

# L'ingénierie EDF : c'est quoi ?



Chantier de construction Hinkley Point C EPR, UK, 2021

© EDF

L'ingénierie d'EDF est au cœur des enjeux de la production électrique d'aujourd'hui et de demain. Elle construit, inspecte, maintient et déconstruit les moyens de production électrique d'EDF. Toute l'efficacité et la sûreté du cycle de vie des barrages, des centrales thermiques et nucléaires en dépendent directement.

Mais dans un contexte de tensions sur les approvisionnements, de crise énergétique et environnementale, cette ingénierie est-elle à même d'élaborer des solutions durables aux problématiques actuelles et façonner les scénarii d'avenir ?

La CGT est présente dans tous les centres d'ingénierie au travers de sections Ufict-CGT. Ces sections sont majoritairement regroupées dans un syndicat métier multisites: le Syndicat National du Personnel de l'Ingénierie (SNPI), qui syndique les salariés des centres d'ingénierie DIPDE, CNEPE, DT, CIH, DI, S&P et Ingéum.

# De la direction de l'équipement à l'ingénierie d'aujourd'hui

**Les réorganisations structurelles et géographiques successives ont abouti à une ingénierie morcelée...**

**J**usqu'en 1991, la Direction de l'Équipement, organisée par régions (Paris, Alpes Méditerranée, Lyon...) regroupait l'ensemble des entités d'ingénierie. Mais en 1990, à la suite de quelques incidents mineurs sur le parc nucléaire, Brice Lalonde, alors Ministre délégué à l'environnement, impose à EDF de réorganiser les entités d'ingénierie au travers d'une injonction de la SCSIN (ancien nom de l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN)). Les Régions de l'Équipement de Lyon et Marseille se spécialisent alors dans le nucléaire et l'hydraulique, et Paris sur la production thermique classique. C'est au milieu des années 2000, que la Direction de l'équipement sera scindée en plusieurs directions spécialisées dans leurs moyens de production respectifs : Nucléaire, Hydraulique et Thermique.

Après 2012, une nouvelle réorganisation à EDF crée la DPNT (Production Nucléaire et Thermique), qui regroupe l'ensemble des ingénieries et moyens de productions nucléaires et thermiques, au travers de la DIPNN (Ingénierie Projets Nouveau Nucléaire), centrée sur le nouveau nucléaire, et de la DPIH, pour l'Hydraulique.

## Le temps des filiales

Après que RTE ait été filialisé en 2005, puis Enedis en 2008, et pour plaire aux volontés concurrentielles de l'Europe, EDF expérimente depuis les années 2010 la filialisation dans l'ingénierie, en lieu et place d'une entité entière et intégrée.



© EDF  
Chantier de construction Hinkley Point C EPR, UK, 2022

Par exemple, Cyclife devient en 2019 le sous-traitant attribué pour la déconstruction en France de la Direction des projets Déconstruction-Déchets (DP2D). La Direction de la DP2D n'a pas hésité à camoufler ses intentions auprès du personnel en affirmant que cette filiale ne répondrait qu'aux appels d'offres internationaux.

Ce mode d'organisation en filiale, hors statut, permet à la Direction de recourir à de la main-d'œuvre au gré des besoins. Les salariés de ces filiales sont rattachés en majorité à la convention collective Syntec (*même si pour être précis il faudrait écrire la convention collective « BETIC » car SYNTEC est le syndicat patronal de la branche*) dont le cadre est bien moins protecteur que celui du statut des IEG, et ce sont ces mêmes salariés qui sont les premiers à faire les frais de cette organisation. Le turn-over est conséquent, car les emplois sont particulièrement précaires, avec des salaires différents des agents au statut des IEG.

## Les filiales, hors statut, permettent aux directions de recourir à de la main-d'œuvre au gré des besoins

Pour le nouveau nucléaire, comme la CGT le prédisait déjà à l'époque de la filiale SOFINEL (supposée n'exister que pour « faciliter » le travail entre AREVA/Framatome/EDF pour la conception de l'EPR de Flamanville 3), un pas de plus a été franchi avec la création de la filiale Edvance. Elle embauche en propre, hors statut des IEG ou de la convention Areva pour Framatome. Les aléas techniques, financiers et contractuels, depuis maintenant près de dix ans, en disent long sur le retour d'expérience, et le chantier d'Hinkley Point en Angleterre suit la même tendance...

