

# LABORATOIRE ANDRA DE BURE-SAUDRON

**Accompagnement  
économique** de Meuse  
et de Haute-Marne

RAPPORT  
D'ACTIVITÉS  
**2023**





**Luc Remont**

PRÉSIDENT-DIRECTEUR  
GÉNÉRAL D'**EDF**

**François Jacq**

ADMINISTRATEUR  
GÉNÉRAL DU **CEA**

**Nicolas Maes**

DIRECTEUR GÉNÉRAL  
D'**ORANO**

N

ous avons le plaisir de vous adresser le rapport d'activités présentant les actions d'accompagnement économique du laboratoire Andra de Bure-Saudron, réalisées en 2023 par nos trois entreprises en Meuse et en Haute-Marne.

Depuis 2006, EDF, le CEA et Orano mènent ces actions de développement au service des projets des particuliers, des collectivités locales et des bailleurs sociaux, des chambres consulaires, des entreprises et des artisans, en collaboration avec les élus, les GIP, les Services de l'État et l'ensemble des acteurs économiques.

Ces actions contribuent efficacement à préparer l'accueil du projet Cigéo sur le territoire des deux départements.

Le rapport d'activités 2023 en témoigne.

Nous vous en souhaitons une bonne lecture.

# FOCUS SUR

Écoutez les témoignages de  
Didier Guenin, Directeur de SAFIDI  
Jérôme Stephan et Marc-André Hermand,  
dirigeants des entreprises meusiennes  
ICARIA et AB Méca



## LE GIFEN PRÉSENTE LE RAPPORT MATCH À L'ANDRA

À l'initiative d'Orano, le Gifen est venu présenter son rapport MATCH en juillet. Ce dernier évoque la nécessaire adéquation des ressources aux besoins de la filière liés au plan de relance du nucléaire, notamment 100 000 recrutements prévus dans les 10 prochaines années.

### Un comité Supply Chain d'Orano invité de l'Andra

Le 20 septembre 2023, les directeurs Supply Chain d'Orano se sont réunis dans les locaux de l'Andra à Bure à l'occasion de leur réunion managériale mensuelle. Ils ont pu visiter les installations du Laboratoire en surface, mais aussi dans les galeries souterraines, susceptibles d'accueillir les colis HA-VL et MA-VL.

## RENOUVELLEMENT DE LA CONVENTION ENTRE ENERGIC 52/55 ET ORANO LORS DE LA WNE qui s'est tenue du 28 au 30 novembre à Paris-Villepinte

Cette convention a été signée sur le stand de l'Andra, en présence de Jean-Michel Romary pour Orano et de Florence Hutin-Obara pour Energic 52/55.

## LE GRAND SALON DU NUCLÉAIRE À PARIS VILLEPINTE

En novembre 2023, lors de la World Nuclear Exhibition organisée à Paris Villepinte, le groupe EDF par ses représentants de la Délégation à l'Action Régionale Grand Est et du Programme d'Accompagnement Économique en Meuse et en Haute-Marne et les élus du territoire de Cigéo parmi lesquels Franck Menonville, Sénateur de la Meuse et Jérôme Dumont, Président du Conseil Départemental de la Meuse se sont retrouvés sur le stand de l'association Energic 52/55.

En présence de Stéphane Delpierre et Fabien Cailly, respectivement Président et Vice-Président de l'association, ce salon a été l'occasion d'échanges autour des enjeux de l'industrie nucléaire.

De son côté, l'Andra a accueilli le cluster Energic 52/55 sur son stand où la nouvelle convention 2024 entre Orano et Energic 52/55 a été signée. Le CEA était invité pour l'événement. Jérôme Dumont, le président du Conseil départemental de la Meuse et du GIP Objectif Meuse, a ensuite été invité à visiter le stand du CEA. Thierry Pussieux, directeur du développement économique en Meuse et en Haute-Marne, Guillaume Ravel, adjoint à la Direction des programmes Énergies et Pierre Gavoille, chef de programme SMR, ont accueilli le président et Mélanie Varnusson, directrice du GIP Objectif Meuse. Le CEA leur a ainsi présenté ses travaux dans le domaine des énergies bas carbone, ses start-up et son approche territoriale.



## SAFIDI AUX CÔTÉS DES ENTREPRISES DANS LEURS PROJETS DE DÉVELOPPEMENT

SAFIDI est la société du groupe EDF qui prend des participations, apporte des prêts et intervient pour conforter l'ancrage et de développement territorial du groupe EDF. Ses missions sont l'appui au développement économique local sur des zones ou projets d'intérêts du groupe EDF, l'appui à l'ancrage territorial (confortement éco-système), l'accompagnement d'ouverture de sites (financement de projets visant à l'étoffement du tissu économique local) et l'essaimage (accompagnement financier des salariés d'EDF dans leur création d'entreprise). Quatre modes d'intervention sont possibles : la prise de participation (SEM, Fonds, Entreprises), l'avance en compte courant d'associés, le prêt participatif et le prêt Essaimage.

En Meuse et en Haute-Marne, dans le cadre de Cigéo, 56 PME ont bénéficié de prêts participatifs depuis 2007 pour un montant de 9,2 M€ en contrepartie d'une incitation forte à la création d'emplois. Le prêt participatif a vocation à contribuer au développement de l'entreprise bénéficiaire. Assimilable à des quasi-fonds propres, il contribue au renforcement de la situation financière de l'emprunteur et ainsi, à faciliter l'obtention de financements bancaires dont il n'est qu'un complément.

Pour contacter SAFIDI : [nathalie.limosin-gueguen@edf.fr](mailto:nathalie.limosin-gueguen@edf.fr)

## SYLVAIN GRANGER EN VISITE À VELAINES

Le 14 septembre 2023, Sylvain Granger, Directeur de la Direction Projets Déconstruction et Déchets (DP2D) s'est rendu sur le site de Velaines ainsi que sur le chantier de construction de Tronville-en-Barrois. Cette visite s'inscrivait dans un calendrier d'échanges programmés du Directeur de la DP2D avec les différents acteurs du territoire.

La rencontre a débuté par une présentation des activités de la plateforme de Velaines et du chantier de Tronville-en-Barrois, l'occasion d'évoquer les impacts et bénéfices pour les territoires de l'exploitation de la plateforme existante et du chantier de construction en cours.

