

**LE DOSSIER**

GRANDS CHANTIERS
*Des territoires
en mouvement*

Énergies *des territoires*

POINT DE VUE

Pascale Lyaudet-Sarron explique
le chantier
de Saut-Mortier
dans l'Ain

L'ACTU DES TERRITOIRES

**Un groupe électrogène
vraiment silencieux**

GRAND ANGLE

**Des engins de chantier
électriques !**

LISEZ
le magazine
sur votre
smartphone



04
L'ACTU
DES TERRITOIRES

Toute l'actualité
de la vie
des collectivités

13
POINT DE VUE

Comment
réconcilier
tourisme
et production
électrique ?



Pascale Lyaudet-Sarron,
directrice adjointe EDF Hydro Alpes.

www.edf.fr/collectivites



© Odile et Jean-Christophe Hecquet / SCSNE

9

À Penly, en
Normandie, le chantier
des deux réacteurs EPR2
qualifié de « chantier
du siècle », a débuté.

11

3 questions à Marie-
Francine François,
DGS de la communauté
d'agglomération
Lens-Liévin.

12

Dans le Sud, le projet
Provence Bleue
va créer physiquement
une nouvelle artère
dans le paysage.

14 GRAND
ANGLE

Les atouts
des engins
de chantier
électriques



© Bouygues Construction Matériel

PHOTO DE COUVERTURE - Deux opérateurs EDF sur le chantier de l'EPR2 de Penly, en Normandie. © Grégory Brandel / EDF

Énergies des territoires par EDF - n° 21 - Printemps 2026 - Directeur de la publication : Jean-Noël Guillot - Direction de la rédaction : Guillaume Flachet, Fabienne Miermont, Muriel Weiss. Ont participé à ce numéro : Bruno Alex, Sylvie Bardot, Claire Baumier, Émilie Chardonnet, Quitterie de Courtilloles, Stéphanie Del, Linda Fakir, Véronique Ferdinand, Alexandra Heins, Emmanuel Lambert, Boris Le Ngoc, Françoise Lambert-Hoareau, Emma Lipchitz, Élise Paquet, Caroline Ritzenthaler, Sonia Teullé, Adrien Vacherand, Sonia Vieira. Conception, rédaction, réalisation : www.edites.fr - Contact magazine : EDF - Direction des territoires et de l'action régionale - 20, place de La Défense - 92050 Paris La Défense Cedex - France - EDF S.A. - Capital de 2 084 365 041 euros - 552 081 317 RCS Paris - www.edf.fr - ISSN n° 2823-6343. Pour toute question relative à vos données personnelles : donneesperso.acteurduterritoire@edf.fr

Mix énergétique 2024

Répartition par sources d'énergie de l'électricité fournie par EDF en France : nucléaire (86,6 %), énergies renouvelables dont hydraulique (12,4 %), cycle combiné gaz et cogénération (0,5 %), fioul (0,4 %), charbon (0,05 %).

Indicateurs d'impact environnemental sur www.edf.fr

L'énergie est notre avenir, économisons-la!

L'impression de ce
magazine est assurée
par un imprimeur ayant
reçu les certifications
suivantes :



EPR2 : les territoires aux avant-postes
des chantiers du siècle



Xavier Gruz, directeur exécutif Groupe
en charge de la maîtrise d'ouvrage
du nouveau nucléaire.

Les chantiers de construction de nouveaux réacteurs nucléaires qui s'ouvrent dans nos territoires, marquent une étape décisive pour notre avenir énergétique. Avec le programme EPR2, nous engageons le chantier du siècle : le plus vaste projet industriel actuellement mené en Europe, déterminant pour garantir à la France sa souveraineté énergétique, la compétitivité de son électricité et l'atteinte de nos objectifs climatiques.

À Penly (Seine-Maritime), Gravelines (Nord) et Bugey (Ain), chaque chantier mobilisera 10 000 femmes et hommes pendant une décennie. Ces grands projets revitalisent durablement la troisième filière industrielle de France, recréent des compétences, et offrent des perspectives solides à de nombreux jeunes et salariés en reconversion. Ces grands chantiers constituent une opportunité unique pour dynamiser durablement les territoires qui les accueillent. Les territoires sont nos partenaires, et c'est avec eux que se construit cette aventure industrielle.

Réussir ces chantiers nous oblige. Tenir nos engagements de délais, de coûts et de qualité est une responsabilité essentielle envers les Français, comme envers les entreprises qui comptent sur une électricité accessible pour rester compétitives. Cette exigence, alliée à un travail renouvelé avec nos partenaires industriels, nous permettra de transformer les risques en opportunités, de gagner en performance et de renforcer une filière stratégique.

« Avec le programme EPR2,
nous engageons le plus vaste
projet industriel actuellement
mené en Europe. »

Cette mobilisation ne peut réussir qu'en étroite collaboration avec les territoires. Accueillir plusieurs milliers de professionnels suppose une anticipation fine : logement, mobilité, infrastructures, services du quotidien... C'est ensemble que nous posons les bases d'un système électrique robuste, souverain et durable pour la seconde moitié du siècle.

Construire les chantiers du siècle, c'est aussi mettre en place une conduite partenariale de la gestion de ces grands projets. Les collectivités locales sont pleinement au cœur de cette dynamique. Avec elles, nous préparons les conditions d'accueil des intervenants, nous adaptons les infrastructures, et nous faisons de l'exigence environnementale un principe structurant à chaque étape.