## Difficile de s'y retrouver dans toutes ces entités!

En 2023, les différents centres d'Ingénierie d'EDF sont dispatchés dans plusieurs Directions : la DIPNN purement ingénierie, la DPNT et la DPIH, comprenant aussi les moyens de production.

Concernant le nucléaire les différentes entités sont les suivantes :

**La Direction Technique (DT)**, basée à Lyon, rédige la doc-

# Dossier Options

trine du nucléaire, et procède aux calculs de dimensionnements.

La **Direction Industrielle (DI)**, basée à Saint Denis, inspecte et contrôle les installations.

Le **Centre National d'Équipement de Production d'Électricité (CNEPE)**, basé à Tours, complète le maintien en conditions opérationnelles du parc de production pour la partie îlot conventionnel.

La **Direction de l'Ingénierie du Parc, de la Déconstruction et de l'Environnement (DIPDE)**, basée à Marseille, travaille principalement sur le maintien en conditions opérationnelles de la partie îlot nucléaire du parc en production, et sur l'impact sur l'environnement de l'ensemble des moyens de production.

La **Direction des Projets Déconstruction Déchets (DP2D)**, basée à Lyon, et sa filiale (Cyclife), gèrent la déconstruction des moyens de production à l'arrêt et l'ensemble de l'aval du cycle.

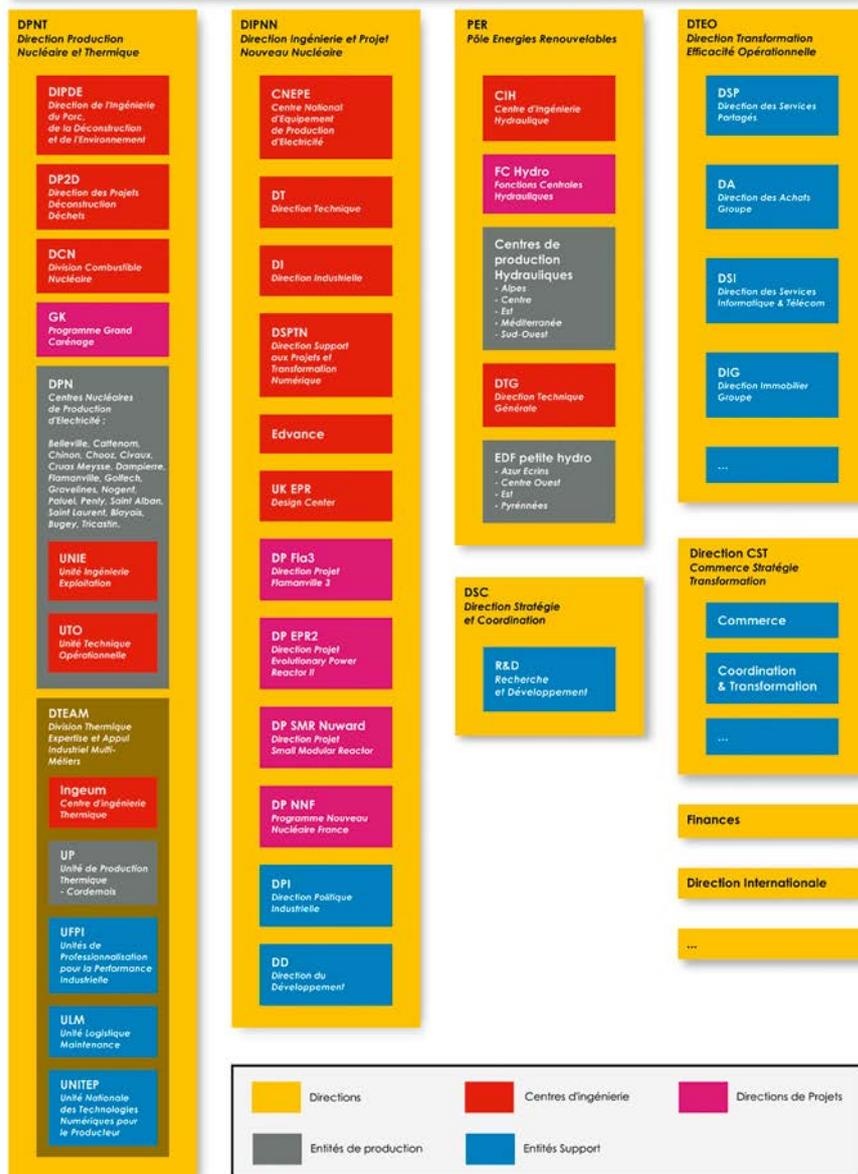
**Edvance**, est la filiale d'Ingénierie de l'îlot nucléaire des nouvelles centrales. Elle est basée à Montrouge, Lyon, avec des succursales à l'étranger, en Angleterre et en Allemagne. La succursale anglaise se ramifie en deux filiales : l'une est chargée de l'ingénierie de la centrale EPR d'Hinkley Point et l'autre de Sizewell.