La nouvelle plateforme de 17 500 m<sup>2</sup> de Tronville entrera en service à l'été 2024. Le taux de remplissage des deux futures cellules de stockage supplémentaires, est déjà estimé à 91 %.

Les futurs projets ont également été évoqués qu'ils soient à Velaines, Tronville ou encore à Bure, ainsi que les stratégies industrielles et foncières associées.



# CIGÉO : FAISONS LE POINT

**Le 16 janvier 2023, l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (Andra) a déposé la Demande d'autorisation de création (DAC) de Cigéo auprès du ministère de la Transition énergétique. Aboutissement de nombreuses années de travail, menées par les équipes de l'Andra en lien avec des partenaires académiques renommés, et des experts nationaux et internationaux.**

Le dossier de DAC comporte 23 pièces pour environ 10 000 pages. Il doit permettre, en particulier à l'ASN et à l'IRSN, d'évaluer la démonstration de la sûreté de Cigéo dans sa globalité.

L'instruction du dossier de demande d'autorisation de création est pilotée par l'ASN, avec l'appui technique de l'IRSN. Cette phase d'instruction technique, qui sollicite également des groupes permanents d'experts, devrait durer entre 3 et 5 ans.

Consulter les pièces de la DAC : ①

## Zoom sur le dossier réglementaire « DRO »

Début 2024, c'est au tour des dossiers visant l'obtention des autorisations réglementaires nécessaires pour les premières opérations de caractérisation et de surveillance environnementale de Cigéo (DRO) d'être déposés en Préfecture puis dans l'ensemble des communes concernées.

Ces travaux ont pour but d'apporter des compléments d'information afin d'affiner et de conforter la conception du projet Cigéo. Ils comportent :

- des opérations d'archéologie préventive (diagnostics et fouilles) réparties sur plusieurs zones ;
- des investigations géologiques, hydrogéologiques (étude des eaux souterraines) et géotechniques (étude des sols en vue de la réalisation d'ouvrages) ;
- l'aménagement de zones de stockage et de bases vie des différents travaux.

## Une concertation « chantiers »

Afin de préparer au mieux ces futures opérations, l'Andra a ouvert en 2023 un cycle de concertation s'inscrivant dans le cadre de la thématique « Aménagement de l'espace et Cadre de vie ».

L'objectif ? Anticiper collectivement la gestion de ces futurs chantiers prévus dans les années à venir. En discuter maintenant permet notamment d'intégrer les recommandations des riverains dans les futurs cahiers des charges des entreprises qui réaliseront ces travaux.

Au total, 20 riverains se sont réunis pendant plusieurs mois au sein d'un groupe de travail et ont formulé pas moins de 30 recommandations. Elles portent sur des thématiques variées comme la gestion des circulations et des trafics, l'impact sur les chemins ruraux, l'impact sur la faune, la poussière ou encore le bruit et la lumière.

Consulter les recommandations : ②

## La compensation collective agricole est en place

Le projet Cigéo aura une empreinte au sol estimée à 665 ha en Meuse et en Haute-Marne, dont 58 % de terres agricoles. Des incidences économiques pour cette filière ont été identifiées et il est apparu nécessaire d'évaluer cette perte de valeur ajoutée et de la compenser.

L'évaluation de la compensation a eu lieu de la manière suivante : en tenant compte d'hypothèses sur la surface agricole qui pourrait être perdue ou dont l'exploitation va être adaptée pour permettre la mise en œuvre des mesures de compensation écologique. Suite à l'arrêt du 24 janvier 2023, un fonds de 4,4 millions d'euros a été consigné à la Caisse des dépôts et consignations.

L'Andra et 21 parties prenantes, réunis au sein d'un comité de pilotage agricole, poursuivent des appels à projets aux exploitants et industriels de la filière agricole. Objectifs : soutenir et accompagner la réalisation de projets agricoles innovants dans le cadre de la compensation collective agricole liée au projet Cigéo.

Deux sessions d'appel à candidatures ont été menées en 2023, les membres du comité de pilotage ont évalué 13 dossiers dont 7 ont été retenus pour un accompagnement financier par le fonds de compensation.

En savoir plus : ③



01

# Mobiliser l'industrie sur le territoire d'accueil

Le soutien à l'économie locale et le développement des entreprises industrielles de Meuse et de Haute-Marne sont un axe majeur de l'action d'EDF, d'Orano et du CEA dans la perspective de Cigéo. En 2023, les trois producteurs ont poursuivi leurs actions en faveur du développement économique aux côtés de l'Andra, de l'État, et des deux GIP.

## ► EXTENSION DE LA PLATEFORME LOGISTIQUE DE VELAINES : LES TRAVAUX AVANCENT !

En octobre 2021 était posée la première pierre de l'extension de la plateforme d'entreposage de pièces de rechange d'EDF. Les travaux entrepris sur la commune de Tronville-en-Barrois constituent la 4<sup>e</sup> extension de la plateforme logistique de Velaines, mitoyenne. Les premiers travaux de terrassement et VRD ont été réalisés par le groupement d'entreprises locales Calin et Chardot. Ils ont été suivis par les travaux de gros et second œuvre attribués à l'entreprise Berthold. Les travaux d'électricité, de chauffage/ventilation/plomberie, de sprinklage et de ponts vont suivre. 75 % des marchés liés à cette nouvelle construction ont été attribués à des entreprises de Meuse et de Haute-Marne, 95 % à des entreprises installées en région Grand Est.

Le groupe EDF est soucieux des préoccupations environnementales. La nouvelle extension de Tronville-en-Barrois fait la part belle à la préservation de la biodiversité du foncier (préservation de la zone ripisylve, préservation des deux zones humides à proximité, entretien raisonné au minimum) ainsi qu'au travers de la mise en place partielle d'une toiture végétalisée (plantes rasantes, type sédum, avec faible demande en eau et adapté aux conditions climatiques de la région Grand Est).

La mise en service de l'extension de Tronville-en-Barrois est prévue à l'automne 2024 conformément au planning initial.

