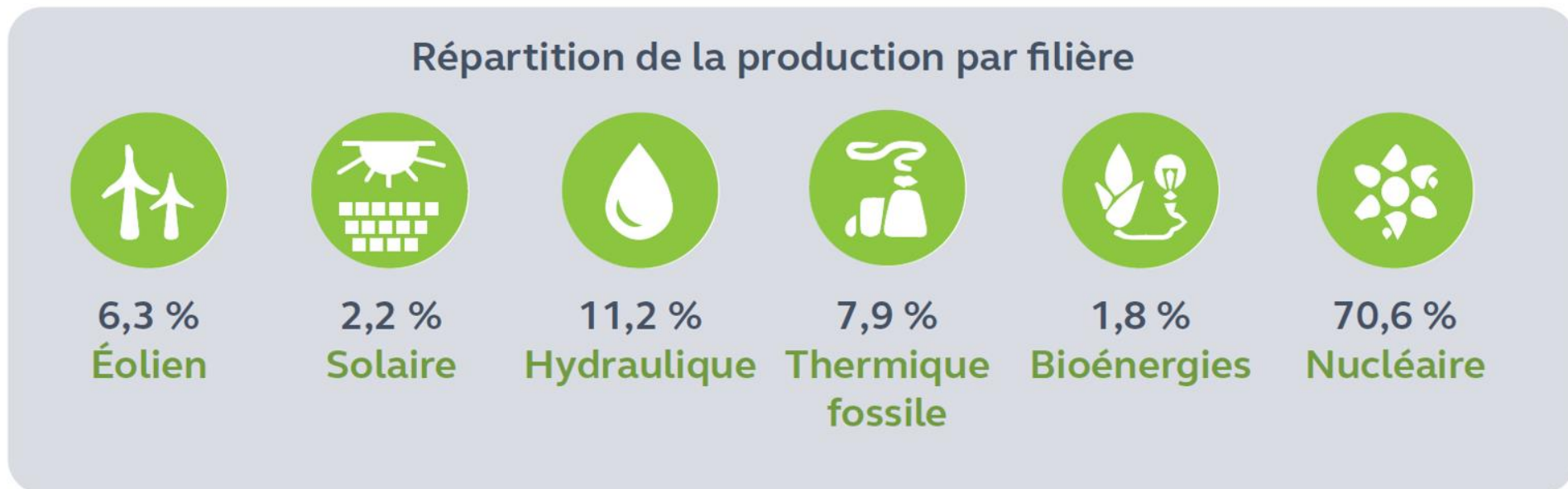
COUR DES COMPTES 2021
LES CHOIX DE PRODUCTION ELECTRIQUE
ANTICIPER LES RISQUES
TECHNOLOGIQUES ET FINANCIER

LES ENJEUX STRUCTURELS POUR LA FRANCE NOV 2021

Cour des comptes

LES ENJEUX STRUCTURELS POUR LA FRANCE NOV 2021

Schéma n° 1 : composition du mix électrique 2019 (en part de l'énergie produite)