A ces différentes entités nucléaires se rajoutent, pour l'hydraulique : Le **centre d'Ingénierie Hydraulique (CIH)**, basé à Lyon, au Bourget du Lac, Brive-la-Gaillarde, Aix en Provence, Mulhouse.

Et pour le Thermique à Flamme (THF) : **Ingeum**, basé à Saint Denis (93), l'ingénierie des centrales thermique à flamme.

Mais avec le déclin et la fermeture quasi-totale des moyens de production, un grand nombre d'agents d'Ingeum sont actuellement détachés pour travailler sur d'autres centres d'ingénierie.

## Place de l'Ingénierie dans l'organisation d'EDF SA

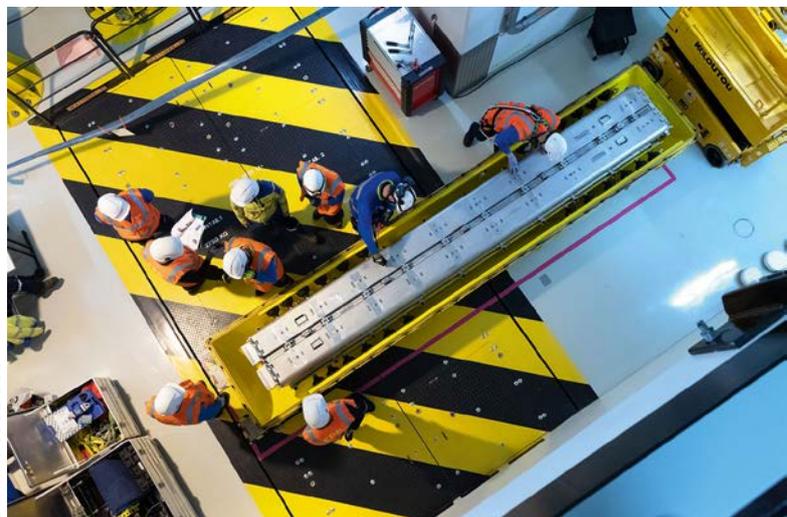


© Antoine SOUBIGOU



Actualités chantier EPR Flamanville, juin-novembre 2020

© Antoine SOUBIGOU



Actualités chantier EPR Flamanville, juin-novembre 2020

# Toujours plus de filialisations dans l'ingénierie

**Cette sous-traitance à outrance conduit à des activités cloisonnées qui deviennent incontrôlables...**

**D**epuis plusieurs décennies, les Directions des centres d'ingénierie d'EDF expérimentent diverses organisations dont le dénominateur commun est le recours à une sous-traitance excessive et incontrôlable des activités d'ingénierie. Nous allons effectuer un tour d'horizon des dernières séquences.

