



ILS
MOBILISENT
LES SYNERGIES
ENTRE RECHERCHE
ET FORMATION

Revivre les étapes
du projet sur
www.edf.com

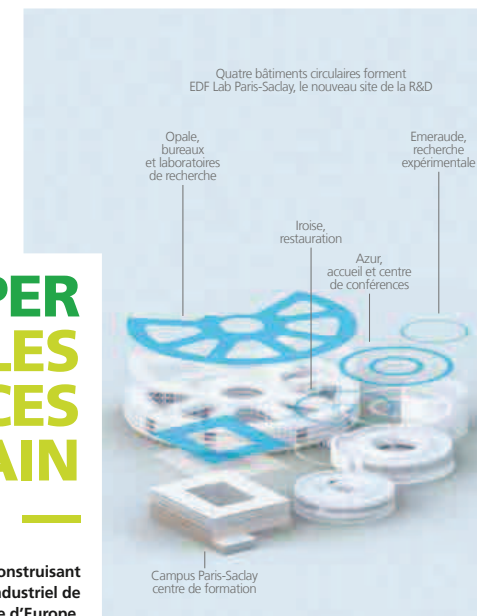
Les équipes de la R&D et des RH travaillent
en mode projet au plus grand centre industriel
de recherche et de formation d'Europe.

DÉVELOPPER LES COMPÉTENCES
DE DEMAIN

DÉVELOPPER LES COMPÉTENCES DE DEMAIN

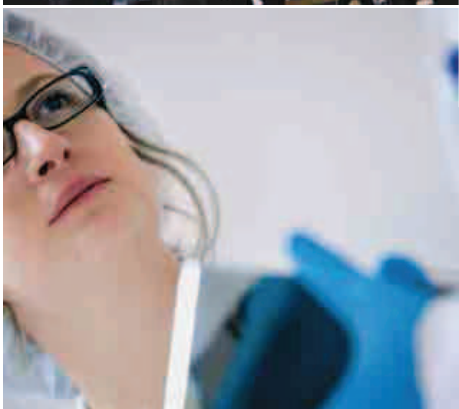
Le groupe EDF prépare l'avenir à Saclay en construisant
EDF Lab Paris-Saclay, le plus grand centre industriel de
recherche et de formation professionnelle d'Europe.
Implanté sur douze hectares, le site associera un centre de
R&D d'envergure mondiale et le nouveau Campus EDF au
cœur d'un pôle d'excellence scientifique figurant parmi
les dix premiers mondiaux⁽¹⁾.

Sur le plateau de Saclay, à une vingtaine de kilomètres
de Paris, le chantier bat son plein.
À la fin 2015, EDF Lab Paris-Saclay accueillera les
équipes du centre de R&D du Groupe, actuellement
à Clamart, bientôt suivies par les premiers salariés
en formation sur le nouveau campus. 400 millions
d'euros sont investis dans cet outil.
Jusqu'à 1 450 chercheurs et collaborateurs de la
recherche, thésards, stagiaires et partenaires y
travailleront. Le nouveau campus accueillera
chaque année plus de 20 000 stagiaires de toutes
nationalités, en coordination avec le campus de
Cannington Court à Bridgewater, près de Bristol en
Grande-Bretagne, qui ouvrira en 2015.



EDF Lab Paris-Saclay dynamisera les échanges et
les synergies internes et externes.
La proximité du campus et du centre de R&D, le
brassage des collaborateurs, des métiers et
nationalités favorisera une culture commune
d'ouverture et d'innovation.
Les universités et les grandes écoles implantées à
Saclay multiplieront les opportunités de partenariats
fructueux. Centrale, Polytechnique, HEC, ParisTech,
ENS Cachan, Paris Sud, le CNRS, le CEA... plus de
10 000 chercheurs seront réunis à Saclay, ce qui
représente trois fois la taille du MIT, avec lequel
EDF a un partenariat, et deux fois celle du campus
de Berkeley.

