



UNIVERSITÉ DES
MÉTIRS DU
NUCLÉAIRE



PLAN D' ACTIONS « COMPETENCES » DE LA FILIERE NUCLEAIRE

Remis au gouvernement le 9 juin 2023



SYNTHESE

Cette note présente le plan d'actions « compétences » de la filière nucléaire au 15 mai 2023, défini sur la base de l'étude Match du GIFEN remise aux Ministres le 21 avril 2023.

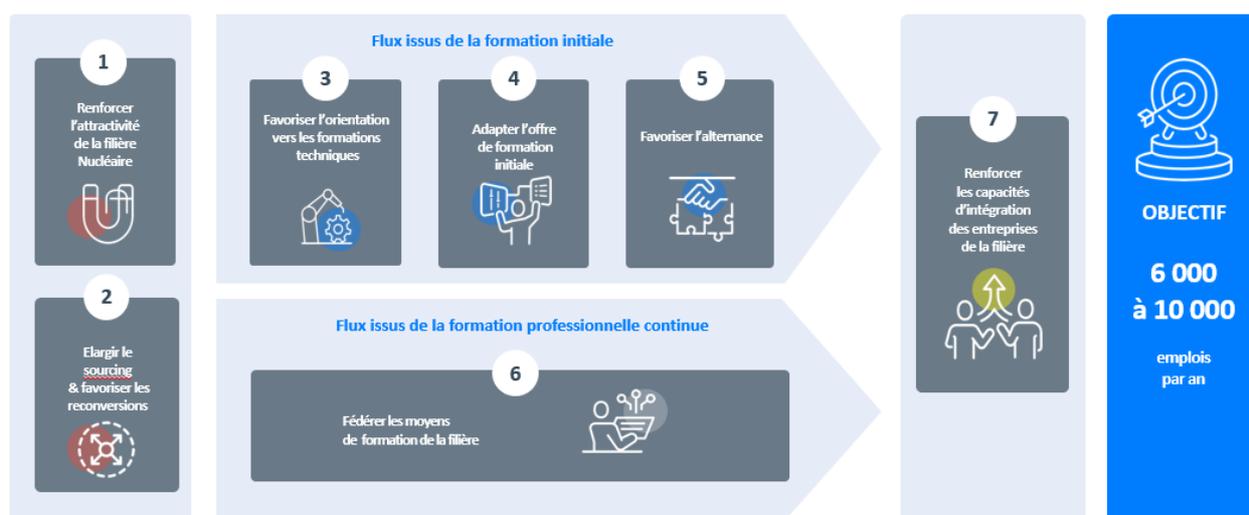
Les actions sont en cours et à venir, elles ont pour objectif de sécuriser les compétences dont la filière nucléaire a besoin pour ses projets dans les dix prochaines années car les enjeux industriels et humains sont d'ampleur.

Ce plan d'actions est structuré en sept leviers et trente actions qui englobent les sujets de l'attractivité des métiers du nucléaire, du sourcing, de l'orientation, de la formation initiale, de l'alternance, de la formation professionnelle continue et du compagnonnage.

Il est particulièrement important au regard des enjeux de sûreté nucléaire.

L'Université des Métiers du Nucléaire facilite la mise en œuvre de ce plan d'actions en fédérant et coordonnant l'ensemble des acteurs de la formation, de l'emploi ainsi que les associations et entreprises de la filière. Elle s'appuie sur une démarche nationale et locale qui permet le développement d'initiatives (création et adaptation de formations, démarches et outils au service de l'attractivité des métiers ...) adaptées au contexte et aux acteurs locaux, au plus près du besoin des industriels, tout en assurant la coordination nécessaire de l'ensemble des actions au niveau national. C'est un enjeu majeur : les acteurs de la filière sont tous mobilisés et il est nécessaire de faciliter le partage des bonnes pratiques, de prioriser, avec une préoccupation d'efficacité des actions menées.

7 leviers, 30 actions



Liste des actions par leviers

 Victoires rapides

Levier 1	Action 1 : enrichir le contenu du site monavenirdanslenucléaire.fr et renforcer sa notoriété 
Renforcer l'attractivité de la filière nucléaire	Action 2 : pérenniser la semaine des métiers du nucléaire et fédérer autour de cet évènement phare de nouvelles initiatives.
	Action 3 : accompagner la mise en place de réseaux d'ambassadeurs pour garantir une présence importante des entreprises de la filière lors de salons, forums de recrutement.
	Action 4 : contribuer au déploiement en 2023 du programme FORINDUSTRIE dédié à la découverte des métiers de la transition énergétique, dont les métiers du nucléaire 
Levier 2	Action 5 : mettre en lumière de manière récurrente des parcours variés et réussis de femmes exerçant un métier technique dans la filière nucléaire
Elargir le sourcing pour accroître les viviers de recrutement	Action 6 : initier et développer des partenariats, à la maille nationale, régionale et locale, pour favoriser l'inclusion des jeunes des quartiers prioritaires de la ville et des zones rurales au sein de la filière
	Action 7 : renforcer les actions permettant l'inclusion de population des quartiers prioritaires de la ville ou issues des zones rurales
	Action 8 : faciliter l'accès aux métiers en tension des personnels issus de l'étranger, par l'action combinée des entreprises et des pouvoirs publics
	Action 9 : renforcer le partenariat avec Pôle Emploi et généraliser l'emploi de la MRS et d'autres méthodes innovantes, en s'appuyant sur les acteurs locaux 
	Action 10 : soutenir le développement de mobilités entre la filière nucléaire et les autres filières industrielles en lien avec le CNI, les DREETS et Pôle Emploi

<p>Levier 3</p> <p>Favoriser l'orientation des jeunes vers les cursus scientifiques et techniques</p> 	<p>Action 11 : pérenniser le dispositif de bourses d'études dans le nucléaire et porter l'ambition à 400 bourses par an à partir de 2024</p> <p style="text-align: right;">★</p>
	<p>Action 12 : déployer un kit de bonnes pratiques et d'outils favorisant l'accueil des stagiaires de 3^{ème} dans les entreprises de la filière nucléaire</p>
	<p>Action 13 : organiser la présence des industriels de la filière dans les heures de découverte des métiers en 5^{ème}</p> <p style="text-align: right;">★</p>
	<p>Action 14 : accompagner les salariés d'entreprises volontaires pour accroître le nombre de professeurs associés</p>
	<p>Action 15 : poursuivre les actions de la filière nucléaire pour promouvoir les formations dans l'enseignement supérieur</p> <p style="text-align: right;">★</p>
	<p>Action 16 : travailler avec l'ONISEP et l'Education Nationale pour mettre à jour les contenus d'enseignements du secondaires et d'orientation</p>
	<p>Action 17 : changer le regard des prescripteurs sur l'industrie nucléaire par des actions de sensibilisation, d'immersion et de formation</p>
<p>Levier 4</p> <p>Adapter l'offre de formation initiale aux besoins de la filière nucléaire</p> 	<p>Action 18 : en coordination avec le Ministère de l'Education Nationale (DGESCO), mettre en place une animation nationale des CMQ par l'UMN</p> <p style="text-align: right;">★</p>
	<p>Action 19 : contribuer à la sélection des projets permettant le renforcement des compétences de la filière nucléaire dans le cadre de l'AMI CMA ou d'un nouvel AAP dédié</p>
	<p>Action 20 : déployer la coloration des formations de niveau bac pro à bac+5 pour renforcer l'attractivité et adapter le contenu des diplômes aux besoins de la filière</p> <p style="text-align: right;">★</p>
	<p>Action 21 : créer les bonnes formations au bon moment au bon endroit selon les priorités de l'EDEC</p>
	<p>Action 22 : renforcer le partenariat avec les Pôles Formation de l'UIMM</p> <p style="text-align: right;">★</p>

<p>Levier 5</p> <p>Renforcer le levier de l'alternance</p> 	<p>Action 23 : mettre en visibilité les offres d'alternance et les offres de stage sur le portail des formations et des métiers de la filière </p> <p>Action 24 : constituer un vivier partagé des alternants de la filière nucléaire et mettre en place des parcours d'apprentissage partagés au sein de la filière</p> <p>Action 25 : mettre en place un dispositif de bourses pour les alternants qui s'engagent vers les formations "labelisées" UMN </p> <p>Action 26 : faciliter l'accès des apprentis et stagiaires sur les sites industriels de la filière</p>
<p>Levier 6 :</p> <p>Fédérer les dispositifs de la formation professionnelle continue</p> 	<p>Action 27 : recenser les ressources existantes (humaines, matérielles, numériques)</p> <p>Action 28 : fédérer les ressources existantes</p>
<p>Levier 7 :</p> <p>Faciliter l'intégration (compagnonnage)</p> 	<p>Action 29 : définir et mettre en place l'organisation filière pour soutenir l'effort de professionnalisation des nouvelles recrues par le compagnonnage</p> <p>Action 30 : mettre en place un dispositif de soutien financé par les pouvoirs publics pour favoriser le transfert des compétences par les seniors et plus largement par les salariés expérimentés au sein de la filière nucléaire</p>

Table des matières

1.	Introduction	9
1.1	Sécuriser les compétences, un défi majeur dans un contexte de relance du nucléaire	9
1.2	Un plan d'actions construit avec tous les acteurs de la filière.....	10
2.	Les résultats des études Match et EDEC permettent d'éclairer les actions à entreprendre	11
2.1	Des travaux qui éclairent les besoins à dix ans	12
2.1.1	Un besoin estimé à 100 000 ETP supplémentaires d'ici 2033.....	12
2.1.2	Normandie, Auvergne Rhône Alpes : des besoins notables	12
2.1.3	Les vingt métiers les plus en tension de la filière nucléaire	13
2.2	Certains besoins anticipés dès 2022 par la création de formations.....	13
2.2.1	Dans les régions jugées prioritaires	13
2.2.2	Sur les métiers en tension.....	15
2.3	Un contexte général qui conduit à agir sur différents leviers, au-delà de la création de formations 16	
3.	Un plan d'actions structuré en 7 leviers pour répondre aux besoins en compétences de la filière nucléaire	18
3.1	Levier 1 - Renforcer l'attractivité de la filière nucléaire	19
3.1.1	Promouvoir la diversité des métiers et les formations accessibles à tous	19
3.1.2	Coordonner les initiatives de promotion de la filière pour en renforcer l'impact	20
3.1.3	Déployer une approche multi filières au service des enjeux de la réindustrialisation et de la transition énergétique de la France	21
3.1.4	Fidéliser les salariés	23
3.2	Levier 2 : Elargir le sourcing pour accroître les viviers de recrutements.....	24
3.2.1	Augmenter la féminisation au sein de la filière nucléaire	24
3.2.2	Favoriser l'inclusion de population issues des quartiers prioritaires de la ville, de territoires ruraux ou encore de l'étranger.....	25
3.2.3	Massifier les méthodes et dispositifs de reconversion	27
3.2.4	Développer les mobilités entre les filières industrielles	28
3.3	LEVIER 3 – Favoriser l'orientation des jeunes vers les classes scientifiques et techniques.....	29
3.3.1	Mettre en place des incitations financières ciblées	29
3.3.2	S'intégrer dans les dispositifs prévus par l'Education nationale	30
3.3.3	Poursuivre la dynamique engagée avec l'enseignement supérieur	31
3.3.4	Faire évoluer le regard des prescripteurs.....	32
3.4	Levier 4 - Adapter l'offre de formation initiale aux besoins de la filière nucléaire	34
3.4.1	S'appuyer sur les Campus des Métiers et des Qualifications et fédérer leurs actions	34
3.4.2	Contribuer à la bonne orientation des financements publics.....	35
3.4.3	Adapter le contenu des formations existantes aux besoins de la filière nucléaire : la coloration des formations.....	36
3.4.4	Créer de nouvelles formations dans des bassins d'emploi ciblés	37
3.4.5	Renforcer les partenariats essentiels.....	37
3.5	Levier 5 - Renforcer le levier de l'alternance.....	39
3.5.1	Faciliter l'accès aux offres d'alternance en les centralisant sur le portail monavenirdanslenucleaire.fr	39
3.5.2	Adopter une approche filière pour renforcer l'alternance dans les TPE/PME	40
3.5.3	Favoriser l'accès aux formations en alternance « labelisées UMN »	41
3.5.4	Faciliter l'accès des apprentis aux sites industriels de la filière.....	41
3.6	Levier 6 – Fédérer les dispositifs de la formation professionnelle continue	42

3.6.1	Fédérer les moyens de formation professionnelle continue.....	43
3.6.2	Développer des innovations pédagogiques et des technologies numériques appliquées à la formation et aux métiers	44
3.6.1	Contribuer à une utilisation des financements publics en adéquation avec les besoins de la filière	45
3.7	Levier 7 - Développer l'intégration et le compagnonnage	46
4.	Conclusion.....	48
5.	Synthèse des actions à mener.....	49
6.	ANNEXES	55
6.1	Annexe 1 - Liste des acteurs de la filière consultés dans le cadre de l'élaboration du plan d'actions	56
6.2	Annexe 2 - Liste des formations.....	57
6.2.1	Formations créées en 2022.....	57
6.2.2	Liste des formations attendues pour septembre 2023 / 2024.....	58
6.3	Annexe 3 - Les métiers les plus en tension	62
6.4	Annexe 4 - bilan à fin 2022 du dispositif de bourses d'études dans le nucléaire.....	71

Présentation de l'UMN & remerciements

L'Université des Métiers du Nucléaire (UMN) est une association créée en 2021 par les acteurs de la filière nucléaire, l'UFE, l'UIMM, France Industrie et Pôle Emploi pour contribuer à la sécurisation des besoins en compétences de la filière.

Elle a pour missions principales de :

- **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 ;
- **Faciliter, accélérer, industrialiser** l'adéquation entre l'offre de formation et les besoins de la filière, en particulier pour les métiers en tension, en capitalisant sur l'existant et en travaillant sur le contenu des formations à l'échelle régionale, inter régionale et nationale ;
- **Promouvoir** les métiers et les parcours de la filière nucléaire.



Nous remercions toutes les parties prenantes qui ont contribué à la rédaction de ce rapport, représentants de la filière, acteurs de l'industrie, de la formation, de l'enseignement. Nous remercions en particulier les membres fondateurs de l'UMN et les Associations Régionales de Prestataires pour leur soutien et leur participation active.

Outre les travaux menés collectivement avec les membres fondateurs de l'UMN pour définir les leviers et actions concrètes de ce plan d'actions, nous avons organisé une quarantaine d'entretiens avec les représentants d'entreprises de la filière et acteurs de la formation et de l'emploi pour consolider nos propositions.

1. Introduction

1.1 Sécuriser les compétences, un défi majeur dans un contexte de relance du nucléaire

Dans son discours du 10 février 2022 à Belfort, le Président de la République a confirmé la construction en France de six nouveaux réacteurs de production électronucléaire de type EPR2, pour des mises en service à partir de 2035. Il y indique également la mise à l'étude de 8 réacteurs supplémentaires, ainsi que son souhait « qu'aucun réacteur nucléaire en état de produire ne soit fermé à l'avenir compte tenu de la hausse très importante des besoins électriques en France ». Il affirme enfin son soutien aux développements d'innovations de rupture dans la recherche et développement de la filière nucléaire française afin de faire émerger un premier prototype de nouveaux concepts complets de réacteurs nucléaires d'ici 2030.

Ces annonces et leur traduction dans le cadre du plan d'investissement France 2030 accompagnent la transformation progressive du mix énergétique, dont la production électronucléaire, la production d'énergies renouvelables et le développement des usages électriques sobres sur le plan énergétique sont les piliers pour remplacer les usages actuels des énergies, encore majoritairement fossiles.

Le Conseil de Politique Nucléaire du 3 février 2023 a confirmé la trajectoire dessinée en faisant de la relance nucléaire « une priorité pour notre pays, dans la consolidation de sa souveraineté, et pour le respect des ambitions en matière de décarbonation et de compétitivité de l'économie française ».

Dans ce contexte, la Ministre de la Transition Energétique et le Ministre de l'Industrie ont lancé un groupe de travail sur l'industrie de la production nucléaire et « ont demandé au GIFEN de leur remettre d'ici le 15 avril 2023 leur étude finalisée Match qui sera l'outil de pilotage de l'adéquation de ressources de la filière à son plan de charge. Ils ont également demandé à l'Université des Métiers du Nucléaire, de proposer, d'ici le 15 mai 2023, un plan détaillé afin de déployer un véritable « plan Marshall des compétences » au sein des industries de l'énergie nucléaire, avec notamment des propositions opérationnelles pour préparer la rentrée de septembre 2023 (ex. compagnonnage) ... »

Cette note présente le plan d'actions « compétences » de la filière nucléaire au 15 mai 2023, défini sur la base de l'étude Match du Groupement des Industriels Français de l'Energie Nucléaire (GIFEN) remise à la Ministre de la Transition Energétique et au Ministre de l'Industrie le 21 avril 2023. Ce plan d'actions sera mis à jour annuellement, en particulier pour prendre en compte les besoins en compétence induits par les projets industriels non intégrés à ce stade dans l'étude Match (EPR2 au-delà des 3 premières paires, prolongation durée de fonctionnement du parc existant, réacteurs innovants, croissance des marchés à l'export ...).

Ce plan d'action est déterminant. Il est une des clés fondamentales pour réussir les projets industriels de la filière en France d'abord, mais aussi à l'international, et renforcer la compétitivité et garantir la qualité d'exploitation : l'allongement de la durée de fonctionnement des réacteurs actuels, la construction des futurs EPR de demain, l'accompagnement des projets de la filière à l'export.

La filière nucléaire est singulière à plusieurs titres. Sa dimension sûreté, priorité absolue, confère aux compétences des salariés un statut particulièrement stratégique et sensible. En effet, tout nouvel entrant qui rejoint ces métiers, au-delà des spécificités techniques à acquérir (compétences pour devenir mécanicien, soudeur, automaticien etc.), doit intégrer des exigences inhérentes à la filière et un comportement au quotidien exigeant pour sa sécurité et celle des autres, pour protéger l'homme et son environnement contre la dispersion des produits radioactifs. C'est la définition même de la sûreté, singularité de la filière à intégrer par tout nouvel arrivant et qui s'inscrit dans un « temps long » d'acquisition des compétences.

Pour toute la filière nucléaire, les compétences sont indispensables et vitales pour la construction, l'exploitation, le démantèlement des installations. L'exigence liée aux compétences nécessaires pour rentrer et évoluer dans cette filière nucléaire est spécifique, et la culture sûreté en est un marqueur fort.

Dès l'introduction et de manière synthétique, il est important de souligner ces éléments caractéristiques de la filière qui expliquent l'importance accordée au développement des compétences, l'engagement des entreprises, donneurs d'ordres et prestataires, ainsi que l'aide des pouvoirs publics nécessaires à la réussite d'un tel projet.

1.2 Un plan d'actions construit avec tous les acteurs de la filière

Le plan d'actions résulte d'une démarche fédératrice et intégratrice des actions menées par l'ensemble des acteurs de la filière nucléaire. Les leviers d'action ont été définis collectivement par les acteurs de la filière avec lesquels l'UMN travaille au quotidien, tant au niveau national que dans chaque région.

Le parti pris de l'UMN est de s'appuyer sur un Campus des Métiers et des Qualifications (CMQ)¹, ou une association dédiée, dans chaque région pour créer de nouvelles formations, en adapter certaines ou mettre en œuvre des actions visant à renforcer l'attractivité de la filière.

Cette approche permet de :

- Travailler avec l'ensemble des acteurs de la formation (Education Nationale, Enseignement supérieur, organismes de formation continue...),
- Former en grand nombre en s'appuyant sur les établissements et organismes de formation existants, disposant d'enseignants formés et de chantiers école opérationnels,
- Adapter les actions au contexte local, en travaillant en lien direct avec les industriels sur chaque territoire.

Ainsi ont été associés à la construction du plan d'actions " Compétences " de la filière nucléaire :

- **Les membres fondateurs de l'UMN** : CSFN, EDF, ORANO, Framatome, le CEA, l'ANDRA, le GIFEN, Nuclear Valley, l'UFE, l'UIMM, France Industrie et Pôle Emploi, ont été associés aux réflexions dans le cadre du Comité de Pilotage de l'UMN et de son Conseil d'Administration qui a validé les grandes lignes du plan d'actions le 7 février 2023 puis cette présente version le 9 mai 2023 ;
- **Les CMQ ou associations dans les régions, entités** qui fédèrent les acteurs industriels, de la formation et de l'emploi, les établissements scolaires partenaires de l'UMN, écoles d'ingénieurs, **ainsi que la Direction Générale de l'Enseignement Scolaire (DGESCO)** pour certaines actions menées conjointement ;
- **Différentes entreprises représentatives de la filière nucléaire** couvrant la diversité des " segments métier " de la filière nucléaire et les Associations Régionales de Prestataires (ARP) du Groupe EDF, avec plus de quarante entretiens menés entre février et avril 2023 (cf. annexe 1).

De nombreuses actions sont en cours pour soutenir un renforcement des compétences nécessaires, à l'initiative des entreprises de la filière nucléaire, des acteurs de la formation et de l'emploi mais aussi des Régions, des rectorats, des ARP, groupements locaux d'entreprises qui coopèrent à la maille régionale pour adapter l'offre de formations aux besoins de la filière et accroître l'attractivité des métiers du nucléaire. L'UMN, le GIFEN et Nuclear Valley contribuent à ces démarches.

Avec ce plan d'actions, l'UMN s'inscrit dans une démarche de coordination des acteurs structurée par grand levier pour passer à l'échelle et apporter une vision complémentaire des actions restant à engager prioritairement pour sécuriser les besoins en compétences de la filière nucléaire.

¹ Les CMQ sur lesquels l'UMN s'appuie fédèrent chacun plusieurs lycées professionnels, écoles d'ingénieurs et organismes de formation continue formant aux métiers en tension de la filière nucléaire.

2. Les résultats des études Match et EDEC permettent d'éclairer les actions à entreprendre

Les premiers résultats de l'EDEC de la filière nucléaire et du programme Match du GIFEN², présentés au bureau du Comité Stratégique de la Filière Nucléaire (CSFN) en octobre 2022, ont permis de partager un diagnostic de l'offre de formation et de cibler les actions prioritaires à mener par la filière, en particulier sur une première liste de métiers en tension identifiés : chaudronniers/tuyauteurs/soudeurs, électriciens, ingénieurs en génie civil, radioprotection, sûreté, informatique et chefs de projet...

Ce diagnostic révèle une large offre des formations disponibles au niveau national mais également l'enjeu de rendre cette offre plus lisible, la majorité des formations initiales n'étant pas spécifique à la filière. Par ailleurs, les formations menant aux métiers du nucléaire restent peu attractives, constat pouvant être élargi à l'ensemble des formations scientifiques et techniques.

Ces différents besoins ont été adressés par l'Université des Métiers du Nucléaire et ses partenaires, en particulier au travers des actions suivantes :

- Mise en visibilité de l'ensemble de l'offre de formation sur le portail monavenirdanslenucleaire.fr et au travers de la semaine des métiers du nucléaire, organisée avec Pôle Emploi du 6 au 10 mars 2023 dans toutes les régions (plus de 270 évènements permettant de découvrir les métiers, les formations et favoriser les recrutements) ;
- Lancement du projet de coloration des enseignements, visant à enrichir des enseignements non spécifiques aux métiers du nucléaire dans le but de :
 - susciter l'envie en acculturant les élèves aux enjeux et opportunités de la filière ;
 - faciliter leur orientation privilégiée vers les emplois de la filière en apportant du contenu et des compétences spécifiques répondant à ses besoins.

Sans attendre les résultats définitifs de l'étude Match, des formations ou dispositifs de formation innovants et chantiers école ont également été créés, pour sécuriser les besoins des métiers en tension, grâce à l'appel à projets « renforcement des compétences nucléaires » financé par France Relance et aux actions menées en lien avec les partenaires de l'UMN (cf. chapitre 3.4).

La projection des besoins en compétence par métier sur les dix années à venir étant dorénavant disponible, les priorités pour sécuriser les besoins de la filière peuvent être précisées.

Ce plan d'actions s'appuie également sur une analyse stratégique de type « MOFF » : Menaces, Opportunités, Forces, Faiblesses des dispositifs actuels de développement des compétences.

Sans établir de liste trop longue, et pour cibler les essentiels, on peut citer aujourd'hui comme :

- **Menaces** : le désengagement constaté ces dernières années des jeunes dans des filières scientifiques et techniques (avec des cursus difficiles à remplir, en particulier de niveau technicien) ; le développement du nucléaire à l'international qui peut entraîner une fuite de compétences, d'où la nécessité de renforcer l'attractivité de la filière en France, et une concurrence entre filières industrielles qui pourrait être désastreuse ;
- **Opportunités** : l'appui des pouvoirs publics qui sont un facteur clé de réussite pour soutenir ce plan d'actions, on peut citer par exemple : la réforme des lycées professionnels, de l'alternance, la relance de l'industrie, la loi d'accélération du nucléaire, le projet de loi Industrie Verte, la création de France Travail et les opportunités offertes par France 2030 ;
- **Forces** : des formations abondantes qui répondent aux exigences, des ressources multiples (chantiers écoles, ...), un foisonnement important des actions, un engagement des donneurs d'ordres et prestataires, un maillage fort de l'Université des Métiers du Nucléaire avec les territoires régionaux, l'attractivité renforcée de la filière nucléaire grâce à la contribution de l'énergie nucléaire aux enjeux de transition énergétique ;

² Livrable de l'EDEC de la filière nucléaire de juin 2022 « État des lieux des formations qualifiantes initiales et continues et Cartographie des besoins en compétences, emplois et métiers dans le domaine nucléaire » et note Match d'octobre 2022 « Un programme inédit pour préparer les compétences de la filière nucléaire française à 10 ans »

- **Faiblesses** : des formations manquantes dans certaines régions ou dans certains domaines en particulier, un manque de capitalisation entre dispositifs, régions, un manque de coordination des actions.

2.1 Des travaux qui éclairent les besoins à dix ans

2.1.1 Un besoin estimé à 100 000 ETP³ supplémentaires d'ici 2033

Aujourd'hui la filière nucléaire compte 220 000 emplois, ce qui en fait la troisième filière industrielle française. Le GIFEN a mené l'étude Match sur le périmètre de 84 métiers « cœur », représentant 125 000 emplois directs qualifiés et spécialisés dans le nucléaire en 2023 (donneurs d'ordre, fournisseurs de rang 1 et au-delà dans certains cas).

Sur ce périmètre, la filière prévoit une croissance de 25% du volume de travail d'ici 2033, hors gain de productivité. Cela se traduit par :

- 155 000 emplois directs équivalents temps plein en 2033 (contre 125 000 en 2023) sur les 20 segments cœur,
- 60 000 recrutements équivalents temps plein sur ce périmètre (moitié pour compenser les départs, moitié pour croissance d'activité) soit environ 6 000 recrutements par an avec des pointes à 10 000 par an.

Elargi à l'ensemble des 220 000 emplois de la filière, ce besoin est d'environ 100 000 recrutements équivalents temps plein d'ici 2033.