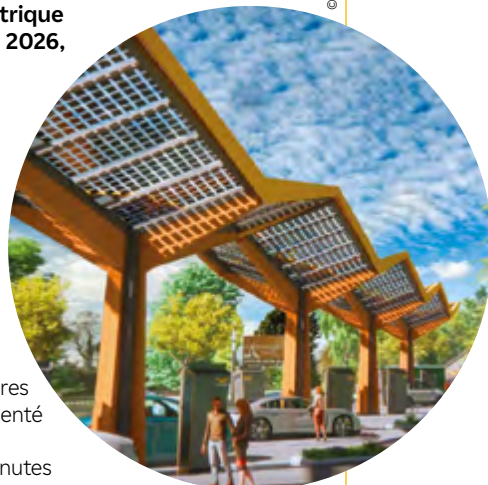
Ce numéro d'Énergies des territoires témoigne de cette mobilisation collective. Il met en lumière la diversité des métiers, l'engagement des élus, l'énergie des équipes locales et la force des partenariats industriels. Il montre comment nos sites alimentent une dynamique constructive qui, tout en s'inscrivant dans l'histoire du nucléaire français, prépare déjà son avenir.

Le programme EPR2 est le chantier du siècle et une formidable opportunité pour les territoires et pour le pays tout entier. Ensemble, nous avons l'ambition et la responsabilité d'être à la hauteur de l'enjeu.

OUEST

Station-service bretonne 100 % électrique

La première aire 100 % électrique de Bretagne verra le jour en 2026, à Saint-Yvi, sur la RN 165, axe parcouru par plus de 28 000 véhicules par jour. Dépourvue de pompes à essence, elle sera dédiée à la recharge rapide des véhicules électriques, avec six bornes ultra-rapides de 400 kW, dont une pour les poids lourds. Conçue par Fastned comme une véritable aire de services, elle proposera boutique, sanitaires et espace paysager, le tout alimenté en électricité renouvelable, pour transformer les 10 à 15 minutes de recharge en temps de pause utile et agréable. Ce projet ouvre des perspectives pour de futurs aménagements similaires, au bénéfice des usagers et des communes.



Projet de l'aire de recharge de Saint-Yvi.

© Fastned

NORD

Tata Steel électrifie le process de son aciérie

L'usine Tata Steel de Louvroil, près de Maubeuge, s'attaque de front à ses émissions de CO₂. Avec ses équipements très énergivores, cette aciérie rejetait, auparavant, près de 55 000 tonnes de CO₂ par an, selon ses calculs. Grâce à un plan d'investissement de 26 millions d'euros mis en œuvre depuis 2020, combinant baisse de la consommation d'énergie, récupération de chaleur, électrification des procédés et compensation carbone, l'usine Tata Steel annonce déjà une réduction de 37 % ses émissions de CO₂. Chaque tonne évitée la rapproche de son objectif : atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2030, et faire de Louvroil une référence européenne de l'acier décarboné.

AU CŒUR DE NOS RÉGIONS

SUD-OUEST

Voler en mode bas carbone, c'est possible

En novembre, l'aéroport de Pau est devenu le haut lieu, pendant deux jours, de l'aviation légère bas carbone, en accueillant la cinquième édition des « General Aviation Days », consacrée aux innovations. Constructeurs, industriels et collectivités ont pu découvrir des avions solaires, des ULM électriques, et même un projet de biplace à énergie renouvelable, démontrant qu'il est déjà possible de voler sans émission directe de CO₂. Lancée en 2020 en soutien aux nouveaux constructeurs aéronautiques, ce rassemblement était organisé avec l'appui de la communauté d'agglomérations et du syndicat mixte Pau-Pyrénées.



Cinquième édition des « General Aviation Days », en novembre 2025, à Pau.

© Guillaume Cardlet



Opération de maintenance sur un moteur de voiture électrique.

© Istockphoto

EST

Formation virtuelle pour maintenance réelle

À Mulhouse, le Fab Garage réinvente l'apprentissage de la mécanique à l'ère électrique. Ce garage virtuel, pensé comme un jumeau numérique du centre de maintenance de Mulhouse Alsace Agglomération, plonge les apprenants dans un atelier 100 % digital. Tutoriels vidéo, réalité virtuelle et documentation centralisée permettent de se former en toute sûreté aux nouveaux protocoles de sécurité et aux technologies spécifiques aux véhicules électriques. Le Fab Garage fait partie du programme CyMove qui construit des formations du CAP au bac +5. Ce dispositif pionnier a vocation à être répliqué dans d'autres collectivités, pour accompagner la montée en puissance de la mobilité électrique.

FERROUTAGE

À Dunkerque, les camions sont sur la bonne voie

Le futur terminal de feroutage de Dunkerque, mis en fonction au printemps 2026, veut devenir une porte d'entrée bas carbone vers l'Europe. Sur 9,6 hectares à Loon-Plage, il pourra accueillir quatre trains de 750 mètres, et transférer jusqu'à 50 000 remorques par an de la route vers le rail, évitant environ 70 000 tonnes de CO₂. Pensé comme une plateforme ouverte, il mettra sur deux grands axes : vers l'Angleterre, en s'appuyant sur la proximité immédiate du terminal ferry transmanche ; et vers l'Italie du Nord grâce à une première liaison internationale destinée aux flux industriels. Pour Modalis, fournisseur de solutions logistiques intermodales, et le grand port maritime de Dunkerque, ce nœud rail-mer doit attirer des chargeurs européens soucieux de décarboner leurs chaînes logistiques, en offrant une alternative compétitive au « tout camion » sur de longues distances.