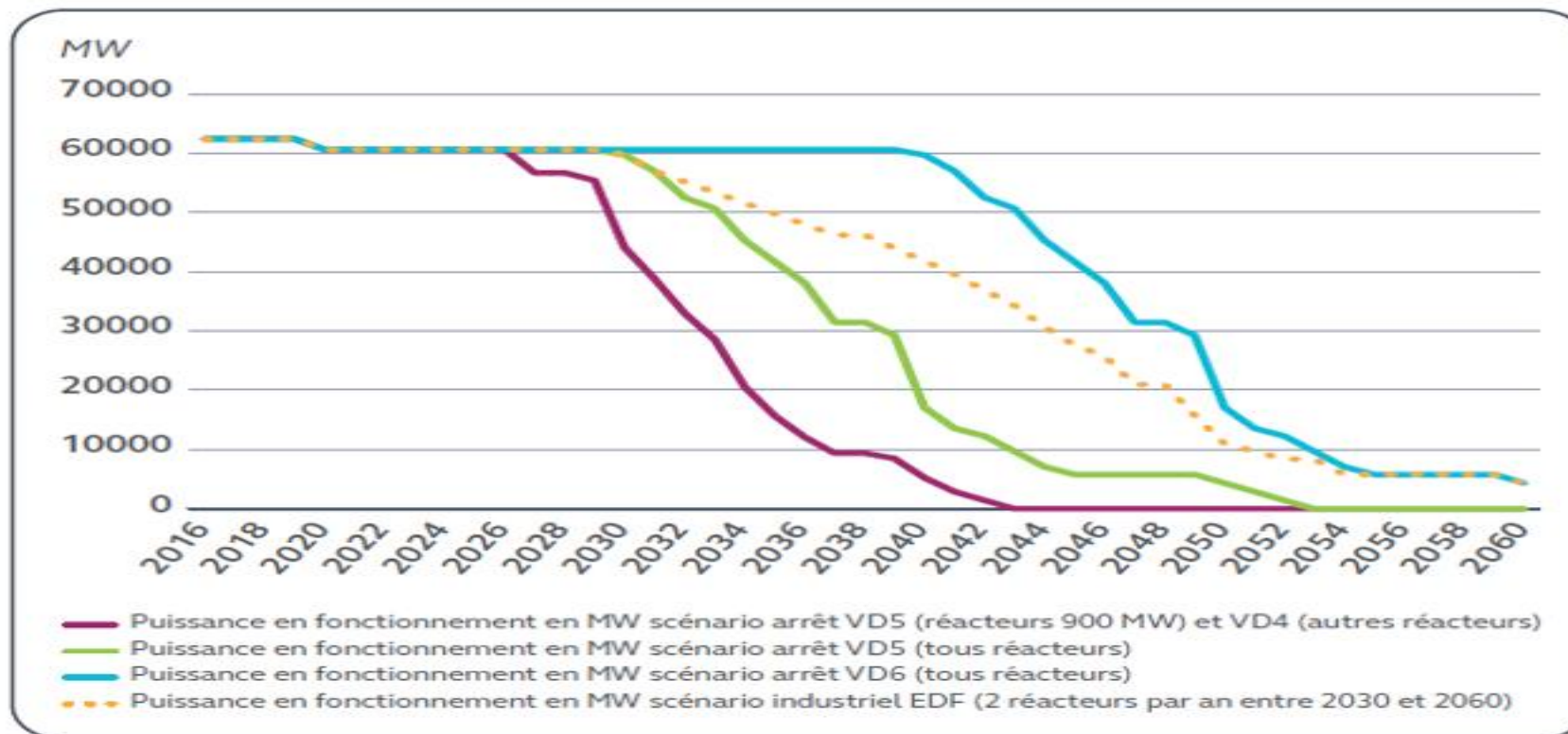


Source : RTE (gestionnaire du réseau de transport d'électricité)

Cour des comptes

LES ENJEUX STRUCTURELS POUR LA FRANCE NOV 2021

Graphique n° 1 : évolution de la puissance des réacteurs de deuxième génération (hors EPR) selon différents scénarios de fermeture des réacteurs (MW)



