

# L'EMPLOI ET LES FORMATIONS DU NUCLÉAIRE

---

MARDI 30 JANVIER 2024



# Ce qu'il faut retenir

- **220 000 emplois** dans 3 000 entreprises en France, 19 200 emplois en Grand Est
- **84 métiers « cœur »** (125 000 emplois directs) dont **20 métiers identifiés** comme étant **en tension**
- **À l'horizon 2033**, 100 000 emplois supplémentaires en France / 20 000 en Grand Est
- Les **métiers les plus demandés** dans les **10 ans à venir** : **les chaudronniers / le génie civil**
- Des **besoins de recrutements à tous les niveaux de formation**
- Des formations initiales : du CAP au Bac+5, en lycées industriels, CFA, dans les Universités et écoles d'ingénieurs
- **5 principaux domaines de formation** : l'industrie, la chaudronnerie/soudure, qualité/sécurité/environnement, l'énergie et le nucléaire
- Des **formations industrielles « courantes »**, des **formations à « coloration nucléaire »**, des **formations spécifiques au nucléaire**
- **En Grand Est plusieurs sites de formation** proposent des **formations spécifiques au nucléaire**
- **En formation continue, 212 actions de formation « industrielles »** proposées par la région Grand Est, **dont 6 spécifiques au nucléaire** proposant près de **2500 places** de formation

# ZOOM SUR L'EMPLOI AUJOURD'HUI



+ de **220 000 emplois**

+ de **3 000 entreprises**

actuellement en France

3<sup>e</sup> filière industrielle => 6,7% de l'emploi industriel

- de nombreux emplois directs
- de nombreux emplois indirects (activités de sous-traitance)
- de nombreux emplois induits (fonctions supports)

**84 métiers cœurs = 125 000 emplois directs**  
qualifiés et spécialisés



**19 200 emplois**

directs, indirects et induits

**EDF en Grand Est :**

**1<sup>er</sup> énergéticien**

**2<sup>e</sup> employeur industriel**  
avec 10 000 salariés

# ZOOM SUR L'EMPLOI – LES MÉTIERS EN TENSION



**84 métiers**  
**« cœur » :**



**20 métiers**  
**identifiés**  
**comme le plus**  
**en tension**

- Automaticien
- Bobinier
- Chaudronnier
- Chef de projet
- Conducteur de travaux
- Agent en charge du contrôle non-destructif
- Dessinateur-projeteur
- Electricien
- Fondeur
- Forgeron
- Ingénieur études conception électricité
- Ingénieur études conception mécanique
- Soudeur
- Projeteur génie civil / projeteur BIM
- Technicien de maintenance
- Technicien en radioprotection
- Tuyauteur
- Ingénieur procédés/ingénieur installation générale
- Monteur
- Coffreur-brancheur

<https://www.monavenirdanslenucleaire.fr/les-metiers/tous-les-metiers>

# ZOOM SUR L'EMPLOI – DEMANDE



## ● Les métiers les + demandés :

**La chaudronnerie** : +140% de recrutement sur 10 ans

**Le génie civil** : +220% sur 10 ans

## ● Recrutements :

à tous les niveaux de formation, du Bac Pro aux diplômes d'ingénieurs

## ● L'université des métiers du nucléaire

a été missionnée pour dérouler un plan d'actions en matière de formation et de compétences

# ZOOM SUR L'EMPLOI À L'HORIZON 2033



**100 000 emplois en +**

en France à l'horizon 2033

60 000 ETP dans les métiers « cœur »

- ½ pour remplacer les départs à la retraite ou vers d'autres secteurs économiques
- ½ pour répondre à une croissance d'activité