© Grand Port de Dunkerque



À droite, vue virtuelle du futur terminal de feroutage.

PRÉVENTION

Sécuriser le réseau en protégeant la biodiversité

À La Réunion, EDF a finalisé sa campagne annuelle 2025 d'élagage des arbres situés à proximité des lignes aériennes haute tension, afin de renforcer la fiabilité du réseau avant la saison cyclonique, tout en réaffirmant ses engagements en matière de biodiversité. Menées tout au long de l'année, ces opérations préventives permettent de limiter les risques de coupures dans un territoire

où la végétation progresse rapidement. Les zones d'intervention sont déterminées grâce à un plan de maintenance fondé sur des inventaires pédestres et des survols en hélicoptère. En 2025, près de 5 500 chantiers ont été réalisés autour des 1 300 kilomètres de réseau aérien haute tension, pour un budget de 1,5 million d'euros, mobilisant cinq entreprises formées aux exigences de sécurité et à la préservation des milieux naturels.

© Victor Chow / Capa Pictures



Séquence d'élagage sur l'île de La Réunion.

MOBILITÉ

Mobilité électrique : G7 passe à la vitesse supérieure

G7 s'associe à IZI by EDF pour faciliter le passage à l'électrique de ses chauffeurs affiliés. Grâce à ce partenariat, ces derniers bénéficient d'un accompagnement personnalisé de A à Z, d'une prise en charge des démarches en copropriété pour l'accès à une prise dédiée à la recharge de leur taxi, ou d'une installation de borne à domicile par un professionnel à tarif préférentiel, ainsi que d'un suivi de leurs consommations. Ce partenariat s'inscrit dans la stratégie engagée par la compagnie de taxis depuis 2007, avec le lancement de G7 Green, service pionnier visant à réduire l'empreinte carbone de la flotte : 90 % des berlines G7 Green sont hybrides ou électriques, et les 100 % devraient être atteints en 2027. Selon un sondage interne, 50 % des chauffeurs se disent prêts à passer à l'électrique, à condition d'être accompagnés.

LE CHIFFRE

87 %

DES FRANÇAIS FERONT DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE UN CRITÈRE DE VOTE AUX PROCHAINES ÉLECTIONS MUNICIPALES, SELON L'ENQUÊTE IPSOS MENÉE POUR IDEX ET VILLES DE FRANCE.



Téléchargez le rapport complet

INDUSTRIE

Le ciment aussi se décarbone !

Le ciment représente près de 10 millions de tonnes de CO₂ émises chaque année, soit environ 3 % des émissions nationales*.

Deux tiers de ces rejets proviennent de la réaction chimique au cœur de la fabrication du clinker (élément de base du ciment), chauffé à 1 450 °C, le tiers restant des énergies fossiles utilisées pour alimenter les fours. Incités par les politiques européennes et françaises, tous les acteurs majeurs du ciment en France ont un projet de décarbonation. Par exemple, à

Montalieu-Vercieu, en Isère, la plus grande cimenterie du groupe Vicat s'est engagée dans un plan de décarbonation d'ampleur : substitution du gaz par de la biomasse et des combustibles de récupération, baisse du taux de clinker dans le ciment, et projet de captage et transport du CO₂ via une technologie de cryogénie électrifiée. À terme, le CO₂ extrait des fumées refroidies sera liquéfié puis acheminé par un pipeline jusqu'au port de Fos-sur-Mer, avant de rejoindre un stockage géologique en mer Adriatique, en vue d'une utilisation future.

* Source : Haut-commissariat à la stratégie et au plan



La cimenterie de Montalieu-Vercieu est engagée dans une décarbonation d'envergure.

AUTONOMIE

Le silence du groupe électrogène réinventé

ECOLOGENE®, start-up née en 2023 près de Perpignan, bouscule la production d'énergie sur site

en proposant des générateurs solaires autonomes en alternative aux groupes électrogènes thermiques. Ces nouveaux

générateurs silencieux combinent production photovoltaïque et stockage, pour offrir une autonomie énergétique dans maintes situations : événementiels, chantiers de travaux publics, alimentation de sites isolés, voire de sites raccordés

au réseau en cas de coupure de courant ou pour augmenter le taux d'autoconsommation photovoltaïque. La clé du produit repose sur l'usage de batteries de seconde vie encore dotées de plus de 80 % de leur capacité, que l'entreprise teste et reconditionne avant de les intégrer à ses modules. ECOLOGENE® montre que son innovation participe concrètement à la transition énergétique de plusieurs secteurs.



Un des groupes ECOLOGENE® mobiles.

LE LIVRE

Juriste, sociologue et urbaniste, Jean-Yves Chapuis travaille depuis des années au plus près des collectivités locales et de la fabrique concrète de la ville. Dans ce livre, il invite à repenser notre manière d'habiter la Terre à travers la notion de ville archipel : un urbanisme du lien qui dépasse l'opposition centre / périphérie, qui valorise la coopération, la biodiversité, les mobilités alternatives et la participation citoyenne.