L'essentiel de l'augmentation des besoins devrait intervenir entre 2027 et 2030, notamment lors des phases de génie civil et de fabrication, puis de montage et de mise en service des équipements sur les projets neufs, mais également à l'occasion du programme de Grand carénage sur les installations existantes. L'étude distingue plus précisément trois phases pour cette montée en puissance :

- **2023 - 2026** : une première augmentation des besoins, liée en partie aux volumes de travaux en cours sur les réacteurs actuels en fonctionnement (« Grand Carénage »), qui a déjà été en partie anticipée, puisqu'il faut intégrer le temps de formation, variable selon certains métiers et pouvant prendre plusieurs années ;
- **2027- 2030** : une accélération correspondant au début de construction des nouveaux réacteurs EPR2 ;
- **A partir de 2031** : une stabilisation, qui pourra évoluer en fonction des mises à jour du programme MATCH intégrant certains facteurs de croissance complémentaires non pris en compte à ce stade (extension avec 4 paires supplémentaires d'EPR2, développement des SMR/AMR, prolongation de la durée d'exploitation du parc existant, programme de pérennité et de rénovation des installations du cycle du combustible...).

2.1.2 Normandie, Auvergne Rhône Alpes : des besoins notables

Toutes les régions vont bénéficier de l'évolution positive de ces besoins en recrutements sur la période. Les besoins en recrutement seront néanmoins particulièrement notables dans deux régions :

- La région Auvergne Rhône Alpes, qui dispose de l'un des plus grands parcs d'installations nucléaires et d'un tissu industriel fortement maillé ;
- La Normandie, région historique pour la filière nucléaire avec des centrales en exploitation, des constructions d'EPR/EPR2 et l'usine de recyclage des combustibles usés.

D'autres régions accueillant sur leur territoire des installations nucléaires ou des projets (Hauts-de-France, Grand-Est avec le projet CIGEO, Pays de la Loire, PACA...) ou des sites regroupant des métiers de management et d'ingénierie (Ile-de-France, par exemple) vont également bénéficier, dans une moindre mesure, de ces créations d'emplois.

³ ETP – Equivalent Temps Plein

2.1.3 Les vingt métiers les plus en tension de la filière nucléaire

Les besoins en compétence pour chacun des 84 métiers de la filière nucléaire sont connus depuis début mai 2023. L'étude menée dans le cadre de l'EDEC a permis d'identifier les vingt métiers les plus en tension, en tenant compte :

- Du poids du métier dans la filière ;
- De l'estimation de la volumétrie, de l'échéance et du rythme des recrutements à réaliser pour la période 2023-2033 ;
- Des difficultés de recrutement pour le métier sur le marché de l'emploi ;
- De la capacité de l'offre de formation en termes de potentiel de diplômés susceptibles de rejoindre la filière nucléaire civile ;
- Des temps de formation nécessaires, post-recrutement, pour être pleinement opérationnel sur le métier.

Ces vingt métiers en tension sont les suivants : automaticien, bobinier, chaudronnier, chef de projet, conducteur de travaux, personnel certifié pour les contrôles non destructifs (END- CND), dessinateur- projeteur, électricien, fondeur, forgeron, ingénieur études conception électricité, ingénieur études conception mécanique, soudeur, projeteur génie-civil/projeteur BIM, technicien maintenance, technicien radioprotection, tuyauteur, ingénieur procédés/ingénieur installation générale, monteur, coffreur-bancheur.

Cette liste pourra évoluer dans le temps, au fil des programmes industriels, des besoins et des actions menées.

Les besoins en recrutement de l'ensemble des 84 métiers étudiés dans le cadre de l'étude EDEC sont intégrés dans le plan d'actions de la filière nucléaire.

2.2 Certains besoins anticipés dès 2022 par la création de formations

2.2.1 Dans les régions jugées prioritaires

Sans attendre les résultats de l'étude Match d'avril 2023, les industriels de la filière nucléaire, les Régions, les acteurs de la formation et de l'emploi ont entrepris diverses actions pour créer des formations sur les métiers en tension, en particulier en Normandie, en se fédérant autour du Campus d'Excellence International Normand des Energies (campus CEINE) et en Auvergne Rhône-Alpes (AURA), en créant l'association Vivatome, déclinaison de l'UMN dans la région.

En Normandie :

Dès 2022, une commission nucléaire a été créée au sein du campus CEINE, dans laquelle siège l'UMN, elle coordonne localement l'ensemble des actions de formation dans le domaine du nucléaire.

Un premier projet **Excellence Nucléaire en Normandie** (ENNo) a été lauréat de l'**appel à projet (AAP) « renforcement des compétences nucléaires »** financé par France Relance, incluant notamment la création de parcours de formation à l'environnement nucléaire.

Un second projet soutenu par l'UMN, **3NC**, porté par le campus CEINE en réponse à l'Appel à manifestation d'Intérêt « Compétences et Métiers d'Avenir » (**AMI CMA**) complétera dès 2024 le maillage territorial de formations sur le territoire normand. Ce projet propose notamment la création de quatre pôles de référence en lycée (du CAP au BTS), portant chacun un chantier école, autour de quatre familles de métiers, ainsi qu'un chantier école mobile.

Ainsi, l'offre de formation est enrichie grâce aux projets lauréats de l'appel à projets financé par France Relance ou le sera grâce au projet 3NC déposé dans le cadre de l'AMI-CMA.

Au total, une vingtaine de formations, référencées en annexe 2, ont été créées (ouverture dès 2022 ou prévue en septembre 2023), du niveau bac pro au niveau ingénieur ainsi que sur les métiers en tension.

En Auvergne Rhône-Alpes (AURA) :

Sur le modèle de l'UMN, les représentants des industriels (EDF, ORANO, Framatome, UIMM, Nuclear Valley, IFARE), de la formation initiale et continue, académique et professionnelle (Education Nationale et rectorat, IRUP, Comité Académique de l'Enseignement Catholique) et Pôle Emploi se sont engagés au sein de l'association VIVATOME lors de son assemblée générale constitutive le 6 février 2023. Véritable déclinaison de

l'UMN en AURA, VIVATOME déploie sa feuille de route sur deux axes : l'orientation et la formation d'une part, les compétences et l'emploi d'autre part.

Cette région, première région électronucléaire de France, compte 650 entreprises actives dans l'industrie nucléaire et couvre l'ensemble du cycle nucléaire (de la conception au démantèlement, en passant par le combustible, la formation et la recherche). Les initiatives des industriels (EDF, REEL, IFARE, ORYS, INEO, SPIE nucléaire) sont nombreuses pour se doter de moyens en adéquation avec leurs besoins de recrutement. Ils sont rejoints dans cette dynamique par les acteurs de la formation initiale (Education Nationale, Enseignement catholique, écoles d'ingénieurs) et de la formation professionnelle (HP Formation), qui viennent compléter l'offre « privée » de formation déjà très présente sur le territoire (IRUP, IFCEN, ONET, SOCOTEC, TRIHOM, GRETA, EDF, REEL, etc.).

Sept projets sont ainsi en cours de développement dans le cadre des appels à projets France Relance et d'autres verront le jour dans le cadre de l'AMI CMA, pour lequel deux porteurs de projets sont déjà identifiés : le rectorat de région et Grenoble INP.

La liste présentée en annexe 2 détaille l'ensemble de ces initiatives, majoritairement des formations proposées en alternance et qui visent à augmenter les effectifs formés en adéquation avec les besoins des industriels. Elle présente les formations nouvelles, l'adaptation de formations existantes, de nouveaux équipements pédagogiques et des projets permettant d'augmenter les effectifs accueillis à date. Il est intéressant de noter que la localisation de certaines formations et équipements permettra d'accroître l'offre de formation en milieu rural, notamment à la Voulte sur Rhône par exemple.

Autres régions

Les projets visant à adapter l'offre de formation aux besoins des industriels ont également été initiés dans d'autres régions, les formations créées ou à venir sont listées en annexe 2. En particulier, on notera :

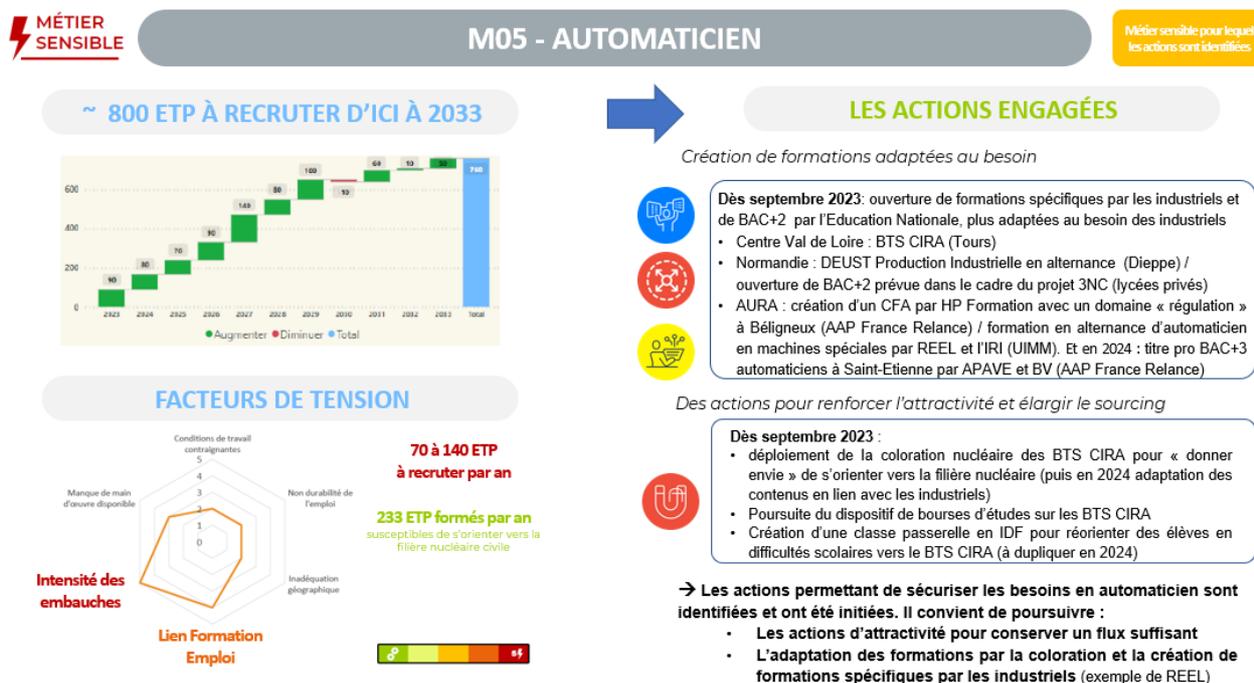
- **En PACA**, le CMQ Industrie du Futur, membre adhérent de l'UMN et lauréat de l'appel à projet « renforcement des compétences nucléaires » dans le cadre de France Relance avec le projet Excellence Nucléaire Sud, a piloté de nombreuses actions de création de formations adaptées aux besoins de la filière nucléaire (bachelor dessinateur projeteur, parcours ingénieur sûreté...). En complément, une promotion de CAP en chaudronnerie soudage dédiée au nucléaire sera ouverte au sein de l'Ecole de Production d'Istres à la rentrée 2023 et un projet d'Ecole des Métiers de l'Ingénierie, nommé projet OPPEN, est en cours de définition pour répondre aux besoins du Groupe EDF et de ses partenaires ;
- **Dans les Hauts de France**, le projet Nucleofil a permis de développer des formations menant aux métiers du nucléaire et des dispositifs pédagogiques innovants. Un nouveau projet est en cours de définition dans le cadre de l'AMI-CMA pour répondre aux besoins des industriels de la région ;
- **Dans le Grand Est**, le CMQ de Thionville, membre adhérent de l'UMN, a déposé un dossier, avec le soutien de l'UMN, dans le cadre de l'AMI-CMA pour développer des formations permettant de répondre aux besoins des industriels de la région ;
- **En Bourgogne Franche Comté**, de nombreuses initiatives ont été menées par Framatome, dont l'ouverture de centres de formation dans le domaine du soudage et du numérique et par le Campus des Métiers et des Qualifications d'Excellence de l'Industrie Technologique Innovante et Performante, membre adhérent de l'UMN. D'autres actions sont en cours de définition dont un projet de Pôle Régional CND, en lien avec l'UMN et le Club Nucléaire, qui réunit les acteurs régionaux.
- **En Nouvelle Aquitaine**, le Campus Maintenance en Environnement Sensible, membre adhérent de l'UMN, a développé différentes d'actions comme l'ouverture d'une licence professionnelle en 2021, des modules de formation spécifiques au nucléaire et prépare pour 2024 une formation d'ingénieur production maintenance nucléaire en apprentissage.
- **En Occitanie**, le Campus Process et Technologies en Milieux Sensibles, membre adhérent de l'UMN, mène des actions pour accélérer l'adaptation des formations aux besoins des industriels du bassin d'emploi du delta rhodanien et envisage de déposer un projet dans le cadre de l'AMI-CMA, en complément du dossier déposé par l'académie de Montpellier pour la rénovation du plateau technique du lycée Albert Einstein de Bagnols-sur Cèze, partenaire de l'UMN dans le cadre du dispositif de bourses d'études dans le nucléaire
- **En Ile de France**, de nombreuses initiatives sont menées par le groupe EDF en lien avec le rectorat, dont la création en cours d'un Campus d'Excellence Energie Durable (projet Nexif, lauréat de l'appel à projet « renforcement des compétences nucléaires » dans le cadre de France Relance, soutenu par l'UMN).

2.2.2 Sur les métiers en tension

De nombreuses actions ont été menées dès 2022 pour sécuriser les vingt métiers en tension, listés précédemment. Ces actions, déjà engagées ou identifiées, ont été analysées pour chacun des métiers afin de caractériser le niveau de sécurisation qui en résulte.

Ces analyses sont présentées au travers de fiches en annexe 3 de ce document.

A titre illustratif, le métier d'automaticien a fait l'objet de nombreuses actions de sécurisation dont l'impact est résumé au travers de la fiche ci-dessous.



Automaticien : diagnostic issu de l'EDEC

Un besoin estimé de 780 ETP à recruter d'ici 2033, avec un rythme de 70 à 100 ETP à former et recruter par an, voire 140 ETP en 2027. Face à ce besoin, le constat est fait d'une offre de formation importante, répartie sur tout le territoire, avec un potentiel estimé à 233 personnes formées par an susceptibles de s'orienter vers la filière nucléaire civile. L'offre de formation est donc suffisante a priori pour faire face aux besoins de la filière nucléaire. Le métier est toutefois soumis à une forte tension, tous secteurs confondus, 69 % des recrutements sont difficiles. Selon l'indice DARES, le métier est en forte tension, principalement du fait d'une forte intensité d'embauche et d'un écart « formation – emploi » (décalage entre les compétences requises par les employeurs et celles dont disposent les personnes en recherche d'emploi). Des actions sont à mener en conséquence, dont certaines ont été initiées dès 2022, pour répondre à ces enjeux d'attractivité et d'adaptation des formations aux besoins des industriels.

Actions menées pour sécuriser les besoins depuis 2022

Les actions de sécurisation des compétences d'automaticien ont porté sur plusieurs champs : création de formation par les industriels (HP Formation, APAVE et BV, REEL) et par l'Education Nationale, actions permettant de remplir les promotions et d'orienter les élèves vers la filière nucléaire (bourses d'études, coloration nucléaire des diplômés transverses comme le BTS CIRA) ...

Ouverture de formations en septembre 2023 :

- Centre Val de Loire : BTS CIRA (Lycée Grandmont à Tours)
- Normandie : DEUST Production Industrielle (Bac+2) en alternance (Lycée Pablo Neruda à Dieppe)
- Normandie : ouverture de formations BAC+2 prévue dans le cadre du projet 3NC (lycées privés)

- AURA : titre pro BAC+3 automaticiens au lycée La Salle à Saint-Etienne, en lien avec APAVE et BV (AAP France Relance)
- AURA : formation d'ingénieur Grenoble INP, augmentation de 50% des effectifs de ENSE3 filière nucléaire (contrôle-commande)
- AURA : création d'un CFA à Beligneux par HP FORMATION, domaine « régulation »
- AURA : ouverture d'une formation d'automaticien en machines spéciales créée par REEL avec l'IRI.

Ouverture de formations en septembre 2024 :

- AURA : centre de formation de la Voulte (Ardèche) – BTS CIRA

Actions d'attractivité :

Les BTS CIRA font partie des diplômes ciblés par le dispositif de bourses d'études dans le nucléaire et par le projet de coloration nucléaire (modules nucléaires intégrés aux BTS CIRA dans les lycées partenaires de l'UMN dès septembre 2023). Ces deux dispositifs permettent de « flécher » les étudiants vers la filière nucléaire (cf. action 11 et action 20 développées ci-après dans le plan d'actions)

Sourcing :

Création d'une classe passerelle en IDF pour réorienter des élèves en difficultés scolaires vers le BTS CIRA (cf. action 7)

Concernant le métier d'automaticien, les actions à poursuivre sont des actions d'attractivité pour remplir les promotions et pour assurer un flux suffisant vers la filière nucléaire.

L'adaptation des formations est également à travailler, dans le cadre du projet de coloration des formations piloté par l'UMN en lien avec la DGESCO ou par le biais de créations de formations spécifiques par les industriels de la filière (la formation mise en place par REEL à partir d'octobre 2023 est un bon exemple).

L'analyse présentée ci-dessus a été menée pour chacun des vingt métiers en tension identifiés dans le cadre de l'étude EDEC et est synthétisée dans les fiches métiers présentées en annexe 3.

Cette analyse permet d'identifier les leviers à actionner (attractivité, sourcing, création et/ou adaptation de formation...) et les actions prioritaires à mener pour sécuriser les besoins. Ces leviers et actions sont intégrés dans le plan d'actions présenté au chapitre 3.

2.3 Un contexte général qui conduit à agir sur différents leviers, au-delà de la création de formations

Les conclusions de l'EDEC tendent à montrer que l'offre de formation peut couvrir une grande partie des besoins de la filière. Il convient cependant de prendre en compte le contexte de tension sur les métiers de l'industrie, détaillé dans les études récentes de la DARES et de Pôle Emploi⁴, ou encore l'étude menée par l'Observatoire paritaire de la Métallurgie et l'OPCO 2i⁵, sur trois métiers : chaudronnerie, maintenance et soudage. Cette étude démontre quantitativement que l'offre cumulée de formation professionnelle en France (initiale scolaire et apprentissage, continue pour les demandeurs d'emploi et pour les salariés) ne couvre que 50% du besoin de recrutements des entreprises industrielles dans ces trois métiers (hors poursuite d'étude). Cette situation risque de s'aggraver puisque 25% des 180 000 salariés actuels partiront en retraite dans les dix prochaines années.

Face à ces constats, il convient d'augmenter les flux menant à ces métiers industriels, en adaptant l'offre de formation mais en traitant également les questions d'attractivité de l'industrie, de sourcing, d'orientation des jeunes, d'élargissement de viviers de recrutement...

⁴ <https://dares.travail-emploi.gouv.fr/publication/les-tensions-sur-le-marche-du-travail-en-2021>

⁵ [Analyse des tensions de recrutement sur 3 métiers : chaudronnerie, maintenance et soudage dans le cadre du plan de réduction des tensions de recrutement | Observatoire de la Métallurgie \(observatoire-metallurgie.fr\)](https://observatoire-metallurgie.fr/analyse-des-tensions-de-recrutement-sur-3-metiers-chaudronnerie-maintenance-et-soudage-dans-le-cadre-du-plan-de-reduction-des-tensions-de-recrutement)

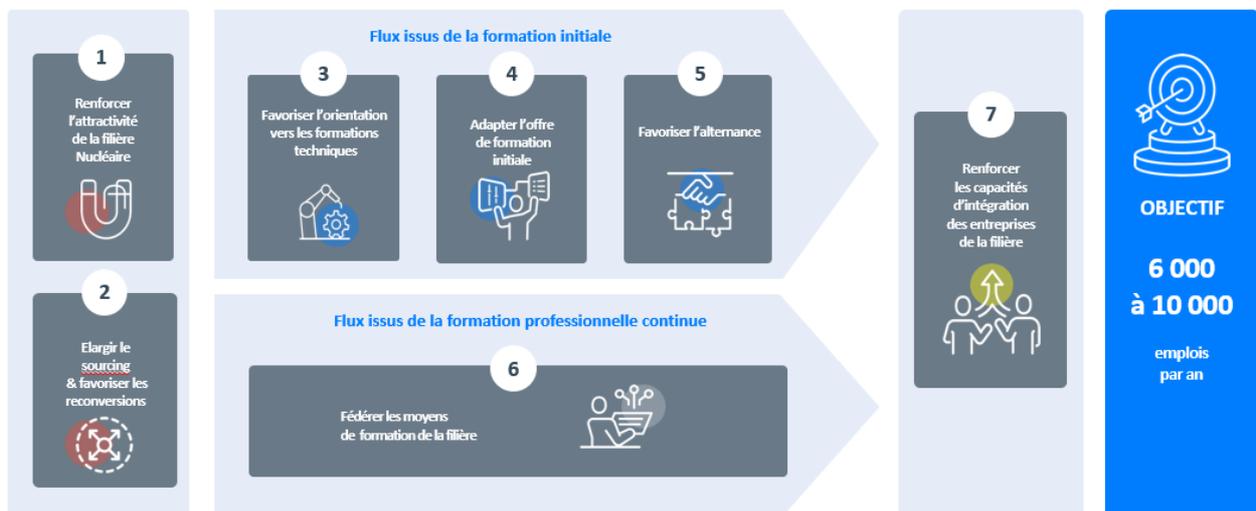
En effet, au-delà de l'offre de formation -à enrichir- il est ensuite essentiel de « remplir » les formations permettant de conduire aux métiers de l'industrie. La désaffection des jeunes vers ces cursus est un vrai sujet. Dans ce contexte, la question de l'attractivité est centrale.

Les travaux menés par l'UMN ont donc conclu à la pertinence de mettre en œuvre les leviers d'action suivants pour sécuriser les besoins :

- Renforcer l'attractivité de la filière nucléaire et, plus globalement, des métiers de l'industrie (levier 1) ;
- Augmenter les viviers en allant chercher des populations actuellement peu représentées dans la filière nucléaire et en favorisant les reconversions (levier 2) ;
- Favoriser l'orientation des jeunes vers les formations scientifiques et techniques, en lien avec l'Education Nationale (levier 3) ;
- Adapter l'offre de formation initiale (coloration nucléaire des enseignements) et la renforcer en créant des formations dédiées au plus près des besoins dans les bassins d'emploi (levier 4) ;
- Renforcer le levier de l'alternance (levier 5) ;
- Optimiser l'utilisation des moyens de formation continue, en particulier des chantiers-école (levier 6) ;
- Faciliter l'intégration, via le compagnonnage, des nouveaux salariés dans les entreprises de la filière nucléaire (levier 7).

Le plan d'actions présenté ci-après détaille l'ensemble de ces leviers, à combiner pour sécuriser les besoins en compétence de la filière nucléaire. La création de nouvelles formations aux bons endroits ne peut être la seule réponse aux besoins, elle doit s'accompagner de la mise en œuvre des autres leviers, sous peine de créer des formations qui ne trouvent pas leur public.

7 leviers, 30 actions



_ 7 leviers pour répondre aux besoins de la filière nucléaire





3.1 - LEVIER 1

Renforcer l'attractivité de la filière nucléaire

L'image de la filière nucléaire auprès de l'opinion publique s'améliore. Selon un baromètre réalisé par Sciences Po Cevipof OpinionWay de février 2023, la part de français favorables à l'utilisation du nucléaire pour produire l'électricité est ainsi en augmentation (+7 points depuis 2022) et atteint désormais 70% des répondants.

Cette amélioration traduit le fait que la filière nucléaire est au cœur des enjeux fédérateurs de décarbonation et de sécurité d'approvisionnement du mix énergétique et de la réindustrialisation de la France, des prochaines décennies.

Les perspectives de prolongation du parc nucléaire existant et de construction de nouveaux réacteurs offrent à cet égard de larges opportunités d'emploi, durables, variés et évolutifs. De nombreuses entreprises mobilisent leurs salariés pour témoigner de cette réalité, incarner la richesse des parcours professionnels associés répondant aux aspirations des futures recrues : métiers permettant de développer des compétences pointues et recherchées, possibilité de faire toute une carrière dans la filière, salaires et responsabilités évolutifs, inclusion/mixité, participation à la transition énergétique du pays et à la lutte contre le réchauffement climatique.

Dans ce contexte, les formations d'ingénieurs dans le nucléaire connaissent un véritable regain d'intérêt à l'instar des spécialités nucléaires des Mines ParisTech (multiplication par 2 en 2 ans) ou de l'augmentation des effectifs des promotions du diplôme d'ingénieur spécialisé en génie atomique délivré par l'INSTN (+90% en 5 ans).

Cependant, compte-tenu des tensions sur les métiers de l'industrie et de la désaffection marquée des formations techniques de niveau bac pro à bac +3 menant aux métiers du nucléaire, le renforcement de l'attractivité de la filière nucléaire reste un enjeu majeur. Les industriels de la filière partagent ce constat :

« On constate les effets positifs des actions menées au sein de la filière, mais 20 à 30% des postes techniques spécifiques restent encore sans CV aujourd'hui » Intercontrole

Le plan d'actions proposé vise à poursuivre les actions menées par les acteurs de la filière nucléaire dans le domaine de l'attractivité et à garantir leur pleine efficacité par une meilleure coordination. Il s'inscrit dans une démarche de transformation de l'image de la filière dont les effets s'inscrivent dans la durée, mais dont certaines actions seront engagées rapidement en s'appuyant sur des dispositifs/outils existants.

3.1.1 Promouvoir la diversité des métiers et les formations accessibles à tous

Les résultats de l'EDEC relative à l'attractivité de la filière (mai 2022) dressent un état des lieux de la perception par le public visé de métiers du nucléaire. Ce constat témoigne notamment de la méconnaissance de ces métiers et des parcours de formation qui y mènent, souvent perçus comme réservés à des experts très qualifiés, donc difficilement accessibles.

Sur la base de ce constat, la filière s'est dotée en 2022 de son portail des métiers et formations « Mon Avenir dans le Nucléaire », destiné à un large public, incluant les populations cibles (jeunes, salariés en reconversion, demandeurs d'emploi) et les prescripteurs influant sur leurs décisions d'orientation (parents, professeurs des collèges et lycées, conseillers Pole emploi / Missions locales, conseillers d'orientation de l' Education Nationale, chargés d'orientation dans les régions, etc).

Ce portail permet de mettre en valeur la variété des métiers et des parcours au sein de la filière (fiches métiers, vidéos de salariés présentant leurs parcours) et de recenser les formations menant aux métiers du nucléaire. Le portail permet également d'accéder aux offres d'emploi des entreprises de la filière depuis fin 2022 (plus de 4 000 offres d'emploi recensées en avril 2023).

Il constitue aujourd'hui le point de convergence unique de l'ensemble des actions de promotion de la filière nucléaire. A titre d'exemple, la semaine des métiers du nucléaire, organisée pour la première fois en mars 2023 par l'UMN et Pôle Emploi a généré un pic de 6 500 connexions uniques en un semaine sur le site et la rubrique « offres d'emploi » a bénéficié de plus de 9 000 vues durant cet événement.