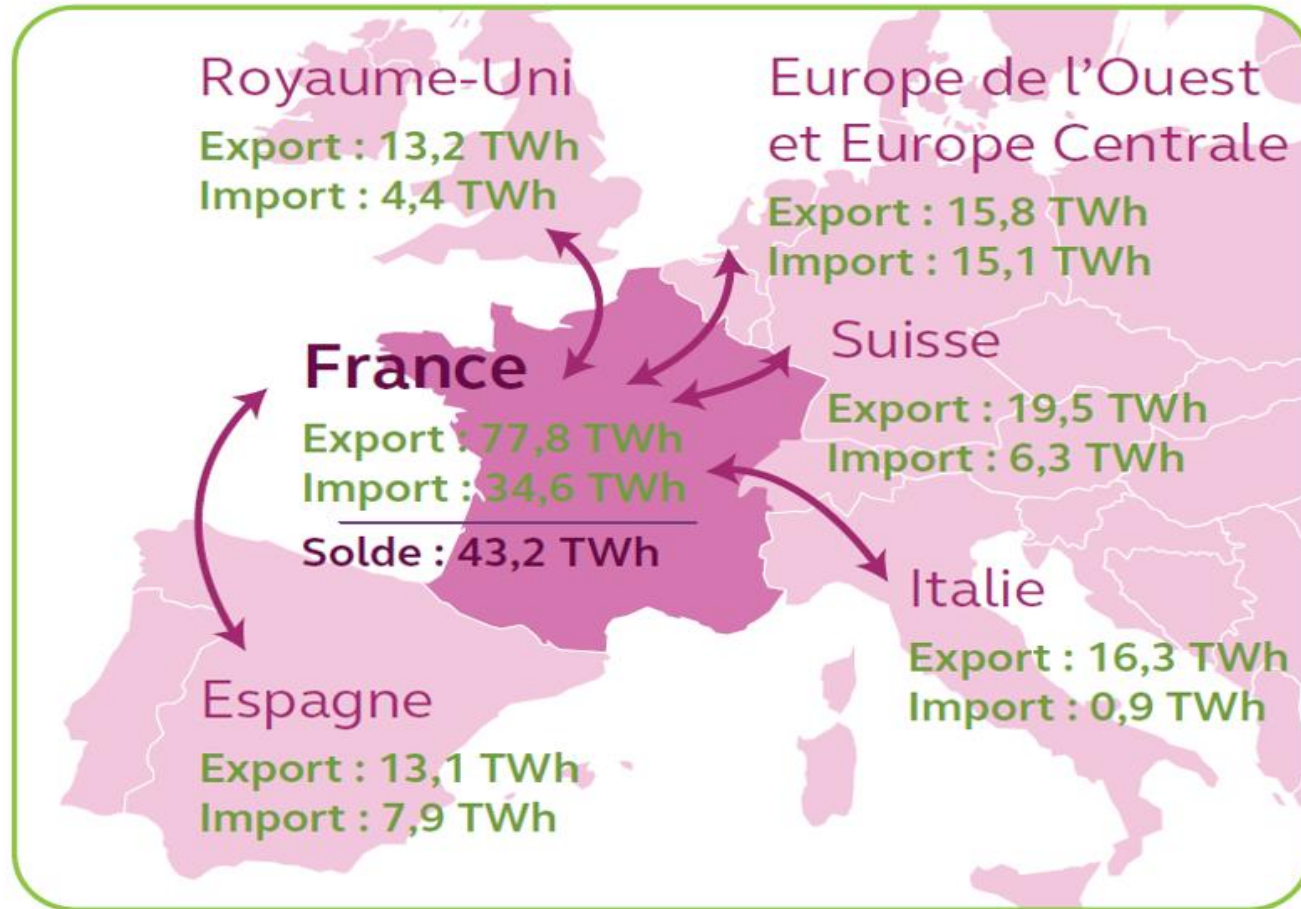
Notes de lecture : VD signifie « visite décennale » ; pour le scénario industriel d'EDF, les dates précises de fermeture ont fait l'objet d'hypothèses de la Cour tout en respectant les objectifs énoncés par ce scénario

