

LE NUCLÉAIRE EN EUROPE : AMBITIONS ET PROJETS DE LA FRANCE ET DE L'ITALIE POUR UNE TRANSITION ÉNERGÉTIQUE DURABLE

ARTICLE RÉDIGÉ PAR

Inès DANELUZZO

La France et l'Italie sont deux nations au cœur de la **transition énergétique européenne**, avec des histoires et traditions différentes à l'égard de l'énergie nucléaire.

En **Italie**, le ministre **Gilberto Pichetto Fratin** promeut une stratégie ambitieuse qui envisage le retour de l'énergie nucléaire comme un élément essentiel pour atteindre les objectifs de décarbonation d'ici 2050, en s'appuyant sur des technologies modernes telles que les petits réacteurs modulaires. De son côté, la **France**, sous l'impulsion de **Michel Barnier**, réaffirme son engagement traditionnel en faveur de l'énergie nucléaire dans le cadre de son plan « France 2030 », qui prévoit la construction de nouveaux réacteurs et des investissements pour moderniser un parc nucléaire vieillissant. Alors que les deux pays cherchent à réduire leur dépendance énergétique et à renforcer leur sécurité, l'énergie nucléaire apparaît comme une solution durable et compétitive dans la lutte mondiale contre le changement climatique.

L'ITALIE VERS UN RETOUR AU NUCLÉAIRE : LE PLAN DU GOUVERNEMENT POUR UNE TRANSITION ÉNERGÉTIQUE DURABLE ET SÛRE

Ces derniers mois, la question du nucléaire est revenue au centre du débat politique en Italie. Le ministre italien de l'environnement et de la sécurité énergétique, Gilberto Pichetto Fratin, a présenté une stratégie claire et ambitieuse pour l'avenir énergétique du pays, faisant de l'énergie nucléaire l'un des éléments clés pour atteindre les objectifs de décarbonation d'ici à 2050.

Le contexte : décarbonation et neutralité technologique

La transition énergétique vers des sources plus propres et plus durables est un défi mondial, et l'Italie ne fait pas exception. Selon le **Plan national intégré pour l'énergie et le climat (PNIEC)**, le pays s'est engagé à réduire considérablement les émissions de gaz à effet de serre d'ici à 2050. Toutefois, le ministre Gilberto Pichetto Fratin a souligné qu'une transition réussie exige de n'exclure aucune technologie, conformément au principe de **neutralité technologique**.

Pour le ministre, la transition énergétique doit être **sûre, compétitive et durable**. Cela signifie qu'il faut exploiter toutes les sources d'énergie disponibles, y compris les énergies renouvelables et, de manière programmable, l'énergie nucléaire. *« L'atome est durable : il ne produit pas d'émissions de CO2 et nécessite beaucoup moins de terrain que les énergies renouvelables traditionnelles telles que le photovoltaïque et l'éolien »*, a déclaré Gilberto Pichetto Fratin.

Le rôle du nucléaire dans le mix énergétique

Dans le plan gouvernemental, l'énergie nucléaire joue un rôle complémentaire, et non antagoniste, par rapport aux énergies renouvelables. La production nucléaire, grâce à sa **continuité d'approvisionnement**, peut soutenir le développement des énergies renouvelables intermittentes telles que l'éolien et le solaire, qui ne peuvent à elles seules garantir un approvisionnement stable et constant. Selon le PNIEC, **entre 11 et 22 % des besoins en énergie pourraient être couverts par le nucléaire à l'horizon 2050**.

L'objectif est d'éviter de surdimensionner les infrastructures énergétiques et les systèmes de stockage, qui nécessiteraient d'importants investissements si l'on s'appuyait uniquement sur les énergies renouvelables. En outre, un scénario avec l'énergie nucléaire pourrait conduire à des économies d'au moins **17 milliards d'euros** par rapport à un scénario sans énergie nucléaire.

Nouvelles technologies nucléaires : petits réacteurs modulaires et fusion

La stratégie nucléaire de l'Italie n'est pas axée sur un retour aux grandes centrales du passé, mais sur l'adoption de **nouvelles technologies** plus sûres et plus durables. Le gouvernement se concentre en particulier sur les **petits réacteurs modulaires** (SMR) et les **réacteurs modulaires avancés** (AMR). Ces centrales de pointe sont beaucoup plus sûres que les centrales conventionnelles : elles ne nécessitent pas d'intervention humaine en cas de dysfonctionnement et sont de petite taille, ce qui rend leur installation plus flexible et moins impactante sur le territoire.