## PROJETS :

**Maintenance du parc nucléaire existant**

**Construction des 6 EPR**

**Démantèlement des anciens réacteurs**

**Activités autour de l'uranium**

**Gestion des déchets**

**Construction d'EPR d'EDF en GB et Inde**



**20 000 emplois en +**

en Grand Est à l'horizon 2033

**8 500 et 9 000 emplois directs**  
(cœur de métiers)

## PROJETS :

**Maintenance des réacteurs actuels** (grand carénage)

**Renouvellement de la main-d'œuvre courante sur 3 sites :**  
Chooz (08), Nogent sur-Seine (10) et Cattenom (57)

**Projet CIGEO** : centre d'enfouissement de déchets de Bure (55)

À terme : **création des EPR** commandés par E. Macron : 8 EPR  
(2<sup>e</sup> vague)

# ZOOM SUR LES FORMATIONS INITIALES



du **CAP** au **BAC + 5**

en **Lycées industriels**, en **CFA**  
dans les **Universités** ou **écoles d'ingénieurs**

## FORMATIONS INDUSTRIELLES

courantes, non spécifiques

+ « colorations » des formations

## FORMATIONS spécifiques du **NUCLÉAIRE**

niveaux 4 - 5 - 6 :

**Bac Pro** Techniques d'interventions sur installations nucléaires

**BTS** Environnement nucléaire

**BUT** Mesures physiques

**Licences générales ou professionnelles :**

Gestion, stockage, entreposage des déchets

Sureté et radioprotection

Énergie et physique des réacteurs

Assainissement démantèlement

Génie des procédés / chimie du combustible

Exploitation et maintenance des installations nucléaires

Métiers de la radioprotection et de la sécurité nucléaire

niveau 7 :

**Masters**

Physique et science des matériaux

Assainissement démantèlement

Génie civil – conception des installations

Sureté et radioprotection

Instrumentation et mesure

**Diplômes d'Ingénieur**

Génie des procédés / chimie du cycle du combustible

Énergie et physique des réacteurs

Sureté et radioprotection

Génie civil

Multidisciplinaires

**Doctorats**



Lycéens et apprentis en Grand Est - rentrée 2022  
Diplômes industriels

	lycées	CFA	TOTAL
Bac Pro/BP/MC4	6 477	1 748	8 225
4 BTM/Titre pro 4		182	182
<b>total niveau 4</b>	<b>6 477</b>	<b>1 930</b>	<b>8 407</b>
5 BTS/BM	1 449	994	2 443
LICENCE PRO		679	679
6 BUT		197	197
<b>niveau 6</b>		<b>876</b>	<b>876</b>
Master pro		504	504
7 Ingénieur		805	805
<b>total niveau 7</b>		<b>1 309</b>	<b>1 309</b>
<b>TOTAL</b>	<b>7 926</b>	<b>5 109</b>	<b>13 035</b>

## Principaux domaines

### ● Industrie

Bac Pro Maintenance des équipements industriels - Ly-CFA  
 Bac Pro Maintenance des systèmes de production connectés - Ly-CFA  
 Bac Pro Métiers du pilotage et de la maintenance d'installations automatisées - Ly  
 Bac Pro Pilote de ligne de production - Ly-CFA  
 Titre pro 4 Technicien de maintenance industrielle - CFA  
 Titre pro 4 Technicien de production industrielle - CFA  
 Titre pro 4 Technicien d'usinage de commande numérique - CFA  
 BTS Conception et réalisations de systèmes automatisés - Ly-App  
 BTS Conception de produits industriels - Ly-App  
 BTS Contrôle industriel et régulation automatique - Ly-App

## Principaux domaines

### ● Chaudronnerie/soudure

MC4 Technicien en soudage/ en tuyauterie - Ly-App  
 Bac Pro Technicien en chaudronnerie industrielle - Ly-App  
 Titre pro 4 Technicien en chaudronnerie - CFA  
 BTS Conception et réalisation en chaudronnerie - Ly-App

### ● Qualité, sécurité, environnement

MC4 Agent de contrôle non destructif - Ly-App  
 Bac Pro Gestion des pollutions et protection de l'environnement - Ly  
 BTS Métiers des services à l'environnement - App