Source : Cour des comptes

Cour des comptes

LES ENJEUX STRUCTURELS POUR LA FRANCE NOV 2021

Carte n° 1 : niveau des échanges commerciaux avec les pays frontaliers

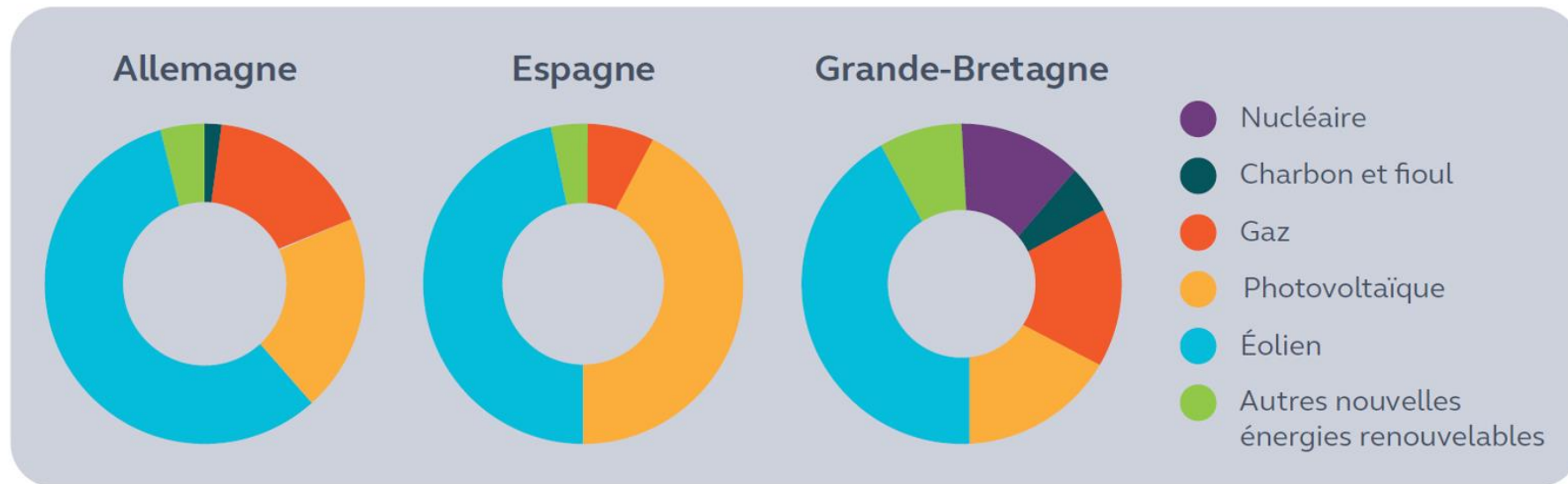


Sources : RTE, Bilan électrique 2020

Cour des comptes

LES ENJEUX STRUCTURELS POUR LA FRANCE NOV 2021

Graphique n° 2 : illustration des mix électriques en 2040 pour l'Allemagne, l'Espagne et la Grande-Bretagne



Source : RTE, Consultation publique sur le cadre et les hypothèses des scénarios du Bilan prévisionnel long terme « Futurs énergétiques 2050 », à partir des scénarios élaborés par l'association des gestionnaires de réseau d'électricité européens ENTSO-E

Le choix d'un mix électrique s'inscrit, de plus, dans un contexte d'incertitudes fortes, tant sur les évolutions des technologies elles-mêmes et de leurs coûts, que sur l'évolution de la demande, compte tenu des reports d'usages vers l'électricité, mais également des objectifs d'efficacité et de sobriété énergétiques, de toute façon nécessaires pour réduire les risques en termes de sécurité d'approvisionnement et le coût pour les finances publiques et les consommateurs

PAS DE RECOMMANDATION

CONCLUSIONS

IL SEMBLE :

- LE CHOIX DE LA POLITIQUE FRANCAISE EST FIXE SUR UN MIX NUKE + ENR
- UNE ACTION FORTE AU NIVEAU DE LA COMMISSION EUROPEENNE EST ENGAGEE
TAXONOMIE MAIS CE N'EST PAS ENCORE GAGNE NUKE TRANSITOIRE
- UNE RELANCE TIMIDE DE L'INDUSTRIE NUCLEAIRE
- UNE RECONSTRUCTION AUTOUR DE EDF COMME MAITRE D'OUVRAGE
- IL RESTE A FERMER LE CYCLE ASTRID ET PROJET GIGEO

RESULTATS SEMESTRIELS 2021

Forte progression de l'EBITDA

Progression de 10 % du portefeuille de projets renouvelables à 66 GW

Allongement à 50 ans de la durée d'amortissement des réacteurs 1 300 MW en France

Rehaussement des objectifs 2021

Résultats financiers du 1^{er} semestre 2021

Chiffre d'affaires : 39,6 Mds€, +13,7 % org.⁽¹⁾

EBITDA : 10,6 Mds€, +29,8 % org.⁽¹⁾

Résultat net courant⁽²⁾ : 3,7 Mds€, x3⁽¹⁾

Résultat net part du Groupe : 4,2 Mds€, n.a.