Dans ce contexte, l'UMN poursuit les actions visant à enrichir le contenu du portail et à renforcer sa notoriété. En particulier, une rubrique « offres de stage et d'alternance » sera intégrée au portail en septembre 2023 (action réalisée dans le cadre de l'EDEC). En 2024, des fonctionnalités permettant l'interactivité avec les visiteurs du site sont également envisagées, dont la création d'un espace candidat.

La convergence systématique des initiatives menées par la filière vers ce portail contribuera également à renforcer sa notoriété. De manière concrète, l'objectif en 2023 est de pouvoir tripler la fréquentation observée en 2022 pour atteindre une moyenne de 3 000 connexions uniques sur le portail par mois.

→ Action 1 Enrichir le contenu du site « monavenirdanslenucléaire.fr » et renforcer sa notoriété.

3.1.2 Coordonner les initiatives de promotion de la filière pour en renforcer l'impact

L'étude EDEC référencée ci-dessus préconise de poursuivre les efforts de coordination des actions menées en faveur de l'attractivité afin de renforcer leur impact et de s'assurer de la couverture exhaustive des cibles que la filière souhaite adresser dans sa communication : les jeunes, les salariés en reconversion et demandeurs d'emploi, les femmes, les prescripteurs (parents, les professeurs des collèges et lycées...).

Au niveau national, des initiatives ont été menées en ce sens dès 2023. Les acteurs de la filière se sont fédérés en particulier autour des deux actions phares :

- La première semaine des métiers du nucléaire organisée par Pôle emploi, l'UMN et leurs partenaires.**
 Cette action menée du 6 au 10 mars 2023 a permis de coordonner 278 événements mettant en visibilité l'ensemble des métiers de la filière et d'adresser une large diversité de public dans 12 régions. Plus de 8 000 demandeurs d'emploi ont participé aux événements. Cette couverture a contribué à la notoriété et à l'attractivité des 400 entreprises participantes sur une large diversité de media, incluant les réseaux sociaux (contenu totalisant près de 1 million d'impressions⁶).
 Cet événement sera reconduit en 2024 avec l'ambition de i) consolider sa dimension intégratrice, en y agrégeant de manière systématique les nouvelles initiatives des acteurs industriels, et ii) d'industrialiser des initiatives afin d'en élargir la portée à un maximum de régions (ex : organisation de sessions d'immersion des prescripteurs sur les installations).
- Le lancement de la première campagne de communication de la filière nucléaire « Mixons nos Energies »** dédiée aux jeunes et exclusivement sur les réseaux sociaux (action réalisée dans le cadre de l'EDEC)



Cette campagne engagée en mars 2023 produit à mi-parcours de bons résultats en termes de visibilité (de l'ordre de 1 M d'impressions sur certains médias : 6Play, Twitch, You Tube) et de clics.

- Le lancement du concours d'attractivité de la filière nucléaire par la Ministre de la Transition Energétique le 21 avril 2023** : ce concours permettra de récompenser les meilleurs ambassadeurs de la filière nucléaire. L'UMN, avec l'appui du Gifem, de Nuclear Valley et des Associations Régionales de Prestataires, est chargée d'organiser ce concours.

Au niveau local, de nombreuses actions sont également menées, sous l'impulsion des entreprises qui accueillent des publics sur leurs installations, entretiennent des relations anciennes et fortes avec l'Education

⁶ Nombre de fois où les utilisateurs d'un réseau social ont été exposés à un contenu publié sur ce réseau

Nationale. Cette mobilisation des entreprises couvre une grande diversité de formats, incluant un volume significatif d'actions liées à l'évènementiel (ex : salons écoles, forums de recrutement) et au web/digital (via LinkedIn, Twitter ou d'autres réseaux sociaux).

Cette offre s'est renforcée en 2023 grâce aux initiatives du GIFEN ou encore du GIMEST (une des cinq Associations Régionales de Prestataires de la filière nucléaire) qui se sont dotés de stands « filière », aux couleurs de « mon avenir dans le nucléaire », pour promouvoir les métiers et opportunités d'emploi au sein de la filière lors de salons de l'orientation.

Dans le but de faciliter la mise en place par les entreprises de ces réseaux d'ambassadeurs et de garantir la cohérence des messages portés par la filière nucléaire auprès des différents publics, la filière nucléaire élabore, sous le pilotage du GIFEN, une « mallette de communication » destinée à outiller les salariés ambassadeurs.



Action 2

Pérenniser la semaine des métiers du nucléaire et fédérer autour de cet évènement phare de nouvelles initiatives.



Action 3

Accompagner la mise en place de réseaux d'ambassadeurs pour garantir une présence importante des entreprises de la filière lors de salons, forums de recrutement.

3.1.3 Déployer une approche multi filières au service des enjeux de la réindustrialisation et de la transition énergétique de la France

Le déficit d'image et le manque d'attractivité touchent l'ensemble des filières industrielles, au-delà de la filière nucléaire.

Selon un sondage récent d'OpinionWay⁷, 72% des lycéens ont certes une bonne image de l'industrie mais seulement 43% d'entre eux s'y projettent et ont envie d'y travailler. Ils associent ce manque d'envie « au fait de ne pas être assez informés sur les métiers de l'industrie (57 %) » mais également à l'image d'une industrie source de pollution, avec des conditions de travail peu attrayantes (60 %).



LE MANQUE D'INFORMATION SUR LE MONDE PROFESSIONNEL DE L'INDUSTRIE CONSTITUE TOUJOURS UN OBSTACLE IMPORTANT

57%

s'estiment mal informés concernant les métiers de l'industrie (+8 pts vs mars 2021)

Même si leurs professeurs leurs parlent davantage d'industrie qu'il y a 10 ans :

46% -11 PTS VS 2013

Ce constat montre la nécessité d'actions coordonnées pour « réenchanter » l'industrie, au-delà des actions menées par chaque filière industrielle.

- Dans ce contexte, la filière nucléaire, représentée par l'UMN, s'investit pleinement dans la commission « attractivité et compétences » du Comité National de l'Industrie (CNI) pour soutenir la mise en œuvre de solutions communes mutualisant les efforts engagés par chaque filière industrielle. A titre d'illustration, **la filière nucléaire s'est associée à la campagne « Avec l'industrie »** orchestrée par l'OPCO21 et l'a utilisée comme « marque ombrelle » en soutien de sa campagne de communication « Mixons nos Energies » menée dans le cadre de l'EDEC.
- La filière prévoit également de contribuer à la **mise en visibilité des métiers techniques de l'industrie lors de l'évènement Workskills** qui se déroulera à Lyon du 10 au 15 Septembre 2024. Ancré dans le contexte de relance économique, cet évènement d'ampleur internationale a pour ambition de mobiliser la jeunesse et ses compétences pour favoriser leur l'employabilité vers les métiers d'avenir. Il constitue

⁷ [Baromètre « les lycéens & l'industrie » publié le 10 mars par les Arts et métiers et la BPI](#)

une opportunité inédite de promouvoir les formations et métiers de l'industrie, de sensibiliser le plus grand nombre sur leur importance et valoriser les femmes et les hommes qui les exercent.

« Le site [Métiers-avenir.com](https://metiers-avenir.com) permet de découvrir toutes les formations dans les secteurs de la chaudronnerie, de la tuyauterie et de la maintenance industrielle. Il contribue aussi à l'attractivité des secteurs concernés, notamment du nucléaire en soulignant les opportunités de rejoindre cette filière et en renvoyant ses utilisateurs intéressés vers le portail « monavenirdanslenucleaire.fr ».

SNCT

- Dans cette même logique, l'UMN contribue aujourd'hui à **renforcer l'attractivité des métiers de la transition énergétique**, dans le cadre du projet compétences du Groupe EDF, via le développement d'une version de l'outil **ForIndustrie** dédiée aux métiers de la transition énergétique. Ce programme, innovant, est un métavers codéveloppé entre les industriels et les professeurs. Il permet de plonger des élèves et demandeurs d'emploi à la découverte des métiers de la transition énergétique et de se défier pour gagner des visites dans le monde réel. Expérimenté dans la région PACA, il a permis en 2021 de sensibiliser 27 000 élèves de collèges et lycées en mobilisant 45 entreprises partenaires. La création d'un nouvel espace dédié aux filières de la transition énergétique doit permettre de massifier la communication de la filière à moindre coût tout en se fondant sur un univers interactif et ludique, valorisant et modernisant l'image des métiers de la transition énergétique grâce aux technologies numériques.

L'UMN soutient cette initiative et s'intégrera à la gouvernance du projet visant à développer le nouvel espace dédié aux métiers de la transition énergétique. Nous accompagnons également son déploiement lors de la semaine de l'industrie en 2023, avec l'objectif de sensibiliser 1 000 classes participantes.



FORINDUSTRIE
L'UNIVERS EXTRAORDINAIRE



Action 4

Contribuer en 2023 au déploiement du programme FORINDUSTRIE dédié à la découverte des métiers de la transition énergétique, dont les métiers du nucléaire.

3.1.4 Fidéliser les salariés

De moins en moins anecdotiques, les démissions de salariés de la filière de surcroît peu de temps après avoir été embauchés, invitent à penser la réussite d'un recrutement dans une vision de long-terme, et considérer les **conditions de leur intégration** dans la filière tout au long de leurs vies professionnelles.

- Ce constat reflète en premier lieu une tendance sociétale qui dépasse le strict cadre de la filière nucléaire et affecte l'ensemble des secteurs d'activités, notamment l'industrie, tel que le révèle les travaux de la DARES⁸ et de l'APEC. Plusieurs facteurs sont à l'origine des tensions parmi lesquelles les conditions de travail souvent contraignantes.
- Les entreprises attribuent également la hausse des démissions à une lassitude des salariés face à la complexité des processus et des organisations. En effet, en plusieurs décennies, l'industrie nucléaire a vu ses exigences réglementaires et son organisation se complexifier, ce qui a peut se traduire par une perte d'efficacité. Le temps consacré à traiter des problématiques organisationnelles et administratives a progressé au détriment du temps passé à exercer le « geste métier ». Le rapport Match du GIFEN préconise des travaux au sein de la filière sur ces sujets de simplification et d'efficacité des processus et organisations, qui seraient également une réponse pour fidéliser les salariés de la filière.

Cette situation est particulièrement préjudiciable sur les métiers pour lesquels les délais de recrutement et de formation sont importants. En effet, un salarié formé qui reste dans la filière, c'est un recrutement en moins à effectuer et des coûts de formation associés pouvant être évités. C'est également, lorsque ces départs anticipés concernent les salariés les plus expérimentés, un savoir-faire capitalisé, un investissement dont la filière ne tirera que partiellement partie.

La capacité des entreprises à fidéliser leurs collaborateurs formés déjà en poste constitue ainsi un levier essentiel de sécurisation des compétences de la filière.

Certains industriels de filière mettent en place des actions spécifiques afin d'améliorer les « **promesses employeur** » au-delà de l'embauche, et consolider ainsi l'engagement des salariés dans la filière. Cette recherche de **meilleures conditions d'emploi** (qualité de vie au travail et perspectives d'évolutions professionnelles) peut reposer par exemple sur une adaptation du contenu des postes les plus contraignants ou des modalités de management (par la formation interne).

Dans un contexte d'allongement de la vie au travail et de tensions sur les compétences, l'attention portée au **maintien en emploi des seniors** peut être un levier de réussite **d'intégration des plus jeunes** et de fidélisation des plus anciens. L'UMN s'associe à cet effet aux travaux menés par le CNI pour favoriser le maintien des seniors en emploi dans l'industrie, une note de position est en cours de rédaction dans le cadre de ces travaux.

Par ailleurs, **une action est proposée en ce sens au chapitre 3.7 qui traite de la capacité des entreprises à intégrer les nouveaux embauchés.**

⁸ [Les démissions | DARES \(travail-emploi.gouv.fr\)](https://travail-emploi.gouv.fr) : 175 000 démissions en 2022, en hausse de 20% par rapport à 2021 dans l'ensemble des secteurs de l'industrie



3.2 - LEVIER 2

Elargir le sourcing pour accroître les viviers de recrutements

Le grément des besoins d'emploi doit s'appuyer sur l'ensemble des viviers de ressources disponibles, y compris les **viviers dit « invisibles »**. Cette diversification du sourcing contribue à sécuriser les besoins de la filière. Elle s'inscrit également dans une démarche d'ouverture essentielle à la transformation attendue des métiers et des compétences.

Il s'agit donc de **promouvoir l'inclusion** au sein de la filière de l'ensemble des populations, qui y sont statistiquement peu représentées comme les femmes, les jeunes et personnes éloignées de l'emploi dans les quartiers prioritaires et les territoires ruraux, les salariés en reconversion, ou encore les personnels arrivants d'autres pays.

Ce levier nécessite un maillage fin au plus près du terrain pour toucher les publics visés et implique de nouer des partenariats avec les associations qui œuvrent au quotidien dans ce domaine.

3.2.1 Augmenter la féminisation au sein de la filière nucléaire

Les acteurs de la filière entreprennent de multiples actions pour augmenter le taux de féminisation de la filière.

« Nous avons créé un réseau de femmes, elles sont 40 ambassadrices. Elles mènent des actions pour promouvoir les femmes dans le nucléaire et changer l'image de l'industrie : actions auprès d'écoles, visites de nos chantiers... »

ONET

Ces initiatives ont permis de porter ce taux à 24% en 2021⁹, contre 11% en 2011 ; résultat supérieur à la part des femmes admises dans les formations menant au nucléaire (16% selon l'étude EDEC mai 2022).

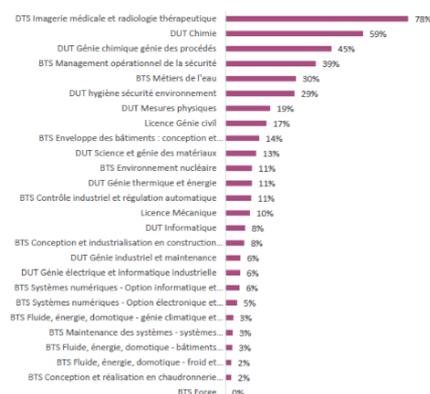
3. DYNAMIQUES DES ASPIRATIONS PERSONNELLES ET PROFESSIONNELLES

Les formations et diplômes du nucléaire vers lesquelles les FEMMES s'orientent 3/3

Les femmes représentent 16% des admis dans les formations du nucléaire. Elles sont plus présentes en imagerie médicale, chimie, sécurité, HSE et métiers de l'eau. Il s'agirait également pour la filière d'approfondir les raisons possibles de ces différences de mixité entre les diplômés :

- les femmes sont moins présentes en lycée professionnel
- les femmes auraient une vision genrée des formations et des métiers ainsi construite depuis l'enfance au sein des familles et validées ensuite par l'école
- les femmes seraient plus susceptibles de s'orienter vers les métiers du CARE d'une manière générale, de la santé, de la sécurité, de la prévention
- une trop grande sélectivité par les établissements de formation
- une trop grande sélectivité par les entreprises recrutant en alternance
- un marketing de l'offre de formation par les établissements de formation encore trop genré

% de femmes parmi les candidats admis



Extrait des résultats de l'étude EDEC

Ce résultat reste néanmoins en deçà de la moyenne de l'ensemble de l'industrie qui lui-même stagne à 29% depuis plusieurs années.

⁹ Source : SFEN, 2021

Dans ce contexte, l'UMN a engagé un partenariat avec « **Women in Nuclear** » France (**WiN France**). L'UMN contribue en particulier à la promotion du prix **Fem'Energia**, co organisé par Win France et par le groupe EDF, auprès des établissements scolaires partenaires et coorganise avec WiN France des événements dédiés en bénéficiant de la force d'entraînement de la Semaine des Métiers du Nucléaire. L'UMN s'inscrit également dans les actions menées par le GT mixité du GIFEN et par la commission « attractivité et compétences » du CNI, en s'appuyant sur les collectifs « **Elles bougent** » et **IndustriELLES**.

En complément de ces actions, l'UMN propose la **création d'un rôle majeur, et récurrent dans une série grand public**, d'une femme qui exerce un métier technique dans le nucléaire (robinetière, soudeuse, technicienne en radioprotection, etc.). Cette action vise à rompre les idées reçues et guider les jeunes femmes à travers l'immense panel des métiers existants en exploitant la puissance d'un média particulièrement apprécié des jeunes.



Action 5

Mettre en lumière de manière récurrente des parcours variés et réussis de femmes exerçant un métier technique dans la filière nucléaire.

3.2.2 Favoriser l'inclusion de population issues des quartiers prioritaires de la ville, de territoires ruraux ou encore de l'étranger

Les populations des quartiers prioritaires, des territoires ruraux et de l'étranger sont autant de viviers actuellement peu représentés au sein de la filière nucléaire. Or, la filière nucléaire a besoin de tous les talents et initie des actions pour **renforcer l'inclusion de ces populations**.

L'UMN prévoit de développer des actions communes avec l'association « **Nos Quartiers ont du Talent** » (NQT). Ce partenariat vise à promouvoir un dispositif permettant à de jeunes diplômés en situation difficile, issus des quartiers prioritaires de la ville ou des zones rurales, d'être accompagnés vers l'emploi et l'alternance grâce à la mise en place d'un système de parrainage associant des cadres et dirigeants expérimentés d'entreprises partenaires.

D'autres acteurs, œuvrant au quotidien pour favoriser l'inclusion de ces populations peu représentées au sein de la filière nucléaire peuvent être un vecteur fort pour élargir les viviers de recrutement, comme l'association « **Chemins d'Avenir** ».

Plusieurs entreprises de la filière, déjà engagées dans des actions et partenariats favorisant l'inclusion, insistent sur la nécessité de travailler **au plus près des populations ciblées** et des bassins d'emploi et donc de disposer de relais en grand nombre. Outre les partenariats envisagés par l'UMN au niveau national, des dispositifs favorisant l'inclusion sont à organiser à la maille régionale ou à la maille des bassins d'emplois, **en lien avec les acteurs locaux**.

La difficulté majeure sur les territoires ruraux et urbains est de **donner accès aux informations** à tous les publics et en particulier aux publics susceptibles d'être intéressés par la filière. Les partenaires parviennent à se mobiliser pour créer les actions qui permettent la montée en compétence et l'accès à l'emploi, mais le **sourcing et l'accompagnement** de ces publics, qui doivent franchir différentes étapes avant d'accéder à ces formations et ces emplois (exemple : publics réfugiés, étudiants décrocheurs, publics des quartiers prioritaires etc...) restent la clé du succès de ces actions.



Action 6

Initier et développer des partenariats, à la maille nationale, régionale et locale, pour favoriser l'inclusion des jeunes des quartiers prioritaires de la ville et des zones rurales au sein de la filière.

En complément, l'UMN promeut la mise en œuvre d'actions concrètes en soutien du recrutement et de l'inclusion de ces populations, comme le déploiement des classes passerelles pour réintégrer les jeunes en décrochage scolaire dans le système de formations ou le recrutement par le sport.

Les classes passerelles

Une première classe passerelle a été créée en 2022 grâce à l'action du Groupe EDF en Ile-de France au Lycée André Malraux à Montereau (77) pour favoriser l'inclusion de jeunes éloignés de l'emploi ou en échec d'orientation professionnelle. Huit jeunes avec bac en échec d'orientation ont été intégrés dans une formation de 6 mois, dont le programme est travaillé par EDF en lien avec le rectorat, le Greta et les prestataires, pour les préparer à intégrer des formations nucléaires en septembre 2023 (Bac +1, Titre exploitant ou BTS). D'autres projets sont prévus pour la rentrée 2023. On peut citer par exemple un projet de classe passerelle pour un **BTS CIRA** ou des internats d'excellence permettant d'enrichir le programme d'une composante « savoir-être » en accueillant des jeunes des « tiers lieux ». Cette action est intégrée au chantier « Compétences » du Groupe EDF.

L'objectif de ces classes passerelles est de rendre accessible à ces populations les enseignements cibles par l'intermédiaire d'une formation de rattrapage de niveaux dans les matières fondamentales que sont les mathématiques, la physique, la chimie... D'autres industriels de la filière nucléaire se sont engagés dans la création de classes passerelles ou de remise à niveau.

Le déploiement de cette démarche pilote sera poursuivi en 2024 en élargissant cette expérimentation à d'autres régions dans le but d'évaluer notamment l'opportunité de construire de tels parcours dans des territoires plus ruraux.

Le recrutement par le sport

La mise en situation de candidats au travers le sport peut être une opportunité d'évaluer de manière concrète, rapide et innovante l'adéquation de leur profil aux compétences et postures recherchées, notamment de savoir être. Cette modalité de recrutement peut en outre permettre d'attirer des viviers de candidats utiles à la filière mais difficiles à identifier aujourd'hui. Plusieurs entreprises de la filière nucléaire utilisent aujourd'hui ce levier pour élargir leur vivier de recrutement, avec Randstad dans les Hauts de France, Pôle Emploi en Centre Val de Loire, et en particulier EDF en Ile de France en lien avec l'association Pass Sport pour l'emploi.

L'UMN, via son partenariat avec Pôle Emploi et en lien avec les entreprises de la filière, soutient ces initiatives et leur duplication.



Action 7

Renforcer les actions permettant l'inclusion de population des quartiers prioritaires de la ville ou issues des zones rurales.

Les personnels issus de pays étrangers

De nombreux jeunes diplômés étrangers peuvent bénéficier d'une excellente qualification et être attirés par les débouchés spécifiques proposés par l'industrie française alors qu'ils n'ont pas ou peu de perspectives au sein de leurs pays d'origine.

Ce constat vaut particulièrement pour l'industrie nucléaire dont les débouchés offrent des opportunités pour participer à la relance de la filière. Ce contexte peut permettre d'élargir le vivier de compétences des entreprises de la filière tout en fournissant aux futurs recrutés un défi unique sécurisant dans la durée un engagement et une motivation d'autant plus importants, qui contrebalancent les éventuels questionnements, de plus court-terme, portant sur leur intégration.

Plusieurs entreprises de la filière insistent sur la nécessité de sourcer dans les pays européens (élargis) : Italie, Grèce, Turquie, Espagne, Allemagne qui ont des formations nucléaires, de très bons étudiants et des marchés de l'emploi nationaux en berne, considérant que c'est une très bonne source de vivier qui n'est pas suffisamment exploitée.

En complément d'actions à développer pour renforcer le sourcing à l'international et afin de favoriser le recrutement et l'inclusion dans la filière des étudiants et travailleurs étrangers, en particulier sur les métiers et régions en tension, l'UMN préconise d'inclure dans la future loi sur l'immigration des dispositions permettant d'assouplir les conditions d'octroi des permis de travail aux personnes s'orientant vers ces métiers, à l'instar de ce qui pourrait être mis en œuvre pour d'autres professions en tension (ex : santé, restauration, ...).

« C'est une action indispensable au programme de construction des nouveaux réacteurs. Il faudra y associer des cours de langue et pouvoir accueillir les effectifs expérimentés des projets récents en Finlande (Olkiluoto ou Hanhikivi), Slovaquie (Mochovce), ou Emirats Arabes Unis (Barakah) »

ATOS

→ Action 8
Faciliter l'accès aux métiers en tension des personnels issus de l'étranger, par une action combinée des entreprises et des pouvoirs publics.

3.2.3 Massifier les méthodes et dispositifs de reconversion

Pôle Emploi est membre fondateur de l'UMN et accompagne la filière nucléaire pour faciliter et renforcer l'accès des demandeurs et des salariés en reconversion aux métiers du nucléaire.

Des actions complémentaires sont envisagées pour mobiliser prioritairement les demandeurs d'emploi sur les métiers industriels qui recrutent. Douze métiers industriels, incluant le soudage, la chaudronnerie, le câblage électrique et électromécanique, l'installation et la maintenance d'équipements industriels et d'exploitation doivent être intégrés dans les métiers en tension, permettant ainsi de mobiliser des conseillers dédiés de Pôle Emploi, les missions locales, Cap Emploi et l'APEC pour :

- Constituer des viviers de candidats intéressés pour bénéficier d'une formation certifiante dans ces métiers,
- Mobiliser activement ce vivier en réponse aux besoins de recrutement,
- Inciter les entreprises industrielles à faire connaître leurs besoins de recrutement
- Attirer des demandeurs d'emploi vers ces métiers (plan de communication, informations collectives, convocation des demandeurs d'emploi...).

D'autres actions sont prévues pour massifier les méthodes et dispositifs de reconversion en lien avec Pôle Emploi.

La promotion de la Méthode de Recrutement par Simulation (MRS) :

Plusieurs initiatives portées par les entreprises de la filière nucléaire ont permis de mettre en œuvre la Méthode de Recrutement par Simulation (MRS), solution développée par Pôle emploi, qui permet de repérer des aptitudes et des compétences.

Cette solution permet aux futurs recrutés de démontrer les compétences et aptitudes acquises lors de premiers métiers à partir d'exercices sur des situations rencontrées sur le poste de travail recherché. Ce dispositif de recrutement, alternatif aux méthodes plus traditionnelles (sélection sur CV et entretien) constitue une réponse particulièrement pertinente pour accompagner les personnes en reconversion professionnelle vers un emploi. Il répond également aux besoins de sécurisation des compétences par les employeurs, les personnes ainsi recrutées ayant pu démontrer concrètement leurs capacités à tenir le poste qui leur est confié.

Les retours des entreprises qui mettent en œuvre cette méthode sont extrêmement positifs : MRS soudage dans les Hauts de France ou MRS agent d'assainissement à Bagnols par exemple. Pour autant, elle reste encore peu connue et diffusée. L'UMN, en lien avec Pôle Emploi, propose de renforcer l'utilisation de cette démarche permettant de sourcer des candidats et de les former aux métiers du nucléaire. Un recueil des pratiques existantes sera réalisé par Pôle Emploi d'ici septembre 2023 pour permettre la diffusion des pratiques à plus large échelle.

Le dispositif de Préparation Opérationnelle à l'Emploi individuelle et collective (POE I/C)

Le dispositif POEI permet à une entreprise d'embaucher, à l'issue d'une formation définie avec elle, un candidat immédiatement opérationnel sur son poste de travail. Afin de promouvoir son industrialisation, les parcours clefs éligibles doivent être structurés et déployés par les organismes de formation adaptés, en lien avec le Pôle Emploi et les entreprises concernées.

Le dispositif de POEC permet de former plusieurs demandeurs d'emploi aux compétences identifiées par une ou plusieurs branches professionnelles. Ces formations collectives organisées par les OPCO et réalisées par des organismes de formations déclarés sont soutenues financièrement par l'Etat dans le cadre du Plan d'investissement dans les Compétences (PIC). Afin de permettre leur développement, notamment côté Syntec

ingénierie (Bureaux d'études), les branches doivent être intégrées aux discussions sur les métiers en tension de la filière.

Des dispositifs locaux à pérenniser

D'autres actions, au plus près des publics éloignés de l'emploi peuvent être citées. Elles sont à systématiser, et à accélérer en anticipant au plus tôt les besoins des entreprises, en facilitant les financements, en réduisant les temps d'accès à ces derniers et en simplifiant la dimension administrative, en sourçant largement les publics intéressés (public « invisible » des étudiants décrocheurs, réfugiés, par exemple). Il faut aujourd'hui compter 8 à 9 mois pour organiser et lancer une promotion de 12 personnes.

