

5 plans industriels au service de la transition énergétique

L'objectif d'EDF d'atteindre la neutralité carbone en 2050 passe par une stratégie nommée CAP 2030 (voir revue digitale PEE N°5). En découle la mise en place de cinq plans industriels concernant la mobilité électrique, le stockage de l'électricité, la production d'énergie solaire, l'excellence de la filière nucléaire et la production d'hydrogène.



LE PLAN MOBILITÉ ÉLECTRIQUE

EDF a dévoilé ce plan dès la fin 2018, avec pour objectif de devenir le premier fournisseur d'énergie pour les véhicules électriques.



En France, au Royaume-Uni, en Italie et en Belgique, EDF accélère l'électrification des véhicules légers en déployant des points de charge – objectif de 400 000 en 2023 – et une offre d'électricité adaptée. EDF développe aussi la charge intelligente, ou smart charging, pour optimiser en temps réel la charge/décharge du véhicule (besoins utilisateurs, du réseau électrique, tarif de l'électricité...). Avec le smart charging, la recharge des véhicules électriques pourra ainsi être intelligemment pilotée pour bénéficier au mieux des périodes où les prix de l'électricité sont les plus attractifs. Dans sa forme la plus évoluée, le smart charging transforme même le véhicule en un véritable réservoir d'électricité.



LE PLAN STOCKAGE ÉLECTRIQUE

Stocker l'électricité va devenir indispensable, notamment pour optimiser l'utilisation des productions solaires et éoliennes, par nature intermittentes.

EDF prévoit de développer, d'ici à 2035, 10 GW de nouvelles capacités de stockage dans le monde. Ceci, à travers des batteries et des **stations de transfert d'énergie par pompage** (STEP - voir schéma page suivante).



Le Groupe vise à être le leader en France et en Europe sur le marché des clients particuliers avec sa gamme d'offres d'autoconsommation intégrant des batteries. Le continent africain est également un marché prioritaire pour le groupe qui a l'objectif de développer un portefeuille d'1,2 millions de clients « off-grid » (sans accès à l'électricité) à l'horizon 2035 en s'appuyant sur des partenariats locaux.



LE PLAN SOLAIRE

Lancé en 2017, le Plan Solaire d'EDF est un programme volontariste du Groupe en faveur du développement du photovoltaïque en France.

Dans notre pays, l'électricité d'origine solaire assurera une part importante de la production renouvelable en 2050 (objectif de plus de 100 GW).



Pour rester leader de ce secteur, EDF développe des grandes centrales solaires, mais aussi des installations en autoconsommation chez les particuliers et dans les entreprises, avec un objectif de 30% de parts de marché d'ici 2035.