⁽¹⁾ MIT Technology Review, World Innovation Clusters.



Une R&D de classe mondiale | La R&D du groupe EDF est l'une des premières du secteur de l'électricité avec 2 125 collaborateurs d'une trentaine de nationalités, 150 doctorants, 10 sites sur trois continents. Une présence en France, au Royaume-Uni, en Italie, en Allemagne, en Pologne, aux États-Unis, à Singapour et en Chine. Une capacité de calcul de 1 400 térafllops. Ses compétences couvrent tous les champs d'activité du Groupe : énergies renouvelables, réseaux, production nucléaire, thermique, hydraulique, gestion de l'énergie, commerce, systèmes d'information, environnement.

APPORTER DES SOLUTIONS ÉNERGÉTIQUES D'AVENIR, C'EST DISPOSER DEMAIN DES TECHNOLOGIES LES PLUS PERFORMANTES ET DES COLLABORATEURS LES MIEUX FORMÉS. C'EST L'AMBITION DU GROUPE EDF, QUI PLACE AU CŒUR DE SES PRIORITÉS L'ACQUISITION ET LA TRANSMISSION DES SAVOIRS ET DES SAVOIR-FAIRE, LE RENOUVELLEMENT ET L'ENRICHISSEMENT DES COMPÉTENCES, LA DYNAMISATION DE LA RECHERCHE ET DE L'INNOVATION.

Site de haute qualité environnementale, EDF Lab Paris-Saclay offrira d'excellentes conditions de travail. Il favorisera les échanges informels, la stimulation d'idées, l'esprit d'innovation et la fertilisation croisée avec le centre de formation. Il permettra à la R&D du Groupe de renforcer les synergies avec les institutions scientifiques et universitaires présentes à Saclay avec lesquelles plusieurs partenariats sont contractualisés.

DES PARTENARIATS D'EXCELLENCE

Six partenariats sont signés avec des institutions implantées à Saclay. Les sujets de recherche portent notamment sur la modélisation et la simulation des réseaux intelligents avec Supélec, sur l'Internet des objets et la cybersécurité avec Télécom ParisTech pour des applications de gestion de la demande d'énergie et d'efficacité énergétique avec des objets communicants, sur les structures industrielles durables avec le CNRS, le CEA et l'Ensta ou encore sur les marchés de l'énergie avec Paris-Dauphine, l'Ensaie et l'École polytechnique.

La R&D travaille pour tous les métiers du Groupe selon trois axes majeurs :

- consolider et développer des mix de production compétitifs et décarbonés;
- préparer les systèmes électriques de demain;
- développer et expérimenter de nouveaux services énergétiques.

Elle conduit aussi des travaux de recherche sur les systèmes complexes, la gestion de grands volumes de données, l'Internet des objets et la simulation avec un double objectif : améliorer la performance des métiers par les technologies de simulation avancées et faire émerger de nouvelles opportunités à partir d'usages innovants des nouvelles technologies de l'information et de la communication.

Le budget de recherche et développement du groupe EDF s'est élevé à 650 millions d'euros en 2014. Plus de la moitié du budget d'EDF R&D est consacrée à des activités relatives aux énergies renouvelables, aux réseaux, aux services énergétiques, au digital et à l'intégration des énergies renouvelables dans le réseau.

EDF Lab Paris-Saclay



400 M€ d'investissements.

12 hectares.

52 000 M² dédiés au centre de recherche.

Jusqu'à 1 450 postes de travail.

27 000 M² dédiés au campus de formation.

20 000 stagiaires/an.

14 Académies des métiers.



DES CENTRES DE R&D COMPLÉMENTAIRES À L'INTERNATIONAL

Au Royaume-Uni, la R&D est orientée sur le nucléaire, l'éolien en mer, l'efficacité énergétique et le numérique. En Pologne, elle est dédiée au thermique charbon et à la co-combustion biomasse, tandis que l'Italie pilote les programmes de R&D du Groupe sur le gaz.