En Nouvelle Aquitaine, le Campus des Métiers et des Qualifications en Maintenance en Environnement Sensible (CMQ MES), construit des dispositifs intégrés de formation et d'accompagnement efficaces, sans perte de temps (dispositif labellisé « environnement sensible »). Il trouve les financements, facilite les actions à mener et coordonne tous les acteurs : entreprise, OPCO, collectivités locales, pôle emploi, etc. Les 12 personnes de la promotion, composée de salariés en reconversion, de demandeurs d'emplois, de jeunes sortant de cursus scolaire, suivent :

- 5,5 semaines de formation à l'acculturation au domaine du nucléaire (2 semaines de culture nucléaire ou « nucléaire attitude » et 3 semaines pour les habilitations de base) organisées par un organisme de formation et un chantier école (IFCEN, Groupe Vinci pour cet exemple),
- 1 visite du CNPE du Blayais,
- 0,5 j avec le Pôle Emploi pour les travaux de recherche d'emplois,
- Un job dating avec les entreprises du GIE atlantique pour sécuriser la sortie en emploi.

Le taux de réussite de ce dispositif est de **plus de 90%** depuis 2021 (1 promotion/an).

Ces dispositifs sont à amplifier.

« Les clés de réussite des actions d'insertion sont la qualité de maillage avec les acteurs associatifs locaux ». NUVIA-VINCI



Action 9

Renforcer le partenariat avec Pôle Emploi et généraliser l'emploi de la MRS et d'autres méthodes innovantes, en s'appuyant sur les acteurs locaux.

3.2.4 Développer les mobilités entre les filières industrielles

Au sein d'un même bassin d'emploi, les filières industrielles en déclin qui licencient peuvent alimenter les viviers des entreprises en développement qui recrutent. La **mobilité des personnes entre filières industrielles** est donc un levier important pour alimenter les entreprises de candidats potentiels déjà formés aux métiers techniques. En complément de cette mobilité inter-filières « naturelle », différentes industries peuvent chercher à fédérer leurs efforts afin de répondre à leurs besoins de reclassement et de recrutement, en anticipant les impacts des mutations industrielles en cours sur les bassins d'emplois concernés. Ces initiatives sont d'autant plus fructueuses que les viviers d'emploi sont variés (aéronautique, industrie navale, automobile, ferroviaire, etc.), partagent des caractéristiques comparables (investissement temps long, maintenance des infrastructures, etc.) ce qui donne aux emplois techniques d'entreprises différentes des proximités et des passerelles (sécurité, rigueur, exigences de normes, etc.).

Ainsi, en lien avec le CNI à la maille nationale, avec les DREETS dans les régions, et avec l'appui de Pôle Emploi, l'UMN favorisera les initiatives et les actions permettant de développer les mobilités et reconversions vers la filière nucléaire dans des bassins d'emploi en tension, en développant les formations professionnelles continues associées (cf. levier 6).

« Il est essentiel de coopérer entre les filières industrielles et stratégiques sur un même territoire, en lien avec le CNI, les OPCO... » SOCOTEC



Action 10

Soutenir le développement des mobilités entre la filière nucléaire et les autres filières industrielles en lien avec le CNI, les DREETS et Pôle Emploi.



3.3 - LEVIER 3

Favoriser l'orientation des jeunes vers les classes scientifiques et techniques

Les formations scientifiques et techniques, qui sont celles qui mènent aux métiers en tension de la filière nucléaire, peinent à attirer. Le taux de remplissage de ces formations techniques est insuffisant ou, lorsqu'il est important, est le résultat d'une affectation par défaut, non choisie (cf. résultats étude EDEC mentionnés au §3.1) notamment en raison d'un déficit d'attractivité de ces formations et de ces métiers.

Favoriser l'engagement des jeunes vers les formations scientifiques et techniques est un enjeu fort pour la filière nucléaire. Des actions ont été engagées et d'autres sont à mener, en lien avec les autres filières industrielles et l'Education Nationale.

3.3.1 Mettre en place des incitations financières ciblées

L'UMN a mis en place, avec le soutien du ministère chargé de l'industrie via France Relance, un dispositif de bourses d'études pour renforcer l'attractivité des formations menant aux métiers en tension (précisés plus haut) de la filière nucléaire.

Ce dispositif prévoit :

- Le versement aux lauréats d'une bourse de 5 400 € pour l'année scolaire (soit 600 €/mois pendant 9 mois) ;
- Le parrainage du jeune mentoré par un salarié d'une entreprise de la filière, proche du métier préparé : le rôle du parrain est de montrer au jeune son métier, de lui faire visiter son cadre de travail et, si possible, de lui proposer un stage, une alternance ou un CDI.

La convention de partenariat entre l'UMN et chaque lycée partenaire prévoit en outre la mise en œuvre d'un plan d'actions permettant de mieux faire connaître les métiers et parcours professionnels de la filière (événements impliquant les élus locaux, les industriels, les boursiers, etc.).

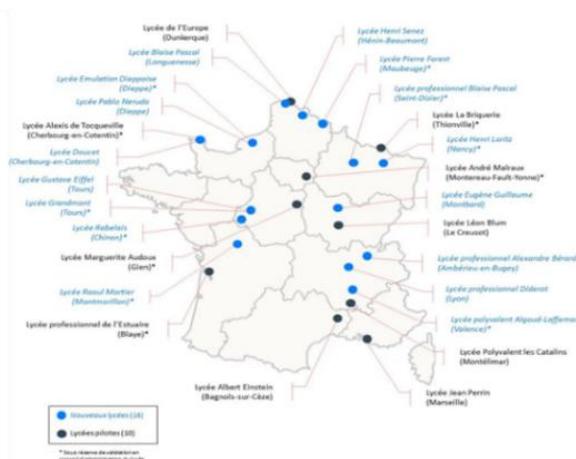
Le dispositif compte à présent 26 lycées-partenaires, répartis sur les dix régions où la filière nucléaire est implantée.

250 élèves, suivent des formations du CAP au BTS ont bénéficié de ce dispositif. 50 pour l'année scolaire 2021-22, 200 en 2022-23.

Plus de 80 % d'entre eux ont continué leurs études dans le nucléaire, le plus souvent par l'alternance, ou ont été directement embauchés au sein de la filière.

Il est actuellement financé jusqu'à l'année scolaire 2023-24 incluse.

Bourses d'étude nucléaire Année scolaire 2022-2023 200 élèves en CAP, Bac pro ou BTS



Un bilan du dispositif a été réalisé fin 2022 et est joint en annexe 4.

L'UMN soutient la nécessité de pérenniser ce dispositif au-delà de 2024 et d'augmenter le nombre de bénéficiaires. Cette ambition pourrait être accompagnée par la mise en place combinée du dispositif national d'indemnisation prévu à la rentrée 2023 des stages et un dispositif de soutien plus spécifique pour inciter à la réalisation de stages dans les entreprises de filières industrielles les plus nécessitées, cofinancé par l'Etat et les entreprises concernées.

Afin de garantir le juste ciblage de ces aides spécifiques, ce financement de l'Etat pourrait être conditionné à la délivrance aux lycées professionnels de labels attestant de leurs niveaux de spécification/coloration minimale

vers ces filières. Ce dispositif pourrait ainsi s'appuyer sur le label proposé par l'UMN (cf. action 20). Il concourrait par la même à l'attractivité de ces établissements.

« Nous accueillons des jeunes des lycées pro titulaire des bourses d'études. Ce sont des réussites et nous les fidélisons ensuite via l'alternance par exemple ». ALTRAD ENDEL



Action 11

Pérenniser le dispositif de bourses d'études dans le nucléaire et porter l'ambition à 400 bourses par an à partir de 2024.

3.3.2 S'intégrer dans les dispositifs prévus par l'Education nationale

Les actions 12, 13, 14, 16 et 17 détaillées ci-dessous font l'objet d'un projet de convention cadre entre le Ministère de l'Education Nationale et l'UMN. Elles s'inscrivent pour certaines dans le cadre de la réforme des lycées professionnels, annoncée par le Président de la République à Saintes le 4 mai 2023.

- **Le stage d'observation en milieu professionnel pour les élèves de 3ème**

La réalisation d'un stage d'observation en milieu professionnel permet un premier contact avec le monde professionnel dès le collège pouvant être décisif dans le futur choix d'orientation. C'est une opportunité dont s'emparent de nombreuses entreprises de la filière nucléaire pour mieux faire connaître leurs métiers, lutter contre les stéréotypes, initier au fonctionnement des entreprises et des chantiers... et susciter des vocations.

Plusieurs initiatives voient le jour dans les régions pour accompagner ces entreprises, lever les freins identifiés et enrichir l'expérience des stagiaires comme celle des entreprises.

« Il faut promouvoir les visites des classes sur le terrain, dans des usines de référence pour donner envie aux jeunes de rejoindre nos métiers ». Groupe MONTEIRO

En s'appuyant sur ces initiatives réussies et à l'image des actions menées par la FNTP, l'UMN s'engage à

- Mettre à disposition des entreprises un kit d'outils et de bonnes pratiques pour préparer, organiser le stage de 3ème et aider le jeune à réussir son stage dans la filière nucléaire.
- Développer une plateforme pour déposer les offres de stages des entreprises de la filière sur le site monavenirdanslenucleaire.fr à l'image des offres d'emplois qui sont recensées aujourd'hui sur le site (cf. action 1).



Action 12

Déployer un kit de bonnes pratiques et d'outils favorisant l'accueil des stagiaires de 3ème dans les entreprises de la filière nucléaire.

- **Découverte des métiers en 5ème**

La prochaine réforme de la formation professionnelle se mettra progressivement en place à partir de septembre 2023. Parmi les évolutions envisagées, il est prévu de consacrer des journées ou demi-journées « Avenir Professionnel » dès la classe de cinquième au collège pour informer les élèves sur les métiers en faisant intervenir des salariés des entreprises. L'objectif est que l'orientation en lycée professionnel en fin de troisième soit davantage choisie, plutôt que subie. La filière nucléaire s'est déclarée volontaire, par l'intermédiaire de l'Université des Métiers du Nucléaire, pour préciser les modalités de mise en œuvre de cette évolution en lien avec le Ministère de l'Education Nationale et la commission « attractivité et compétences » du CNI, en s'appuyant sur des expériences réussies menées dans les régions.

Expérimentation Journée « Découverte des métiers des Energies en collège » à Dieppe

Cette action est proposée dans le cadre du plan d'action d'EDF pour soutenir le projet EPR2 et pilotée avec l'Agence Régionale de l'Orientation et des métiers. Elle prévoit dans le cadre du « Parcours avenir » que toutes les classes de 4° d'un collège participent à tour de rôle à des ateliers de découverte d'une filière, des métiers et des formations sur une journée. Cette action doit être reproduite dans les 9 collèges de la région de Dieppe auprès de 160 élèves de 4° et leurs professeurs.

Par ailleurs, les salariés de la filière nucléaire sont déjà extrêmement mobilisés pour intervenir dans les collèges et lycées. Une action est en cours pour les doter d'une « mallette de l'ambassadeur » (GIFEN) afin de faciliter leurs prises de parole (cf. Action 3). Des actions spécifiques seront également menées pour renforcer l'attractivité des métiers techniques auprès des jeunes filles.



Action 13

Organiser la présence des industriels de la filière dans les heures de découverte des métiers en 5^{ème}.

- **Dispositif « Professeurs associés »**

Le statut de « professeur associé », permettant à un salarié d'entreprise de la filière nucléaire, de dispenser des cours, n'est aujourd'hui que ponctuellement développé. Pourtant, ces « professeurs associés », ainsi mis à disposition d'écoles (lycées professionnels ou écoles d'ingénieurs...) permettent de transmettre les spécificités techniques et les exigences des métiers.

En permettant une collaboration plus forte entre l'Education Nationale et les entreprises du nucléaire et, en lien avec le projet Compétences développé par EDF, l'UMN souhaite accompagner les salariés d'entreprises volontaires, afin de faciliter une participation encore plus active qu'aujourd'hui, aux cours, travaux pratiques, ... enseignés au sein des différents établissements d'enseignement secondaire et supérieur, sans oublier d'intégrer la mobilisation potentielle des retraités de la filière.

L'UMN, sur la base des besoins de l'éducation nationale pour la rentrée 2023 et 2024, facilitera le développement de contrat de « professeur associé » ou la mise à disposition de salariés de la filière nucléaire pour effectuer des actions d'enseignement dans les formations techniques menant à nos métiers (du CAP aux écoles d'ingénieurs). A titre d'exemple, le groupe EDF a inclus cet objectif dans son projet Compétences et mettra à disposition du CNAM en 2023 un salarié à plein temps pour développer les formations permettant la reconversion de salariés vers le nucléaire, ainsi qu'un salarié pour enseigner la chaudronnerie dans une nouvelle classe dédiée à la filière nucléaire de l'Ecole de Production d'Istres.



Action 14

Accompagner les salariés d'entreprises volontaires pour accroître le nombre de « professeurs associés ».

3.3.3 Poursuivre la dynamique engagée avec l'enseignement supérieur

Dans un contexte de forte tension sur les profils d'ingénieurs, la filière nucléaire mène depuis quelques années des actions spécifiques auprès des élèves se dirigeant vers l'enseignement supérieur long et vient de redéfinir les actions clés pour favoriser l'attractivité des formations associées, notamment :

- La mise en place de modules de coloration nucléaire et le renforcement des interventions de salariés ambassadeurs en 1ère année d'école d'ingénieurs pour favoriser l'orientation vers les options « nucléaires » lors des dernières années de leurs cursus ;
- L'organisation de « Learning expeditions » permettant aux jeunes de découvrir les entreprises de la filière ;
- La sensibilisation des entreprises de la filière de l'importance d'accueillir des stagiaires de 1ère année d'école d'ingénieur ;

- Le développement des programmes de formation doctorale dans le nucléaire.

Par ailleurs, en cohérence avec les actions menées dans le domaine par les Grands Donneurs d'Ordre de la filière et EDF en particulier, l'UMN renforce son partenariat auprès des écoles d'ingénieurs, à commencer par la mise en place d'un partenariat avec le CNAM pour développer des formations supplémentaires en réponse aux besoins de la filière nucléaire, favoriser l'apprentissage, la VAE (validation des acquis de l'expérience), la formation tout au long de la vie.

La mobilisation d'autres acteurs, comme la Conférence des Grandes Ecoles (CGE), la CDEFI et France Université est essentielle et les premiers contacts ont déjà été entrepris entre l'UMN et la CGE pour initier un partenariat.



Action 15

Poursuivre les actions de la filière nucléaire pour promouvoir les formations dans l'enseignement supérieur.

3.3.4 Faire évoluer le regard des prescripteurs

Au moment des choix d'orientation, la représentation des prescripteurs (parents, professeurs principaux, conseillers Pole emploi / Missions locales, conseillers d'orientation de l'Education Nationale, chargés d'orientation dans les régions, etc.) sur la filière nucléaire peut être décisive sur le choix des élèves. Cette réalité exige de veiller à la bonne **sensibilisation** de ces parties prenantes.

Cette sensibilisation doit tout d'abord s'appuyer sur la mise à jour par les éditeurs des référentiels publics utilisés pour la formation ou l'orientation (ONISEP), informations qui orientent la façon dont les sujets énergie-climat peuvent être enseignés aujourd'hui au lycée (cf. étude SFEN¹⁰).



Action 16

Travailler avec l'ONISEP et l'Education Nationale pour mettre à jour les contenus d'enseignement du secondaire et d'orientation.

L'UMN préconise, par ailleurs, la généralisation de pratiques menées dans différentes régions pour acculturer les prescripteurs, via des immersions, des actions de sensibilisation ou de formation. :

- **Immersions** : à titre d'exemple, en région Bourgogne-Franche Comté, la semaine des métiers du nucléaire a été l'occasion d'organiser une session d'immersion de professeurs et de conseillers Pôle Emploi au sein d'entreprises de la filière nucléaire.
- **Sensibilisation des professeurs et des conseillers Pôle Emploi** en s'appuyant sur le portail « monavenirdanslenucleaire.fr » : grâce à l'engagement du rectorat, en région Grand-Est, une journée de présentation des métiers et des parcours, à destination des enseignants a été planifiée. A moyen-terme, l'outil **Forindustrie** développé dans le cadre du projet Compétences du groupe EDF permettra également d'acculturer les professeurs et des conseillers Pôle Emploi aux métiers de la transition énergétique.
- **Contribution à l'offre de formation des enseignants/conseillers d'orientation**, sur la base de l'initiative menée par le Campus CEINE depuis plus de 2 ans, consistant à organiser des stages

¹⁰ [Enseignement scientifique en classe de Terminale - analyse des manuels sur le sujet de l'énergie - Sfen](#)

CEFPEP « découverte du nucléaire » en Normandie à destination des professeurs et personnels de Direction de l'Education Nationale venus de la France entière y compris DOMTOM.

L'UMN soutiendra la réplique de ces initiatives sur tout le territoire, en lien avec l'Education Nationale et avec la SFEN, membre adhérent à l'UMN depuis mai 2023.

« Nous insistons sur cet enjeu, car au-delà des élèves, les prescripteurs (professeurs principaux, professeurs de physiques, conseillers d'orientation) doivent être sensibilisés voire formés à la connaissance de notre secteur. Cela doit s'inscrire dans des partenariats avec les établissements ou des conventions avec l'éducation nationale allant jusqu'à des immersions sur site ». EIFFAGE



Action 17

Changer le regard des prescripteurs sur l'industrie nucléaire par des actions de sensibilisation, d'immersion et de formation.



3.4 - LEVIER 4

Adapter l'offre de formation initiale aux besoins de la filière nucléaire

Malgré une offre de formation importante menant aux métiers du nucléaire, les résultats de l'étude Match et de l'EDEC rendus en avril 2023 montrent qu'une adaptation de l'offre est nécessaire :

- Sur le plan de la **répartition géographique** : dans certaines régions, la création de formations est nécessaire pour faire face à l'augmentation des besoins ;
- Sur le plan **des contenus de formation** : des adaptations sont nécessaires pour renforcer l'attractivité des formations mais aussi pour répondre aux besoins des industriels et pour préparer l'avenir : au-delà de l'émergence de nouveaux métiers, il importe surtout de tenir compte de l'évolution du contenu de nombreux métiers existants – et des nouvelles façons de travailler – en ajustant de manière permanente la nature, le nombre et le contenu des formations qui y prépareront.

3.4.1 S'appuyer sur les Campus des Métiers et des Qualifications et fédérer leurs actions

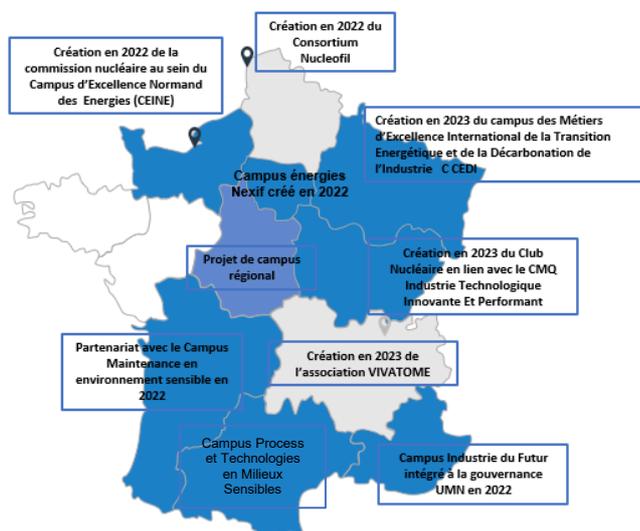
L'UMN a renforcé en 2022 son ancrage territorial en s'appuyant sur des entités qui fédèrent les acteurs de la formation et de l'emploi à la maille régionale : les Campus des Métiers et des Qualifications (CMQ). Les CMQ fédèrent, sur un territoire donné, un réseau d'acteurs qui interviennent en partenariat pour développer une large gamme de formations professionnelles, technologiques et générales, relevant de l'enseignement secondaire et de l'enseignement supérieur, ainsi que de la formation initiale ou continue, qui sont centrées sur des filières spécifiques et sur un secteur d'activité correspondant à un enjeu économique national ou régional.

Le parti pris de l'UMN est de s'appuyer sur un CMQ dans chaque région pour créer de nouvelles formations, adapter des formations ou mettre en œuvre des actions visant à renforcer l'attractivité de la filière nucléaire. Les CMQ représentés sur la carte ci-contre sont en majorité membres adhérents de l'UMN.

Cette approche permet de travailler avec **l'ensemble des acteurs** de la formation (Education Nationale, Enseignement supérieur, organismes de formation continue...), de former en grand nombre¹¹ en s'appuyant sur les établissements et organismes de formation existants, disposant d'enseignants formés et de chantiers école opérationnels, et **d'adapter les actions au contexte local**, en travaillant en lien direct avec les industriels sur chaque territoire.

Elle nécessite une **coordination nationale**, opérée par l'UMN, pour s'assurer de l'adéquation des actions aux besoins de la filière, éviter les actions redondantes entre les régions et vérifier que tous les besoins sont couverts.

Pour renforcer ce partenariat, l'UMN met en place des correspondants régionaux contribuant directement aux actions menées par les CMQ et intégrés à leur gouvernance.



¹¹ Les CMQ sur lesquels l'UMN s'appuie fédèrent chacun plusieurs lycées professionnels, écoles d'ingénieurs et organismes de formation continue formant aux métiers en tension de la filière nucléaire



Action 18

En coordination avec le Ministère de l'Éducation Nationale (DGESCO), mettre en place une animation des CMQ par l'UMN.

3.4.2 Contribuer à la bonne orientation des financements publics

En 2021, dans le cadre de l'**Appel à Projets (AAP) « renforcement des compétences de la filière nucléaire »** du Plan France Relance, le Comité Stratégique de la Filière Nucléaire (CSFN) a été chargé par le Gouvernement d'apporter un avis sur chaque projet en faisant la demande et qui faisait partie des pièces obligatoires au dépôt de la candidature à l'AAP. C'est l'UMN qui a été missionnée par le CSFN pour instruire et proposer ces avis. L'objectif était de garantir l'adéquation des projets avec les objectifs stratégiques de la filière tels que contractualisés avec l'Etat dans l'avenant au contrat stratégique de filière signé en avril 2021.

53 dossiers ont ainsi fait l'objet d'un avis du CSFN et 32 projets ont été déclarés lauréats avec un montant total de 25 M€ de subventions accordées par France Relance, pour plus de 60 M€ d'investissements.

Les projets, essentiellement portés en partenariat par industriels, fournisseurs, acteurs de la formation, etc., permettent de renforcer les compétences de la filière nucléaire en créant ou adaptant des formations et en développant des dispositifs pédagogiques innovants.

Nous avons constaté qu'en 2022, plusieurs dossiers portant sur le développement de formations menant aux métiers du nucléaire et sur le renforcement de l'attractivité de la filière ont été déposés dans le cadre de l'Appel à Manifestations d'Intérêt « Compétences et Métiers d'Avenir » (AMI CMA) lié au plan France 2030.

- L'UMN a en particulier apporté son soutien aux dossiers 3NC, déposé par le Campus Ceine (région Normandie) et au dossier C-CEDI porté par la région Grand Est.
- Plusieurs autres régions ont manifesté leur volonté de déposer des dossiers en lien avec les métiers du nucléaire dans les mois à venir.
- Des dossiers sont également en cours de constitution par les rectorats pour contribuer à l'adaptation de la cartographie des formations et au financement de plateaux techniques dans les lycées professionnels pour répondre aux besoins des différentes filières industrielles. L'UMN a ainsi apporté son soutien au projet déposé par le rectorat d'Ile de France.

Dans un souci de **cohérence de l'ensemble des démarches** concourant à préparer les compétences nécessaires à la filière nucléaire, il nous semble nécessaire que l'UMN apporte son avis sur le volet nucléaire des dossiers déposés dans le cadre de cet AMI CMA, comme nous l'avons fait pour l'AAP « renforcement des compétences de la filière nucléaire » dans le cadre de France Relance.

Cet avis préalable permettra de garantir à la filière et aux pouvoirs publics une vision systémique d'ensemble, une détection des éventuelles redondances tout en tenant compte de l'existant, ainsi que la bonne adéquation des projets par rapport aux besoins de la filière.

Une alternative consisterait à lancer un nouvel appel à projet dédié au renforcement des compétences dans le nucléaire, ce qui permettrait d'assurer la cohérence de l'ensemble des démarches en faisant participer l'UMN au comité de sélection, d'assurer un suivi par la filière nucléaire du déploiement de l'ensemble des projets et d'inclure la formation professionnelle (Cf. chapitre 3.6.2).



Action 19

Contribuer à la sélection des projets permettant le renforcement des compétences de la filière nucléaire dans le cadre de l'AMI CMA ou d'un nouvel AAP dédié.

3.4.3 Adapter le contenu des formations existantes aux besoins de la filière nucléaire : la coloration des formations

La majorité des formations menant aux métiers nucléaires sont des formations non spécifiques à la filière (ex. Bac Pro TCI, Bac Pro MELEC, BTS CIRA, ...).

Plutôt que de spécialiser des diplômés ou de créer de nouvelles formations spécialisées dans le nucléaire, l'orientation retenue par l'UMN, en accord avec la Commission compétences et attractivité du CNI et avec la DGESCO, est d'apporter une « coloration sectorielle » à des formations transverses à plusieurs filières, à l'image de ce qu'a déjà réalisé le secteur des industries de la mer.

Cette « coloration nucléaire » vise à :

- Faciliter l'identification des formations nécessaires pour rejoindre les métiers de cette filière,
- Attirer les jeunes, les salariés en reconversion ou les demandeurs d'emploi qui suivent des formations techniques générales, en les informant de ces perspectives.

Ce projet de coloration nucléaire comporte trois types de contenus :

- Un module nucléaire d'acculturation destiné à apporter aux apprenants une première connaissance des enjeux et métiers du nucléaire, dont la sûreté,
- Un séminaire terrain (CNPE, usine Framatome, site ORANO, site CEA, ...) avec la rencontre d'acteurs pour avoir une application métier en lien avec la formation,
- Des situations pédagogiques professionnelles contextualisées à l'environnement nucléaire ou des stages et alternance au sein de la filière nucléaire.

Cette coloration comportera un processus de labellisation (« coup de tampon » donné à l'établissement et délivrance pour l'apprenant d'une attestation de suivi de la formation). Cette identification permettra de :

- Constituer un **vivier des étudiants** ayant suivi cette coloration afin de leur proposer une embauche au sein de la filière nucléaire à la suite de leur formation.
- Avoir une lisibilité au niveau national et dans **Parcoursup** des diplômes qui incluront cette coloration nucléaire.

Cette coloration, nommée « Passeport Nucléaire » sera déployée dès septembre 2023 au sein des lycées partenaires de l'UMN, ces établissements étant situés au plus près des besoins des industriels, et délivrant des Bac PRO et BTS. Elle sera également déployée dans le cadre de Bachelor Universitaire de Technologie (BUT), de Masters universitaires et de diplômes d'ingénieurs, plusieurs écoles d'ingénieurs étant d'ores et déjà engagées dans la démarche. De premiers déploiements sont également prévus dès septembre 2023 au sein de Pôles Formation UIMM et d'établissements privés.

Un retour d'expérience sera réalisé à la suite des expérimentations menées en 2023 pour élargir le dispositif à la rentrée 2024 à d'autres diplômes et à d'autres établissements, géographiquement proches des besoins des industriels de la filière nucléaire, grâce au soutien apporté par la DGESCO, les rectorats et au partenariat qui se construit entre l'UMN et la Conférence des Grandes Ecoles.