Elle viendra augmenter de 20 % les capacités de la plateforme actuelle. ♦



3 QUESTIONS À...



**Raphaël  
PECRON**

DIRECTEUR DE  
L'AGENCE LOGISTIQUE  
NATIONALE (ALN) - EDF

### Pouvez-vous brièvement nous dresser la carte d'identité de la plateforme de Velaines ?

La plateforme de Velaines assure le stockage des pièces de rechange d'une masse inférieure à 10 tonnes pour les sites de production nucléaire. Cette plateforme est au cœur des enjeux de production du parc nucléaire d'EDF et reste disponible 24 h/24 et 365 jours par an. Le stockage représente 6 millions de pièces stockées, 120 000 références et 77 500 m<sup>2</sup> de stockage. Plus de 2 millions de pièces entrent et sortent de la plateforme de Velaines chaque année!

### Quelles sont les retombées de la plateforme pour le territoire ?

La plateforme de Velaines contribue dans la durée au programme d'accompagnement économique d'EDF en Meuse et en Haute-Marne dans le cadre du Projet Cigéo. Depuis 2011, EDF a investi plus de 90 Millions d'€ dans cet outil industriel. Par ailleurs, les travaux d'extension de la plateforme sur la commune de Tronville ont bénéficié très largement à des entreprises locales puisque 75 % des marchés de construction ont été attribués à des entreprises du 52/55 et plus de 95 % à des entreprises du Grand Est. Enfin, à Velaines, ce sont également 70 salariés d'EDF qui travaillent.

### En 10 ans d'existence, la plateforme a grandi, et s'agrandit encore. Avec la relance du programme nucléaire, peut-on s'attendre à de nouvelles extensions ?

Les évolutions du parc nucléaire d'EDF conduisent à une croissance des besoins de stockage et d'entreposage de matériels, supérieurs aux solutions actuellement à disposition de l'entreprise. L'extension de la plateforme sur la commune de Tronville répond à des enjeux industriels pour le Groupe. Elle contribue également au développement économique du territoire. La nouvelle surface permettra d'accroître nos capacités de stockage de 17 500 m<sup>2</sup>. EDF anticipe également ses futurs besoins et a fait l'acquisition récemment d'un foncier de 2 hectares contigu au site.

## ► L'ANCRAGE TERRITORIAL D'EDF SUR LE TERRITOIRE DE CIGÉO

Outre la plateforme logistique de Velaines et Tronville-en-Barrois, d'autres ouvrages industriels d'EDF contribuent à l'activité économique du territoire de Cigéo.

À Bure, depuis 2011, EDF a installé ses archives industrielles liées à la production, aux achats industriels, à la comptabilité et aux ressources humaines. Plus de 30 personnes embauchées localement assurent les opérations de numérisation, de microfilmage, de classement et restitution des documents sur demande.

À Saint-Dizier, sur le Parc Énergie, EDF est présente avec son CEND (centre de formation aux essais non destructifs) qui dispense des formations internes et accueille des formations externes, notamment pour les salariés des entreprises membres de l'association Energic 52/55.

Toujours à Saint-Dizier, depuis fin 2018, EDF a mis en service sa Base nationale de Maintenance des Outillages pour les centrales nucléaires (BAMAS). Dans les 18 000 m<sup>2</sup> de l'installation sont traités les différents outils et composants utilisés lors des opérations de maintenance du parc nucléaire. Près de 30 personnes, salariées d'EDF et de Dalkia, interviennent pour exploiter l'installation et travaillent en étroite collaboration avec les entreprises prestataires.

C'est ainsi que la BAMAS accueille en moyenne chaque jour une cinquantaine de salariés d'entreprises pour la maintenance des outillages. ♦



## ► ORANO TRICASTIN CONVIE SES PARTENAIRES AUTOUR DE SES FUTURS CHANTIERS



## ► LE PROJET TECHNOCENTRE POURSUIT SES ÉCHANGES AVEC LES FONDEURS



Fin 2022, une rencontre s'était tenue entre les fondeurs de la Meuse et de la Haute-Marne, adhérant à l'association Energic 52/55 et Sylvain Granger, Directeur de la Direction des Projets Déconstruction et Déchets d'EDF. L'objectif était de présenter le Technocentre, projet de création d'une installation industrielle de traitement pour recyclage et valorisation des métaux très faiblement actifs (TFA) issus d'installations nucléaires qu'EDF envisage de construire sur un terrain en proximité de l'ancienne centrale nucléaire de Fessenheim.

La rencontre avait été provoquée à Saint-Dizier par les Sénateurs Gérard Longuet et Bruno Sido, en présence de leur collègue Franck Menonville.

Les premières discussions avaient porté sur les caractéristiques des produits de sortie relevant du domaine conventionnel, en s'appuyant sur la capacité d'expertise des fondeurs locaux en matière de process industriel (four, lingotières...). Après la réalisation d'une étude par une entreprise adhérente à l'association Energic 52/55, et au fur et à mesure des multiples rencontres, les fondeurs du territoire et EDF ont convergé sur la composition moyenne et la forme des lingots acier/fonte issus d'un gisement de métal recyclable estimé à 500 000 tonnes sur les 40 ans de vie de l'installation.

D'autres discussions visent également à identifier les fondeurs locaux qui se positionneraient comme potentiels acheteurs de ces produits recyclés, dont les caractéristiques garantissent une utilisation sans impact sur la santé et l'environnement.

La mise en service de la future installation du Technocentre est prévue pour la fin de l'année 2031, après la nécessaire phase de consultation du public. ♦

La BU Chimie Enrichissement avait réuni les fournisseurs de ses panels le 16 novembre dernier à Donzère dans la Drôme pour leur faire part de ses projets à venir comme l'extension des capacités d'enrichissement de GB2.

Une occasion de revenir sur les points clés nécessaires à une collaboration réussie : compétitivité, performance, respect des engagements, capacité à innover, bilan carbone et sécurisation des ressources. L'association Energic 52/55 avait été invitée avec une partie de ses adhérents, dont ALORIS, FSM, Onet, Demathieu Bard, ECIA et Setec. ♦



## ► EDF ET ENERGIC 52/55 POURSUIVENT LEUR COLLABORATION

Depuis 2007, EDF est partenaire de l'association Energic 52/55, acteur majeur du développement économique dans les métiers de l'énergie, qu'elle soit thermique, hydraulique, nucléaire ou renouvelable.

Le partenariat se traduit dans une convention pluriannuelle dont les enjeux, notamment dans la filière nucléaire, sont d'aider les entreprises à monter en gamme et en compétences en étant certifiées et assurer, en tant que de besoin, la formation de leurs salariés. De la même manière, EDF, en sa qualité de donneur d'ordres, est amenée à préparer les entreprises à répondre aux marchés actuels et futurs, seules ou en groupement.