En Allemagne, le centre, créé avec l'Institut de technologie de Karlsruhe (KIT), se consacre à la production d'énergie décentralisée (pile à combustible, hydrogène) et à la ville durable. La ville durable est aussi le thème du nouveau centre d'excellence ouvert à Singapour en 2014.

Le centre de Pékin est un appui pour la coopération globale développée dans le domaine nucléaire avec la Chine.

Il permet également de participer aux grands démonstrateurs chinois sur les réseaux intelligents, les villes durables et certaines technologies d'énergies renouvelables comme le solaire thermodynamique.

Aux États-Unis, le centre de R&D et d'innovation, installé au cœur de la Silicon Valley, travaille avec des partenaires comme l'Electric Power Research Institute (EPRI) dans les domaines de l'énergie nucléaire, des énergies renouvelables, des réseaux intelligents, de l'efficacité énergétique, du captage et du stockage du carbone, du traitement des données de masse (*big data*).



EDF est également investi, aux côtés d'autres partenaires industriels et académiques, dans plusieurs projets d'Instituts d'excellence dans le domaine des énergies décarbonées (IEED) retenus dans le cadre des Investissements d'avenir. Trois IEED seront basés à Paris-Saclay :

— L'Institut de recherche sur le photovoltaïque en Île-de-France (IPVF) vise le top 5 mondial avec, à terme, plus de 150 chercheurs dans la recherche sur les ruptures technologiques pour les cellules et modules photovoltaïques de demain ;

— Paris-Saclay Efficacité Énergétique (PS2E) est dédié à l'efficacité énergétique et à la flexibilité des installations industrielles couplées aux zones urbaines.

— L'Institut du Véhicule Décarboné et Communicant et de sa Mobilité (VeDeCoM) travaille à l'émergence des technologies de rupture de l'automobile de demain et à de nouvelles façons d'appréhender la mobilité.



De nouvelles compétences pour la croissance verte

Avec l'intégration des activités de Dalkia en France et de Citelum, présentes dans près de 20 pays sur 5 continents, plus de 14 000 nouveaux salariés ont rejoint le groupe EDF en 2014. Ils lui apportent des compétences complémentaires dans le domaine des services énergétiques et de l'éclairage public : un enrichissement précieux pour atteindre les objectifs français et européens de la transition énergétique.





La formation en 2014



Un budget de **685 M€**.
85 % des salariés ont suivi au moins une formation d'une durée moyenne 66 heures.
+ 40 % des cadres issus de la promotion interne.
1 TECHNICIEN SUR 3 issu de l'alternance.
 Près de **6 000** alternants.
 Près de **5 000** salariés tuteurs.

Développer et enrichir les compétences | Doté de 70 salles de formation, des dernières innovations technologiques en matière pédagogique et de 270 chambres, le campus EDF Paris-Saclay recevra ses premiers stagiaires début 2016. Les 14 Académies des métiers, créées depuis 2010 dans le cadre de l'Accord Défi Formation, hébergeront leurs formations pour permettre aux salariés de se professionnaliser en favorisant le partage de compétences entre générations. Les formations techniques lourdes pourront s'appuyer sur des équipements adaptés : simulateur de conduite de centrale nucléaire de nouvelle génération, chantiers-écoles ouverts aux prestataires pour les formations à la production, agences de conduite et réseaux extérieurs pour les formations à la distribution d'électricité.