En 2022, Emmanuel Macron annonce la relance du nucléaire français. Malgré le Retour d'Expérience technique et social catastrophique de la filiale SOFINEL, puis d'Edvance sur le chantier de Flamanville 3, le mode de fonctionnement en filiales est présenté comme la panacée par les directions d'EDF. Pourtant, dès les premières années de construction du prototype EPR à Flamanville, les retards et dépassements de budget à répétition ont jeté, dans l'opinion publique, un discrédit général sur la filière nucléaire. Mais, à aucun moment, l'organisation filialisée de l'ingénierie n'a été pointée du doigt comme étant la cause la plus probable de ce fiasco...

## La filiale Edvance sera le seul interlocuteur de l'ASN pour la construction de l'EPR2

Pourtant, en 2022, la Direction d'EDF persiste et signe en annonçant qu'Edvance sera le seul interlocuteur de l'ASN pour la construction de l'EPR2, en remplacement d'EDF. EDF va même plus loin puisque la Direction de la DIPNN prévoit d'opérer, avec cette même filiale, l'Ingénierie d'Exploitation de l'EPR2, pour les futures centrales en fonctionnement, en dépit de l'organisation actuelle qui associe la DIPDE pour l'îlot nucléaire et le CNEPE pour le circuit secondaire. Or, les salariés EDF qui travaillent dans Edvance sont peu nombreux par rapport à l'ensemble des salariés (20 %). De plus, le type de mise à disposition (MAD) de ces salariés EDF prévoit qu'ils perdent à terme leur statut, ce qui induit un fort turn-over dans la filiale. Pour ces MAD il n'y a plus d'activité au sein d'EDF sur la partie ingénierie de l'îlot nucléaire. Un dilemme cornélien : évoluer au sein d'Edvance ou choisir une autre unité et un autre métier plus ou moins choisi...

Cette *volatilité* des agents statutaires laisse à la direction une forte marge de manœuvre sur une possible filialisation intégrale de l'ingénierie du nouveau nucléaire, de la construction à l'ingénierie de production, et à l'ingénierie d'exploitation à terme.

Pourtant, les logiques purement financières de court terme ne font pas bon ménage avec les impératifs du secteur nucléaire qui nécessitent une réflexion sur le temps long. L'ingénierie intégrée actuelle d'EDF, avec des agents au statut des IEG, est restée durant cinq décennies une des garantes majeures de la Sûreté Nucléaire en France. Cette sûreté n'a pu être assurée aussi efficacement, qu'avec des équipes qualifiées, expérimentées, et attachées au service public.



Usine Centraco Cyclife France, prestation globale de prise en charge des déchets, Gard

© Agence REA : Micallef Anthony

## Des prestations intégrées de suivi de chantier, de planification... qui ne sont plus EDF

Le principe des prestations intégrées a été expérimenté depuis le milieu des années 2000. Cela consiste à confier la responsabilité du suivi d'un chantier et sa planification à un groupement de prestataires qui ne rend des comptes que sur des objectifs contractualisés de coûts et de délais. Mais cette sous-traitance de la planification et de la coordination ne peut qu'entraîner des dissimulations aux yeux d'EDF, aussi bien sur les délais que sur des problématiques techniques, car des clauses de pénalités de retard sont négociées en amont, et restent plafonnées.

La DIPDE a inauguré cette organisation sur le chantier des centrales actuelles avec le remplacement des Générateurs de Vapeur de Bugey 4, en 2006. À l'issue de plusieurs mois de retard, le retour d'expérience des équipes EDF sur place détaillait les dissimulations de la part du sous-traitant et les défauts techniques. Malgré tout, la Direction a reconduit cette organisation pour les chantiers de même type à suivre. Alors que les alertes du personnel et de ses représentants se sont multipliées, elles sont restées lettres mortes... jusqu'à ce que, sur le chantier de Paluel 2 en 2016, un Générateur de Vapeur usé chute de sa hauteur au milieu du Bâtiment Réacteur. C'est une pièce métallique radioactive de 500 tonnes et de 30 mètres de haut. Bilan : 2 ans de retard sur le redémarrage et un budget multiplié par trois.

Ces deux exemples, à Bugey et Paluel, sont emblématiques des fiascos techniques imputables en grande partie aux gestions contractuelles en prestations intégrées.