Lire un extrait



CHAUFFAGE

La Nouvelle-Aquitaine se chauffe... durablement

Grand Poitiers Communauté urbaine et la communauté d'agglomération de La Rochelle renforcent leur transition énergétique avec deux nouveaux projets de réseaux de chaleur opérés par Dalkia, filiale du groupe EDF. À Poitiers, le nouveau réseau de 13 kilomètres, alimenté à 95 % par des énergies renouvelables, fournit 2 500 foyers avec une chaleur stable et bas carbone, et permet d'éviter 5 400 tonnes de CO₂ par an, d'après Dalkia. À La Rochelle, le réseau Port Neuf Mireuil Énergies, alimenté à 85 % d'énergie décarbonée issue de la valorisation des déchets, déploie 4 kilomètres supplémentaires, et raccorde 600 nouveaux foyers et 16 bâtiments publics. L'intérêt est d'assurer une énergie fiable et abordable pour les habitants, tout en soutenant la souveraineté énergétique locale et en réduisant l'impact environnemental.

EXCELLENCE

Les jeunes talents à l'honneur aux WorldSkills 2025

Lors de la 48^e édition des **WorldSkills**, grande compétition internationale où les jeunes mettent en valeur l'excellence de plus de 60 métiers techniques et professionnels,

le groupe EDF a réaffirmé son engagement en faveur des talents de demain. Présent à la finale nationale organisée du 16 au 18 octobre au Parc Chanot à Marseille, le Groupe est allé à la rencontre de milliers de visiteurs, pour promouvoir les métiers industriels et susciter des vocations. Un enjeu stratégique face aux défis de la transition énergétique : EDF prévoit 2 700 recrutements d'ici à 2027, avec une priorité forte donnée à la mixité et à l'inclusion. Parmi ses salariés mobilisés, un coach WorldSkills en mécatronique et ancien champion a accompagné



L'équipe de France aux WorldSkills 2025.

les candidats. Lui-même participant de l'édition 2011, il avait représenté la France à Londres, incarnant le parcours inspirant que l'entreprise souhaite encourager auprès des jeunes.

HAUTE TENSION

Un méga-poste électrique dans le Dunkerquois

Le réseau de transport d'électricité du Dunkerquois va changer d'échelle avec le futur plus grand poste électrique d'Europe, en construction sur 24 hectares à Saint-Georges-sur-l'Aa. Pensé pour accompagner l'essor industriel local, l'ouvrage RTE proposera trois niveaux de tension : 400 kV vers la centrale de Gravelines, les futurs EPR2 et de nouvelles usines ; 225 kV vers les clients électro-intensifs de l'ouest de la région ; et 90 kV pour sécuriser l'alimentation de la ville de Gravelines. Ce chantier colossal, lancé après des études entamées en 2019, s'inscrit dans une série de projets qui placent durablement le territoire dunkerquois au cœur de la transition électrique nationale. La mise en service est prévue en 2030.

RSE

Plus d'électricité chez Pellenc ST

Entreprise établie à Pertuis, dans le Vaucluse, Pellenc ST est spécialisée dans les outils de tri sélectif des déchets. Ses machines utilisent des capteurs intelligents et de l'IA pour assurer un taux de captation performant et des pertes minimales. Très impliquée dans le développement durable, l'entreprise vient d'obtenir la certification ISO 50001, pour ses actions sur sa consommation d'énergie.



Atelier de montage des modules de tri sélectif, à l'usine Pellenc ST à Pertuis.

Pellenc ST a travaillé main dans la main avec EDF pour analyser les usages énergétiques de l'usine, et mettre en place des outils tels que l'application **EDF Expertise Conso** pour mieux suivre et réduire ses consommations. Cette démarche vise aussi à supprimer le gaz sur le site de Pellenc ST, à électrifier progressivement la flotte de véhicules, et à réduire les émissions de CO₂.

WEBCANNER

LORA : DES SERVICES CONNECTÉS SANS GROS TRAVAUX

Avec LoRa, une technologie radio longue portée et très basse consommation, le département de l'Isère permet aux collectivités de développer des services connectés pour mieux suivre la maintenance des bâtiments, les consommations d'eau et d'énergie, sans avoir à investir dans une infrastructure coûteuse.

UNE ÉOLIENNE VOLANTE DE HAUTE ALTITUDE



Wind Fisher, start-up grenobloise, lance un cerf-volant géant à effet Magnus, qui capte les vents d'altitude constants et plus puissants qu'au sol, pour produire de l'électricité. L'aile cylindrique gonflée à l'hélium tourne sous l'effet du vent, générant deux fois plus d'énergie qu'une éolienne terrestre classique.

ÇA BOUGE DANS LA TECHNO DES BATTERIES

La technologie IBIS de recharge des batteries d'un véhicule électrique apporte jusqu'à 10 % d'efficacité et 15 % de puissance en plus, selon le CNRS, pour un véhicule allégé, une charge plus rapide et une maintenance simplifiée. Une innovation due aux recherches menées en laboratoires à Paris, Metz, Grenoble, Cergy-Pontoise, Saclay...



17 millions

DE MARCHANDISES PAR AN
DEVRAIENT TRANSITER
SUR LE CANAL, SELON
LA SCSNE.