La convention pluriannuelle de partenariat est déclinée en *Plan d'Actions annuel* telles que la gestion du bureau des services industriels (BAMAS), l'accompagnement des adhérents dans leurs démarches de Maîtrise de l'Énergie, l'organisation de visites de sites industriels du Groupe avec rencontres des responsables de la politique Achat...

En 2023, plusieurs événements ont été organisés à destination des entreprises adhérentes.

En début d'année, une réunion Teams s'est tenue pour présenter les contours du futur atelier de maintenance qui sera construit à Bure dans les prochaines années. À Saint-Dizier, une formation *Savoir Commun du Nucléaire 1* a été dispensée sur le chantier-école rénové du lycée Blaise Pascal ainsi qu'une formation RCCM (code français définissant les règles de conception et de construction des matériels mécaniques des îlots nucléaires des Réacteurs à Eau Pressurisée) a été organisée dans les locaux du CEND d'EDF (centre d'essai non destructif) au Parc Énergie.

De la même manière, les industriels meusiens et haut-marnais de la filière énergie, ou spécialisés dans la filière nucléaire, ont pu présenter leurs activités, expliciter leurs capacités à faire, poser des questions et esquisser des synergies potentielles lors de leurs visites de la Centrale nucléaire de Nogent-sur-Seine et du Centre Combiné Gaz de Blénod-lès-Pont-à-Mousson. En juillet, à Lyon, une matinée de rencontres a été planifiée pour une quinzaine de chefs d'entreprises ou leurs représentants avec les responsables achats et business unit de Framatome afin de mieux appréhender les besoins industriels et les exigences techniques attendues de chaque fournisseur. ♦

## ► RENCONTRE ENTRE ÉLUS DES BASSINS DE MELOX ET DE MEUSE/HAUTE-MARNE

À l'initiative d'Orano, industriels, associations d'entreprises et élus des communautés de communes du Gard et de Meuse/Haute-Marne se sont réunis le 26 juin à Bagnols-sur-Cèze. Une occasion d'évoquer les questions de fiscalité territoriale, mais aussi les leviers de développement économique et les enjeux de formation liés l'implantation du Centre industriel de stockage géologique (Cigéo). « *En tant que maire de Codolet et Vice-Président délégué à l'économie de la Communauté d'Agglomération du Gard Rhodanien, nous avons souhaité réunir les acteurs politiques et économiques de nos territoires autour de Cigéo, déclare Sébastien Bayart, également responsable Achat au sein de la BU Démantèlement & Services d'Orano. Cette rencontre a permis d'échanger et de faire part de notre retour d'expérience tant sur les volets économique (emploi, formation aux métiers liés au nucléaire, implantation d'entreprises) que social (infrastructures routières, écoles, commerces et service pour l'accueil de nouveaux arrivants) depuis l'installation du site de Marcoule.* » Une rencontre renouvelée en janvier 2024 sur le site de Bure. ♦

## ► PRIVILÉGIER LES ACHATS LOCAUX

Après une hausse de 37% entre 2020 et 2021, les achats des trois opérateurs et de leurs sous-traitants sont restés stables en 2022.

Pour le groupe EDF, ces achats vers les entreprises de Meuse et de Haute-Marne ont été pour 2023 de 20 M€ et ont bénéficié à près d'une centaine d'entreprises. Ces très bons résultats marquent une nouvelle fois l'engagement d'EDF à permettre l'accès à ses marchés et à ceux de ses fournisseurs de rang 1 aux entreprises du territoire.

Le montant des achats pour le CEA s'élève à 4,3 M€ et celui d'Orano à 3,14 M€. Depuis 2006, le montant global des achats réalisés sur le territoire par les trois entreprises et leurs fournisseurs s'élève à plus de 475 M€. ♦



# Accompagner les transformations écologique, énergétique et numérique

En Meuse et en Haute-Marne aux côtés des collectivités et des acteurs économiques, EDF, le CEA et Orano accompagnent les transitions du territoire. Transition énergétique à travers un vaste programme de rénovation énergétique, transition écologique du secteur agricole et enfin transition numérique en développant de nouveaux services à destination de la population.

## ► LE CEA ACCOMPAGNE LA TRANSITION NUMÉRIQUE AVEC LE PROJET E-MEUSE SANTÉ

Dans le cadre du projet e-Meuse Santé, le CEA prend part à trois opérations principales :

### **Le développement et l'exploitation d'un outil de cybersécurité des dispositifs médicaux.**

Le CEA développe un outil performant de recherche de vulnérabilités qui permet d'une part d'évaluer les failles de cybersécurité potentielles des dispositifs médicaux des partenaires et d'autre part, de proposer des solutions de protection. En 2023, le travail du CEA a consisté en deux tâches :

**1/** Dresser un état des schémas d'évaluation de la cybersécurité des objets connectés liés à la santé adressant les exigences, en pleine évolution, définies par les instances de normalisation européennes et internationales. Ce travail a donné lieu à un livrable remis au Conseil Départemental de la Meuse, coordinateur du projet, et a permis d'établir des spécifications d'évolutions haut niveau du banc de test développé par le CEA en 2022.

**2/** Développer une seconde version de cet outil intégrant de nouvelles fonctionnalités couvrant les exigences réglementaires identifiées.

### **L'exploitation d'une cellule «Big Data» de gestion des données et des indicateurs.**

Dans cette opération, le CEA développe des briques technologiques pour le traitement automatique de données médicales non-structurées. En 2023, le CEA a développé et livré à l'unité d'orthophonie du Centre Hospitalier (CH) de Bar-le-Duc une première version d'un moteur de recherche dont la fonction consiste en l'extraction d'informations, à partir de vraies données fournies par le CH dans le domaine des troubles de la déglutition/communication et à l'aide de plusieurs modèles d'intelligence artificielle entraînés. Cela permet de retrouver des patients correspondant à certains critères et de créer plus

facilement des cohortes pertinentes. Une démonstration a par ailleurs été réalisée devant le personnel hospitalier à l'aide d'une interface légère permettant l'analyse d'un fichier patient et la visualisation de cette analyse.