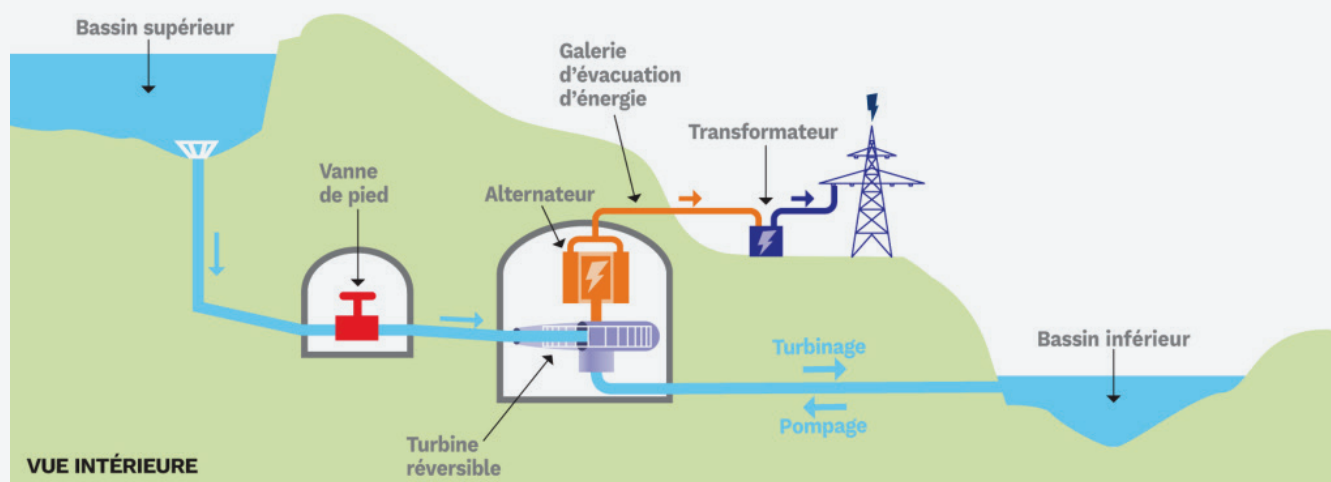
LE PLAN EXCELL

En 2022, l'Union européenne a intégré l'énergie nucléaire dans sa taxonomie verte, réaffirmant ainsi son rôle dans l'objectif de neutralité carbone.

La taxonomie verte de l'UE est un système de classification des activités

LE FONCTIONNEMENT D'UNE STEP

Une station de transfert d'énergie par pompage ou STEP fonctionne en circuit fermé. Son principe marche sur une double retenue d'eau : l'eau du bassin supérieur situé en amont est turbinée aux heures de très forte consommation puis recueillie dans une retenue en aval. La retenue supérieure constitue donc une retenue d'énergie. La puissance de la centrale dépend de la hauteur de la chute d'eau entre les deux bassins et de son débit.



économiques permettant d'identifier celles qui sont durables sur le plan environnemental, c'est-à-dire qui n'aggravent pas le changement climatique. Véritable « boussole environnementale » de l'UE, la taxonomie a été lancée par le Commission européenne en 2018 pour guider et mobiliser les investissements privés pour parvenir à la neutralité climatique d'ici à 2050.

Pour être au rendez-vous de l'enjeu d'intégration du nucléaire dans ce système, le plan excell œuvre depuis 2020 à permettre à la filière nucléaire française de retrouver le plus haut niveau de rigueur, de qualité et d'excellence.

Le plan Excell se décline en 30 engagements concrets, articulés autour de 5 axes fondamentaux (gouvernance, standardisation, relation fournisseurs, fabrication & construction, compétences) et d'un plan soudage permettant d'accompagner la formation et la qualification des soudeurs qui interviennent sur les chantiers de la filière nucléaire.



LE PLAN HYDROGENE

L'hydrogène bas carbone, produit à partir d'électrolyse de l'eau, sera un levier essentiel pour décarboner la mobilité routière lourde (bus, bennes à ordures, camions et trains dans les zones non électrifiées), certains process industriels (chimie, raffinage, sidérurgie) et le transport maritime et aérien (sous la forme d'**e-carburants**).



Actif depuis 2019 pour industrialiser ces solutions, EDF souhaite développer 3 GW bruts de production d'hydrogène électrolytique d'ici 2030 dans le monde. Ces projets sont développés et co-financés dans le cadre de partenariats industriels et en bénéficiant des mécanismes de soutien nationaux et européens. Le Groupe EDF a

ainsi l'ambition de devenir l'un des leaders européens de la production d'hydrogène 100% bas carbone, grâce au développement de son parc de production d'électricité bas carbone, à la fois nucléaire et renouvelable, et au savoir-faire développé par sa filiale Hynamics, créée en 2019 et spécialisée dans la production d'hydrogène électrolytique. ■

QU'EST-CE QU'UN E-CARBURANT ?

Les carburants de synthèse ou électro-carburants ne sont pas dérivés du pétrole, mais sont produits à partir d'électricité renouvelable ou bas-carbone. Ils peuvent être fabriqués à partir de biomasse¹ ou encore de dioxyde de carbone et d'hydrogène : l'électrolyse décompose l'eau en hydrogène et en oxygène, puis l'hydrogène est combiné au dioxyde de carbone (CO₂) pour créer un e-carburant liquide. L'hydrogène est produit à partir d'électricité renouvelable et le CO₂ est prélevé directement dans l'atmosphère ou capturé dans des installations industrielles.

¹ Dans le domaine de l'énergie, la biomasse est la matière organique d'origine végétale, animale, bactérienne ou fongique, utilisable comme source d'énergie.