GRANDS CHANTIERS

Des territoires en mouvement

Les « grands chantiers » se caractérisent par un dimensionnement particulier, une durée de travaux longue et des investissements conséquents. Au travers de plusieurs exemples significatifs en France, ce dossier souligne leurs impacts au niveau des territoires, pour qui ils représentent de véritables moteurs de croissance locale.

Retombées financières, emplois, formations logements, infrastructures... Autant de sujets liés aux grands chantiers qui intéressent prioritairement les collectivités territoriales. Mais comment toutes ces aventures industrielles prennent-elles vie ? Au départ, il y a une idée qui devient projet. Puis, toutes passent par des étapes initiales communes : le choix du lieu et la concertation.

À Penly, en Normandie, le « chantier du siècle » a débuté. Ici, sur les terres du pays de Caux, deux nouveaux réacteurs nucléaires EPR2* sont en phase préparatoire. « Ce qui est extraordinaire, c'est que nous avons des élus qui ont déjà vécu la première phase de la centrale de Penly, avec ses deux premiers réacteurs mis en service en 1990 et 1992, et qui nous la transmettent avec passion, raconte Caroline Dionisi, directrice permitting chez EDF. Avec nos partenaires, nous avons le sentiment d'apporter une petite contribution à la grande histoire de ce territoire. »

Dans une région normande déjà acculturée au secteur nucléaire, la concertation s'est déroulée sereinement. « Ce projet était souhaité par les élus qui y voient une opportunité économique, confirme Dominique Lepetit, coordonnateur Grand Chantier EPR2 Penly auprès de la préfecture de Normandie. Cela facilite grandement les échanges. »

Concertation au long cours pour Cigéo

À 400 kilomètres de là, sur la commune de Bure, à la frontière de la Haute-Marne et de la Meuse, se dessine un autre chantier d'envergure pour lequel EDF contribue fortement à l'accompagnement économique : Cigéo, le futur centre de stockage de déchets nucléaires ultimes piloté par l'Andra, l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs.

Dans ce territoire rural, il a fallu du temps pour convaincre et rassurer. Depuis près de trente ans, les concertations locales se multiplient pour familiariser la population au projet grâce à des réunions publiques, des campagnes d'information et une communication à grande échelle. Résultat : les dernières enquêtes indiquent que Cigéo →

* European Pressurized Reactor 2.

Sur le chantier de l'écluse de Montmacq - Cambronne-lès-Ribécourt (95) du canal Seine-Nord Europe, la plateforme de travail est en place, permettant aux équipes d'intervenir malgré les risques de crues hivernales.



© Agglo Lens-Liévin

Cité-jardin à Sains-en-Gohelle (62) en cours de rénovation. Le programme « Engagement pour le renouveau du bassin minier » va réduire la consommation d'énergie des maisons de mineurs, construites entre 1900 et 1950. Les principales actions concernent l'isolation des logements et le remplacement des chaudières à gaz par des pompes à chaleur.



Le baromètre Grand Chantier EPR2 de Penly, véritable bible pour les partenaires d'EDF.

[Voir la publication](#)

LIGNE LYON-TURIN : UN CHANTIER COLOSSAL

La construction de la nouvelle ligne ferroviaire Lyon-Turin va s'étaler sur plus de dix ans, en mobilisant les territoires traversés en France et en Italie. Défi technique, complexité géologique, coopération entre deux pays, ce chantier s'appréhende par ses chiffres clés : 270 kilomètres de voie ferrée, dont 164 kilomètres de tunnel, 113 kilomètres de sondages géologiques ; 11 sites de travaux à ciel ouvert et souterrains ; emploi de plus de 3 000 personnes (4 000 au plus fort des travaux) et 4 000 emplois indirects.

→ est désormais perçu comme un levier de développement pour le territoire. Patrice Torres, directeur industriel et des activités en région Grand Est de l'Andra, le souligne : « Il y a certes une dimension nationale, mais c'est aussi — et peut-être avant tout — un projet de territoire. C'est ce qui participe à son acceptation, car il est essentiel que l'économie générée par Cigéo puisse bénéficier le plus largement possible aux habitants et aux acteurs de ses territoires d'accueil. »

L'importance du choix des lieux

Si le site Bure a été retenu, c'est d'abord pour la qualité de son sous-sol, car l'emplacement d'un grand chantier ne relève jamais du hasard. Dans les Hauts-de-France, l'essor des gigafactories de batteries électriques en est une parfaite illustration. Actuellement, quatre projets sont en cours, notamment celui de Verkor, à Bourbourg, près de Dunkerque. L'usine, inaugurée mi-décembre 2025, s'est implantée dans une région où l'industrie automobile est solidement ancrée, à proximité de grands constructeurs. Mais l'explication principale est ailleurs, ce que confie Abdelhak Aitsi, directeur du développement territorial d'EDF : « L'approvisionnement énergétique joue un rôle clé dans la décision des industriels d'investir en France. Ces usines ont des besoins énergétiques importants, et nécessitent une source à la fois décarbonée, fiable et compétitive. »