### **L'animation de la communauté industrielle autour des thématiques de la e-santé.**

Le CEA identifie, rencontre puis accompagne l'intégration dans le projet, d'entreprises innovantes de la région Grand Est pouvant apporter de nouvelles solutions aux problématiques de santé identifiées dans le cadre du projet e-Meuse Santé. En 2023, le CEA a contacté une vingtaine d'entreprises de la région Grand Est, considérées comme potentiellement intéressantes pour le projet e-Meuse santé, afin de mieux appréhender la pertinence de leurs solutions technologiques, de comprendre leurs points de différenciation par rapport à la concurrence et de vérifier leur intérêt ou non pour le projet. Sur cette base, quatre entreprises ont été mises en relation avec le Conseil Départemental de la Meuse pour continuer l'inscription. Par ailleurs, le CEA a rencontré de nombreuses structures d'accompagnement économique de la Région Grand Est (Cluster Cinestic, Incubateur The Pool, Association French Tech Est, Incubateur Grand Nancy Innovation, Incubateur Quai Alpha, Cluster Nogentech, Agence de développement économique Business Sud Champagne) afin que celles-ci aient connaissance du projet, de son ambition et de ses différentes initiatives.

Le CEA est partie prenante du comité exécutif (Comex) du projet e-Meuse santé : il a encouragé le consortium à entrer dans la filière du numérique en santé du CGE (Conseil général de l'économie). Il a également contribué à la mise en place d'un comité scientifique pour aider le directeur de projet dans son parangonnage par rapport aux initiatives équivalentes au niveau international et mieux faire connaître les acquis de ce projet pour résoudre le problème des déserts médicaux en France. ♦

## ► EDF FÊTE LES 1000 RÉNOVATIONS BASSE CONSOMMATION

Le 30 juin 2023, EDF célébrait à Ecurey la 1000<sup>e</sup> rénovation basse consommation en Meuse et en Haute-Marne. Cette journée rassemblait nos partenaires, les élus, et l'ensemble de ceux qui œuvrent au quotidien pour mener cette action exemplaire de maîtrise de la demande d'énergie sur le marché résidentiel.

Comme le soulignait, François Gonczi, Directeur Commerce pour l'est de la France : « 1 000 rénovations performantes, cela représente au moins 10 000 propriétaires sensibilisés, 10 000 diagnostics et préconisations réalisés et des milliers de contacts ».

Cette journée était également l'occasion de découvrir la plateforme de formation que font vivre Amélie Desloire et son équipe d'Ecurey Pôles d'Avenir. Une plateforme dont la création a été rendue possible grâce à l'engagement d'EDF, d'Ecurey Pôles d'Avenir, de la Fédération française du bâtiment (FFB) et de la Confédération de l'artisanat et des petites entreprises du bâtiment (CAPEB). Ce lieu accueille tout au long de l'année des salariés et des professionnels du bâtiment pour les former à la rénovation globale et à l'isolation thermique, en particulier à partir de matériaux biosourcés. « À ce jour, avec le passeport Qualité Rénovation Énergétique, nous avons fait de notre réseau, un réseau de référence en perfectionnant en 5 ans près de 600 personnes sur leur cœur de métier », rappelait encore François Gonczi lors de son allocution. ♦



## ► RÉNOVATION DES BÂTIMENTS PUBLICS, EDF FAIT ÉVOLUER SON RÉFÉRENTIEL TECHNIQUE



Depuis dix ans, EDF est engagée sur le territoire de la Meuse et de la Haute-Marne pour la maîtrise de la demande d'énergie. En particulier aux côtés des collectivités et des bailleurs sociaux. Cet engagement consiste à accompagner les travaux de rénovation de ces acteurs publics, de la conception du projet à sa réalisation, en apportant des conseils techniques aux élus et aux maîtres d'ouvrage.

Pour cela, EDF a construit un référentiel technique pour agir sur l'enveloppe des bâtiments, les moyens de chauffage ainsi que la ventilation spécifique aux bâtiments des collectivités et des bailleurs sociaux sur ces deux départements. Ce référentiel a été établi en collaboration avec les deux GIP (Groupement d'intérêt public) et Climaxion afin de définir une politique d'aide financière et technique en cohérence avec les principaux acteurs de la rénovation sur le territoire. Ce référentiel technique a récemment évolué pour être conforme aux dernières réglementations nationales et européennes en matière de techniques de pose et de choix des matériaux pour faire profiter le territoire, des meilleurs résultats de performance énergétique.

Depuis dix ans, EDF a accompagné 1300 projets de rénovation de bâtiments publics ou de logements sociaux dont 110 rénovations ont reçu le label BBC Réno. ♦

## ► ORANO PRÉSENTE SON PROJET DE RECYCLAGE DE BATTERIES

Depuis 2019, Orano s'est lancé dans le recyclage de composants d'intérêt des batteries de véhicules électriques. Un vaste projet industriel qui verra le jour fin 2026 à Valenciennes et que Michel Varlet, Responsable des achats pour le projet Batteries, est venu présenter le 16 octobre 2023 à un panel d'entreprises de Meuse et de Haute-Marne, adhérents de l'association Energic 52/55. Une occasion pour les participants d'être informés sur les appels d'offres à venir et les lots sur lesquels ils pourraient se positionner, en direct ou en sous-traitance. ♦



## ► LE CEA ET CARBO FRANCE POURSUIVENT LEUR COLLABORATION SUR LE PROJET CARDAMONE

Durant l'année 2023, le CEA et Carbo France ont continué leur collaboration dans la phase 4 du projet Cardamone. Cette phase du projet a pour objectifs : d'établir un bilan énergétique du nouveau procédé de fabrication de charbon de bois sur le prototype P2 et de faire l'étude d'ACV (analyse de cycle de vie) de l'usine de Carbo France.

Précédemment, la phase 3 du projet Cardamone s'était terminée avec une bonne fiabilisation du nouveau procédé développé sur le prototype P2. Les résultats ont montré que le prototype est excédentaire en énergie. Afin de valoriser cet excédent d'énergie, il est important de le quantifier. Une première partie de l'étude a permis d'estimer les besoins thermiques pour les différentes phases de séchage, de carbonisation et de refroidissement. L'énergie disponible dans les gaz de pyrolyse a été évaluée de façon globale par une équipe intervenue sur site avec une baie d'analyse mobile, afin d'instrumenter le prototype et de réaliser des prélèvements de gaz durant une longue période. Les quantités et compositions des gaz à différents lieux de prélèvements ont permis de connaître avec plus de pré-

cision les puissances en jeu. L'énergie excédentaire a pu être calculée pour le prototype et extrapolée à la nouvelle usine. Ces résultats vont permettre à Carbo France d'imaginer des solutions alternatives de récupération de cette énergie, par exemple pour produire de l'électricité en circuit court (consommation sur place et diminution de la facture d'exploitation du site).