Le ministre a également souligné que le gouvernement n'envisage pas de construire des réacteurs de première ou de deuxième génération, mais qu'il se concentre sur les technologies modernes, notamment la **fusion nucléaire**, une solution à long terme qui promet de révolutionner le secteur de l'énergie.

La plateforme nationale pour une énergie nucléaire durable

Le gouvernement italien a créé une **plate-forme nationale pour l'énergie nucléaire durable**, établie au sein du ministère de l'environnement et coordonnée avec des organismes de recherche tels que **l'ENEA** (Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile) et **le RSE** (Ricerca sul Sistema Energetico). Cette plateforme a pour mission de fournir des données objectives et des évaluations technico-scientifiques, en évitant les approches idéologiques, afin de déterminer la faisabilité et les avantages de l'énergie nucléaire en Italie. D'ici à la fin octobre 2024, les résultats des travaux de la plateforme seront disponibles et comprendront des lignes directrices ainsi qu'une feuille de route temporelle pour permettre l'utilisation de l'énergie nucléaire grâce à de nouvelles technologies durables.

La loi d'habilitation et l'ouverture au secteur privé

Pour rendre possible la production d'énergie nucléaire, le gouvernement travaille sur une **loi d'habilitation** qui sera présentée d'ici la fin de l'année 2024. Cette loi établira le cadre juridique nécessaire pour permettre la construction et l'exploitation de centrales nucléaires basées sur de nouvelles technologies. Le ministre a également précisé que la construction de petits réacteurs ou de microréacteurs sera ouverte aux entités publiques et privées. Cela signifie que

que **l'État**, mais aussi les districts industriels ou les entreprises à forte intensité énergétique, pourront proposer et exploiter de nouvelles centrales nucléaires.

Cette ouverture au secteur privé reflète une approche de **l'énergie fondée sur le libre marché**, où ce sont l'opportunité économique et la compétitivité qui décideront de la source d'énergie à privilégier. L'objectif, selon Gilberto Pichetto Fratin, est de garantir un mix énergétique qui n'exclut aucune source, en permettant au marché de déterminer celle qui est la plus efficace et la plus pratique, en tenant compte des exigences en matière de sécurité et d'approvisionnement.

La gestion des déchets et le Dépôt national

Un autre aspect crucial du plan nucléaire concerne la **gestion des déchets radioactifs**. Le gouvernement envisage à la fois la construction du **Dépôt national** d'ici 2029 ainsi que la possibilité de moderniser les installations existantes, voire de les agrandir pour gérer le retour des déchets de haute activité en provenance de l'étranger. Selon le ministre, l'Italie produit entre 300 et 500 mètres cubes de déchets radioactifs de faible et moyenne activité par an, provenant principalement du secteur médical. La modernisation des installations existantes permettrait une gestion sûre et durable des déchets en attendant la construction du Dépôt national.

Un avenir sûr et durable

Le choix de l'énergie nucléaire comme partie intégrante du mix énergétique italien n'est pas une décision politique, a répété à plusieurs reprises Gilberto Pichetto Fratin, mais le résultat de modèles de scénarios qui évaluent la viabilité économique et environnementale de différentes sources d'énergie. Avec l'adoption de technologies modernes, telles que les **SMR** et les **AMR**, et une approche pragmatique de la gestion des déchets, l'Italie pourrait être prête à rejoindre le club des nations qui utilisent l'énergie nucléaire de manière sûre et durable.

Le plan du gouvernement vise non seulement à réduire les émissions de **CO2**, mais aussi à renforcer la **sécurité énergétique** du pays en réduisant la dépendance à l'égard des importations d'énergie et en améliorant la résilience du système énergétique national.

LE NUCLÉAIRE EN FRANCE : ÉTAT DES LIEUX ET PERSPECTIVES SOUS MICHEL BARNIER

Le nucléaire demeure au cœur de la politique énergétique française, un sujet de discussion central lors de la récente déclaration de politique générale de Michel Barnier, le 1er octobre 2024. Le Premier ministre a réaffirmé son engagement envers le **développement de l'énergie nucléaire**, tout en faisant face aux défis que présente l'état actuel du parc nucléaire français et aux ambitions du plan "France 2030".