Des enjeux pour l'emploi local et la formation

Avec l'arrivée de Verkor, le territoire s'apprête à embaucher massivement : 1 200 emplois directs sont attendus d'ici à 2027, sans compter les 3 000 emplois indirects qui devraient suivre. Cette bonne nouvelle s'accompagne toutefois d'un défi de taille : ces recrutements entrent en concurrence avec d'autres

grands projets de la région, comme les futurs EPR2 de Gravelines, qui vont demander aussi des profils similaires. Face à cet enjeu, entreprises et collectivités s'organisent. « Nous développons des filières de formation performantes dédiées à la filière électromobilité et aux métiers en lien avec la décarbonation de l'industrie, explique Rafaël Ponce, directeur général adjoint de la communauté urbaine de Dunkerque. L'objectif est de permettre aux habitants de saisir ces opportunités. » Même défi en Normandie, où le chantier des EPR2 de Penly entraîne aussi une montée en puissance des besoins de main-d'œuvre. À son démarrage, en juillet 2024, les travaux préparatoires du chantier EPR2 de Penly accueillaient 200 salariés. Depuis, les effectifs ont augmenté régulièrement pour atteindre 1 000 salariés à l'été 2025, et se sont temporairement stabilisés à ce niveau. Néanmoins, en phase de construction des EPR2, les effectifs pourraient atteindre plus de 10 000 personnes dans les années 2030. Pour répondre aux besoins du chantier, la Région a mis en place un vaste programme de formation en lien avec des partenaires privés et publics, destiné aux jeunes Normands ainsi qu'à des salariés en quête de reconversion. Et les entreprises de la région profitent des retombées

économiques. Pour l'année 2025, le règlement des factures dressées par des établissements normands dépasse 35 millions d'euros à fin novembre (72 % des marchés de site ont été obtenus par des entreprises locales), pour un cumul de près de 98 millions d'euros depuis 2020 sur l'ensemble du programme.

Suite de l'article en page 12 →

LE CHANTIER TAKE KAIR À SAINT-NAZAIRE

Dans l'Ouest, sur le domaine portuaire de Nantes Saint-Nazaire, un grand chantier est attendu à l'horizon 2027 : Take Kair, l'usine de fabrication d'e-kérosène principalement à destination de l'aviation, développée par Hynamics, la filiale hydrogène du groupe EDF. Choisi pour son environnement industrialisé, le site devrait produire, à terme, environ 37 500 tonnes d'e-kérosène par an pour accompagner la décarbonation du transport aérien. Il devrait également créer entre 200 et 250 emplois directs et indirects.

3 questions à

MARIE-FRANCINE FRANÇOIS / directrice générale des services de la communauté d'agglomération Lens-Liévin

Quels sont les enjeux du chantier de l'Engagement pour le renouveau du bassin minier (ERBM) ?

Marie-Francine François : L'engagement initial date de 2017. Il repose sur une contractualisation particulière entre l'État et les collectivités, à la suite d'un constat partagé : le patrimoine de logements miniers, hérité de la fermeture des mines en 1991, était devenu à la fois très énergivore et de moins en moins habitable. Dans le même temps, les élus se sont battus pour la reconnaissance du patrimoine minier à l'Unesco, obtenue en 2012. Il fallait donc trouver un équilibre entre préservation patrimoniale et amélioration des conditions de vie. C'est ainsi qu'est né le programme de réhabilitation des cités minières, qui intègre également les espaces publics, les équipements et l'environnement, dans une logique de renouvellement urbain global.

Comment décrire le partenariat qui s'articule entre les différents acteurs ?

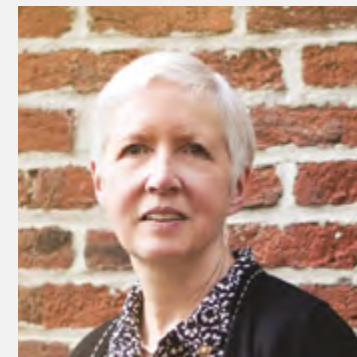
M.-F.F. : Les bailleurs assurent la rénovation des logements avec un fort soutien financier de l'État, et les collectivités interviennent en complément, notamment pour ce qui concerne les abords, les choix architecturaux, les matériaux,

les énergies renouvelables. En parallèle, nous avons lancé des études et des travaux sur les espaces publics : réseaux d'eau et d'assainissement, voiries, gestion des eaux pluviales, mobilités douces,

végétalisation. Ces opérations sont très coûteuses pour certaines communes. Grâce à la mobilisation de l'État, de la Région et de fonds européens, nous atteignons aujourd'hui jusqu'à 70 % de subventions sur les projets les plus ambitieux.

Quels résultats concrets observez-vous à l'issue de ces grands travaux ?

M.-F.F. : Dans la communauté d'agglomération de Lens-Liévin, nous comptons 5 200 logements répartis sur 29 cités. Aujourd'hui, deux d'entre elles ont déjà été rénovées, et cinq cités sont en cours de travaux pour les espaces publics. Les logements ont retrouvé une réelle attractivité, avec des intérieurs qui correspondent aux modes de vie actuels : cuisines ouvertes, vraies salles de bains, amélioration du confort thermique. On voit revenir des jeunes ménages dans des quartiers qui n'accueillaient plus que des populations âgées ou isolées. Les espaces publics se transforment également : trottoirs, stationnement, plantations, clôtures, mise en valeur des cités-jardins. Les quartiers retrouvent une cohérence et une image positive.



© DR.



© William Beaucardet / PWP

Test sur des matériaux au département matériaux et chimie de la centrale nucléaire de Chinon.