Par ailleurs, le CEA a réalisé une étude d'ACV sur les différents procédés identifiés au sein de Carbo France pour la production de charbon de bois. Pour l'ensemble des critères environnementaux, la production de charbon de bois avec le prototype P2 est favorable par rapport aux autres procédés. Par exemple, les émissions de gaz à effet de serre sont considérablement réduites avec le prototype P2 par rapport aux fours VMR et à l'importation du charbon de bois. ♦

# Former aux nouveaux métiers du territoire

Afin d'adapter l'employabilité future de la population active et d'accompagner la montée en compétences des personnes et des entreprises, les trois opérateurs travaillent de façon étroite avec les établissements de formation, initiale et continue, des départements de Meuse et Haute-Marne.

## ► UN PARTENARIAT RENFORCÉ AVEC LE LYCÉE POLYVALENT BLAISE PASCAL

Le Programme d'Accompagnement Economique (PAE) d'EDF en Meuse et en Haute-Marne s'est attaché, au fur et à mesure des années, à construire des relations de confiance avec l'ensemble de la communauté éducative du lycée. C'est dans cet esprit qu'EDF avait, dès la rentrée scolaire 2022/2023, proposé à Mme Kos, Provisoire du lycée Blaise Pascal à Saint-Dizier d'élargir le partenariat à d'autres acteurs intervenant dans la filière nucléaire. Depuis, le partenariat avec l'Université des Métiers du Nucléaire (UMN), créée en avril 2021 sous l'impulsion de 12 membres fondateurs industriels, acteur de la formation et de l'emploi, s'est bien installé et des actions communes ont été mises en place.

En fin d'année, s'est tenue la cérémonie de remise des bourses d'études nucléaires distribuées par l'UMN par l'intermédiaire d'Agnès Fernandez, Représentante territoriale Grand Est, en présence de Nathalie Limosin-Gueguen, représentant le PAE. Sélectionnés au mérite ainsi que sur leurs motivations et leurs assiduités, les 12 élèves récompensés avaient pu présenter, quelques semaines avant la remise officielle, leurs projets professionnels et défendre leurs candidatures devant un jury, composé de représentants de l'UMN, d'EDF, du secteur industriel et de l'équipe pédagogique du lycée. L'attribution de ces bourses permet également aux jeunes bénéficiaires d'être accompagnés par un parrain ou une marraine issus du monde de l'industrie, tout au long de l'année scolaire.

De même, le partenariat renforcé avec le lycée Blaise Pascal passe par la mise en place d'un autre dispositif porté par l'UMN : la coloration nucléaire des formations via le passeport nucléaire, déployé à la rentrée scolaire 2023/2024.

Parmi ses missions principales, l'UMN vise à favoriser l'attractivité de toutes les voies d'enseignement et de la formation dans le domaine de l'industrie nucléaire en rendant visible l'offre de formation. La majorité des diplômés et des formations n'étant pas spécifiques au domaine, plutôt que de spécialiser des diplômés ou de créer de nouvelles formations typiques, l'orientation retenue par l'UMN est d'apporter une coloration sectorielle à des formations transverses (de niveau CAP à BAC+5).

Le dispositif de coloration nucléaire des formations a pour objectif de proposer des modules permettant une acculturation au domaine pour contribuer à une meilleure lisibilité et faciliter l'orientation sur des formations ainsi que renforcer l'attractivité de la filière nucléaire en donnant envie aux élèves de s'orienter vers un emploi ou vers une poursuite d'étude.

Dans un premier temps, il s'agit d'une coloration relativement légère des formations par une adaptation minimum des formations, ce qui n'exclut pas des approfondissements de certaines compétences, diplôme par diplôme, dans un deuxième temps.

Le début de l'année a été également un grand moment pour l'équipe pédagogique du Lycée.

Au regard d'évolutions réglementaires, EDF avait dû faire évoluer les exigences liées aux outils pédagogiques dédiés au domaine du nucléaire, présents dans l'établissement. Il devenait ainsi indispensable de remettre à niveau les deux chantiers-écoles (Radioprotection – Savoir Commun du Nucléaire/Complément Sécurité Qualité) du Lycée permettant de passer les habilitations nécessaires pour intervenir en centrales. Sous la direction efficace de Catherine KOS, Provisoire du lycée, l'établissement s'est engagé dans de conséquents travaux de remise aux normes des ateliers et dans l'acquisition de matériels spécifiques avec l'appui financier d'EDF, mais également d'autres partenaires institutionnels (région Grand Est, GIP Haute-Marne, Orano, Greta, Communauté d'agglomération Saint-Dizier, Der & Blaise). Inaugurés en février 2023, les chantiers-écoles offrent désormais aux élèves et aux salariés des équipements de très haut niveau pour se former aux situations réelles lorsqu'ils arrivent dans les sites nucléaires (contrôle d'accès, habillement, robinetterie...) et pour connaître tous les gestes, notamment ceux relatifs à la sécurité. ♦





## Emma PETIT

ÉLÈVE EN TERMINALE AU LYCÉE  
BLAISE PASCAL

### Pouvez-vous vous présenter rapidement ?

Je suis élève en classe de Terminale au lycée Blaise Pascal à Saint-Dizier et je prépare un Bac professionnel MELEC, Métiers de l'électricité et de ses environnements connectés. C'est un diplôme qui forme des électriciens capables d'intervenir sur tout type d'installations électriques qu'elles soient domestiques, tertiaires ou industrielles.

### Comment as-tu connaissance de l'existence des bourses des métiers du nucléaire ?

Je le dois un peu à ma cousine qui est ingénieure et qui m'a fait découvrir les métiers de l'électricité et ceux du nucléaire et qui m'a donné envie de poursuivre après mon baccalauréat dans cette voie en préparant un BTS électrotechnique pour poursuivre ensuite vers un DUT et une école d'ingénieurs.