### ● Énergie

Bac Pro Maintenance et efficacité énergétique - Ly-App  
 Bac Pro Métiers de la transition numérique énergétique - Ly  
 Bac Pro Métiers de l'électricité et de ses environnements connectés - Ly-App  
 Bac Pro Installation chauffage climatique énergies renouvelables - Ly-App  
 Bac Pro Technicien en installation / maintenance des systèmes énergétiques et climatiques - Ly - CFA  
 MC4 Technicien en énergies renouvelables opt.a : électrique/ opt. b : thermique - Ly-CFA  
 BTM Installateur en équipements électriques - CFA  
 BTM Installateur sanitaires - CFA  
 BTM Technicien en systèmes de génie climatiques - CFA  
 BP Electricien - CFA  
 BP Monteur en installations du génie climatiques - CFA  
 BP Installateur, dépan. froid et conditionnement d'air - CFA  
 BTS Electrotechnique - Ly-CFA  
 BTS Fluides énergie domotique opt. a : génie clim. et fluide - Ly-CFA  
 BTS Fluides énergie domotique opt. b : froid et conditionnement d'air - Ly-CFA

### ● NUCLÉAIRE

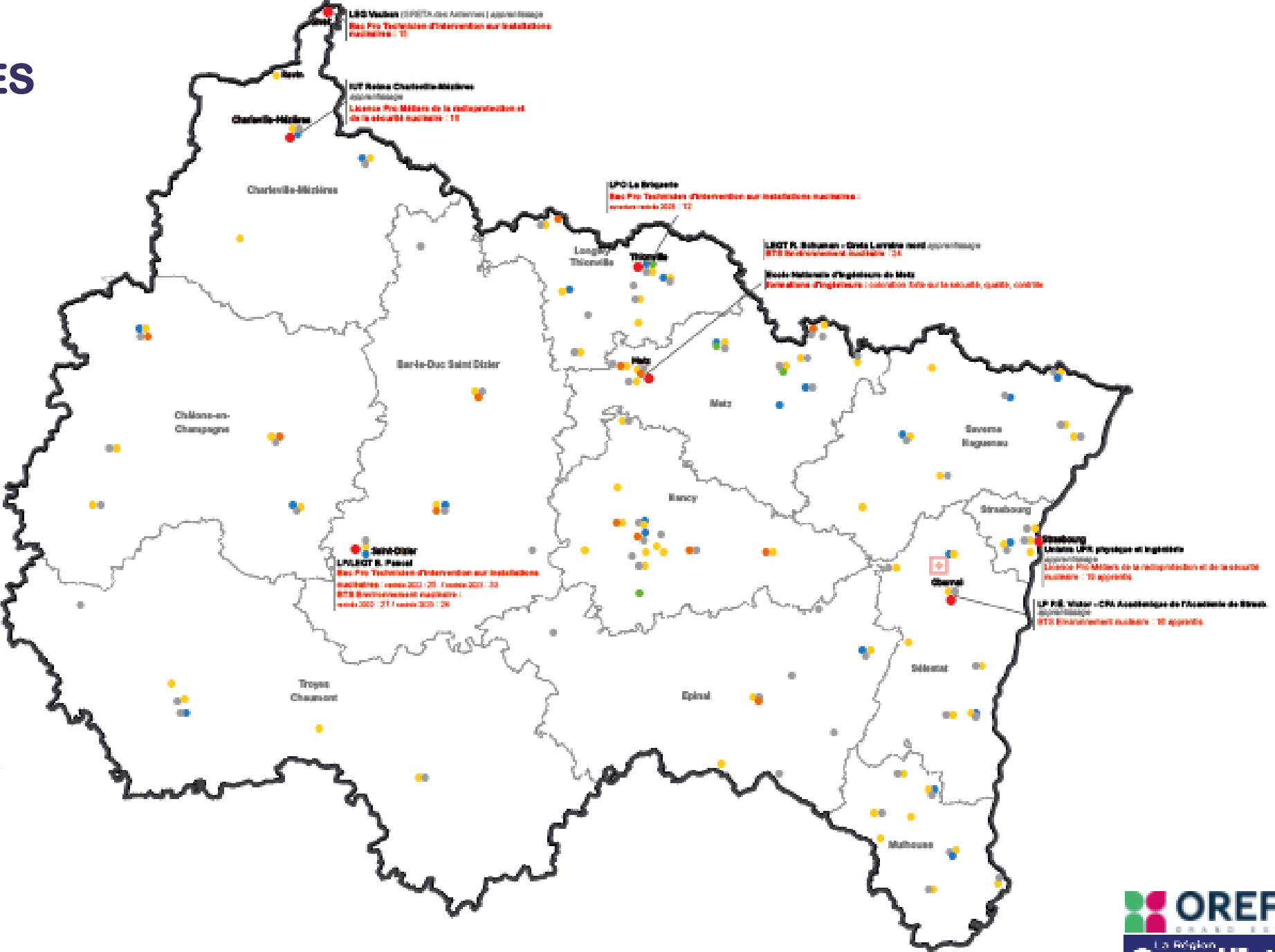
Bac Pro Technicien d'intervention sur installations nucléaires - Ly-App  
 BTS Environnement nucléaire - Ly-App  
 Licence Pro Métiers de la radioprotection et de la sécurité nucléaire - App