L'IMPACT DU GRAND CARÉNAGE DES CENTRALES NUCLÉAIRES DANS LES TERRITOIRES

Le grand carénage lancé par EDF est un programme de grands chantiers destinés à moderniser les centrales nucléaires, pour prolonger la durée de vie des réacteurs. L'impact économique sur les territoires est conséquent. À titre d'exemple, la centrale de Chinon (Indre-et-Loire) est le premier employeur industriel du département et le deuxième de la région. Le grand carénage de ses quatre réacteurs génère un afflux de 3 000 intervenants, voire 3 500 lors des périodes de travaux majeurs, et représente un coût d'environ 250 millions d'euros par réacteur.

97,8 M€
de retombées
économiques
du chantier
de l'EPR2 de Penly

POUR LES ENTREPRISES NORMANDES, DEPUIS 2020
(source EDF)



Des impacts attendus et surveillés

En Normandie, les aménagements liés au chantier (routes, parkings, hébergement) prennent forme sur tout le territoire du pays de Caux, sous l'œil vigilant des élus locaux. Pour la question du logement, le territoire doit constituer 6 000 nouvelles places d'hébergement ces prochaines années, pour accueillir les salariés du chantier des EPR2 de Penly, véritable accélérateur de projets. À fin novembre 2025, le comité des financeurs du Grand Chantier, réunissant EDF, le Conseil départemental, le Conseil régional et l'État, a identifié plus de 40 projets à accompagner, à hauteur de 42,6 millions d'euros. Début décembre, 50 % des financements ont été alloués à des projets de santé, 20 % pour les équipements, 18 % pour les infrastructures, et 7 % pour les zones d'activité économique.

Quand les grands chantiers redessinent les territoires

Dans les Bouches-du-Rhône, le projet de territoire Provence Bleue a pour ambition de prolonger la chaîne hydroélectrique Durance-Verdon jusqu'au Rhône. L'enjeu est de retrouver le potentiel énergétique des usines de Salon-de-Provence et de Saint-Chamas, dont la production a été divisée par trois depuis 2006, en lien avec les mesures écologiques pour la restauration de l'étang de Berre. Ce grand chantier ne se limite pas à la production d'électricité. En canalisant et acheminant plus de 2 milliards de mètres cubes d'eau par an, il pourrait créer de nouvelles opportunités et mobiliser cette ressource précieuse pour d'autres usages : alimentation en eau industrielle du grand port de Marseille Fos, nouvelles opportunités d'alimentation en eau potable ou agricole, ou encore recharge de la nappe phréatique de la Crau. Selon Pascale Sautel, directrice concessions chez EDF Hydro Méditerranée, « ce projet a vocation à accompagner la dynamique engagée autour de la réindustrialisation et la décarbonation de la zone de Fos Berre. C'est un double atout pour la sécurisation de l'alimentation en eau et en énergie de ce territoire ».

La valorisation des friches industrielles

Plus discrets mais plus nombreux, les projets de data centers s'annoncent comme des grands chantiers particuliers. Ces bâtiments ultra-sécurisés, où sont centralisées nos données numériques, se multiplient à un rythme soutenu. Le gouvernement en a annoncé 35 à venir ! Parmi les sites retenus, l'ancienne centrale thermique EDF de Montereau-Fault-Yonne (77), mise à l'arrêt en 2004 puis déconstruite en 2011. C'est donc un projet de reconversion d'une friche industrielle qui se dessine, et une aubaine pour le territoire en termes de taxe professionnelle et d'emplois. Car la construction de ce data center n'est rien moins que stratégique : il s'inscrit dans le cadre de la souveraineté numérique nationale, de la dynamique territoriale autour de l'intelligence artificielle et de l'énergie, sans oublier l'emploi local. À mesure que les projets prennent forme, s'ouvrent de nouvelles perspectives pour les territoires : réindustrialisation, transition énergétique, attractivité... Autant de leviers qui, grâce à cette dynamique de grands chantiers, peuvent réinventer durablement l'avenir des régions.

Point de vue



© Updrone

« Dans la vallée de l'Ain, ce projet concerté de stockage d'énergie renouvelable réconcilie tourisme et écologie »

Pascale Lyaudet-Sarron dirige l'équipe projet du chantier hydraulique EDF de Vouglans / Saut-Mortier, dans le Sud Jura (39). Démarré en 2024, en étroite concertation avec les parties prenantes du territoire, il devrait s'achever en 2031.



© utopikphoto

PASCALE LYAUDET-SARRON, directrice adjointe EDF Hydro Alpes à Saint-Martin-le-Vinoux (38).

Quel est le contexte de la ressource en eau dans la vallée de l'Ain ?
Pascale Lyaudet-Sarron : Depuis plusieurs décennies, une divergence d'intérêts divise les parties prenantes du territoire. Dans la partie amont de la vallée de l'Ain, se succèdent trois lacs qui se déversent l'un dans l'autre : les lacs de Vouglans, de Saut-Mortier puis de Coiselet. En amont, les besoins touristiques de l'été plaident pour un maintien du niveau d'eau sur le lac de Vouglans. Mais, plus en aval, avant la confluence avec le Rhône, un fort patrimoine environnemental, qui abrite en particulier des salmonidés, a également besoin de rester alimenté en eau pendant les périodes sensibles. Le stockage d'eau dans le lac de Vouglans est donc crucial. En 1968, une première turbine pompe a été mise en place dans l'usine de Vouglans pour augmenter le remplissage du lac à partir de celui de Saut-Mortier. De là est venue l'idée d'en installer une seconde au barrage de Saut-Mortier, afin de pouvoir produire plus d'énergie renouvelable et de remonter de l'eau puisée dans le lac de Coiselet vers Saut-Mortier, puis vers Vouglans.