MAIS

- DETTE 53 Md€ (?)
- PERTE 8 Md€ POUR LIMITATION A 4% DU PRIX DE L'ELECTRICITE EN France EN 2022
- ARENH 120 TWh A PRIX 2012
- DIMINUTION DE LA PRODUCTION EN 2022

earnings before interest, taxes, depreciation, and amortization"

Des communiqués EDF

Le projet « EPR 2 »

EDF, Framatome et les autres industriels de la filière travaillent actuellement sur une conception optimisée de l'EPR, dans le cadre du projet « EPR 2 ». Les premières mises en service sont prévues à l'horizon 2035. L'EPR optimisé reprendra le meilleur de la technologie EPR tout en intégrant des optimisations issues du retour d'expérience des projets EPR actuels (Flamanville 3, Taishan et Hinkley Point C).

Le projet « SMR »

A travers le consortium **NUWARD** réunissant EDF, CEA, TechnicAtome et Naval Group proposer des SMR à l'export dans la prochaine décennie.

La maîtrise de l'impact environnemental des centrales

Une approche positive de la biodiversité

Une montée en compétence de la filière nucléaire française engagement mi-2022

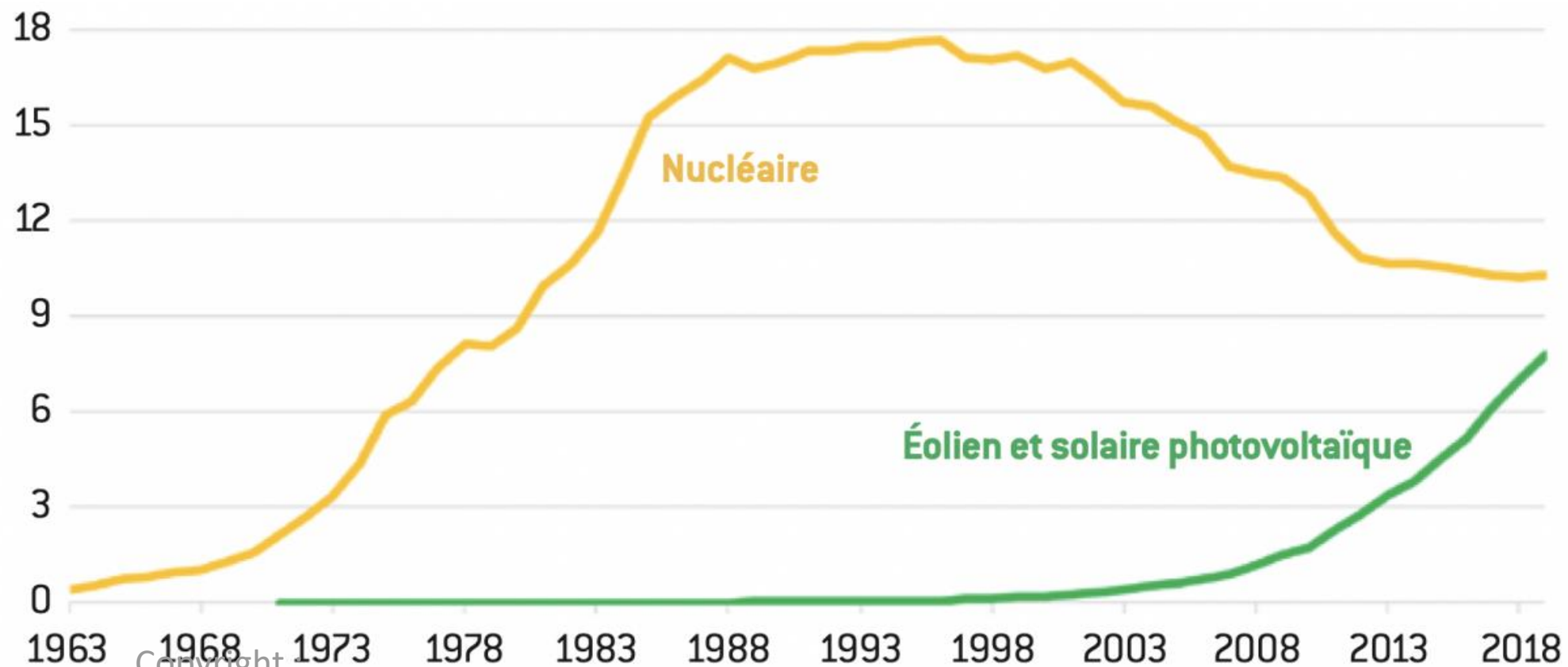
Besoins et offres de formation à 10 ans

Université des métiers du nucléaire

Knowledge management à EDF et Framatome(Edvance)

NUCLEAIRE DANS LE MONDE

Part du nucléaire et part de l'éolien et du solaire photovoltaïque dans la production mondiale d'électricité, 1963-2019 (en %)



Copyright :

Fondation pour l'innovation politique – février 2021

Source :

International Energy Agency (IEA), « [World Energy Balances](#) », 2020 et estimations de Marco Baroni sur la période 1963-1970, fondées sur la capacité nucléaire historique.

THE WORLD NUCLEAR INDUSTRY STATUS REPORT 2021

KEY INSIGHTS

MacArthur
Foundation

- Lead at the nexus of nuclear and climate risks, with a focus on mitigating the security implications of nuclear power's expansion as a climate solution; and

- Preserve support for a limited number of key organizations in the field and sustain critical nuclear dialogues.

Capacity Up, Production Down

- China passes France and becomes Number 2 in the World.
- As of mid-2021, 33 countries operated 415 nuclear reactors, up seven units compared to mid-2020—but still below mid-2019 and 23 fewer than the 2002 peak of 438.
- In 2020, globally, five reactors started up including first ones in Belarus and UAE – eight less than scheduled as of mid-2019. Six units closed.
- The total operating nuclear capacity increased by 1.9 percent from one year earlier to reach 369 GW as of mid-2021, a new mid-year peak just above the record of 367 GW in 2006.