En 2024, l'UMN travaillera également, en lien avec les industriels de la filière, à la mise en place **d'une coloration de niveau supérieur** pouvant permettre au futur employeur d'habiliter le salarié. Cette coloration consistera à analyser, diplôme par diplôme, en présence de professionnels de la filière, les compétences à développer. Une fois cette analyse réalisée, un travail conjoint sera réalisé avec l'Education Nationale pour étudier dans chaque diplôme les leviers les mieux adaptés pour développer ces compétences et faciliter l'intégration des stagiaires et alternants, notamment par de la mise en situation professionnelle des apprenants (PFMP, chantiers écoles, ...).

Ici, au regard de ce qui a été souligné dès l'introduction, et des objectifs ambitieux permettant des habilitations, des formations sûreté peuvent enrichir les cursus dès les formations initiales favorisant l'intégration, au plus tôt, des enjeux sûreté.

« Nous rencontrons une pénurie d'inspecteurs et de contrôleurs car nous peinons à recruter des profils de techniciens (bac pro, bac +2/3, et concurrence d'autres filières comme l'aéronautique). La coloration permettra de mieux identifier les formations menant à nos métiers » SGS – Alphatest

« Nous avons tous besoin d'une meilleure visibilité des formations, et la coloration est essentielle pour cela » Association Régionale des Partenaires



Action 20

Déployer la coloration des formations de niveau bac pro à bac+5 pour renforcer l'attractivité et adapter le contenu des diplômes aux besoins de la filière.

3.4.4 Créer de nouvelles formations dans des bassins d'emploi ciblés

L'analyse des besoins en recrutement dans les dix années à venir pour les 84 métiers identifiés dans le cadre de l'EDEC et de l'offre de formation correspondante à la maille régionale permet de cibler les métiers pour lesquels des formations sont à développer prioritairement.

- **Formations de CAP à BAC+2** : des formations sont à créer pour les métiers de chaudronnier, technicien END/CND, électricien, forgeron, fondeur et technicien radioprotection identifiés comme métiers en tension, mais aussi pour les métiers d'opérateur démantèlement, technicien essais, technicien logistique, technicien qualité/surveillance.
- **Formations de BAC+3 à BAC +5** : des formations sont à créer pour les métiers d'ingénieur conception études électricité, ingénieur conception étude mécanique, ingénieur procédés, chefs de projet, conducteurs de travaux, projeteur en installation générale identifiés comme métiers en tension mais aussi pour les métiers d'ingénieur génie civil, ingénieur méthodes, ingénieur contrôle-commande, ingénieur exploitation, ingénieur sûreté nucléaire, ingénieur génie climatique, ingénieur maintenance, ingénieur systèmes, ingénieur essais, architecte systèmes d'information, BIM manager.

Des travaux seront menés à la maille régionale en lien avec les CMQ et les industriels de la filière pour s'approprier les résultats de l'étude EDEC et pour définir précisément les diplômes à créer dans chacun des bassins d'emplois concernés, en complément de toutes les actions déjà menées.

Afin que ces nouvelles formations bénéficient d'une procédure d'enregistrement dérogatoire au Répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) et afin de répondre rapidement aux besoins en compétences de la filière, il est proposé que les métiers en tension de la filière nucléaire soient intégrés à la liste des métiers en particulière évolution ou en émergence, établie par France Compétences.

« Nous créons de nouvelles formations qui avaient disparues comme celle du BEP assainissement radiopro pour les opérateurs polyvalents. Nous développons pour cela de nombreux partenariats au plus près du terrain (lycées, GRETA, OPCO ...) mais le temps pour lancer une nouvelle formation certifiante est long, par exemple : obligation de réaliser 2 sessions avec parfois des financements différents » KAIROS – Groupe D&S



Action 21

Créer les bonnes formations au bon moment au bon endroit selon les priorités de l'EDEC.

3.4.5 Renforcer les partenariats essentiels

De la même manière que l'UMN renforce son partenariat avec Pôle Emploi pour dupliquer les initiatives réussies de **recrutement par MRS**, l'UMN et les Pôles Formation de l'UIMM s'engagent à renforcer leur partenariat via la signature d'une convention pour dupliquer les bonnes pratiques observées dans plusieurs régions, comme le « Pass Nucléaire ». Ce projet lauréat de l'appel à projet « renforcement des compétences de la filière nucléaire

» financé par France Relance, dont l'entreprise Fives Nordon et le Pôle Formation UIMM de Maxeville (54) sont à l'origine, doit permettre de former 300 tuyauteurs en 3 ans. La convention permettra de dupliquer cette initiative, comme d'autres initiatives observées dans d'autres régions telles que la coloration des formations, développée au paragraphe 3.4.3.

« Nous avons été Lauréat à l'appel à projet « renforcement des compétences de la filière nucléaire » avec le PASS NUCLEAIRE pour les métiers de la tuyauterie en collaboration avec le pôle formation UIMM Lorraine. Nous sommes persuadés de l'intérêt de déployer ce type d'actions dans d'autres régions ». FIVES NORDON



Action 22

Renforcer le partenariat avec les Pôles Formation de l'UIMM.

L'UMN s'inscrit également dans une logique de coopération et de partenariat avec des organismes de formation privés, permettant d'augmenter les capacités de formation et d'élargir le sourcing.



3.5 - LEVIER 5

Renforcer le levier de l'alternance

La formation par apprentissage doit permettre d'insérer des jeunes dans le monde professionnel, et de les former rapidement aux métiers et aux spécificités de la filière nucléaire. Le parcours en entreprise constitue dès lors une clé essentielle de réussite du renforcement de l'offre de formation par apprentissage.

Une des missions de l'UMN est ainsi **de favoriser les parcours de formation basés sur l'alternance qui facilitent l'accès à l'emploi** en permettant de conjuguer enseignement théorique et mises en situation.

De manière générale, l'alternance connaît un essor considérable et concerne tous les niveaux de diplôme :

- Après avoir bondi de 37% en 2021 par rapport à l'année 2022 (+70% par rapport à 2016), le nombre de contrats d'alternance a encore progressé de 14% en 2022 par rapport à l'année 2021 : 837 000 nouveaux contrats d'apprentissage ont été signés au cours de l'année dans les secteurs public et privé (chiffres publiés par le Ministère du travail le 3 mars 2022).

- L'enseignement supérieur concerne plus de 60% des contrats d'apprentissage signés en 2022 (BTS, BUT, licence professionnelle, master, titre d'ingénieur ou un titre professionnel de niveau bac+2, bac+3 ou bac+5). Les contrats d'apprentissage pour préparer un diplôme de niveau baccalauréat représentent 15% des contrats signés en 2022, et le niveau CAP 21%.

- Les chiffres publiés montrent cependant que le secteur de l'industrie ne représente que 14% des contrats d'apprentissage, alors que 73% bénéficient au secteur d'activité des services.

Pour renforcer ce levier au sein des entreprises de la filière nucléaire, plusieurs actions ont été lancées dans le cadre de l'EDEC de la filière nucléaire, deux actions complémentaires sont identifiées dans ce plan d'actions pour sécuriser les besoins en compétence dans les métiers en tension de la filière nucléaire.

Il est également suggéré que les niveaux de prise en charge des contrats d'apprentissage des formations menant aux métiers en tension de la filière nucléaire fassent l'objet d'un examen attentif afin que le reste à charge ne soit pas un frein à l'accueil d'apprentis par les entreprises de la filière, notamment les ETI et PME/TPE.

« Aujourd'hui quand une entreprise intègre un alternant, le forme, voire le recrute ensuite, elle ne peut pas se permettre d'investir autant et que ce jeune soit ensuite débauché voire qu'il parte à l'étranger, au Luxembourg par exemple. Il faut qu'il y ait un engagement mutuel ». Demathieu et Bard

3.5.1 Faciliter l'accès aux offres d'alternance en les centralisant sur le portail monavenirdanslenucleaire.fr

Nombreux sont les témoignages d'étudiants expliquant leur difficulté à trouver une entreprise d'accueil pour leur alternance ([Témoignages : comment rechercher une alternance ?](#)). Selon une enquête de BVA opinion pour l'Observatoire de l'alternance menée en février 2022 ([Les jeunes votent pour l'apprentissage malgré les difficultés à trouver un employeur](#)), les jeunes plébiscitent les formations en alternance et ne la considèrent plus comme une « voie de garage » : pour 69% des alternants ou ex – alternants interrogés par BVA pour l'Observatoire de l'alternance, ce système est un choix délibéré et non subi. 87% des alternants jugent que leur période de formation est très professionnalisante. Cependant 54% des alternants expriment une difficulté à trouver leur entreprise.

Dans ce contexte, une action permettant de **mettre en visibilité l'ensemble des offres d'alternance** de la filière nucléaire sur le portail grand public monavenirdanslenucleaire.fr a été lancée en avril 2023 dans le cadre de l'EDEC de la filière nucléaire. L'objectif est de pouvoir recenser l'ensemble des offres d'alternance de la filière, ainsi que les offres de stage, avec une porte d'entrée unique pour septembre 2023.

Cette action recoupe l'action relative à l'enrichissement du portail monavenirdanslenucléaire.fr et son référencement (cf. Action 2)



Action 23

Mettre en visibilité les offres d'alternance et les stages sur le portail des formations et des métiers de la filière.

3.5.2 Adopter une approche filière pour renforcer l'alternance dans les TPE/PME

L'alternance permet aux entreprises de s'assurer un vivier de candidats en vue de postes à pourvoir. Le contexte ne permet cependant pas toujours aux entreprises d'embaucher l'alternant à l'issue de sa période d'alternance. La filière souhaite se doter d'une plateforme ou d'une page de recommandations des alternants pour pouvoir conserver au sein de la filière ceux qui ont bénéficié de formations aux spécificités du métier et sont le plus souvent directement opérationnels. Cette action est menée dans le cadre de l'EDEC de la filière nucléaire.

La pratique de l'**alternance partagée** est un autre levier mis en œuvre par le Comité Stratégique de Filière Aéronautique : les entreprises du secteur s'engagent à co-former des apprentis avec les entreprises partenaires au sein de la filière dans une logique de coopération. Le projet pédagogique d'apprentissage est ainsi coconstruit entre deux entreprises, le CFA et l'apprenti.

Le parcours de professionnalisation "Parcours Ingé" conçu par la fédération Syntec-Ingénierie pour les entreprises d'ingénierie constitue un exemple concret de modèle d'apprentissage à promouvoir. En organisant les temps d'apprentissage au sein des entreprises (PME, ETI ou grand groupes) il permet d'offrir des garanties aux écoles sur la cohérence pédagogique des formations et de créer rapidement des promotions inter-entreprises sur différents métiers en tension dans la filière, de niveau technicien à ingénieur. L'ouverture de formation par apprentissage dès la première année post Bac permet en outre d'élargir les viviers de recrutement auprès de publics habituellement peu enclins à s'engager dans des parcours d'études supérieures.

Caractéristique du parcours



- Parcours **diplômant** avec 2 niveaux : Bac+3 dès septembre 2023 puis Bac+5 dans un 2nd temps
- Parcours proposé avec une **alternance** école / entreprise,
- Présence en entreprise au moins les **2/3 du temps**,
- **Contenus** pédagogiques modulaires permettant un accès distanciel,
- **Adaptation** des méthodes pédagogiques aux besoins des entreprises,
- **Accompagnement** de l'étudiant par un référent en entreprise et un référent école.



Objectif : former des profils multidisciplinaires aux compétences transverses et développer leur polyvalence.

(hors technicien arrêt de tranches, ingénieur spécialisé nucléaire et chargés d'études environnement et écologie qui bénéficieront d'un parcours spécifique)

Un accompagnement des étudiants pour leur permettre de réaliser leur parcours de formation

- Prise en charge totale des frais de scolarité,
- Rémunération de l'étudiant.



La filière nucléaire a initiée début 2023 une action dans le cadre de l'EDEC pour étudier l'opportunité de développer plus largement cette pratique.

Les objectifs de la démarche sont les suivants :

- Encourager l'emploi des jeunes qualifiés dans toutes les PME et TPE du secteur sur les métiers en tension ;
- Favoriser une approche collaborative entre maîtres d'œuvre et partenaires sur les besoins en compétence ;
- Favoriser l'insertion professionnelle des jeunes dans la filière en permettant aux alternants de faire valoir une expérience professionnelle plus diversifiée et de bénéficier d'un réseau professionnel élargi au sortir de leur formation.

L'étude en cours dans le cadre de l'EDEC de la filière nucléaire rendra ses conclusions fin 2023.



Action 24

Constituer un vivier partagé des alternants de la filière nucléaire et mettre en place des parcours d'apprentissage partagés au sein de la filière.**3.5.3 Favoriser l'accès aux formations en alternance « labelisées UMN »**

Cette action fait écho à la proposition formulée dans le rapport fait au nom de la commission d'enquête visant à établir les raisons de la perte de souveraineté et d'indépendance énergétique de la France.

La mise en place du « label » UMN associé à la coloration nucléaire des formations du bac pro au bac +5 permettra aux jeunes de s'orienter vers des formations d'avenir facilement identifiables.

Cette labellisation pourrait être accompagnée de facilités pour que chacun puisse accéder à ces formations dans les meilleures conditions et lever les freins auxquels les étudiants sont confrontés. En effet, lorsque les formations sont délivrées à proximité de sites de production d'énergie, en dehors des métropoles, deux facteurs limitants principaux existent : la mobilité et le logement. C'est sur ces leviers qu'il convient de proposer des facilités aux lycées, apprentis ou étudiants, pour leur donner un accès égal à ces formations menant aux métiers en tension de la filière nucléaire. Cet accompagnement pourrait prendre la forme de bourses sur critères de mérite, accessible aux jeunes souhaitant s'orienter vers une formation en alternance labelisée UMN.



Action 25

Mettre en place un dispositif de bourses pour les alternants qui s'engagent vers les formations "labelisées" UMN.**3.5.4 Faciliter l'accès des apprentis aux sites industriels de la filière**

Les entreprises de la filière rencontrent des difficultés d'accès de leurs apprentis mineurs sur les sites industriels de la filière. L'accès des mineurs aux sites industriels est en effet strictement encadré légalement et disparate selon les entreprises de la filière qui n'appliquent pas les mêmes consignes selon les sites. Il convient de proposer des actions pour faciliter les accès des mineurs sur les sites industriels de la filière en veillant à respecter les dispositions retenues.

Une première action serait de mieux faire connaître les règles et dérogations existantes pouvant permettre de s'adapter à la réalité de chaque métier.



Action 26

Faciliter l'accès des apprentis et stagiaires mineurs sur les sites industriels de la filière.



3.6 - LEVIER 6

Fédérer les dispositifs de la formation professionnelle continue

L'état des lieux de la formation pour la filière nucléaire réalisé dans le cadre de l'EDEC de filière a mis en évidence que **30% de l'offre de formation est porté en interne par des entreprises de la filière**. Le premier recensement sera complété dans les prochains mois pour présenter l'ensemble de l'offre de formation professionnelle continue des organismes de formation publics, privés et internes aux entreprises. Sur la base de ce recensement, l'UMN proposera des synergies possibles, dans le respect des prérogatives de chacun des acteurs.

Ces dernières années, différentes initiatives ont été engagées, guidées par une réponse réactive aux besoins exprimés par les entreprises d'assurer la montée et le maintien en compétence des personnels en poste (notamment des nouveaux embauchés) 100% opérationnels. C'est un signe positif et une marque de confiance pour l'avenir du secteur qui se traduisent par exemple par :

- Le développement des écoles de formation interne au sein des grandes entreprises de la filière,
- La création de nombreux chantiers-écoles dans les organismes de formation (OF),
- L'implication d'acteurs publics locaux pour faciliter la création de centres de formation au plus près des besoins des territoires (Avoine et La Voulte sur Rhône par exemple).
- De leur côté, les établissements d'enseignement ne disposent pas toujours des chantiers-écoles adaptés aux apprentissages du nucléaire et les TPE et PME sont peu ou pas équipées de moyens de formation interne et parfois éloignées des lieux de formation.
- Les projets développés ces dernières années et ceux en cours (AAP France Relance, AMI CMA) permettent aujourd'hui :
- Aux entreprises de former leur propre personnel, voire d'ouvrir des sessions de formation à leurs partenaires industriels,
- Aux organismes de formation d'élargir leur offre, d'investir sur des moyens pédagogiques modulaires / virtuels / mobiles, d'accueillir plus de stagiaires, de concevoir de nouvelles formations pour leurs clients ou de mener des opérations « one-shot » grâce à une grande réactivité.

Pour autant, l'absence de coordination nationale de ces initiatives aboutit à la création de formations parfois redondantes ou non cohérentes, à une offre peu lisible, pas toujours accessible (formations « maison » ou dédiées à une entreprise ou un matériel) dont on peut questionner l'adéquation avec les besoins sur le moyen et le long terme.

Dans ce contexte, et compte tenu des besoins de formation et des investissements nécessaires à venir dans les dix prochaines années, plusieurs industriels et organismes de formation ont exprimé le souhait d'étudier une potentielle optimisation des moyens de formation existants (chantiers-écoles et plateaux techniques), des ressources rares de formateur (métier en tension également) et de rendre lisible et accessible l'offre de formation professionnelle continue, pour sa partie qui intéresse la filière et non pas pour une seule entreprise.

« L'ingénierie de formation est indispensable pour identifier les justes besoins et mettre réellement en adéquation l'offre de formation » SOCOTEC

La formation professionnelle continue peut également permettre de répondre en partie aux besoins de recrutement en ingénieurs qui sont particulièrement importants. Au-delà des actions prévues pour adapter l'offre de formation à ces besoins, le levier de la promotion interne (ex-Ingénieurs « maison ») est à prendre en compte. Enfin, et en lien avec le levier attractivité, il est important de souligner l'importance des formations au management et au leadership pour former les futurs managers de la filière à porter le sens, les projets et les

priorités auprès des équipes de terrain, développer la culture sûreté et technique, impulser la coopération, développer les compétences des équipes, piloter, être présent sur le terrain, reconnaître. Si ces formations ne sont pas aujourd'hui en tension, il est important de souligner leur importance dans le plan d'action de développement des compétences. Les équipes ont besoin d'encadrement de bon niveau pour les accompagner et garantir les résultats exigés.

3.6.1 Fédérer les moyens de formation professionnelle continue

Le prérequis à cette stratégie d'optimisation sera **un recensement** des moyens tant humains (formateurs), que matériels (plateaux techniques, chantiers-école) et numériques (modules e-learning, simulateurs). Elle bénéficiera aux entreprises, aux organismes de formation et possiblement aux établissements d'enseignement secondaire et supérieur.

Il y a d'ores et déjà des exemples d'optimisation tels que des **partenariats** gagnant-gagnant entre organismes de formation, entreprises et lycées : accès aux plateaux techniques ou au chantier-école contre mise à disposition d'heures de formateurs ou d'ingénierie, sessions de formation inter-entreprises, incitations à travailler en groupements et consortiums, plateforme EUREKA, modules e-learning à disposition d'étudiants dans des écoles d'ingénieur, prêts de matériel numériques par des organismes de formation ou entreprises à des établissements scolaires.

Ces dispositifs doivent être valorisés et la démarche structurée pour faciliter leur adoption par l'ensemble des entreprises de la filière. On peut citer, en particulier, l'Action de formation en situation de travail (AFEST), mis en place par pôle Emploi, pour faciliter l'intervention d'un organisme de formation certifié sur le poste de travail du futur salarié de TPE et PME et accompagner efficacement sa montée en compétence et son intégration. L'UMN contribuera à ce titre à promouvoir ce dispositif d'aide pour soutenir son adoption par l'ensemble des bénéficiaires confrontés à des difficultés de recrutement.

Par manque de coordination et par souci de réactivité, différents acteurs (entreprises, Campus des Métiers et Qualifications, organismes de formation, ...) ont par ailleurs été amenés à créer des outils numériques qui existaient déjà par ailleurs. Le **rassemblement de l'ensemble des ressources numériques** sur une plateforme unique limiterait le risque de dispersion des moyens et de doublon d'une région à une autre (ex. : un même chantier-école virtuel créé dans plusieurs régions). Il assurerait la cohérence des contenus, nécessaire à la filière. La création de cette plateforme fait l'objet d'un chantier dans le cadre de l'EDEC.

Cette action phare se décompose en plusieurs étapes et est instruite dans le cadre de l'EDEC de la filière nucléaire :

- Recenser les ressources pédagogiques, actuelles et prospectives à 10 ans ;
- Recenser les ressources humaines (formateurs), matérielles (plateaux techniques, laboratoires, chantiers-école, ateliers, salles de TP spécifiques, camions de formation, ...) et numériques (modules e-learning, MOOC, serious games, simulateurs, ...) existantes dans les établissements d'enseignement, organismes de formation et entreprises
- Proposer une stratégie pour fédérer ces ressources au niveau national et régional, dans le respect des prérogatives de chacun des acteurs ;
- Coordonner la mise en œuvre de l'optimisation au niveau national.

« Il est impératif d'optimiser nos moyens de formation au service de la filière. Nous devons être collectivement plus efficaces. Nous devons travailler ensemble pour rendre cohérentes et visibles les planifications de nos offres grâce par exemple à des outils digitaux partagés. Nous rencontrons aussi des difficultés à trouver de bons formateurs ».

ONET

« Nous sommes présents un peu partout en France et pouvons délivrer des titre pro de coffreur bancheur, chef de chantier, maçon voierie et réseaux par exemple ... sans rencontrer de problèmes de volumétrie » NGE

→ Action 27
Recenser les ressources existantes (humaines, matérielles, numériques).

→ Action 28
Fédérer l'utilisation des ressources existantes.

3.6.2 Développer des innovations pédagogiques et des technologies numériques appliquées à la formation et aux métiers

Développer des formations à la pointe des technologies numériques constitue un enjeu à la fois en termes d'efficacité et d'attractivité. C'est un atout pour séduire les futurs étudiants et recrues en communiquant de manière moderne et pertinente en particulier pour les nouvelles générations.

La réalité virtuelle, la réalité augmentée, les serious games doivent être davantage exploités pour former en masse et de façon très rapide, et, notamment, pour faciliter le développement attendu du compagnonnage (cf. Action 30).

Les industriels de la filière se sont engagés dans cette démarche, avec le soutien des pouvoirs publics dans le cadre de l'appel à projets « renforcement des compétences nucléaires » financé par France Relance.

On peut notamment citer :

- **Le projet Chantier Ecole Virtuel (CEV)**, développé par Spie et l'association d'industriels E Clide, proposera au travers d'une plateforme numérique des formations réglementaires.
- **Le projet CRAQUES 4.0** développé par l'APAVE, le Bureau Veritas et Le Campus La Salle à Saint-Etienne mettra à la disposition de l'ensemble des acteurs de la filière industrielle française nucléaire des moyens de formations et de développement des compétences compatibles avec les effectifs à qualifier et les conditions de qualification professionnelle de savoir-être et de savoir-faire. Ces formations techniques, à destination des élèves, étudiants ou professionnels en entreprise, seront disponibles en présentiel et à distance. Elles seront développées pour partie en réalité virtuelle et/ou réalité augmentée.
- **Le projet SCIENTIA** (Sécuriser les Compétences par l'Innovation et l'Exploitation de Nouvelles Technologies Immersives APCO Technologies) d'APCO Technologies accompagne le développement et le maintien en compétences des électrotechniciens et des automatismes d'intervention. Il consiste en la mise en place de modules de formation immersifs par le biais de maquettes représentatives de l'environnement électromécanique et/ou automate des ponts tournants afin de « faire bien du premier coup ».
- **Le projet TECHNOCENTRE SPIE** vise à développer un centre de formation à destination des métiers du nucléaire avec des espaces de chantiers écoles et des formations digitalisées à base de réalité virtuelle
- **Le projet 3DBD** d'EGIS consiste à développer un outil numérique de capitalisation des connaissances des études d'exécution du Génie civil des EPR afin d'endiguer la perte de savoir provoquée par le départ à la retraite des experts d'EGIS.

Le montant des investissements nécessaires au développement de ce type d'innovations est conséquent à l'échelle d'une entreprise. Identifier et mettre en commun les besoins acteurs de la filière facilitera le développement de ces solutions au meilleur état de l'art et au meilleur coût.

L'UMN contribuera au recensement, à la promotion de ces initiatives et à leur mise en visibilité sur le site monavenirdanslenucleaire.fr, en s'appuyant sur l'action développée ci-dessous.

3.6.1 Contribuer à une utilisation des financements publics en adéquation avec les besoins de la filière

Depuis 2021, les appels à projets ont permis d'attribuer des fonds publics en relais de fonds privés à de nombreuses initiatives développant l'offre de formation professionnelle continue. Dans le cadre de l'AMI-CMA, de nouveaux dossiers sont en cours de construction avec des initiatives parfois redondantes ou dont la complémentarité et l'efficacité sur le long terme n'ont pas encore été démontrées. La rationalisation de l'offre de formation professionnelle continue et des moyens pédagogiques associés pourrait s'entendre sous l'angle de la juste utilisation des fonds publics, en adéquation avec les besoins des industriels et après analyse de la disponibilité des ressources préexistantes (cf. chapitre 3.4).

L'action consistant à solliciter un avis préalable de l'UMN sur le volet nucléaire des dossiers déposés dans le cadre de cet AMI CMA permettra de garantir à la filière et aux pouvoirs publics une vision systémique d'ensemble, une détection des éventuelles redondances tout en tenant compte de l'existant, ainsi que la bonne adéquation des projets par rapport aux besoins de la filière.

L'action 19 déjà évoquée au chapitre 3.4 permet de traiter ce sujet.



3.7 - LEVIER 7

Développer l'intégration et le compagnonnage

Après avoir multiplié toutes les actions précédentes, ce dernier levier est **crucial pour finaliser l'intégration et la fidélisation des nouveaux salariés au sein de la filière**. C'est la dernière étape du processus de développement des compétences et de professionnalisation, à particulièrement bien « soigner » pour permettre à une nouvelle génération de salariés qualifiés d'intégrer avec succès les métiers du nucléaire. Ce levier permet la transformation des savoirs théoriques en compétences opérationnelles pratiques et efficaces.

Le compagnonnage joue en effet un rôle clé pour finaliser la formation des primo intervenants, les « acculturer » aux spécificités du nucléaire, dont la culture sûreté et toutes ses dimensions, tout en développant « l'excellence opérationnelle ». Il vise à transmettre, non seulement des connaissances et des compétences d'une génération à une autre, mais aussi les retours d'expériences, bonnes pratiques, savoir-faire et comportements essentiels pour faire « vite et bien du premier coup ».

Le « compagnon sachant » transmet ainsi aux nouveaux arrivants les valeurs de l'industrie nucléaire : suprématie de la sûreté, sécurité, rigueur, professionnalisme, engagement, communication efficace, ... et lui permet de bénéficier rapidement des connaissances tacites, souvent difficiles à formaliser et à transmettre lors des formations initiales ou professionnelles. Ces professionnels expérimentés, reconnus de leurs pairs, seniors ou pas, partagent ainsi leurs expertises, méthodes de travail, « astuces et réflexes » avec les nouveaux entrants, ils favorisent non seulement la mise en pratique des savoirs acquis en formation précédemment, mais le développement de nouvelles compétences opérationnelles majeures pour travailler. Ces savoirs tacites sont les résultats d'années de conception, construction, mise en service, exploitation et maintenance des Parcs Nucléaire dans le monde, savoirs accumulés par les générations précédentes, en favorisant l'amélioration continue des pratiques au service de la sûreté, de la sécurité et de la productivité.