Située au barrage de Saut-Mortier (39), entre Vouglans et Coiselet, la nouvelle turbine pompe pourra remonter l'eau du Coiselet pour renforcer le remplissage de la retenue de Vouglans.



Quels sont les enjeux énergétiques de ce chantier ?

P.L.-S. : Ce chantier, démarré à l'été 2024, a bénéficié du soutien des services de l'État et des acteurs de la vallée de l'Ain. Il est cofinancé par l'agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse, à hauteur de 21 millions d'euros, sur un budget global de 140 millions d'euros. La vallée hydraulique de l'Ain porte des enjeux énergétiques d'envergure nationale : la puissance installée de ses six centrales est proche de 453 MW, dont 285 sur l'usine de Vouglans. Son lac est le troisième plus grand réservoir d'énergie de France métropolitaine, et son contenu est mobilisable pour répondre à de forts besoins en électricité, tout au long de l'année.

En quoi ce projet est-il innovant et bénéfique pour le territoire ?

P.L.-S. : Ces installations fonctionneront à la manière d'une batterie de stockage d'énergie renouvelable. Pendant les creux de demande électrique, quand l'électricité n'est pas chère, on pourra remonter de l'eau d'un bassin à l'autre, ce qui reviendra à stocker de l'énergie. Avec trois bassins hydrauliques reliés, nous aurons ainsi une station de transfert d'énergie par pompage (STEP) unique en France. Elle permettra un stockage d'énergie renouvelable annuel d'environ 250 GWh. Et c'est grâce à cette approche innovante et concertée avec les parties prenantes et les collectivités que seront réconciliés les intérêts des parties prenantes du territoire, à l'horizon 2031.

L'installation stockera plus de 200 GWh d'électricité renouvelable par an

CHANTIERS BAS CARBONE

Les atouts des engins électriques

Spectaculaires, efficaces et discrets : c'est ainsi que l'on peut décrire les engins électriques qui sont déployés sur certains chantiers par Bouygues Construction Matériel.

Pour les élus, ces chantiers « électrifiés » sont porteurs de grandes promesses : moins de bruits et de gaz d'échappement pour les riverains, les commerçants et les habitants de logements en cours de réhabilitation. Et aussi moins d'allées et venues de camions-citernes entre le chantier et la pompe.

Des avantages très concrets pour les élus

Au-delà de leurs avantages environnementaux, ces engins électriques sont évalués depuis 2021 par la filiale de Bouygues sur les niveaux de sécurité et d'ergonomie apportés à leurs opérateurs. Leurs avis sont unanimes : moins de bruits fatigants et de vibrations stressantes, une prise en main et des performances techniques identiques aux engins thermiques, une grande facilité de branchement sur les lignes de chantier dédiées, et une moindre exposition aux particules fines et aux gaz polluants et malodorants. En outre, les opérateurs signalent une plus grande sérénité, une fatigue amoindrie et une meilleure concentration pendant leur travail, lequel consiste souvent à effectuer des tâches fines (alignement précis, respect du plan, etc.).

Avec de tels équipements, l'acceptabilité d'un chantier dans son environnement local semble améliorée de façon notable. D'ailleurs, certains appels d'offres introduisent désormais une clause d'utilisation d'engins électrifiés. Bien qu'ils soient encore plus chers que leurs équivalents thermiques, et avec une autonomie insuffisante pour les engins de terrassement, ils ouvrent la voie en termes de décarbonation et d'intégration harmonieuse d'un chantier dans son territoire.

Photos : © Bouygues Construction Matériel

1. Pour réduire leur coût d'acquisition ou prolonger leur durée de vie, certains engins sont « rétrofités », tel ce chariot élévateur dont le moteur thermique a été remplacé par une motorisation électrique.
2. Selon les constructeurs, les engins de terrassement sont en « ralenti moteur » pendant environ le tiers de leur temps d'utilisation. Les nuisances résultantes sont donc considérables, alors que les engins électriques ne présentent pas de tels inconvénients.
3. Sur les chantiers de réhabilitation ou d'isolation par l'extérieur, les engins électrifiés, comme cette nacelle, sont moins gênants pour les habitants qui vivent en quelque sorte « dans » le chantier, et se trouvent à proximité immédiate de ses nuisances (bruits et gaz d'échappements).
4. Le camion qui livre les engins électriques sur les chantiers est lui-même électrifié, ce qui réduit l'impact environnemental de la séquence « livraison-utilisation-retour » du matériel.



ENFIN, UNE RÉVOLUTION INDUSTRIELLE SANS PÉTROLE NI CHARBON.

L'industrie, c'est 26 % des émissions de CO₂ en France. Avec l'électricité, elle pourra les diminuer d'un cinquième d'ici 2035*.



L'ÉLECTRICITÉ, ÇA NE FAIT QUE COMMENCER