- In 2020, nuclear power generation decreased—for the first time since 2012—by over 100 TWh or more than the individual national production of 28 of the 33 nuclear countries.
- Excluding China, nuclear power generation dropped to the lowest level since 1995. The nuclear share in the electricity mix in France dropped to the lowest level since 1985.
- For the first time, China generated more nuclear electricity than France and becomes the second largest nuclear generator in the world behind the United States.
- The mean age of the world's nuclear fleet has increased steadily since 1984 and now stands at about 31 years with one in five units reaching 41 years or more.
- Nuclear energy's share of global gross electricity generation continues its slow but steady decline from a peak of 17.5 percent in 1996 with a share of 10.1 percent in 2020.

China Continues to Dominate Domestic Nuclear Development... On a Lower Level

- Nuclear generation in China increased by 4.4 percent, the lowest growth rate since 2009.
- One third or 18 of the 53 units listed under construction in the world as of mid-2021 are in China. The global total remains well below the 69 units at the end of 2013.
- In 2020, construction began on five reactors globally including four in China and one in Turkey.
- China General Nuclear Corp. (CGN) abandoned nuclear export ambitions entirely.
- China missed its 5-Year nuclear targets of 58 GW installed and 30 GW under construction but expanded wind power capacity by over 70 GW and solar by almost 50 GW in 2020 alone.
- Russia is involved in 17 of the 53 construction projects in 8 of the 17 countries building

Chernobyl 35 Years After the Disaster Began

- Most of the 6,800 thyroid-cancer patients of the first 20 years survived but at a high price.
- Food contamination persists in large areas of Europe, e.g. in Germany exceeding legal limits.
- A New Safe Confinement (NSC), an arch-like structure, covers Unit 4 since November 2016.
- Dismantling of Units 1–3, undamaged in 1986, is to take at least until 2065.
- Visitors to the Chernobyl site—the Ukrainian government seeks UN World Heritage status—went from 1,000 in 2004 to 200,000 in 2019.

Fukushima Status Report Ten Years After

Onsite. The highly controversial plan to release more than 1 million m³ of contaminated water into the ocean is conditioned on re-processing at least 70 percent of the water and the dilution of all of it by a factor of 100. The operation would take at least three decades.