Préparer l'avenir. Dans un secteur en rapide évolution, l'adaptation et le développement des compétences sont un levier majeur pour la réussite du projet industriel et social du Groupe, qui investit très fortement dans la formation. EDF est présent dès la formation initiale avec une politique dynamique d'alternance et de partenariats avec les grandes écoles et les universités. Le Groupe accueille près de 6000 alternants, soutient 19 chaires de recherche universitaire et finance plus de 200 thèses par an. Il assure aux nouveaux entrants une formation complémentaire adaptée à ses métiers : 14 Académies des métiers techniques et transverses en sont chargées. Il forme ses collaborateurs tout au long de leur parcours professionnel et encourage les formations promotionnelles. *E-learning*, MOOC, *serious games* et simulateurs virtuels complètent un réseau de campus réparti sur 35 sites.

Energy Day 2014



1 700 étudiants de dernière année en recherche de stage ou d'emploi ont échangé avec plus de 500 collaborateurs du Groupe.

L'alternance, révélatrice de talents. EDF et ERDF comptent près de 6000 alternants à tous les niveaux de qualification et pour tous les métiers, soit 5,6% de l'effectif en 2014. Près de 5000 tuteurs, qualifiés et formés, les accompagnent. En 2014, plus de 40% des alternants ont été embauchés à l'issue de leur contrat : ils représentent le tiers des embauches en CDI d'agents de maîtrise et d'exécution et plus de 11% de celles cadres.

L'ascenseur social fonctionne chez EDF. Accélérateurs de carrière, des passerelles ont été créées pour aider les salariés à progresser et changer de collègue. Elles favorisent la construction des parcours professionnels et renforcent l'attractivité du Groupe. Les dispositifs « Pass Cadre » et « Pass Maîtrise » assurent un accompagnement aux salariés qui facilite leur prise de poste dans un collège supérieur. « Cap Initiative Cadre », « Cap Initiative Maîtrise » et le tout nouveau « Cap Exécution Cadre » permettent de promouvoir l'égalité des chances et la diversité au sein du Groupe avec des formations diplômantes de longue durée. Les entretiens annuels, obligatoires, permettent notamment au salarié d'échanger avec son manager sur son projet professionnel et ses besoins de formation. Une politique Groupe « Mobilité à l'international » a par ailleurs été déployée en 2014.

Un programme de recrutement soutenu. Avec plus de 29000 personnes embauchées en cinq ans dont plus de 6000 en France en 2014, le groupe EDF poursuit un programme de recrutement soutenu pour compenser les départs en retraite et s'assurer les compétences nécessaires à la réalisation de ses projets. Les jeunes diplômés représentent 70% des recrutements de cadres du Groupe. *EDF Graduates Network* s'appuie sur plus de 1400 membres pour faire connaître aux étudiants les métiers d'EDF et les formations pour y accéder.

Le Groupe s'investit avec succès pour améliorer l'attractivité de ses métiers auprès des lycéennes, des étudiantes et des femmes ingénieurs. En 2014, les recrutements de femmes dans les métiers techniques ont progressé de 29%. EDF fait de l'égalité professionnelle entre les femmes et les hommes une des priorités de sa politique de ressources humaines. Le Groupe encourage le mentorat, qui permet aux femmes de bénéficier des conseils de dirigeants expérimentés pour les accompagner dans la gestion de leur parcours professionnel. En 2014, Bureau Veritas a attribué au Groupe le label européen de l'égalité professionnelle (*Gender Equality European Standard*) pour les bonnes pratiques d'EDF, EDF Energy et EDF Polska.

UNE UNIVERSITÉ D'ENTREPRISE PARMI LES MEILLEURES MONDIALES

L'Université Groupe du Management (UGM) est chargée de former les 14000 managers du Groupe. Elle figure parmi les 17 universités d'entreprise bénéficiant de l'accréditation internationale CLIP (*Corporate Learning Improvement Process*), qui atteste la qualité de ses formations. En 2014, l'UGM a élargi sa plateforme d'*e-learning*, désormais accessible à plus de 20000 managers en France, en Belgique, en Chine, en Hongrie, en Italie, en Pologne et au Royaume-Uni. Au-delà de l'*e-learning*, l'UGM propose 45 cursus et a formé plus de 1700 managers en 2014. Elle développe également des programmes pour les talents et les dirigeants. Plusieurs sont conçus et réalisés avec l'Essec et l'université Columbia (États-Unis). Plus de 250 dirigeants et 400 talents de toutes les entités en ont bénéficié en 2014.