Au regard de ces enjeux, il est donc essentiel de poursuivre les actions de développement du compagnonnage sur le terrain, déjà lancées par beaucoup d'entreprises. Il est possible de citer par exemple le compagnonnage des soudeurs chez ONET, lors du programme de résolutions des corrosions sous contraintes où les soudeurs formés, ont répétés durant 6 mois des gestes techniques ce qui a permis d'obtenir sur le CNPE de Golfech 100% de soudures réussies du premier coup soit un gain de 5 semaines sur le redémarrage de la centrale.

Ce sujet est instruit par le GIFEN, qui initie un projet avec ses membres pour définir les priorités et les moyens nécessaires associés et produire les résultats attendus. Il travaillera notamment sur les actions 28 et 29 consistant à recenser l'ensemble des dispositifs et moyens de formation de la filière (chantiers-école, formateurs, modules de formation ...) et à proposer des pistes pour les fédérer (travaux prévus dès 2023 dans le cadre de l'EDEC). Sur la base de ces actions, le projet du Gifen prévoit les livrables suivants :

- Un état de lieux par segment pour préciser le besoin quantitatif et qualitatif
- Un recensement des bonnes pratiques existantes dans les entreprises et une diffusion de ces pratiques au sein de la filière
- Des actions permettant de faciliter l'accès des entreprises aux guichets de financement de l'effort de formation terrain.



Action 29

Définir et mettre en place l'organisation filière pour soutenir l'effort de professionnalisation des nouvelles recrues par le compagnonnage.

En complément du projet piloté par le GIFEN, les entretiens menés par l'UMN avec les entreprises de la filière font ressortir un besoin de favoriser le transfert des compétences en s'appuyant sur les seniors pour contribuer à l'arrivée de nouvelles générations au sein de la filière nucléaire, tout en maintenant l'employabilité et la valorisation de l'expérience professionnelle des seniors.

On peut citer des exemples d'aides pour les seniors qui favoriseraient cette valorisation :

- Des exonérations de charges pour les personnes clairement identifiées dans les entreprises comme compagnons et qui suivent un ou plusieurs primo intervenants, durant un temps défini,
- Des aides à la prise en charge de la dégressivité du temps de travail (80% ou plus sur plusieurs années), avant départ en retraite et qui permettent de soutenir une organisation du temps de travail adaptée aux besoins, répondant aux enjeux de transmission de détacher ces personnels dédiés au compagnonnage,
- Des « contrats de génération » avec des déductions fiscales pour les nouveaux entrants et les compagnons.

Il est à noter que les compagnons ne sont pas uniquement des seniors. Il pourrait être pertinent d'élargir ces aides /réductions de charges à tout personnel dédié à ces missions d'accompagnement limitées dans le temps.

« Le compagnonnage est essentiel, et cela pose un problème quand nous avons beaucoup de primo intervenants à accompagner. Il arrive dans certaines équipes qu'on ait plus de 60% du personnel qui a moins de 3 ans. C'est un enjeu majeur. Financier et aussi en temps. » SIGEDI

« Il est important de créer des dispositifs d'aides par tutoré qui soient liés au métier, pour une durée définie par métier » SGS



Action 30

Mettre en place un dispositif de soutien financé par les pouvoirs publics pour favoriser le transfert des compétences par les seniors et plus largement par les salariés expérimentés au sein de la filière nucléaire.

4. Conclusion

Toute la filière nucléaire et l'ensemble des pouvoirs publics sont mobilisés à la hauteur des enjeux industriels et humains, comme en témoigne la richesse des actions présentées.

Les actions et initiatives locales ne manquent pas, même si des difficultés peuvent parfois exister.

Il est nécessaire de **coordonner, de partager** les bonnes pratiques, favoriser les synergies, **fluidifier et faciliter** les **dispositifs et de continuer à les développer**. C'est le rôle que l'UMN joue depuis sa création en 2021 avec toutes les parties prenantes.

Au regard des enjeux considérables et des ambitions élevées, la gouvernance et le leadership de l'ensemble du plan d'actions est à intensifier.

Afin de répondre à cette ambition, l'UMN renforcera son organisation en 2023 et 2024 pour travailler toujours de façon plus étroite avec les pouvoirs publics, les entreprises, les associations à la sécurisation des compétences de la filière nucléaire et pour se donner les moyens de piloter ce plan d'actions, en particulier en mettant en place un correspondant UMN dans chaque région.

Le plan d'actions sera réactualisé une fois par an pour prendre en compte les résultats actualisés annuellement du programme Match (besoins en recrutement par métier et par région) et les impacts des actions menées par les acteurs de la filière.

5. Synthèse des actions à mener



Victoires rapides

Levier 1

**Renforcer l'attractivité
de la filière nucléaire**



Action 1 : enrichir le contenu du site monavenirdanslenucléaire.fr et renforcer sa notoriété 

- Pilote : UMN
- Partenaires : OPCO2I, Gifen, Nuclear Valley, ARP, entreprises de la filière, acteurs de la formation
- Echéance : septembre 2023 pour la rubrique stages et alternance puis développements ultérieurs en 2024

Action 2 : pérenniser la semaine des métiers du nucléaire et fédérer autour de cet évènement phare de nouvelles initiatives

- Pilote : co-organisation Pôle Emploi et UMN
- Partenaires : membres fondateurs de l'UMN, ARP, SFEN, entreprises de la filière nucléaire, établissements scolaires, écoles...
- Echéance : mars 2024 puis tous les ans en mars

Action 3 : accompagner la mise en place de réseaux d'ambassadeurs pour garantir une présence importante des entreprises de la filière lors de salons, forums de recrutement

- Pilote : Gifen, UMN, Nuclear Valley, ARP
- Partenaires : entreprises de la filière nucléaire
- Echéance : septembre 2023 pour la mallette ambassadeurs et actions de soutien continues aux entreprises de la filière

Action 4 : contribuer au déploiement en 2023 du programme FORINDUSTRIE dédié à la découverte des métiers de la transition énergétique, dont les métiers du nucléaire 

- Pilote : UMN en tant que contributeur pour la filière nucléaire
- Partenaires : partenaires fondateurs de FORINDUSTRIE
- Echéance : septembre 2023

Lever 2

Elargir le sourcing pour accroître les viviers de recrutement



Action 5 : mettre en lumière de manière récurrente des parcours variés et réussis de femmes exerçant un métier technique dans la filière nucléaire

- Pilote : UMN, Gifen, Nuclear Valley
- Partenaires : pouvoirs publics, entreprises de la filière, ARP
- Échéance : 2024

Action 6 : initier et développer des partenariats, à la maille nationale, régionale et locale, pour favoriser l'inclusion des jeunes des quartiers prioritaires de la ville et des zones rurales au sein de la filière



- Pilote : UMN
- Partenaires : Associations, Pôle Emploi, entreprises de la filière
- Échéance : Septembre 2023 pour les premiers partenariats

Action 7 : renforcer les actions permettant l'inclusion de population des quartiers prioritaires de la ville ou issues des zones rurales

- Pilote : entreprises de la filière
- Partenaires : UMN, Pôle Emploi, associations dédiées
- Échéance : action continue

Action 8 : faciliter l'accès aux métiers en tension des personnels issus de l'étranger, par l'action combinée des entreprises et des pouvoirs publics

- Pilote : entreprises de la filière
- Partenaires : pouvoirs publics
- Échéance : fin 2023

Action 9 : renforcer le partenariat avec Pôle Emploi et généraliser l'emploi de la MRS et d'autres méthodes innovantes, en s'appuyant sur les acteurs locaux



- Pilote : UMN
- Partenaires : Pôle Emploi, Entreprises de la filière
- Échéance : fin 2023

Action 10 : soutenir le développement de mobilités entre la filière nucléaire et les autres filières industrielles en lien avec le CNI, les DREETS et Pôle Emploi

- Pilote : entreprises de la filière nucléaire
- Partenaires : UMN, CNI, DREETS, Pôle Emploi
- Échéance : 2024

Levier 3

Favoriser l'orientation des jeunes vers les cursus scientifiques et techniques


Action 11 : pérenniser le dispositif de bourses d'études dans le nucléaire et porter l'ambition à 400 bourses par an à partir de 2024


- Pilote : UMN
- Partenaires : pouvoirs publics, lycées partenaires de l'UMN, entreprises de la filière
- Echéance : septembre 2023

Action 12 : déployer un kit de bonnes pratiques et d'outils favorisant l'accueil des stagiaires de 3ème dans les entreprises de la filière nucléaire

- Pilote : UMN, Gifen, Nuclear Valley
- Partenaires : ARP, entreprises de la filière nucléaire et rectorats
- Echéance : 2024

Action 13 : organiser la présence des industriels de la filière dans les heures de découverte des métiers en 5ème


- Pilote : UMN
- Partenaires : DGESCO, CNI, entreprises de la filière nucléaire
- Echéance : septembre 2023

Action 14 : accompagner les salariés d'entreprises volontaires pour accroître le nombre de professeurs associés

- Pilote : UMN
- Partenaires : DGESCO, EDF, entreprises de la filière nucléaire
- Echéance : fin 2023

Action 15 : poursuivre les actions de la filière nucléaire pour promouvoir les formations dans l'enseignement supérieur


- Pilote : Gifen
- Partenaires : entreprises de la filière nucléaire et établissements
- Echéance : action continue

Action 16 : travailler avec l'ONISEP et l'Education Nationale pour mettre à jour les contenus d'enseignement du secondaire et d'orientation

- Pilote : UMN
- Partenaires : ONISEP et DGESCO
- Echéance : au plus tôt

Action 17 : changer le regard des prescripteurs sur l'industrie nucléaire par des actions de sensibilisation, d'immersion et de formation

- Pilote : UMN
- Partenaires : Gifen, Nuclear Valley, ARP, entreprises de la filière
- Echéance : action continue

Levier 4

Adapter l'offre de formation initiale aux besoins de la filière nucléaire



Action 18 : en coordination avec le Ministère de l'Education Nationale (DGESCO), mettre en place une animation nationale des CMQ par l'UMN



- Pilote : UMN
- Partenaires : Education Nationale (DGESCO) et CMQ
- Echéance : septembre 2023

Action 19 : contribuer à la sélection des projets permettant le renforcement des compétences de la filière nucléaire dans le cadre de l'AMI CMA ou d'un nouvel AAP dédié

- Pilote : UMN
- Partenaires : pouvoirs publics et porteurs des projets
- Echéance : au plus tôt

Action 20 : déployer la coloration des formations de niveau bac pro à bac+5 pour renforcer l'attractivité et adapter le contenu des diplômes aux besoins de la filière



- Pilote : UMN
- Partenaires : DGESCO, rectorats, CMQ, Pôles formation UIMM, enseignement privé, écoles d'ingénieur et entreprises de la filière
- Echéance : septembre 2023 dans une trentaine d'établissements puis poursuite du déploiement en 2024 et 2025

Action 21 : créer les bonnes formations au bon moment au bon endroit selon les priorités de l'EDEC

- Pilote : CMQ, organismes de formation, acteurs de la formation
- Partenaires : UMN
- Echéance : dès septembre 2023 puis action continue

Action 22 : renforcer le partenariat avec les Pôles Formation de l'UIMM



- Pilote : UMN
- Partenaires : Pôles formation UIMM, entreprises de la filière
- Echéance : septembre 2023

Levier 5

Renforcer le levier de l'alternance**Action 23 : mettre en visibilité les offres d'alternance et les stages sur le portail des formations et des métiers de la filière**

- Pilote : UMN
- Partenaires : Gifen et membres du comité de pilotage de l'EDEC
- Échéance : septembre 2023

Action 24 : constituer un vivier partagé des alternants de la filière nucléaire et mettre en place des parcours d'apprentissage partagés au sein de la filière

- Pilote : Gifen
- Partenaires : membres du comité de pilotage de l'EDEC
- Échéance : fin 2023

Action 25 : mettre en place un dispositif de bourses pour les alternants qui s'engagent vers les formations labellisées UMN

- Pilote : UMN
- Partenaires : pouvoirs publics, entreprises de la filière, acteurs de la formation
- Échéance : fin 2023

Action 26 : faciliter l'accès des apprentis et stagiaires sur les sites industriels de la filière

- Pilote : UMN
- Partenaires : entreprises de la filière
- Échéance : fin 2023

Levier 6 :
Fédérer les dispositifs de la formation professionnelle continue

**Action 27 : recenser les ressources existantes (humaines, matérielles, numériques)**

- Pilote : Gifen
- Partenaires : membres du comité de pilotage de l'EDEC
- Échéance : fin 2023

Action 28 : fédérer l'utilisation des ressources existantes

- Pilote : Gifen
- Partenaires : membres du comité de pilotage de l'EDEC
- Échéance : fin 2023

Levier 7 :

Faciliter l'intégration (compagnonnage)



Action 29 : définir et mettre en place l'organisation filière pour soutenir l'effort de professionnalisation des nouvelles recrues par le compagnonnage

- Pilote : Gifen
- Partenaires : entreprises de la filière
- Echéance : début 2024

Action 30 : mettre en place un dispositif de soutien financé par les pouvoirs publics pour favoriser le transfert des compétences par les seniors et plus largement par les salariés expérimentés au sein de la filière nucléaire

- Pilote : Gifen
- Partenaires : pouvoirs publics et entreprises de la filière

Echéance : début 2024

_ANNEXES



6.1 Annexe 1 - Liste des acteurs de la filière consultés dans le cadre de l'élaboration du plan d'actions

En complément des travaux menés avec les membres fondateurs de l'UMN, dont les grands donneurs d'ordre de la filière nucléaire que sont EDF, Orano, Framatome, l'ANDRA et le CEA, l'UMN a consulté les acteurs suivants pour élaborer le plan d'actions.

INDUSTRIELS

Assainissement, déconstruction, radioprotection

DS GROUP

Contrôle commande

ATOS
REEL

Electricité

CLEMESSY (EIFFAGE)

Essais & contrôles

ALPHA TEST
INTERCONTROL
SGS

Forge fonderie

AHD

Génie civil

EGIS GROUPE
NGE
SPIE NUCLEAIRE
BOUYGUES

Ingénierie & services

ASSYSTEM
ONET

Logistique

NUVIA

Soudure, tuyauterie, robinetterie chaudronnerie

ALTRAD ENDEL
BOCCARD
FIVES NORDON
GROUPE MONTEIRO
INSTITUT DE SOUDURE
LATTY
SIGEDI

GROUPEMENT, ASSOCIATION REGIONALE DE PRESTATAIRES

GIMEST
GIE ATLANTIQUE
GIPNO
IFARE
PEREN
SNCT (Syndicat National de Chaudronnerie et Tuyauterie)
Syndicat Forge Fonderie

EMPLOI, INSERTION PROFESSIONNELLE

Nos Quartiers ont du Talent (NQT)
Randstad

FORMATION

SOCOTEC
ECE
GALILEO GLOBAL EDUCATION
ECND Academy
CNAM
CGE
Association des Pôles Formation UIMM

6.2 Annexe 2 - Liste des formations

6.2.1 Formations créées en 2022

- **Six écoles /formation de tuyauterie/soudage dans le cadre de l'Appel A Projets « renforcement des compétences nucléaires » financé par France Relance :**
 - Hefais en Normandie
 - Ecole de soudage Framatome en Bourgogne France Comté (BFC)
 - Pass nucléaire Fives Nordon/UIMM dans le Grand Est
 - Ecole de production & plateaux techniques UIMM en BFC
 - Excellence Tuyauterie Soudage Nucléaire -Bocard
 - Ecole de formation ORYS/ORTEC en AURA
- Ouverture d'un titre pro soudeur dans les Hauts de France
- Création d'un bachelor dessinateur projeteur en PACA
- Certificat de Qualification Professionnelle Robinetier Nucléaire - Lancement en novembre 2022, 60 demandeurs d'emplois recrutés pour cette formation. Une nouvelle formation certifiante dédiée au nucléaire, impulsée par EDF et le campus CEINE, financée par la Région Normandie, portée par le GRETA Rouen Maritime et coconstruite avec les industriels du GIPNO, AltradEndel, Orano, EDF, Fouré Lagadec...
- Déploiement par l'INSTN d'une option CRIATP (Contrôle au sein du Parcours de Licence professionnelle 'Métiers de la radioprotection et de la sécurité nucléaire) et d'un parcours de M2 international 'Radiation protection'.
- Académie de Formation des Electriciens du Nucléaire (AFEN) : parcours de formation professionnalisant, des modules de formation internes à la carte et un catalogue de e-learning, cette académie devrait former 60 personnes par an et donner lieu à autant de recrutement à l'issue de la formation. Formation créée dans le cadre de l'Appel A Projets « renforcement des compétences nucléaires » financé par France Relance
- Parcours de formation installation générale ORANO, dans le cadre de l'Appel A Projets « renforcement des compétences nucléaires » financé par France Relance
- Création de formations de Contrôleur, Robinetier, Automaticien, Qualité, Usineur, Electricien, Sécurité/Sureté (Projet APAVE/BV Craques 4.0) dans le cadre de l'Appel A Projets « renforcement des compétences nucléaires » financé par France Relance
- Création du titre pro technicien d'exploitation en centrale nucléaire au Lycée André Malraux à Montereau
- Ecole des métiers ALTRAD ENDEL : depuis plus de 30 ans, l'École des Métiers d'ENDEL forme aux « gestes métiers » des experts techniques ENDEL. Depuis 2021, cette école s'est ouverte au grand public, notamment à ses clients, et à ses confrères, avec un centre de formation de 8000 m² à Avoine.
- Formation Licence pro radioprotection démantèlement et déchets nucléaires de l'UNIVERSITE Claude Bernard Lyon 1 avec CERAP
- Master SYVIC à l'université Claude Bernard. Comme la précédente, partenariat avec EDF DP2D. Master Synthèse, vieillissement et caractérisation des matériaux pour le nucléaire et les énergies nouvelles.
- Formation monteur échaf calo de 11 futurs intérimaires avec le centre Onet technologies de Gravelines
- Formation HP de tuyauteurs en AURA, créée dans le cadre de l'Appel A Projets « renforcement des compétences nucléaires » financé par France Relance
- Master 2 radioprotection INSTN et université de Caen : nouvellement créé en septembre 2022 (post LinkedIn Laure Heaut conseil en orientation scolaire et professionnelle – intervenante dans le master).
- Nouvelle formation opérateur en assainissement et démantèlement déconstruction nucléaire qui devient diplômante. Première session à INSTN Cherbourg en NOVEMBRE 2022
- Formations Framatome – 4 écoles internes : école de calculs, école de soudage, de l'inspection en 2020 et CND lancée il y a quelques mois. Laetitia Ruellan Didier Laurent DRH Usine de Saint-Marcel.
- Maison des Entreprises et de la Formation (MEF) de Mer, Onet technologies.

6.2.2 Liste des formations attendues pour septembre 2023 / 2024

6.2.2.1 Normandie

- Parcours de formation à l'environnement nucléaire avec des modules courts et opérationnels à Dieppe et au Havre. Objectif de 90 apprenants par an – Ce programme de formation est co-construit par les membres du campus CEINE, dans le cadre du projet ENNO financé par France Relance et soutenu par l'Université des Métiers du Nucléaire. L'ambition est de permettre aux demandeurs d'emploi suivant une formation technique qualifiante financée par la Région (type FOREM) d'intégrer un parcours nucléaire avec différents modules les rendant employables par la filière nucléaire dès leur sortie de formation.
- Projet d'Ouverture BTS Environnement nucléaire en alternance au lycée Pablo Neruda de Dieppe classe de 15 apprenants par an – Cette ouverture permettra de doubler le nombre de diplômés du BTS.
- Projet de Licence générale en Radioprotection en alternance au lycée Pablo Neruda de Dieppe, formation portée par le CNAM Normandie classe de 12 apprenants par an – Cette ouverture permettra d'offrir une 3^e année de spécialisation (Bac+3) aux diplômés du BTS Environnement nucléaire. Le GIPNO fait état de difficultés de recrutement dans ce domaine. Aucune autre formation en licence pro dans tout le quart nord-ouest de la France.
- Projet de Licence professionnelle Electricien Nucléaire en alternance au lycée Pablo Neruda de Dieppe, formation portée par le CNAM Normandie classe de 12 apprenants par an – Cette ouverture permettra d'offrir une 3^e année de spécialisation (Bac+3) aux titulaires d'un Bac+2 dans le domaine de l'électrotechnique. L'objectif est de former des électriciens spécialistes des contraintes fortes des milieux nucléaires. Le GIPNO, qui soutient spécifiquement ce projet, précise que le BAC+3 est le niveau attendu et favorisé quant au recrutement sur cette typologie de poste.
- Projet de DEUST (diplôme d'études universitaires scientifiques et techniques) Production Industrielle parcours Electronique, Energie Electrique, Automatique (3EA) (Bac+2) En alternance avec Acculturation au secteur du nucléaire (100 heures) en alternance au lycée Pablo Neruda de Dieppe, formation portée par le CNAM Normandie classe de 20 apprenants par an. Cette ouverture permettra de recruter des titulaires de Bac généraux et technologies et d'en faire des techniciens supérieurs avec un niveau adapté.
- Projet de Diplôme de Spécialisation Professionnelle Energie nucléaire (Bac+1), formation portée par le CNAM Normandie classe de 15 apprenants par an
- Projet de Diplôme d'Ingénieur en génie nucléaire (BAC+5) en alternance à l'ESIX de Cherbourg, formation portée par l'ESIX Ecole d'ingénieurs de l'Université de Caen
- Projet de Filière de formation initiale et continue (Bac pro, BTS, licence pro, CQP et Bachelor) dédiée aux métiers de la filière électromécanique, portée par l'UIMM avec une coloration nucléaire de l'UMN projet sur le bassin d'emploi Eu/Le Tréport pour accompagner les projets liés au nucléaire existant et les futurs projets EPR2 en Normandie et en Hauts de France. Projet impulsé par EDF
- Toutes les actions de formation du projet 3NC :
 - Un réseau de lycées partenaires répartis sur 10 villes normandes pour former environ 300 jeunes par an au niveau BTS
 - La mise en place d'une Plateforme Réseaux Travaux Publics concernant quatre métiers monteurs réseaux, génies civilistes, canalisateurs et encadrants
 - La création d'une plateforme technique sur le site de Caen (instrumentation et calcul),
 - L'équipement de salles du site de Cherbourg pour des formations en génie nucléaire et radioprotection,
 - Amplifier sur le territoire la formation des étudiants Bac +5 en mesure de s'intégrer dans les entreprises impliquées dans les grands projets. Concrètement, les effectifs seront augmentés sur les formations suivantes : Génie Civil (+70/an), Génie Electrique (+65/an), Génie industriel (+35/an), Génie énergétique (+30/an), Logistique (+20/an), Généraliste avec parcours nucléaire (+ 95/an).
- Projet de Chaire « Energie décarbonée » avec coloration nucléaire porté par l'INSA de ROUEN – promo de 40 apprenants par an

6.2.2.2 AURA

Les représentants des industriels (EDF, ORANO, Framatome, UIMM, Nuclear Valley, IFARE), de la formation initiale et continue, académique et professionnelle (Education Nationale et rectorat, IRUP, Comité Académique de l'Enseignement Catholique) et Pôle Emploi se sont engagés au sein de l'association **VIVATOME** lors de son assemblée générale constitutive le 6 février 2023. Véritable bras armé de l'UMN en AURA, les 11 membres fondateurs ont choisi de déployer leur feuille de route sur deux axes : l'orientation et la formation d'une part, les compétences et l'emploi d'autre part.

Dans la première région électronucléaire de France qui compte 650 entreprises actives dans l'industrie nucléaire et couvre l'ensemble du cycle nucléaire (de la conception au démantèlement, en passant par le combustible, la formation et la recherche), les initiatives des industriels (EDF, REEL, IFARE, Orys, INEO, SPIE nucléaire) sont nombreuses pour se doter de moyens en adéquation avec leurs besoins de recrutement. Ils sont rejoints dans cette dynamique par les acteurs de la formation initiale (Education Nationale, Enseignement catholique, écoles d'ingénieurs) et de la formation professionnelle (HP Formation), qui viennent compléter l'offre « privée » de formation déjà très présente sur le territoire (IRUP, IFCEN, ONET, TRIHOM, GRETA, EDF, REEL, etc.).

7 projets sont ainsi en cours de développement dans le cadre des appels à projets France Relance et d'autres verront le jour dans le cadre de l'Appel à Manifestation d'Intérêt pour les Compétences et Métiers d'Avenir, pour lequel deux porteurs de projets sont déjà identifiés : le rectorat de région et Grenoble INP.

La liste qui suit présente un panorama de la variété de ces initiatives, majoritairement des formations proposées en alternance et qui visent à augmenter les effectifs formés en adéquation avec les besoins des industriels. Elle présente les formations nouvelles, l'adaptation de formations existantes, de nouveaux équipements pédagogiques et des projets permettant d'augmenter les effectifs accueillis à date. Il est intéressant de noter que la localisation de certaines formations et équipements permettra d'accroître l'offre de formation en milieu rural, notamment à la Voulte sur Rhône.

