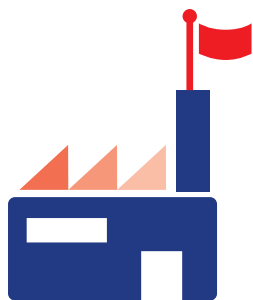


200 000
EMPLOIS DANS LA FILIÈRE
NUCLÉAIRE

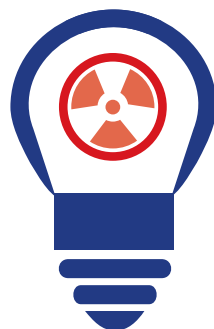
(SFEN)

ACCÈS À UN MARCHÉ DE
67
MILLIONS DE CONSOMMATEURS
ET PLATEFORME POUR LA ZONE MOYEN-ORIENT / AFRIQUE
(INSEE)



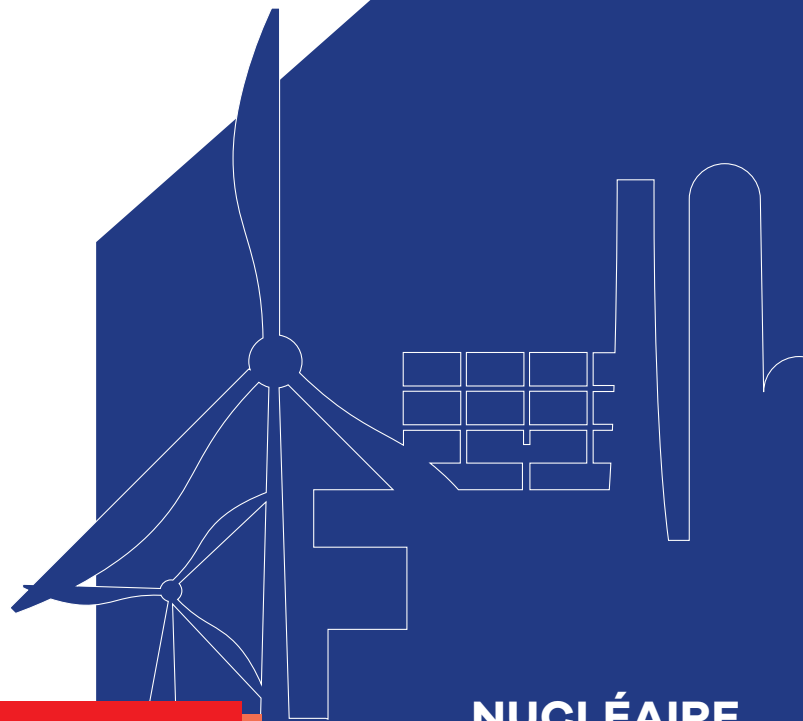
1ER
PAYS D'ACCUEIL DES
PROJETS INDUSTRIELS
EN EUROPE

(EY)



1ER
SOURCE D'ÉNERGIE
ÉLECTRIQUE EN FRANCE

(RTE)



L'ESSENTIEL EN

10
POINTS

**NUCLÉAIRE,
L'EXPERTISE
FRANÇAISE**

INDUSTRIES DE POINTE

ÉDITION 2019

BUSINESS FRANCE
77, boulevard Saint-Jacques
75680 Paris Cedex 14
Tel. : +33 1 40 73 30 00



1 UNE FILIÈRE MAJEURE DE L'INDUSTRIE FRANÇAISE

La France maîtrise l'ensemble des étapes de la production d'énergie nucléaire, de l'extraction du combustible à son retraitement. Avec 220 000 professionnels, répartis dans plus de 2 600 entreprises (exploitants, grands groupes, PME, ETI, startups), le nucléaire est l'une des principales filières industrielles françaises (SFEN, 2019).

2 1^{RE} SOURCE D'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE

Avec 58 réacteurs nucléaires, répartis sur 19 sites, pour une puissance installée de près de 63 GWe (SFEN), le nucléaire représente 71,7 % de la production d'énergie totale en France en 2018, contre 12,4 % pour l'hydraulique, 7,2 % pour le thermique, 5,1 % pour l'éolien et 1,9 % pour le solaire. Grâce à l'énergie nucléaire et aux énergies renouvelables, le système électrique français est à plus de 91,1 % bas carbone. En 2018, la production d'énergie nucléaire en France a augmenté de 3,7 % pour atteindre 393,2 TWh (RTE, 2019).