La déclaration de politique générale de Michel Barnier

Dans son discours, Michel Barnier a mis l'accent sur la nécessité de poursuivre résolument le **développement des infrastructures nucléaires**. Il a souligné que la transition énergétique sera un moteur pour les politiques industrielles de la France et de l'Europe, tout en reconnaissant les enjeux de la "dette écologique" qui pèse sur les générations futures. Il a déclaré : « *Il faut être clair et dire la vérité aux Français, nous ne relèverons pas le défi climatique sans le nucléaire* ».

Le Premier ministre a annoncé que la France visait la construction de **six nouveaux réacteurs** d'ici 2035, dans le cadre de l'ambitieux plan "France 2030". Ce plan inclut également un investissement de **50 milliards d'euros**, qui doit permettre le lancement de projets visant à moderniser le parc nucléaire existant et à assurer la transition vers des technologies plus avancées, notamment les **petits réacteurs modulaires** (SMR).

État actuel du parc nucléaire en France

Actuellement, la France possède **56 réacteurs nucléaires**, ce qui représente environ 70% de sa production d'électricité. Ces réacteurs jouent un rôle essentiel dans la sécurité énergétique nationale et contribuent à un faible niveau d'émissions de CO₂. Cependant, la maintenance de ces installations pose des **défis**. De nombreux réacteurs sont à l'arrêt pour des travaux de contrôle et de rénovation, ce qui a engendré des préoccupations quant à l'approvisionnement en électricité, surtout durant les périodes de forte demande.

L'âge moyen des réacteurs français étant de **34 ans**, la prolongation de leur durée de vie devient une priorité. Le programme "**Grand Carénage**", qui vise à moderniser et maintenir les réacteurs, a déjà mobilisé des investissements conséquents, mais les retards dans ce programme sont source d'inquiétude.

L'EPR de Flamanville : Un projet emblématique

L'EPR de Flamanville, qui incarne à la fois **l'innovation** et les **défis** du secteur nucléaire, est un projet phare. Lancé en 2007, l'EPR (European Pressurized Reactor) devait initialement entrer en service en 2012. Toutefois, des retards successifs et des dépassements de coûts ont retardé sa mise en service, qui est désormais prévue pour **la fin de l'automne 2024**. Le coût de ce projet a explosé, passant de 3 milliards à environ 12,4 milliards d'euros, ce qui a suscité des critiques concernant la gestion et l'exécution des projets nucléaires en France.

Cette situation a entraîné des réflexions sur l'avenir des projets nucléaires en France, en mettant en avant la nécessité d'améliorer la planification et l'exécution afin d'éviter de tels écueils dans le futur.

Le plan gouvernemental "France 2030" sur le nucléaire

Dans le cadre du plan "France 2030", le gouvernement français a prévu d'importants investissements pour soutenir l'innovation dans le secteur nucléaire. Le plan comprend :

- **La construction de six nouveaux réacteurs** : Ces réacteurs seront conçus sur la base des leçons tirées de l'EPR de Flamanville et devraient intégrer des technologies de pointe pour améliorer la sécurité et l'efficacité énergétique.
- **Des investissements dans les SMR** : 1 milliard d'euros sera alloué au développement de petits réacteurs modulaires, qui offrent une flexibilité accrue et un potentiel de décarbonation significatif
- **Un engagement vers la durabilité** : Le gouvernement a également réaffirmé son objectif de gérer les déchets nucléaires de manière responsable et de garantir la sécurité des installations existantes.

Avec ces mesures, la France espère non seulement renforcer **sa position de leader dans le secteur nucléaire**, mais également atteindre ses objectifs climatiques tout en préservant son indépendance énergétique.

L'avenir du nucléaire en France, soutenu par les déclarations et les engagements du Premier ministre **Michel Barnier**, semble prometteur, malgré les défis à relever.

La modernisation du parc nucléaire, la gestion des projets complexes comme l'EPR de Flamanville, et les ambitions du plan "France 2030" constituent les piliers d'une stratégie visant à garantir une énergie sûre, durable et compétitive pour les générations futures. La France se positionne ainsi pour continuer à jouer un rôle clé dans la transition énergétique européenne et mondiale.