4 nouveaux cursus de niveau bac et bac+1 :

- Titre professionnel EDF (niveau IV) déposé à France Compétences de Mécanicien-Robinetier au lycée Alexandre Bérard d'Ambérieu en Bugey en partenariat avec le CFA Métiers des Energies Auvergne-Rhône-Alpes, dont le démarrage est attendu en septembre 2023 pour une formation de deux ans, avec 12 élèves, accueillis en alternance chez EDF aux CNPE de Bugey, Saint Alban, Nogent, Belleville et Dampierre
- Titre professionnel (niveau IV) de Technicien Maintenance Industrielle à Montélimar au lycée Les Catalins à Montélimar avec le CFA Métiers des Energies Auvergne-Rhône-Alpes dont le démarrage est attendu en septembre 2023 pour une formation d'un an après un bac professionnel, avec 12 élèves, accueillis en alternance chez EDF Cruas et Tricastin et leurs prestataires
- 2 formations de bac pro Technicien d'Intervention Installations Nucléaires : démarrage attendu en septembre 2024 au lycée Alexandre Bérard d'Ambérieu en Bugey dans le cadre de la nouvelle carte des formations du rectorat Auvergne-Rhône-Alpes et au Centre de formation ardéchois de la Voulte sur Rhône (en cours de création) porté par la CCI de l'Ardèche

11 nouveaux cursus de niveau bac+2 et bac+3 :

- BTS Maintenance des Systèmes de Production en alternance pour former des techniciens de maintenance industrielle avec garantie d'embauche en CDI chez REEL sous réserve de validation du parcours, délivré par le Centre de Formation d'Apprentis de l'Industrie de Lyon (UIMM) en partenariat avec l'entreprise REEL à partir d'octobre 2023, avec une sortie des premiers diplômés en octobre 2025
- BTS Environnement Nucléaire au lycée Alexandre Bérard d'Ambérieu en Bugey, attendu en septembre 2024 dans le cadre de la nouvelle carte des formations du rectorat Auvergne-Rhône-Alpes

- BTS CIRA et la mention complémentaire radioprotection pour les diplômés du BTS Environnement Nucléaire, attendus à la rentrée 2024 au centre de formation nucléaire ardéchois de la Voulte sur Rhône (en cours de création) porté par la CCI de l'Ardèche
- Certification Niveau Bac+3 CQPM Concepteur de systèmes automatisés et interfaces associées, formation en alternance d'automaticien en machine spéciale nucléaire avec garantie d'embauche en CDI chez REEL sous réserve de validation du parcours et du bon déroulement de l'alternance. Cette certification est délivrée par le Centre de Formation d'Apprentis de l'Industrie de Lyon (UIMM) en partenariat avec l'entreprise REEL à partir d'octobre 2023, avec une sortie des premiers diplômés en octobre 2024. 12 élèves sont attendus, et REEL souhaite associer d'autres entreprises recrutant des automaticiens : EDF, Framatome, Assystem, Cap Gemini, Westinghouse
- Adaptation du BUT Génie Mécanique et Productique de l'IUT Lyon 1 avec une formation en alternance d'installateur-projeteur délivrée par le CFA Métiers des Energies Auvergne-Rhône-Alpes et l'IUT de Lyon 1 à la rentrée de septembre 2023. Les 26 élèves de 3ème année de BUT GMP et une partie de la section de 2ème année seront accueillis en alternance dans les entreprises du groupe EDF DP2D et Edvance ainsi que les partenaires bureaux d'études de proximité Assystem et Ardatem.
- Titre professionnel Contrôleur Technique Qualité des installations et équipements d'énergies décarbonées (projet lauréat de l'appel à projets financé par France Relance pour le renforcement des compétences) : cette formation qualifiante de niveau Bac + 3 en apprentissage est conçue par APAVE, Bureau Veritas et le lycée la Salle de Saint Etienne et prévue pour un démarrage en septembre 2023. 3 autres parcours sont attendus en 2024 : usineur-robinetier, automaticien et électromécanicien
- Chargé de maintenance en environnement nucléaire, option IWS (soudage) en partenariat avec l'Institut de Soudure à l'IRUP (Saint Etienne). De niveau bac+2, cette nouvelle formation d'un an en apprentissage entend répondre à la pénurie de compétences sur les activités de soudage. 12 élèves attendus en septembre 2023

4 cursus « nucléaires » développés ou à venir en niveau bac+5

- Grenoble INP veut développer la filière de formation d'ingénieur par alternance sur les 3 sujets matériaux, procédés et nucléaire, dans le cadre d'un AMI CMA, à partir de la rentrée 2024 pour 24 premiers diplômés en 2027.
- La Mache (Lyon) attend ses premiers diplômés en novembre 2023 pour la nouvelle formation de niveau bac+5 en cybersécurité industrielle. Ce projet est lauréat de l'appel à projets financé par France Relance pour le renforcement des compétences.
- Manager des transformations des organisations à l'IRUP (Saint Etienne). Cette formation de 2 ans en apprentissage vise à accompagner les projets de transformation des entreprises nucléaires. 15 élèves attendus à la rentrée de septembre 2023.
- Chaires : Grenoble INP souhaite développer deux chaires sur l'instrumentation et les automatismes (avec Rolls Royce) et les simulateurs (avec EDF)

Augmentation des effectifs de 4 formations existantes à Grenoble INP, qui souhaite augmenter de 50% le nombre de ses diplômés :

- ENSE3 filière nucléaire orientée sur le contrôle-commande et la thermohydraulique : 25 diplômés par an à date
- M2 master énergétique nucléaire jumelé à la filière ingénieur de Phelma : 5 élèves par an à date
- M2 International Phelma Matériaux pour le Nucléaire : 12 élèves par an à date
- Bachelor international démarré avec deux universités chinoises North China Electric University + Harbin (3 ans en Chine + une 4è année de nucléarisation à Grenoble) : 10 à 12 élèves par an à date

Formations professionnelles et nouveaux équipements pédagogiques :

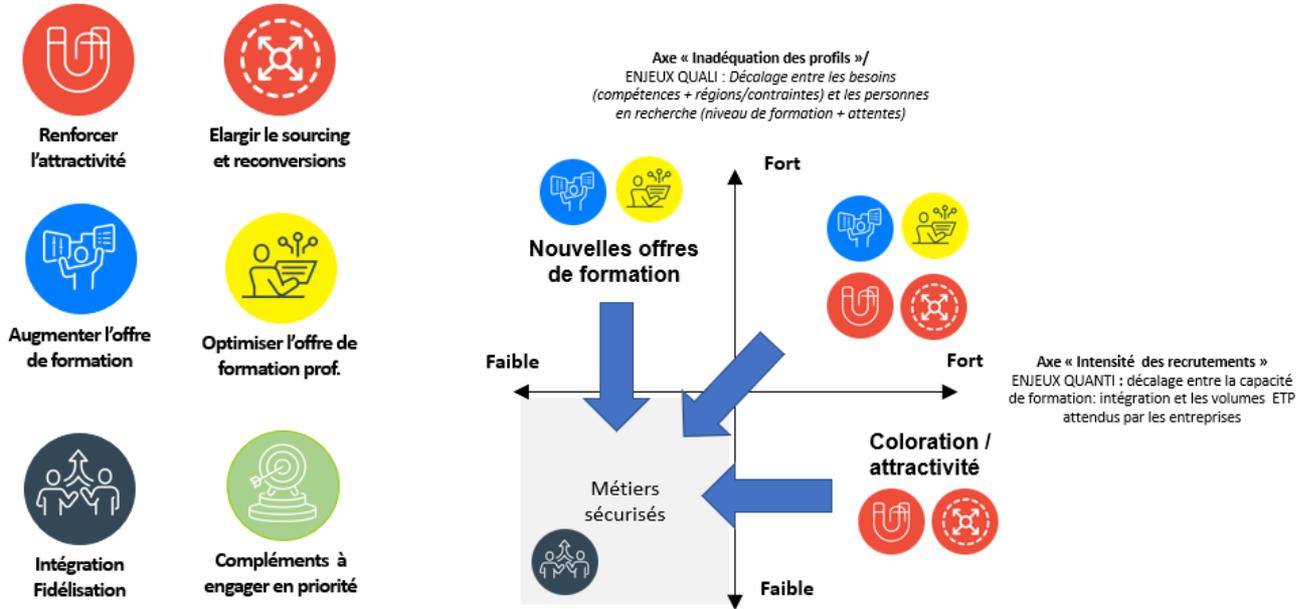
- Création de 4 chantiers-écoles par HP Formation à Bèlignieux (01) pour réaliser des formations de maintenance nucléaire en robinetterie, en chaudronnerie/tuyauterie et en régulation. Ce projet s'effectue dans le cadre de la création d'un Centre de formation d'apprentis (CFA). Le chantier-école robinetterie est attendu en septembre 2023 pour un public cible constitué de salariés et demandeurs d'emploi. Ce projet est lauréat de l'appel à projets financé par France Relance pour le renforcement des compétences.
- Parcours de formation Tuyauterie Nucléaire par ORYS réalisé dans une école de formation dédiée aux process d'assemblage d'éléments de tuyauterie à haute valeur ajoutée (codes RCC-M et réglementation ESPN), dont la mise en place est attendue fin 2023 pour un public de soudeurs / tuyauteurs déjà formés aux bases des métiers. Ce projet est lauréat de l'appel à projets financé par France Relance pour le renforcement des compétences.
- Parcours de nucléarisation de compétences pour les entreprises d'assistance technique à l'IRUP (Saint Etienne) : ce parcours déployé à la carte sur une durée de 6 à 12 semaines pour des entreprises de maintenance nucléaire s'adresse désormais à des entreprises d'assistance technique. 3 sessions de 12 personnes ont déjà été organisées en 2023 (Assystem, Segula, Advance) et se poursuivent.
- Création d'équipements pédagogiques au centre de formation nucléaire ardéchois (07), utilisables par des industriels et/ou des organismes de formation et permettant la réalisation de formations courtes avec certificat à partir de fin 2023 :
 - 3 chantiers-écoles pour réaliser des formations sur maquettes : assemblages boulonnés, instrumentation-régulation-automatisme et échafaudage et calorifugeage
 - 7 plateaux techniques : instrumentation-radioprotection, robinetterie-tuyauterie, électricité-relayage-automatisme-régulation, soudage, échafaudage, revêtement industriel et métrologie
- Création de formations sur les Essais et Contrôles Non Destructifs (END-CND) délivrées au centre de formation nucléaire ardéchois (07), en partenariat avec EDF et la filière industrielle aéronautique, attendues fin 2023.
- Projet d'académie mixte EDF et partenaires industriels (OMEXOM, Assystem, Endel, Orano DS, Orys et SIGEDI) à Saint Alban : ce dispositif mixte de recrutement + formation est conçu sur 18 mois (6 mois de formation + 12 mois en entreprise) pendant lesquels l'apprenant est en contrat de travail avec Assystem. A l'issue de l'académie, les entreprises s'engagent à embaucher les apprenants, en tant que chargé d'affaires, chargé de travaux ou planificateur-logisticien dans les domaines en tension (robinetterie, électricité, génie civil, mécanique, machines tournantes et automatismes). Le démarrage de la formation est prévu en septembre 2023, avec les recrutements au printemps. Sont attendus des demandeurs d'emploi et personnes en reconversion, avec deux promotions de 12 personnes qui seront ensuite chargés de travaux et encadrants ou intervenants sur centrale nucléaire de production d'électricité.

6.2.2.3 Autres régions

- Duplication du Bachelor dessinateur projeteur à Tours et à Lyon
- Duplication du diplôme ingénieur sûreté ENSAM Lille
- Duplication du titre pro soudeur dans le Grand Est et titre pro tuyauteur dans les Hauts de France
- Ouverture diplômes CNAM (en complément de ce qui est prévu en Normandie) :
 - Ingénieur Informatique pour le secteur nucléaire (avec trois parcours simulation 3D, Big Data et Cybersécurité) : demande du CCR Bourgogne Franche-Comté et de l'ENJMI
- Duplication dans le Grand Est en septembre 2023 de la Licence professionnelle Electricien pour le secteur nucléaire organisée en région PACA depuis 3 ans Centre de Calculs Bourgogne sur le site Framatome de Saint-Marcel inauguré le 6 mars 2023, lauréat de l'AAP France Relance
- Projet OPPEN d'ouverture d'une école des métiers de l'ingénierie en PACA (EDF/DPNT avec le Campus d'Excellence Industrie du futur)
- Ouverture d'une classe de CAP Chaudronnerie dans l'école de Production d'Istres (PACA) dès 2023 et extension dans le bassin d'emploi de Tricastin en 2024 (partenariat EDF/Ecole de Production/UMN)

6.3 Annexe 3 - Les métiers les plus en tension

ENJEUX D'ADAPTATION DES FORMATIONS : PRIORITÉ D' ACTIONS



M05 - AUTOMATICIEN

Métier sensible pour lequel les actions sont identifiées

~ 800 ETP À RECRUTER D'ICI À 2033



FACTEURS DE TENSION



LES ACTIONS ENGAGÉES

Création de formations adaptées au besoin



- Dès septembre 2023:** ouverture de formations spécifiques par les industriels et de BAC+2 par l'Education Nationale, plus adaptées au besoin des industriels
- Centre Val de Loire : BTS CIRA (Tours)
 - Normandie : DEUST Production Industrielle en alternance (Dieppe) / ouverture de BAC+2 prévue dans le cadre du projet 3NC (lycées privés)
 - AURA : création d'un CFA par HP Formation avec un domaine « régulation » à Béligneux (AAP France Relance) / formation en alternance d'automaticien en machines spéciales par REEL et l'IRI (UIMM). Et en 2024 : titre pro BAC+3 automaticiens à Saint-Etienne par APAVE et BV (AAP France Relance)

Des actions pour renforcer l'attractivité et élargir le sourcing



- Dès septembre 2023 :**
- déploiement de la coloration nucléaire des BTS CIRA pour « donner envie » de s'orienter vers la filière nucléaire (puis en 2024 adaptation des contenus en lien avec les industriels)
 - Poursuite du dispositif de bourses d'études sur les BTS CIRA
 - Création d'une classe passerelle en IDF pour réorienter des élèves en difficultés scolaires vers le BTS CIRA (à dupliquer en 2024)

→ Les actions permettant de sécuriser les besoins en automaticien sont identifiées et ont été initiées. Il convient de poursuivre :

- Les actions d'attractivité pour conserver un flux suffisant
- L'adaptation des formations par la coloration et la création de formations spécifiques par les industriels (exemple de REEL)

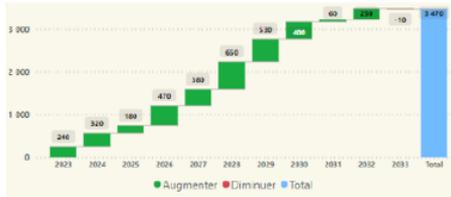


M12 – CHEF DE PROJET

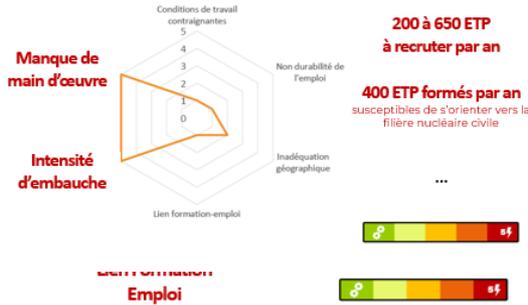
Métier sensible pour lequel les actions sont identifiées

équipes

~ 3500 ETP À RECRUTER D'ICI À 2033



FACTEURS DE TENSION



LES ACTIONS ENGAGÉES

De nouvelles formations :

- Déjà en place ou à venir en septembre 2023 :
- de nouvelles formations spécifiques conçues par les entreprises et/ou par l'Enseignement Supérieur
 - Parcours de nucléarisation de compétences (IRUP en AURA)
 - Parcours de formation dédiés : Assystem Institute, Nuclear Academy chez Cap Gemini, projet OPPEN visant à créer une école des métiers de l'ingénierie en PACA (dans le cadre de l'AMI-CMA) ...
 - Parcours Ingé, à l'initiative de Syntech ingénierie, programme de formation innovant associant à la fois alternance et compagnonnage
 - Création d'un partenariat avec le CNAM pour créer de nouvelles formations et favoriser les reconversions
 - De nombreuses formations de l'enseignement supérieur prévues dans le projet 3NC déposé par la Normandie dans le cadre de l'AMI-CMA

Des actions pour renforcer l'attractivité et élargir le sourcing

- Dès septembre 2023 :
- Déploiement de la coloration nucléaire en écoles d'ingénieurs pour « donner envie » aux étudiants de s'orienter vers la filière nucléaire
 - Poursuite des interventions de salariés de la filière nucléaire dans les écoles d'ingénieurs, des bourses d'études financées par les industriels de la filière (EDF, Talents for Nuclear), des partenariats...

→ Un métier en forte tension avec une augmentation des besoins dès 2026, à anticiper. Les actions de création de formations sont identifiées et lancées, il convient de les piloter pour s'assurer que l'ensemble répond au besoin de la filière. Les actions permettant de renforcer l'attractivité doivent être sécurisées et renforcées.



M11 - CHAUDRONNIER

Métier sensible

~ 1150 ETP À RECRUTER D'ICI À 2033



FACTEURS DE TENSION



LES ACTIONS ENGAGÉES

Création / ouverture de nouvelles formations

Peu de nouvelles formations recensées dans le domaine de la chaudronnerie :

- Création d'un CFA par HP Formation à Béligneux (Ain) (AAP France Relance)
- Ouverture dès 2023 d'une promotion dédiée au nucléaire en CAP Chaudronnerie/Soudage à l'Ecole de Production d'Istres

Des actions pour renforcer l'attractivité et élargir le sourcing

- Dès septembre 2023 :
- Déploiement de la coloration nucléaire pour les diplômés de niveau CAP à BAC+2 menant au métier de chaudronnier (CAP RICS, bac pro TCI, BTS CRCI)
 - Poursuite du dispositif de bourses d'études sur ces diplômés

→ Un métier en forte tension avec des besoins en forte augmentation en 2028 et 2030 – nécessité de poursuivre les actions permettant de renforcer l'attractivité du métier de chaudronnier et de créer des formations supplémentaires au plus proche des besoins des industriels pour la période 2028 – 2030, en lien avec l'Education Nationale, les Pôles Formation de l'UIMM et les industriels de la filière



M13 – CONDUCTEUR DE TRAVAUX

Métier sensible

~ 2300 ETP À RECRUTER D'ICI À 2033



FACTEURS DE TENSION



LES ACTIONS ENGAGÉES

De nouvelles formations ne couvrant pas l'ensemble des besoins :



Des formations prévues au plus près des besoins des industriels:

- En Normandie, le projet 3NC prévoit la création d'une plateforme Réseaux de Travaux Publics pour former des monteurs réseaux, génies civilistes, canaliseurs mais aussi des encadrants
- En AURA, un titre pro bac+3 en apprentissage pour former des contrôleurs techniques Qualité des installations et équipements d'énergies décarbonées (AAP France Relance)
- Un BTS Bâtiment dédié aux besoins de la filière à Tours Mais ne permettant pas de couvrir l'ensemble des besoins

Des actions pour renforcer l'attractivité



Dès septembre 2023 :

- Déploiement de la coloration nucléaire pour les diplômés menant au métier de conducteur de travaux (BUT Génie civil)
- Elargissement du dispositif de bourses d'études sur ces diplômés à considérer

→ Un métier en forte tension. Les actions de sécurisation déjà initiées ne permettent pas de couvrir les besoins identifiés et sont à renforcer, en lien avec les industriels de la filière et les acteurs de la formation : des créations de formation sont nécessaires.



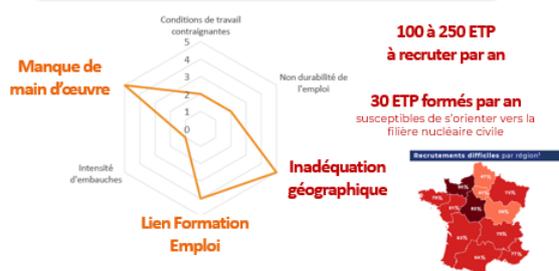
M14 – PERSONNEL CERTIFIÉ END/CND

Métier sensible pour lequel les actions sont identifiées

~ 500 ETP À RECRUTER D'ICI À 2033



FACTEURS DE TENSION



LES ACTIONS ENGAGÉES

De nouvelles formations :



L'UMN soutient le projet déposé par l'ECND Academy (Université du Mans et partenaires industriels) dans le cadre de l'AMI-CMA visant à développer l'offre de formation sur l'ensemble des métiers du domaine END/CND (opérateurs, techniciens, ingénieurs et docteurs). Un projet soutenu par plusieurs filières industrielles, qui doit permettre de former plus de 30 000 personnes dans les 10 ans à venir.

Le plateau technique de la Volte (07) prévoit fin 2023 la création de formations sur les END/CND en partenariat avec EDF et la filière aéronautique

Des actions pour renforcer l'attractivité



Le potentiel de diplômés susceptibles de s'orienter vers la filière nucléaire est estimé à environ 30 personnes par an. Au-delà des créations de formation prévues, des actions d'attractivité sont à mener pour augmenter ce potentiel dont le déploiement de la coloration nucléaire dans les formations END/CND

→ Le projet déposé par l'ECND Academy dans le cadre de l'AMI-CMA, soutenu par l'UMN, doit permettre de sécuriser les besoins de personnel certifié END/CND de la filière nucléaire. En complément, des actions sont à mener pour donner envie aux étudiants en END/CND de rejoindre la filière nucléaire : la coloration et les bourses d'études sont des leviers essentiels.



M16 – DESSINATEUR-PROJETEUR

Métier sensible pour lequel les actions sont identifiées

~ 2200 ETP À RECRUTER D'ICI À 2033



FACTEURS DE TENSION



LES ACTIONS ENGAGÉES

Des formations créées en 2022 et prévues en septembre 2023 :

Le potentiel de diplômés susceptibles de s'orienter vers la filière nucléaire est supérieur au nombre de recrutements à effectuer chaque année d'ici 2033. L'offre de formation semble donc quantitativement répondre aux besoins. Pour répondre aux enjeux d'inadéquation géographique et d'adéquation du contenu des formations aux besoins des industriels, plusieurs actions ont néanmoins été lancées :

- Création d'un BUT dessinateur projeteur en PACA. Ce BUT sera dupliqué à Tours à la rentrée 2023 pour répondre aux besoins d'EDF/DIPNN.
- Adaptation du BUT Génie Mécanique et Productique de IUT Lyon 1 pour former des installateurs-projeteurs avec le CFA Métiers des Energies (en alternance à EDF DP2D, Edvance, Assystem et Ardatem).

Des actions pour renforcer l'attractivité

Dès septembre 2023 :

- Déploiement de la coloration nucléaire pour les diplômés menant au métier de conducteur de travaux (BUT Génie civil)
- Elargissement du dispositif de bourses d'études sur ces diplômés à considérer

➤ Les actions permettant de sécuriser les besoins en dessinateur projeteur ont été initiées. Il convient de poursuivre :

- Les actions d'attractivité pour conserver un flux suffisant
- L'adaptation des formations en créant des promotions dédiées au plus près des besoins des industriels



M18 – ELECTRICIEN

Métier sensible

~ 2000 ETP À RECRUTER D'ICI À 2033



FACTEURS DE TENSION



LES ACTIONS ENGAGÉES

De nouvelles formations créées mais ne couvrant pas les besoins

Des formations ont été créées dans le cadre de l'AAP « renforcement des compétences nucléaires » financé par France Relance, comme la formation des Electriciens du Nucléaire (AFEN – Ineo Nucléaire et EQUANS) avec un potentiel de 60 électriciens supplémentaires formés par an. D'autres formations adaptées aux besoins des industriels seront ouvertes dès septembre 2023, comme par exemple une formation BAC+3 portée par le CNAM Normandie dédiée au nucléaire. Une initiative dont la duplication vers d'autres régions sera étudiée. Au-delà de ces actions permettant d'adapter le contenu des formations, la tension étant très forte sur ce métier, il convient d'ouvrir de nouvelles formations en lien avec l'Education Nationale ou autres acteurs de la formation.

Des actions d'attractivité à renforcer

Dès septembre 2023 :

- Déploiement de la coloration nucléaire des diplômés
- Poursuite du dispositif de bourses d'études sur ces diplômés

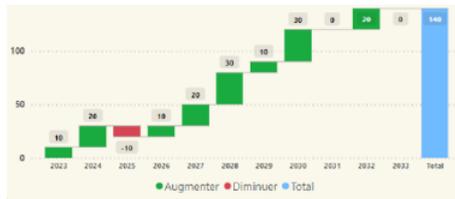
➤ Un métier pour lequel les besoins sont considérables et pas uniquement pour la filière nucléaire. Des formations sont à ouvrir en lien avec l'Education Nationale et autres acteurs de la formation (bac pro Melec, BTS Electrotech) et les contenus sont à adapter, en lien avec les industriels, en dupliquant les bonnes pratiques et via la coloration des diplômés



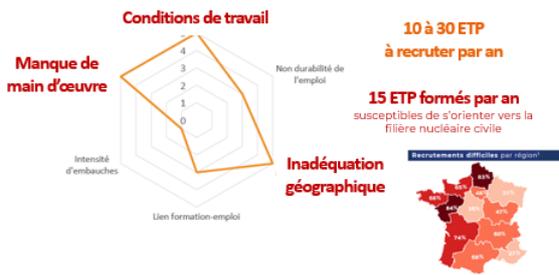
M20 – FONDEUR

Métier sensible pour lequel les actions sont identifiées

~ 150 ETP À RECRUTER D'ICI À 2033



FACTEURS DE TENSION



LES ACTIONS ENGAGÉES

Un nombre limité de formations à créer



Le nombre de recrutements à effectuer chaque année est peu important, l'offre de formation également (8 bac pro fonderie en France). Les actions sont identifiées mais restent à engager :

- le syndicat Forge Fonderie envisage de déposer un projet dans le cadre de l'AMI-CMA pour développer de nouvelles formations, avec le soutien de l'UMN
- Des CQP pourront être créés en complément au plus près des besoins des industriels

Des actions pour renforcer l'attractivité



Interventions ciblées dans les établissements concernés pour faire découvrir la filière nucléaire et, en amont, dès le collège, pour renforcer l'attractivité du métier de fondeur (levier « orientation »)

- Un métier dont les besoins en recrutement sont peu importants. Les actions à mener pour sécuriser les recrutements sont identifiées : création de formations en lien avec le syndicat Forge Fonderie et de CQP en lien avec les industriels, et interventions ciblées pour renforcer l'attractivité du métier de fondeur et de la filière nucléaire.



M21 – FORGERON

Métier sensible pour lequel les actions sont identifiées

~ 150 ETP À RECRUTER D'ICI À 2033



FACTEURS DE TENSION



LES ACTIONS ENGAGÉES

De nouvelles formations :



Le nombre de recrutements à effectuer chaque année est peu important, l'offre de formation également : il existe une section BTS Fonderie en France à Nogent, formant 24 élèves /an. Les actions à mener pour sécuriser les besoins sont identifiées, elles restent à engager :

- le syndicat Forge Fonderie envisage de déposer un projet dans le cadre de l'AMI-CMA pour développer de nouvelles formations, avec le soutien de l'UMN
- Des CQP pourront être créés en complément au plus près des besoins des industriels

Des actions pour renforcer l'attractivité



Interventions ciblées dans les établissements concernés pour faire découvrir la filière nucléaire et, en amont, dès le collège, pour renforcer l'attractivité du métier de forgeron

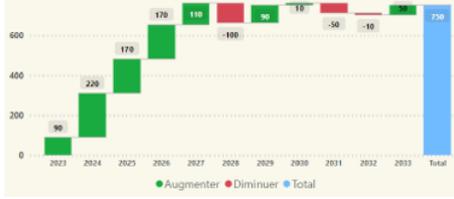
- Un métier dont les besoins en recrutement sont peu importants. L'offre de formation n'est cependant pas suffisante. Les actions à mener pour sécuriser les recrutements sont identifiées : création de formations en lien avec le syndicat Forge Fonderie et de CQP en lien avec les industriels



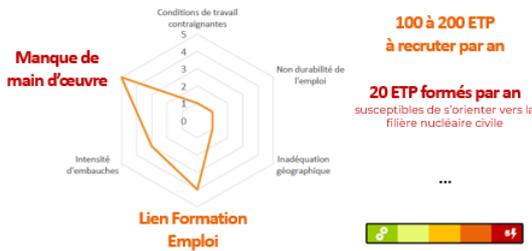
M26 – INGÉNIEUR ÉTUDES CONCEPTION ÉLECTRICITÉ

Métier sensible

~ 750 ETP À RECRUTER D'ICI À 2033



FACTEURS DE TENSION



LES ACTIONS ENGAGÉES

De nouvelles formations :



Plus de 90 formations menant au métier d'ingénieur études conception électricité ont été recensées. Le potentiel de diplômés susceptibles de s'orienter vers la filière nucléaire reste cependant limité à 20 ETP/ an, alors que le besoin en recrutement peut monter jusqu'à 200 ETP/ an. Trois types d'actions sont ainsi initiées : création de formations, actions visant à orienter les élèves ingénieurs vers la filière nucléaire et augmentation des effectifs.