Par ailleurs, ACTENIUM, l'emprise chez qui j'ai réalisé mes stages de première et de terminale travaille pour l'industrie nucléaire pour laquelle, elle fabrique des armoires électriques.

### Comment se passe l'attribution des bourses ?

Il y a plusieurs étapes dans l'attribution de la bourse. Il faut d'abord envoyer sa candidature sous la forme d'un CV et d'une lettre de motivation qui décrit votre projet de formation. À l'issue d'une première sélection, les candidats retenus passent devant un jury de professionnels pour présenter leur projet et pour répondre aux questions du jury pendant une vingtaine de minutes.

Personnellement, j'ai été lauréate d'une bourse pour mon année de première et celle de terminale. Cette bourse m'a permis de financer mon permis et une voiture. C'est important pour moi de pouvoir être mobile, si comme je le souhaite, je poursuis mes études en alternance l'année prochaine, loin de chez mes parents. La bourse est un vrai plus pour financer mes études.

## CONTENUS DES FORMATIONS DE L'UNIVERSITÉ DES MÉTIERS DU NUCLÉAIRE

- Des modules en e-learning destinés à apporter aux apprenants une première connaissance des enjeux et métiers du nucléaire ;
- Un appui de l'UMN à l'élève ou au lycée dans la recherche de stage ou d'alternance au sein d'une entreprise de la filière nucléaire (au moins pour un des stages de l'élève) ;
- Si l'élève ne fait pas de stage ou son alternance au sein de la filière nucléaire, un séminaire terrain (CNPE, usine Framatome, site Orano, site CEA...) avec rencontres d'acteurs pour disposer d'une application « métier » en lien avec la formation ;
- Des situations pédagogiques professionnelles contextualisées à l'environnement nucléaire.

## ► LE PARTENARIAT AVEC LE LYCÉE LIGIER RICHIER, TOUJOURS AUSSI ACTIF



EDF s'attache à accompagner certains lycées professionnels du territoire de Cigéo, particulièrement ceux dispensant des formations, dont la filière nucléaire exprime un grand besoin pour les années à venir.

À Bar-le-Duc, le partenariat installé depuis de nombreuses années avec le lycée Ligier Richier ne faiblit pas.

Au-delà du versement d'une taxe d'apprentissage, EDF contribue à des actions de formation des élèves inscrits plus particulièrement dans les domaines de la chaudronnerie et du soudage pour leur permettre de se familiariser à un environnement professionnel dans lequel ils pourraient trouver un emploi à l'issue de leurs formations.

C'est ainsi qu'en avril, les étudiants inscrits en Mention Complémentaire Technicien en soudage et les Terminales en Chaudronnerie Industrielle, accompagnés par Olivier Laxenaire, Proviseur, Christophe Jerzak, DDFPT et quelques enseignants se sont rendus à Chalon-sur-Saône pour visiter le CETIC (centre d'expérimentation des techniques d'intervention sur les chaudières nucléaires), site accueillant des stagiaires et des opérateurs de maintenance se formant sur des maquettes à l'échelle d'une centrale nucléaire. Ils ont également pu découvrir une piscine, à l'instar de celle installée dans un bâtiment réacteur où les apprenants sont mis en situation de manier le combustible, sans la radioactivité évidemment.

Le déplacement sur deux jours s'est prolongé par une visite des Ateliers de Framatome, grande entreprise spécialisée dans la conception, la réalisation et l'amélioration des réacteurs nucléaires. Les participants ont été impressionnés par les dimensions énormes des pièces en cours de fabrication ainsi que par les exigences techniques de fabrication requises, notamment au regard des opérations de soudage.

Une autre action d'EDF est fortement appréciée par le lycée Ligier Richier : l'intervention pédagogique, pendant une dizaine de jours au cours de chaque année scolaire, de deux experts devant les élèves inscrits en Mention Complémentaire Technicien en Soudage, en complément de la formation académique dispensée par les équipes éducatives. La complémentarité de ces enseignements vise à permettre aux élèves de mieux appréhender les différents matériaux, techniques et gestes du métier de soudeur.

Outre ces actions, EDF se félicite d'avoir accompagné récemment le lycée Ligier Richier dans ses travaux de rénovation du plateau chaudronnerie. En effet, la contribution financière d'EDF et d'autres acteurs institutionnels (région Grand Est, GIP Objectif Meuse, GRETA) a permis au lycée d'apporter à ses élèves, ainsi qu'aux salariés en formation continue, des équipements de haute technologie (découpe jet d'eau, plieuse, simulateur de soudage...) pour leurs apprentissages.

C'est une grande fierté pour EDF d'être partenaire du lycée professionnel Ligier Richier qui prouve, depuis longtemps, son attachement et son dynamisme à former des jeunes du territoire aux métiers de demain. ♦

## LA FILIÈRE NUCLÉAIRE RECRUTE

[www.monavenirdanslenucléaire.fr](http://www.monavenirdanslenucléaire.fr)

Les débouchés sont multiples. Tous les métiers sont concernés. Trouvez votre voie dès maintenant (du CAP au BTS en passant par le bac pro, dans les filières chaudronnerie, électrotechnique...).

## ► PARTENARIAT RENOUVELÉ AVEC LE LYCÉE ÉMILE BAUDOT

Depuis une dizaine d'années, EDF et le Lycée Emile Baudot de Wassy ont conclu un partenariat qui vise à asseoir une coopération durable dans les domaines de la sécurité des personnes, l'incendie et la sécurité du public. Le lycée professionnel contribue à l'amélioration de la professionnalisation des élèves inscrits dans les métiers de la sécurité à travers des formations Bac Pro Prévention Sécurité, CAP Agent de Sécurité, Mention Complémentaire Sûreté des Espaces Ouverts au Public et BTS MOS (Management opérationnel de la sécurité).

EDF soutient financièrement des actions pédagogiques, l'acquisition de matériels ou propose des dons à titre gracieux pour contribuer à l'appropriation par les élèves des bons gestes d'utilisation des équipements. ♦

## ► LE CFP DE MONTIERS SUR SAULX : UN CENTRE DE FORMATION AGILE ET INNOVANT



En 2020, le réseau des Maisons Familiales Rurales Grand Est a décidé d'implanter le CFP des MFR du Grand Est (centre de formation et de promotion) à Montiers-sur-Saulx, partageant l'ambition des élus meusiens et haut-marnais de développer et pérenniser un ensemble de compétences des métiers de l'industrie et de la filière nucléaire.