3 DES EMPLOIS HAUTEMENT QUALIFIÉS

Au sein de la filière nucléaire, deux tiers des effectifs sont cadres ou des ETAM (employés, techniciens et agents de maîtrise). Cette proportion d'emplois hautement qualifiés est deux fois plus importante que la moyenne de l'industrie. Près de 70 formations spécialisées dans le nucléaire sont recensées en France (SFEN, 2019).

4 UNE ÉLECTRICITÉ QUI S'EXPORTE

La France exporte annuellement entre 10 et 15 % de sa production d'électricité. De juillet 2017 à juin 2018, la France était le 2^e pays exportateur d'électricité en Europe, avec un solde exportateur de +51,7 TWh, légèrement après l'Allemagne (+52,2 TWh). La filière nucléaire exporte chaque année 6 Md€ de biens et services et présente un solde excédentaire d'environ 5 Md€ (SFEN, 2019).

5 UNE EXPERTISE RECONNUE À L'INTERNATIONAL

La France est engagée dans plusieurs projets de construction de centrales à travers le monde, avec ses réacteurs EPR (capacité : 1 600 MWe), notamment en Finlande, en Chine, au Royaume-Uni, et bientôt en Inde. Parmi les acteurs français du secteur à l'international : Orano (ex-Areva), EDF, Framatome, Engie et ses filiales, Apave, Bureau Veritas, Assystem, Egis, GE Alstom, Nuvia, Onet, etc.

6 LA GESTION DES DÉCHETS MAÎTRISÉE

La filière nucléaire française dispose de capacités technologiques uniques au monde. 96 % des matières issues du combustible sont recyclées et peuvent être utilisées pour produire du nouveau combustible. Ainsi, le volume des déchets de haute-activité à vie-longue (HAVL) est divisé par 5. Cette technique permet de produire chaque année 10 % de l'électricité française (SFEN, 2019).

7 DÉVELOPPER LES RÉACTEURS DU FUTUR

4^e secteur en matière de R&D en France (MESRI, 2019), la recherche nucléaire conçoit les réacteurs du futur. La France développe un réacteur rapide refroidi au sodium de quatrième génération, nommé Astrid. ITER est un projet de réacteur de recherche civil à fusion nucléaire situé à Cadarache (PACA), qui associe 35 pays. Autour du CEA, un consortium international met au point le réacteur de recherche Jules Horowitz (RJH) pour tester et qualifier les combustibles et matériaux sous irradiation.

8 DES RÉGIONS SPÉCIALISÉES

Certaines régions ont développé des compétences nucléaires spécifiques, comme Auvergne-Rhône-Alpes, dans l'enrichissement de l'uranium, la Normandie dans le retraitement du combustible usagé ou la Bourgogne-Franche-Comté dans la fabrication des gros composants pour réacteurs, la vallée du Rhône concentre de très nombreux équipementiers et fournisseurs de services (SFEN, 2019).

9 LA FRANCE EXPERTE DU DÉMANTÈLEMENT

Forte de l'expérience de démantèlement de sites nucléaires en France (La Hague, Chooz...), la filière française se tourne vers l'international. Orano a remporté en 2017 le contrat de démantèlement du réacteur de Vermont Yankee, en sous-traitance de NorthStar. Le groupe, qui était déjà fournisseur de référence du parc coréen, a également signé avec Korea Hydro & Nuclear Power Co., Ltd. (KHNP) un accord visant à renforcer leur coopération dans le démantèlement.

10 UN ÉCOSYSTÈME

Le CEA mène les recherches nécessaires à l'utilisation et la maîtrise de l'énergie nucléaire. L'ANDRA assure la gestion des déchets radioactifs produits en France. Orano intervient sur l'ensemble du cycle du combustible nucléaire, Framatome sur la conception, la fabrication et la maintenance des réacteurs nucléaires. Le World Nuclear Exhibition organisé tous les deux ans à Villepinte est le 1^{er} salon sectoriel mondial.