Health. As of July 2021, 218 persons—children at the time of exposure—were diagnosed with thyroid cancer. The number of cases is several dozen times higher than expected.

- The cancer incidence amongst residents clearly increases with the level of environmental contamination. No health survey on any group of workers has been released.

- In total, the number of officially recognized “disaster-related deaths” following evacuation in the prefectures of Fukushima, Iwate, and Miyagi reached 3,717, of which almost two thirds in Fukushima. That is very high, considering its share of deaths due to earthquake and tsunami was only 10 percent.

Costs. The Japanese government released a new cost estimate of the disaster tripling a 2012-estimate and reaching US\$₂₀₂₁ 223.1 billion. An independent assessment established a range of US\$322–758 billion largely depending on the kind of water and waste treatment and disposal.

Judicial. Numerous legal cases have been filed and many are ongoing including a lawsuit to clarify the civil liability of TEPCO executives for the Fukushima disaster.

- Lawsuits have been filed against all operating reactors and restart attempts by nuclear operators except for one. As of April 2021, there have been eight court decisions that have suspended the operation of nuclear power plants.

Many Construction Delays Worsened Construction Time of Latest Reactors Improved

- At least 31 of the 53 units under construction are behind schedule; 13 have reported *increased* delays and four have had documented delays for the first time over the past year.

- In 10 cases (19 percent), first construction starts date back a decade or more, including two units that had construction starts 36 years ago and one unit that goes back 45 years.

Nuclear Power and Criminal Energy

- The nuclear sector appears to have a problem of multiple forms of criminal activities.

- Some problems date back decades or have been ongoing for decades. Organized-crime organizations in Japan have been supplying workers to nuclear sites for over a decade.

- Serious insider sabotage has occurred in major nuclear countries (e.g. Belgium) in recent years.

- Transparency International’s 2020 Corruption Perceptions Index rates half of the 35 countries operating or constructing nuclear power plants on their territory below 50 out of 100.

- In the Bribery Payers Index, seven out of the ten worst rated countries amongst a total of 28 surveyed operate or are building nuclear power plants on their territory.

Renewables Continue to Thrive

- Total investment in new-renewable electricity exceeded US\$300 billion again, 17 times the reported global investment decisions for nuclear power.

- Renewables proved highly resilient against the global pandemic and yet another record 256 GW of non-hydro renewables were added to the world’s power grids in 2020. Wind added 111 GW and solar 127 GW. Nuclear power added a net 0.4 GW (startups vs. closures).

- Since 2009, levelized cost estimates for utility-scale solar dropped by 90 percent, wind by 70 percent, while nuclear increased by 33 percent.

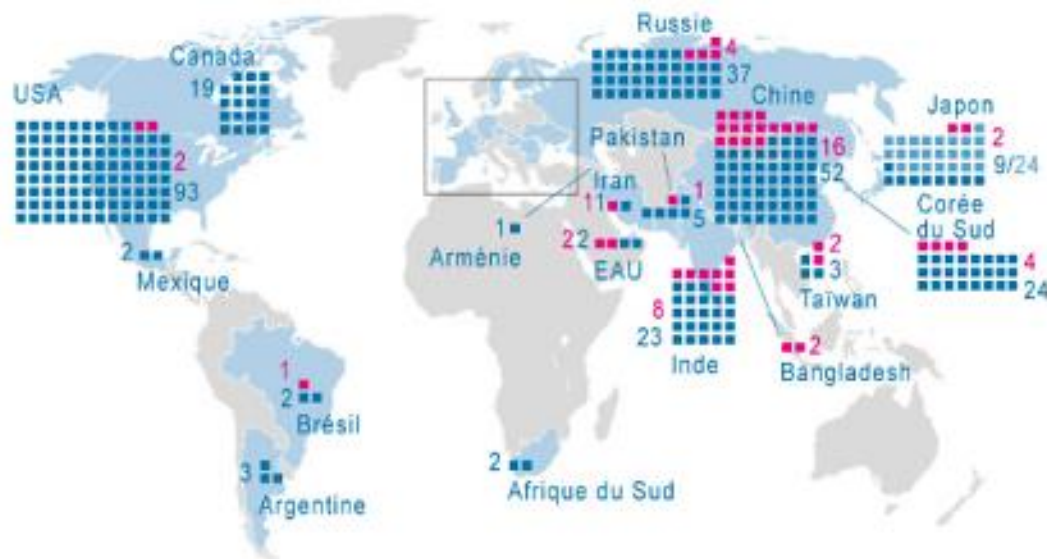
- In the European Union, renewables for the first time overtook fossil fuels to become the primary source of power in 2020 which is also the first year that *non-hydro* renewables generated more power than nuclear reactors.