- Création de formations en génie électrique en Normandie (ICEN, ESIGELEC, CESI) soit un potentiel supplémentaire de 95 ingénieurs / an, dans le cadre du projet 3NC
- Le parcours Ingé (Syntech Ingénierie) augmentera aussi le nombre d'ingénieurs formés dans ce domaine
- Grenoble INP veut multiplier par deux le nombre des diplômés d'ENSE3 filière nucléaire (contrôle-commande)

Actions visant à renforcer l'attractivité



Pour favoriser l'orientation des élèves ingénieurs en conception électricité vers le nucléaire, des modules d'acculturation au nucléaire seront déployés dans les écoles concernées, en lien avec le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche (MESR) et la Conférence des Grandes Ecoles (CGE)

- Des actions de sécurisation identifiées mais restant à déployer : projet 3NC, coloration des formations d'ingénieur, augmentation des effectifs, en lien avec le MESR et la CGE



M27 – INGÉNIEUR ÉTUDES CONCEPTION MÉCANIQUE

Métier sensible

~ 2500 ETP À RECRUTER D'ICI À 2033



FACTEURS DE TENSION



LES ACTIONS ENGAGÉES

De nouvelles formations ne permettant pas de répondre aux besoins



Environ 80 formations recensées, mais le potentiel de diplômés susceptibles de s'orienter vers la filière nucléaire reste limité à moins de 15 ETP/an, alors que le besoin en recrutement peut monter jusqu'à 900 ETP/an. Deux types d'actions sont ainsi initiées : création de formations et actions visant à orienter les élèves ingénieurs vers la filière nucléaire.

- Le parcours Ingé (Syntech Ingénierie) augmentera aussi le nombre d'ingénieurs formés dans ce domaine

Attractivité



Pour favoriser l'orientation des élèves ingénieurs en conception mécanique vers le nucléaire, des modules d'acculturation au nucléaire seront déployés dans les écoles concernées, en lien avec le MESR et la CGE. Dès la rentrée 2023, plus de 200 élèves de l'ENIM à Metz se verront dispenser ces modules. A dupliquer!

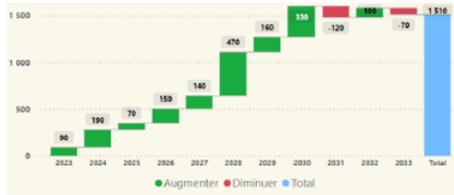
- Des actions de sécurisation identifiées mais restant à déployer : projet 3NC, coloration des formations d'ingénieur, en lien avec le MESR et la CGE et à renforcer, en impliquant l'enseignement supérieur privé (création de formations dédiées + coloration de formations transverses)



M50 – SOUDEUR

Métier sensible pour lequel les actions sont identifiées

~ 1500 ETP À RECRUTER D'ICI À 2033



FACTEURS DE TENSION



LES ACTIONS ENGAGÉES

De nouvelles formations dédiées créées dès 2022 :

Dans le cadre de l'appel à projets « renforcement des compétences nucléaires » financé par France Relance, 6 écoles de tuyauterie/soudage ont été créées : HEFAIS en Normandie, PASS Nucléaire Fives Nordon/ UIMM Lorraine, école Soudage Framatome et Ecole de production & plateaux techniques UIMM en BFC, Excellence Tuyauterie Soudage Nucléaire -Bocard et parcours de formation ORYS/ORTEC en AURA, avec un potentiel de plus de 150 soudeurs formés par an. Des titres pro et mentions complémentaires ont également été créés dans les régions ou le seront en 2023 (Hauts de France, BFC, Occitanie...) ainsi que des promotions dédiées dans des écoles de production (PACA). Ces créations de formation seront reconduites, au plus près des besoins des industriels, l'UMN organisant un partage des bonnes pratiques.

Des actions pour renforcer l'attractivité

Dès septembre 2023 :

- Déploiement de la coloration nucléaire pour les diplômés de niveau bac pro BAC+2 menant au métier de soudeur
- Poursuite du dispositif de bourses d'études sur ces diplômés

→ Les actions permettant de sécuriser les besoins en soudeur sont initiées. Il convient de poursuivre :

- Les actions d'attractivité pour conserver un flux suffisant dans un contexte de forte tension du métier
- Le suivi du déploiement des formations dédiées à la filière (AAP et duplication des titres pro et MC dans les régions)



M52 – PROJETEUR GÉNIE CIVIL / PROJETEUR BIM

Métier sensible

~ 1100 ETP À RECRUTER D'ICI À 2033



FACTEURS DE TENSION



LES ACTIONS ENGAGÉES

De nouvelles formations :

Un bachelier projecteur a été ouvert en septembre 2022 à Marseille et sera dupliqué en 2023 à Lyon par adaptation du BUT Génie Mécanique et Productique de l'UT Lyon 1, pour répondre aux besoins des entités d'ingénierie d'EDF. L'écart reste néanmoins important entre les besoins de recrutement et le potentiel de diplômés susceptibles de s'orienter vers la filière nucléaire. Des formations restent à créer en les adaptant aux besoins.

Des actions pour orienter les élèves vers le nucléaire

Dès septembre 2023 :

- Déploiement de la coloration nucléaire pour les diplômés menant au métier de projecteur génie civil (BUT Génie civil)
- Elargissement du dispositif de bourses d'études sur ces diplômés à considérer

Pour répondre aux besoins en projecteur génie civil/ projecteur BIM, plusieurs actions restent à déployer :

- Création de formations de projecteur au plus près des besoins des industriels
- Déploiement de la coloration nucléaire pour les diplômés concernés et élargissement du dispositif de bourses d'études



M61 – TECHNICIEN MAINTENANCE

Métier sensible pour lequel les actions sont identifiées

~ 1250 ETP À RECRUTER D'ICI À 2033



FACTEURS DE TENSION



LES ACTIONS ENGAGÉES

Des formations à adapter aux besoins des industriels

Le besoin en recrutement est important pour ce métier (200 à 400 ETP à recruter par an) mais l'offre de formation l'est également, avec un potentiel de diplômés susceptibles de s'orienter vers la filière de 700 ETP/an. L'intensité d'embauche étant très élevée et les formations pas toujours adaptées aux besoins, plusieurs créations /adaptations de formation ont été engagées pour la rentrée 2023.

- Création de titre pro technicien de maintenance et de mécaniciens robinetiers en AURA (CFA métiers des énergies)
- Création d'un BTS Maintenance des Systèmes de Production en alternance chez REEL au CFAI de l'UJMM du Rhône
- Ouverture de bac pro TIIN et BTS Environnement nucléaire (Normandie, AURA prévue en 2024)
- Coloration de bac pro MSPC et BTS MS dans les Hauts de France, CVL, IdF et en AURA pour l'adapter aux besoins des industriels

Des actions pour renforcer l'attractivité

Dès septembre 2023 :

- Déploiement de la coloration nucléaire des diplômés bac pro et BTS
- Poursuite du dispositif de bourses d'études sur ces diplômés

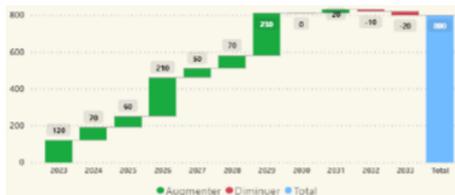
→ Un métier pour lequel les besoins en recrutement sont importants. Le potentiel de diplômés susceptibles de s'orienter vers la filière doit permettre de répondre à ces besoins selon les estimations de l'EDEC. Des formations sont néanmoins créées/adaptées pour mieux répondre aux besoins des industriels. Ces actions sont à poursuivre, ainsi que celles visant à renforcer l'attractivité pour garantir des flux vers la filière



M64 – TECHNICIEN RADIOPROTECTION

Métier sensible pour lequel les actions sont identifiées

~ 800 ETP À RECRUTER D'ICI À 2033



FACTEURS DE TENSION



LES ACTIONS ENGAGÉES

De nouvelles formations :

Le besoin en recrutement est de 50 à 200 ETP à recruter par an, le potentiel de diplômés susceptibles de s'orienter vers la filière de 600 ETP /an. Pas de formation à créer massivement donc. L'intensité d'embauche étant très élevée et les formations pas toujours adaptées aux besoins, plusieurs créations /adaptations de formation sont néanmoins nécessaires et engagées pour la rentrée 2023 dont :

- La création de licences pro (BAC+ 3) en Normandie et AURA
- Une mention complémentaire en radioprotection pour le BTS EN (plateau de formation de la Vouille – Ardèche – prévu en 2024)

Des actions pour renforcer l'attractivité

Dès septembre 2023 :

- Déploiement de la coloration nucléaire des diplômés concernés
- Poursuite du dispositif de bourses d'études sur ces diplômés

→ Un métier pour lequel les besoins en recrutement sont couverts selon les estimations de l'EDEC. Des formations sont néanmoins à créer ou adapter pour mieux correspondre aux besoins des industriels. Ces actions sont prévues pour la rentrée 2023, elles sont à poursuivre, ainsi que celles visant à renforcer l'attractivité pour garantir des flux vers la filière



M71 – INGÉNIEUR PROCÉDÉS / INSTALLATION GÉNÉRALE

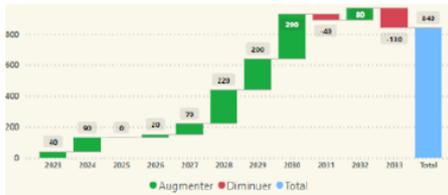
Métier sensible



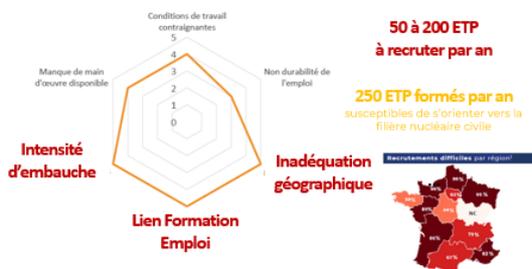
M67 – TUYAUTEUR

Métier sensible pour lequel les actions sont identifiées

~ 850 ETP À RECRUTER D'ICI À 2033



FACTEURS DE TENSION



LES ACTIONS ENGAGÉES

De nouvelles formations :

Le nombre de diplômés susceptibles de s'orienter vers la filière nucléaire permet de couvrir les besoins selon les estimations de l'EDEC. Il convient néanmoins de traiter les enjeux d'inadéquation géographique et d'adaptation des contenus des formations. C'est ce qui a été mis en œuvre par les industriels de la filière qui ont créé plusieurs formations, dont le PASS Nucléaire Fives Nordon/ UIMM Lorraine (300 tuyauteurs en 3 ans), Excellence Tuyauterie Soudage Nucléaire –Bocard et le parcours tuyauteur nucléaire d'Orys/Ortec... Le partenariat entre les pôles formation UIMM et l'UMN permettra de dupliquer l'initiative réussie du Pass Nucléaire dans d'autres régions.

Des titres pro ont également été créés ou le seront en 2023. Toujours au plus près du besoin, le Village des métiers EPR2 vise la formation de 1000 techniciens incluant les tuyauteurs (projet 3NC).

Des actions pour renforcer l'attractivité

Dès septembre 2023 :

- Déploiement de la coloration nucléaire pour les diplômés de niveau CAP à BAC+2 menant au métier de tuyauteur (CAP RICS, bac pro TCI, BTS CRCI)
- Poursuite du dispositif de bourses d'études sur ces diplômés

→ Un métier en tension forte des besoins significatifs dans la filière nucléaire comme dans d'autres filières industrielles. L'offre de formation semble suffisante en quantité mais elle n'est pas bien répartie géographiquement et doit être adaptée au besoin des industriels. Les actions permettant de sécuriser le besoin sont identifiées et restent à déployer (duplication du pass nucléaire en lien avec l'UIMM, projet 3NC, colorations....)



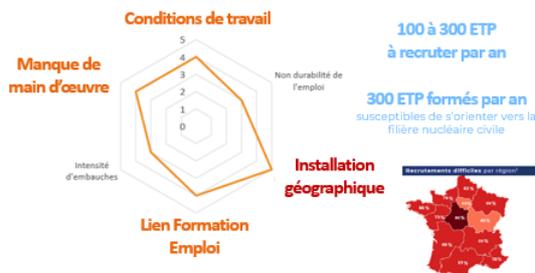
M76 – MONTEUR

Métier sensible pour lequel les actions sont identifiées

~ 1200 ETP À RECRUTER D'ICI À 2033



FACTEURS DE TENSION



LES ACTIONS ENGAGÉES

De nouvelles formations :

Le nombre de diplômés susceptibles de s'orienter vers la filière nucléaire permet de couvrir les besoins selon les estimations de l'EDEC. Il convient néanmoins de traiter les enjeux d'inadéquation géographique et d'adaptation des contenus des formations. C'est le but de l'action 1000 techniciens prévue dans le projet normand d'AMI –CMA, qui prévoit de former 1000 techniciens, sur 10 métiers, dont celui de monteur. Soit une capacité supplémentaire de 100 monteurs / an en Normandie.

En complément, les industriels avec lesquels le plan d'actions a été élaboré évoquent la possibilité de former, en quelques mois et au plus près du chantier, les salariés nécessaires à la réalisation des travaux. Le sujet majeur est le sourcing des candidats

Elargir le sourcing et favoriser les reconversions

Le principal enjeu est le sourcing des candidats, il convient d'aller chercher des populations actuellement peu présentes dans la filière, avec l'appui de Pôle Emploi et d'associations locales.

→ Un métier dont les actions de sécurisation sont identifiées et dont le potentiel de diplômés susceptibles de s'orienter vers la filière nucléaire par an est supérieur au besoin en recrutement par an. Les besoins au plus près des bassins d'emploi sont à combler par la création de formations dédiées (cf. projet 3NC), le temps de professionnalisation restant majoritairement inférieur à un an (70% des cas)



M78 – COFFREUR-BANCHEUR

Métier sensible

~ 2500 ETP À RECRUTER D'ICI À 2033



FACTEURS DE TENSION



LES ACTIONS ENGAGÉES

De nouvelles formations :



Peu d'actions engagées si ce n'est une action phare permettant de répondre aux enjeux d'inadéquation géographique : dans le cadre du projet normand 3NC, le Village des métiers EPR2 vise la formation de 1000 techniciens sur 10 métiers, dont celui de coffreur-brancheur, soit 100 ETP formés supplémentaires par an. En complément, les industriels avec lesquels le plan d'actions a été élaboré, évoquent la possibilité de former en quelques mois et au plus près du chantier, les salariés nécessaires à la réalisation des travaux. Le sujet majeur est le sourcing des candidats

Elargir le sourcing et favoriser les reconversions



Le principal enjeu est le sourcing des candidats, il convient d'aller chercher des populations actuellement peu présentes dans la filière, avec l'appui de Pôle Emploi et d'associations locales.

→ Un métier à sécuriser en travaillant sur les aspects sourcing, reconversion et création de formation au plus près du besoin des industriels

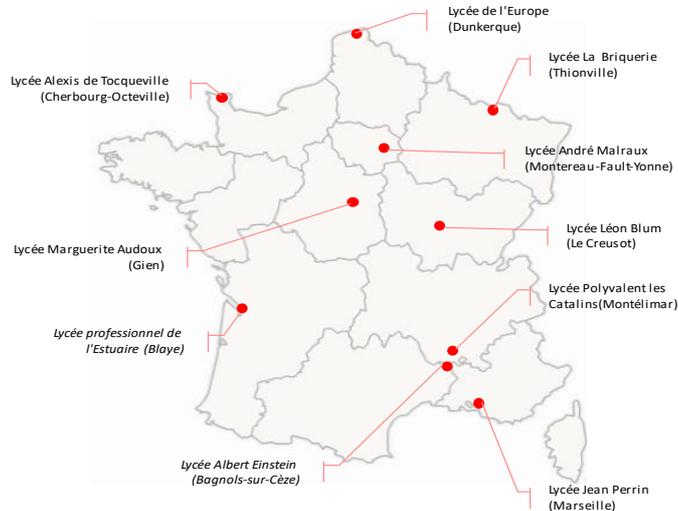
6.4 Annexe 4 - bilan à fin 2022 du dispositif de bourses d'études dans le nucléaire

L'Université des Métiers du Nucléaire a piloté en 2021 la mise en place d'un nouveau **dispositif de bourses** à destination de jeunes étudiants en CAP, Bac pro ou BTS.

- Ces bourses, financées par France Relance, s'élèvent à **600 € par élève et par mois**. Leur objectif est notamment de promouvoir l'attractivité de la filière nucléaire. Les formations ciblées par le dispositif sont des formations permettant d'exercer des métiers actuellement en tension dans notre industrie. Les cinq métiers en tension ciblés sont les suivants : électricien industriel, chaudronnier, tuyauteur, mécanicien machines tournantes et soudeur.
- Les candidats, inscrits en **BTS, Bac pro ou CAP**, sont choisis pour leur **mérite et leur motivation** par des jurys composés de représentants du lycée, d'un industriel de la filière nucléaire, d'une PME locale, et de l'Université des Métiers du Nucléaire.
- Chaque élève boursier est ensuite **accompagné par un parrain ou une marraine volontaire issu(e) d'une entreprise de la région**. Son rôle est de suivre l'élève tout au long de son année scolaire, de le conseiller, de l'aider à trouver un stage et/ou un poste dans le secteur nucléaire. Il peut également, si possible, lui faire visiter des installations ou chantiers nucléaires pour le familiariser avec l'industrie et lui donner envie de rejoindre la filière nucléaire.
- Le dispositif a été expérimenté sur l'année scolaire 2021-22 auprès de 50 lycéens en formation initiale, sélectionnés au sein de 10 lycées pilotes répartis dans 10 régions.

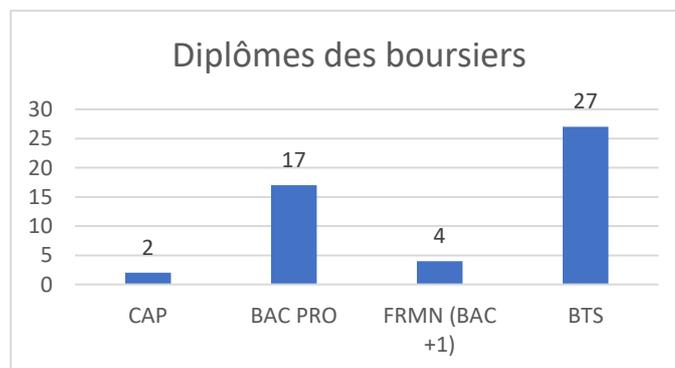
La convention qui lie chacun des lycées à l'Université des Métiers du Nucléaire prévoit en outre plusieurs actions de communication, visites de sites industriels... permettant de rapprocher les lycéens des entreprises de la filière nucléaire de la région et ainsi de renforcer l'attractivité de la filière, au-delà des élèves bénéficiant des bourses.

Bourses d'étude nucléaire au sein de 10 lycées pilotes



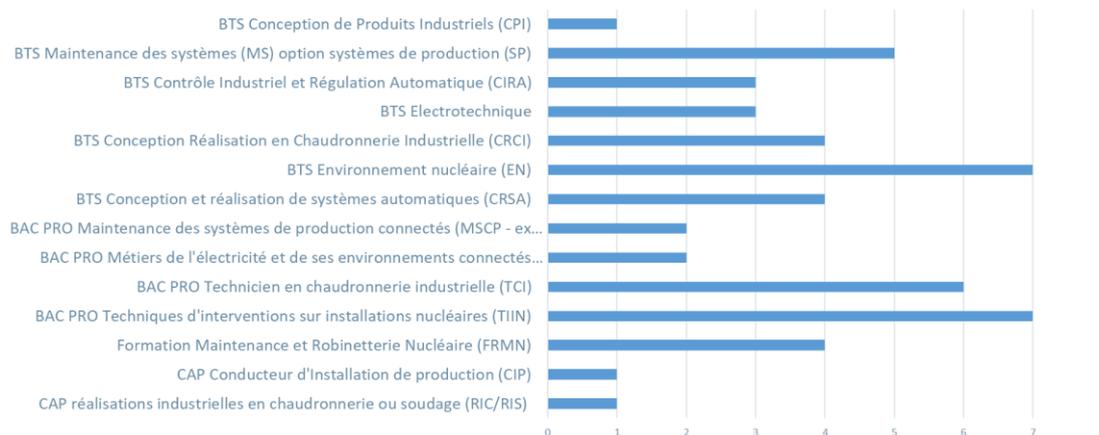
- **Les formations des boursiers répondent aux besoins de la filière nucléaire**

Les diplômes préparés par les bénéficiaires du dispositif de bourses sont principalement des Bac Pro ou en BTS. Ont également été retenus 2 étudiants en CAP et 4 en formation spécifique en robinetterie et maintenance nucléaire de niveau BAC+1.



- **L'ensemble des formations suivies par les 50 boursiers appartient à la liste préalablement établie des formations éligibles au dispositif** (formations menant aux métiers en tension de la filière nucléaire). Les trois formations les plus représentées sont les suivantes :
 - ✓ BAC Pro Techniques d'Interventions sur installations Nucléaires (Bac Pro TIIN)
 - ✓ BTS Environnement Nucléaire (BTS EN)
 - ✓ BAC Pro Technicien en Chaudronnerie Industrielle (Bac Pro TCI)

les formations représentées



- **Des boursiers sélectionnés parmi les élèves des lycées partenaires**

La mise en place du dispositif de bourses s'est faite dans des délais contraints pour cette première édition, ne permettant pas de réaliser une communication large pour attirer des candidats boursiers. Les boursiers ont ainsi été sélectionnés parmi les élèves déjà inscrits dans les lycées : 100% d'entre eux ont eu connaissance du dispositif via l'équipe pédagogique du lycée ou une communication au sein du lycée ou un camarade de lycée.

On compte 3 jeunes femmes parmi les 50 élèves boursiers.

- **Bilan de l'expérimentation**

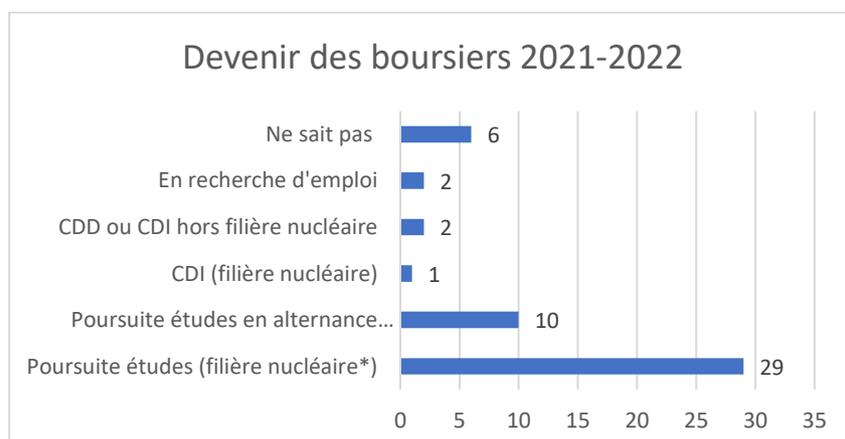
80% des boursiers intègrent la filière nucléaire (poursuite d'études menant aux métiers du nucléaire ou CDI dans les entreprises de la filière)

Durant le mois de septembre 2022, une enquête a été réalisée auprès des 50 boursiers pour obtenir leur retour sur le dispositif de bourses et connaître la suite de leur parcours. Les retours n'étant pas suffisamment complet, l'enquête écrite a été complétée par des prises de contacts individuels, lorsque possible, durant la première quinzaine d'octobre 2022.

39 étudiants sur 50 poursuivent leurs études, dans des formations menant vers les métiers en tension de la filière nucléaire (une exception avec un élève poursuivant en école de commerce), dont **10 en apprentissage dans l'entreprise de leur parrain**.

3 des boursiers ont trouvé un emploi : 1 en CDI dans une entreprise de la filière nucléaire, les deux autres dans des entreprises hors filière nucléaire. 2 sont en recherche d'emploi.

Il n'a pas été possible d'obtenir d'information précise pour 6 des boursiers, certains répondant qu'ils ne savaient pas ce qu'ils allaient faire, les autres n'ayant pas répondu à l'enquête ni donné de nouvelles à leur parrain ou à leur lycée.



*A l'exception d'un cas : poursuite des études dans une école de commerce

- **Le retour d'expérience de l'expérimentation a été intégré pour organiser la deuxième édition du dispositif à la rentrée 2022-2023 :**

Au regard de cette première édition, qui avait un statut « d'expérimentation », des bonnes pratiques et quelques difficultés sont apparues pouvant être sources d'enseignement et de préconisations pour la suite. Des réunions avec les proviseurs des 10 lycées et les interlocuteurs de proximité ont ainsi été organisées pour prendre en compte leurs retours, en complément des retours obtenus par l'enquête auprès des boursiers.

Pour cette première édition, la mise en place du dispositif s'est faite dans un délai court, Les jurys se sont déroulés en mars. Les parrains « entreprise » ont été désignés et missionnés en avril, ce qui a laissé peu de temps pour les échanges entre parrains et boursiers. 16 boursiers n'ont ainsi eu aucun contact ou un seul contact avec leur parrain.

Malgré ces délais contraints, les retours des jeunes sur le dispositif de bourses sont très positifs. Sur les 45 boursiers ayant répondu à l'enquête, 37 ont évalué à 5 sur 5 le dispositif de bourses, 7 ont mis la note de 4/5 et 1 boursier a donné un 3/5, précisant qu'une mise en place du dispositif plus tôt dans l'année aurait été bien plus bénéfique. Les retours sur le dispositif sont également positifs de la part des proviseurs et de leurs équipes pédagogiques, ainsi que de la part des parrains et des correspondants de l'UMN dans les régions.

Tout le travail de défrichage et d'installation des modes opératoires est à présent réalisé et devrait permettre de pouvoir mettre l'accent davantage par la suite sur la promotion du dispositif, le renforcement de l'accompagnement des boursiers par les parrains et la construction d'un contenu de partenariat plus large sur la prochaine année scolaire tel que prévu dans la convention UMN/lycée pour parler des métiers et des opportunités de la filière nucléaire.

La phase de communication amont sur le dispositif a été courte dans le format de l'expérimentation, ce qui explique dans quelques lycées la difficulté à récupérer beaucoup de candidatures. Cet élément de retour d'expérience a été intégré et les lycées ont pu commencer à communiquer sur le dispositif dès fin septembre, début octobre, après validation de la convention entre l'UMN et le lycée dans leur Conseil d'Administration. Des vidéos de boursiers qui se sont portés volontaires seront réalisées d'ici novembre 2022 pour leur faire jouer un rôle de témoin/ambassadeur. Les parrains pourraient également être associés.

Un vivier de parrains a été constitué par l'UMN pour pouvoir les mobiliser plus facilement dès résultat des jurys. Les parrains de PME locales (plutôt que des grands donneurs d'ordre) continuent d'être favorisés.

L'impact médiatique local du dispositif a été souligné par plusieurs proviseurs. Il est important de poursuivre la communication en local pour renforcer l'attractivité vers ces formations et vers les métiers du nucléaire. A titre d'exemple, pour cette rentrée 2022-2023, un article est paru dans la Voix du Nord concernant le partenariat entre le Lycée des métiers Henri Senez d'Hénin-Beaumont et l'Université des Métiers du Nucléaire.