Mais la perte de contrôle par les agents EDF n'est pas le seul inconvénient de ces prestations intégrées. À la longue, elles aboutissent à un appauvrissement des compétences techniques des agents, qui se limitent à des problématiques de suivi des aspects coûts et délais.

### Les gestions contractuelles en prestations intégrées sont des fiascos techniques !

Les *Work Packages* sont les derniers avatars des prestations intégrées appliquées à l'ingénierie concernant la conception et les modifications. Tout y est sous-traité en bloc, y compris la relation avec le CNPE qui doit déployer la modification. Les problèmes sont les mêmes que sur le suivi des chantiers : dégradation des compétences, coûts et délais explosés, et dissimulation des défauts techniques.

#### Un prêt de main-d'œuvre à la limite de la légalité

Dans les centres d'ingénierie EDF, de nombreux prestataires travaillent sous couvert de contrats appelés : *Assistance Technique* ou *Bureaux d'Étude de Proximité*. Ils sont dans les murs du centre d'ingénierie ou en télétravail, parfois sous les ordres d'un agent EDF. Leur cahier des charges se rapproche énormément d'une fiche de poste statutaire... Objectivement, ces salariés sous-traitants font le même travail que les agents EDF, mais sans la protection sociale et les avantages associés au statut des IEG : un véritable dumping social à grande échelle !

Ce prêt de main-d'œuvre constitue un vivier de recrutement pour EDF, mais avec des périodes d'essai qui s'allongent parfois à l'infini. Et ces salariés sont soumis à des injonctions contradictoires entre les objectifs des employeurs sous-traitants et ceux d'EDF. Beaucoup de pression, de turn-over, mais paradoxalement énormément de temps perdu dans la surveillance et la reprise d'études. En conséquence, pas plus de productivité.

### Beaucoup de temps est perdu dans la surveillance et la reprise d'études

#### Filiales, consortiums, succursales à foison

Les filiales, comme Cyclife à Lyon, sont créées en lieu et place d'un service ou d'un département entier d'une entité d'ingénierie EDF. Avec ce mode d'organisation, la Direction recrute et licencie du personnel au gré des besoins. Il en est de même à Edvance, même si environ 700 personnes conservent toutefois le statut des IEG.

La Direction rivalise de créativité pour trouver des noms commerciaux comme *l'entreprise étendue*, afin de tenter de justifier ces modes d'organisations et ces inégalités de traitement...

Les salariés des filiales en sont les grands perdants. La sécurité de l'emploi est particulièrement précaire et leurs salaires sont différents des agents au statut des IEG. Ce concept d'entreprise étendue n'est en fait qu'une forme supplémentaire de sous-traitance, avec comme seul but de dégager des gains financiers. Pour la CGT, ce mode d'organisation n'a pas sa place dans l'entreprise de service public EDF. Elle n'induit que précarité pour ces salariés, et pertes de compétences et de savoir-faire pour les agents EDF.

### L'entreprise étendue n'est qu'une forme supplémentaire de sous-traitance

#### Au final, des économies en trompe-l'œil

Tous ces modes d'organisation sont les fruits d'une réponse dogmatique des Directions pour limiter la masse salariale statutaire, dans le droit fil des politiques néolibérales françaises et européennes. En conséquence, la filialisation de l'ingénierie devient la règle tacite pour le développement industriel. Tout cela crée des tensions et des discriminations dans l'ingénierie, notamment au travers des différences de salaires. Or, au-delà de 30 % de sous-traitance, les personnels statutaires, censés occuper des postes techniques, se retrouvent à faire de la gestion, parfois à contre-emploi : des sortes de « *surveillants de baignade...* ».

### Un turn-over important qui entraîne des pertes de savoir-faire, de maîtrise technique pour EDF, avec des coûts et délais qui explosent

Il faudrait, au contraire, stabiliser les organisations, les processus de travail, les mouvements géographiques, et non des aménagements de locaux et postes de travail qui ne prennent pas en compte les spécificités des métiers, une fuite en avant numérique non contrôlée...

Les prétendues économies de surface, résultant de ces modes d'organisation fondés sur la sous-traitance, reviennent systématiquement en coûts cachés plus tard : réclamations, malfaçons... Cela représente parfois des sommes colossales comparées aux engagements financiers de départ.