Après deux décennies de tassement de l'activité de construction, les chantiers de centrales nucléaires reprennent. Les nombreuses évolutions techniques dans le domaine de la construction des réacteurs au cours des dix dernières années doivent faire leur preuve commercialement.

Les centrales nucléaires dans le monde

État: 31.12.2021



■ Centrales nucléaires en service:	436
■ dont actuellement en arrêt:	31
Puissance totale:	env. 388'600 MW
Part dans la production mondiale d'électricité en 2021:	ca. 10%
■ Centrales nucléaires en constr.:	57
Puissance totale:	env. 60'100 MW



Source: Forum nucléaire suisse, 2022

energienucleaire.ch

De bonnes raisons de construire de nouvelles centrales nucléaires

- Les centrales nucléaires du boom des années 1970 vont atteindre le terme de leur durée d'exploitation économique prochainement. Il faut penser suffisamment tôt à leur remplacement.
- La demande en électricité ne cesse d'augmenter à travers le monde, notamment dans les pays émergents à forte population comme le Brésil, la Chine ou l'Inde qui, depuis des années, affichent une forte croissance économique. D'après les estimations de [l'Energy Information Administration](#) américaine, la demande mondiale en électricité pourrait quasiment doubler d'ici à 2025.
- La stabilité des prix de l'énergie nucléaire, qui, contrairement aux sources d'énergie fossiles, ne dépendent pas du prix du combustible, rend l'énergie nucléaire attrayante.
- Les nouvelles énergies renouvelables ne peuvent pas être régulées et ne produisent pas de façon adaptée aux besoins.
- La protection de l'environnement et la raréfaction des matières premières plaident en faveur de l'énergie nucléaire qui ne rejette quasiment pas de gaz à effet de serre et préserve l'environnement.

Parc nucléaire et politiques
énergétiques en place dans les
économies européennes avancées

Pays	Principaux plans de développement et politiques énergétiques	Âge moyen du parc (en années)	Capacité nette installée en 2019 (en GW)
Total économies européennes avancées		35,5	119
Allemagne*	Sortie progressive d'ici à 2022	33	8,1
Belgique*	Sortie progressive d'ici à 2025	40	5,9
Bulgarie	Nouveaux réacteurs prévus	30	2,0
Espagne*	Pas de remplacement, donc sortie progressive d'ici à 2035	35	7,1
Finlande	1 réacteur en construction et d'autres prévus	41	2,8
France	1 réacteur en construction et d'autres proposés	35	63,1
Hongrie	Nouveaux réacteurs prévus	35	1,9
Lituanie	Nouveau réacteur à l'étude (incertain)	n.a.	–
Pays-Bas	Pas d'exclusion du nucléaire, mais pas de plans fermes	47	0,5
Pologne	Prévoit l'introduction du nucléaire d'ici à 2033	n.a.	–
République tchèque	Nouveaux réacteurs prévus	29	3,9
Roumanie	Nouveaux réacteurs prévus	18	1,3
Royaume-Uni	2 réacteurs en construction et d'autres prévus	36	9,0
Slovaquie	2 réacteurs en construction	28	1,8
Slovénie	1 nouveau réacteur à l'étude	38	0,7
Suède	Nouveaux réacteurs possibles uniquement pour les remplacements	39	7,8
Suisse*	Pas de remplacement, donc sortie progressive d'ici à 2034	44	3,0