Le groupe EDF, un employeur attractif pour les cadres



- N° 1 du Baro-éco Viaivoice pour les futurs ingénieurs.
- N° 2 du palmarès TNS Sofres.
- N° 6 du classement Universum.



DIX RÈGLES VITALES DE SÉCURITÉ

Ces règles vitales ont été sélectionnées par un groupe de travail réunissant les experts de la prévention et des RH de l'ensemble des sociétés du Groupe à partir d'une analyse des accidents les plus graves survenus à EDF et ERDF au cours des trente dernières années. Ces règles doivent être connues et respectées par tous pour protéger sa vie et celle des autres.



AVEC SES PROGRAMMES « TRAIT D'UNION » ET « TREMPLIN » ,

en partenariat avec les Écoles de la 2^e chance, EDF offre à des jeunes en difficulté, ayant au plus le niveau bac, une formation en alternance au métier de conseiller clients à distance.



Signataire de la Charte de la diversité, le Groupe s'engage pour l'équité de traitement, la valorisation des personnes et de leurs compétences quelles que soient leurs différences. En France, le Groupe emploie plus de 3 200 salariés reconnus handicapés. EDF s'est engagé à embaucher 115 salariés et à accueillir 30 alternants en situation de handicap par an de 2013 à 2015.

Une politique de santé et de sécurité au travail à l'échelle du Groupe | Arrêtée en novembre 2013 et déployée en janvier 2014, la nouvelle politique santé et sécurité du Groupe s'applique à toutes les sociétés contrôlées dans tous les pays et concerne les salariés du Groupe comme ceux des sous-traitants intervenant dans ses locaux et installations. Avec pour cible zéro accident et zéro impact sur la santé, elle est construite autour de quatre principes directeurs : responsabilité, engagement, amélioration continue, partage des bonnes pratiques et des retours d'expérience. Elle instaure un dispositif de pilotage, des objectifs, des indicateurs de suivi, l'obligation de suivre l'accidentologie des prestataires et un contrôle de l'application et des résultats de niveau Groupe.

Diviser par deux la fréquence des accidents du travail des salariés. C'est l'objectif du Groupe sur la période 2013-2017. « La vie est belle », première campagne de communication sur la santé et la sécurité à l'échelle du Groupe, a été lancée en octobre 2014. Elle porte sur les 10 règles vitales que chacun doit observer dans son travail pour éviter les accidents graves, se protéger et protéger son entourage. Plusieurs initiatives ont été prises parallèlement pour renforcer la culture de prévention et sécurité : formation en *e-learning* conçue par l'INRS pour les managers, introduction des réunions par le thème de la sécurité, diffusion vidéo de retours d'expérience à la suite d'accidents graves, création de communautés dédiées et mise en place d'une Semaine santé sécurité du Groupe avec pour thème la prévention du stress en 2014.

—



EDF Energy, champion de la sécurité au travail

Avec un taux de fréquence des accidents avec arrêt de plus d'un jour de 0,44 par million d'heures travaillées et un taux global d'accidents constatés de 0,95 (salariés et sous-traitants), EDF Energy réussit la meilleure performance jamais atteinte dans l'histoire opérationnelle des centrales nucléaires. Ce résultat lui a valu le prix RoSPA secteur Industrie électrique de la Société royale pour la prévention des accidents du Royaume-Uni. Ce prix récompense les meilleures pratiques d'hygiène et de sécurité au travail et l'amélioration continue de la sécurité et de la prévention des maladies professionnelles. Edison, en Italie, réalise la deuxième meilleure performance du Groupe et son meilleur résultat sécurité des dernières années.