Cette ambition a trouvé écho auprès d'EDF, de l'Andra et d'Orano, toujours soucieux de contribuer à une stratégie partagée de développement économique des départements de la Meuse et de la Haute-Marne et de trouver les compétences nécessaires à la réalisation du projet Cigéo.

Le nouvel outil de formation est destiné principalement à former des adultes, en voie de retour à l'emploi, de qualification ou de reconversion professionnelle. Il vise à répondre aux futurs besoins en main-d'œuvre des entreprises locales, à accompagner la population locale dans sa montée en compétences, mais également à ajuster l'offre de formation au plus près des besoins industriels et économiques des deux départements.

Hébergé gratuitement dans les locaux de la Communauté de communes des Portes de Meuse, certifié Qualiopi, le CFP des MFR du Grand Est prend en charge des actions de formations – sans ou par – apprentissage, de VAE, de bilans de compétences...

Par la volonté affichée des différents partenaires de disposer d'une structure adaptable, agile et innovante, le centre de formation de Montiers-sur-Saulx est en capacité d'organiser des formations spécifiques telles que la formation ISO 19443 dispensée par Trihom, filiale d'Orano spécialisée dans les formations nucléaires.

Les membres du Conseil d'Administration du CFP des MFR du Grand Est sont représentatifs du territoire par ses élus, ses entreprises, le mouvement des MFR et les habitants. Forts de cette diversité, les membres se sont engagés à faire émerger un document de référence, le Projet d'association, qui ambitionne de bâtir une stratégie de développement en synergie avec la volonté des acteurs locaux et les besoins du territoire. Ce document a vocation à être décliné en un programme de formations et un calendrier. ♦



## Mathieu DRIANT

GÉRANT - IT SOUDAGE

### Pouvez-vous vous présenter en quelques mots ?

Je suis diplômé de l'École des Mines de Nancy et j'ai également une spécialité en soudage délivrée par l'École de soudage et de ses applications (ESSA), je suis par ailleurs gérant de la société IT soudage que j'ai créée en 2018. Avec cette société, je travaille principalement en prestation pour des entreprises locales et pour des donneurs d'ordres comme EDF et l'Andra. Je travaille également actuellement à la reprise de l'entreprise familiale PSES, spécialisée dans le traitement de surfaces par électrolyse.

### En 2023, vous avez participé à une formation proposée par Energic 52/55 dans le cadre de son partenariat avec EDF, pouvez-vous nous en dire plus ?

En qualité d'adhérent d'Energic 52/55 avec ma société IT soudage, j'ai pu participer en 2023 à une formation au code RCCM (Règles de Conception et de Construction des Matériels mécaniques) qui est un des référentiels essentiels dans le domaine de l'industrie nucléaire. Ce code définit à la fois les méthodes de fabrication et de contrôle, d'assurance qualité, mais également les spécifications concernant le choix des matériaux.

Cette formation entièrement financée et dispensée par EDF m'a été très utile ! Elle permet une approche très pédagogique du code RCCM et de ses exigences pour mieux « décortiquer » les demandes d'EDF, le contenu technique des appels d'offres et la mise en œuvre des produits au meilleur coût.

### Un mot sur l'avenir ?

La Meuse et la Haute-Marne ont une grande histoire métallurgique ! Avec la relance du nucléaire, il y a une place dans la région pour développer un pôle de soudage et pour les métiers de la chaudronnerie. L'accès direct aux marchés du nucléaire pour les petites structures comme les nôtres reste un défi, mais nous pouvons apporter notre expérience dans le domaine industriel et nos compétences pour intervenir dans la sous-traitance de rang 1.

## ► LES LYCÉENS DE BAR-LE-DUC VISITENT LA PRTT DU CEA

En avril 2023, deux classes du lycée professionnel Ligier Richier de Bar-le-Duc se sont rendues sur le site de la Plate-forme régionale de transfert technologique (PRTT) du CEA en Grand Est, qui occupe 2500 m<sup>2</sup> de locaux au technopole de Metz. Les PRTT travaillent en étroite collaboration avec les acteurs locaux et l'accueil d'étudiants ou de lycéens est une opportunité pour susciter des vocations et transmettre des messages auprès des jeunes. Une vingtaine d'élèves en Bac Pro SN (système numérique) et TCI (technicien en chaudronnerie industrielle), accompagnés par deux professeurs du lycée, ont été accueillis par Florian Picard, développeur de partenariats industriels au CEA, à Metz.

« La PRTT a posé les bases de deux plateformes applicatives : l'une ouverte aux industriels et dédiée à la robotique collaborative pour l'usine du futur, l'autre à la mécatronique. Elle dispose d'un showroom de 250 m<sup>2</sup> qui présente 30 démonstrateurs technologiques », expose F. Picard. Il poursuit : « nous accueillons les jeunes étudiants et lycéens avec beaucoup de plaisir. Ils sont curieux de découvrir les nouvelles technologies que nous leur présentons et les sujets de recherche du CEA. En accueillant des lycéens, nous espérons donner le goût de l'innovation et peut-être donner l'envie de poursuivre ses études vers les métiers de la recherche et de l'excellence ». ♦





# Actions de développement économique des trois opérateurs EDF, CEA, Orano de 2006 à 2023

LE SOUTIEN DES TROIS OPÉRATEURS  
À L'**ÉCONOMIE LOCALE**  
REPRÉSENTE :

près de

**2 500**

emplois soutenus ou créés

+ de

**500 M€**

de commandes aux entreprises locales

près de

**150**

entreprises aidées

+ de

**180 M€**

d'investissements directs

LES ACTIONS D'EDF EN FAVEUR DE LA  
**MAÎTRISE DE LA DEMANDE D'ÉNERGIE**,  
CE SONT :

+de

**1 000**

rénovations globales, performantes

près de

**600**

salariés formés

environ

**300**

emplois créés  
dans les métiers  
de l'éco-rénovation



**Marc Poinsignon**  
marc.poinsignon@edf.fr  
06 24 27 14 70



**Thierry Pussieux**  
thierry.pussieux@cea.fr  
01 69 08 91 06



**Marc Lebrun**  
marc.lebrun@orano.group  
01 34 96 88 84