# FORMATIONS INITIALES

## LYCÉES CFA SUPÉRIEUR

### 2022-2023



# ZOOM SUR LA FORMATION PROFESSIONNELLE CONTINUE

## EN GRAND EST 2022-2023



**212 actions de formation**

dont 6 actions spécifiques au nucléaire

**2 482 places**

dont 72 places spécifiques au nucléaire

nombre	actions de formation
47	soudeurs
38	opérateurs de production
37	maintenanciers dont 2 maintenanciers nucléaires
32	conducteurs de ligne
21	usineurs
12	chaudronniers
9	tuyauteurs
4	assembleurs
3	électriciens d'installation et de maintenance sur systèmes automatisés
3	logisticiens nucléaires
3	robinetiers
1	agent radioprotection
1	dessinateurs industriels
1	monteur mécanicien

# FORMATION PROFESSIONNELLE CONTINUE

2022-2023

## NIVEAUX DE FORMATION :

**sans niveau** : 40%  
CQP, certificats/qualifications

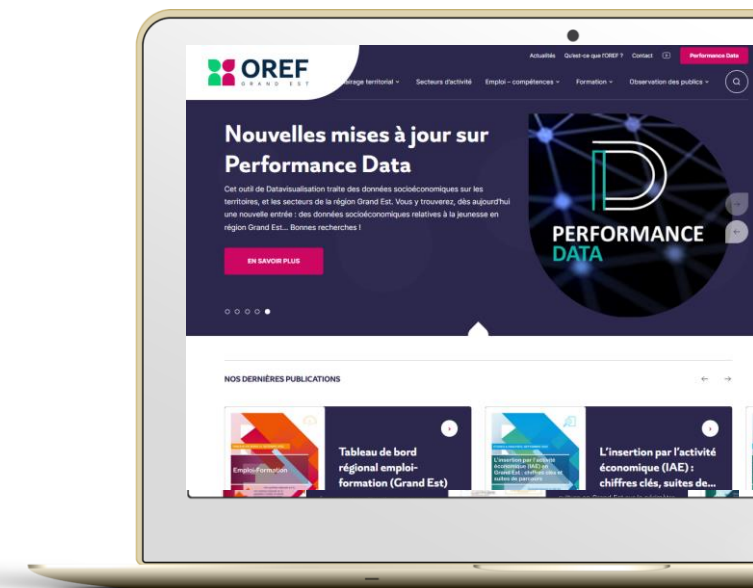
**niveau 3** : 37%  
CAP, Titre Pro, CQP

**niveau 4** : 18%  
Bac Pro, Titre Pro, CQP

**niveaux 5 et 6** : 4%  
BTS, Titre Pro, CQP



Source : Région Grand Est, exercice 2022



 <http://www.orefgrandest.fr/>