Le dénominateur commun à tous ces modes de sous-traitance est un turn-over important, qui entraîne une perte de savoir-faire et de maîtrise technique pour les agents EDF et des coûts et délais qui explosent. La mise en concurrence des salariés régis avec ces conventions collectives dégradées est délétère pour les salariés et pour le travail.

### La filialisation de l'ingénierie devient la règle tacite pour le développement industriel

# Quelles chances de succès pour l'EPR2 ?

**Revenir à une ingénierie intégrée avec des personnels au statut sont les conditions de la réussite !**

**L**a France doit rester la priorité pour les nouvelles centrales nucléaires, même si des perspectives sont aussi annoncées à l'étranger. Car l'ingénierie est-elle en capacité d'absorber tous ces nouveaux projets ? La filière sera-t-elle en mesure d'attirer les milliers de nouveaux salariés indispensables ? Comment bien travailler, *tous ensemble*, avec des statuts aussi différents ?

Le nouveau nucléaire, avec plusieurs tranches EPR 2 (6 a minima) est en effet un projet ambitieux. Si embaucher directement dans une filiale, autorise de fait EDF à licencier facilement, c'est au détriment de la qualité des réalisations, et avec une forte volatilité, turn-over et dégradation des conditions de travail et de la pérennité des compétences à EDF. Il n'est pas admissible qu'EDF se retranche derrière des contrats, et que les sous-traitants se rémunèrent sur les aléas (syndrome de la *vache à lait*) et le fait de « refaire »...

**Une seule solution pour réussir : réinternaliser dans une ingénierie intégrée !**

La CGT, par sa présence, sa représentativité, ses adhérents, la combativité de ses représentants, s'oppose à ces modes d'organisation destructeurs et peu efficaces. L'enjeu des embauches statutaires est de réinternaliser le travail technique et préserver les compétences en interne. Car le statut des IEG reste un cadre protecteur de référence pour l'ensemble des salariés de ses entités, pour la branche des IEG et au-delà. L'ingénierie des ouvrages de production doit rester de type *ingénierie intégrée*, et rester indépendante des entreprises privées et du capital.

**Réinternaliser le travail technique et préserver les compétences en interne par des embauches statutaires**

Une voie de progrès serait de faire renaître la Direction de l'Équipement en ré-internalisant toutes les filiales et notamment Edvance. L'histoire démontre que, par le passé, la Direction de l'Équipement a réussi à construire, à moindre coût et dans un délai réduit, notre grand parc



Actualités chantier EPR Flamanville, juin-novembre 2020

© Antoine SOUBIGOU

de production nucléaire. À cette époque, avec une ingénierie intégrée, EDF faisait sortir de terre quatre tranches nucléaires par an !

Que ce soit pour l'extension de la piscine de stockage du combustible usagé d'Orano à la Hague, ou même pour l'ANDRA qui a en charge le stockage des déchets, EDF doit maîtriser toutes les dépenses : coûts de construction, d'exploitation... y compris de ces installations. Une grande Direction de l'Équipement, au sein d'un EPIC refondé, permettrait à EDF de maîtriser l'ensemble de la chaîne de valeur qui contribue à un moindre coût final pour l'électricité. À défaut, l'ingénierie des nouveaux moyens de production sortirait de la responsabilité de l'opérateur historique, et les activités d'ingénierie de conception, de construction, de maintenance et de déconstruction seraient alors déléguées à ses fournisseurs. Ce serait une aberration économique, qui ferait perdre à EDF la maîtrise de l'ingénierie de ses propres moyens de production.

La seule stratégie pour réussir le nouveau nucléaire des EPR2 serait de ré-internaliser au statut des IEG a minima 70 % des emplois sous-traités sous différentes formes. Il faudrait aussi y associer un plan de gestion des compétences ambitieux, qui valoriserait les parcours professionnels croisés, la spécialisation des savoirs et l'expertise technique. Cela nécessiterait de nombreuses embauches, en particulier RHs, en se recentrant sur la gestion des compétences.

Même si cela aurait dû déjà être fait, il n'est encore pas trop tard...