

DIVISION D'ORLÉANS

CODEP-OLS-2021-014773

Orléans, le 23 mars 2021

Monsieur le Directeur du Centre Nucléaire de  
Production d'Électricité de BELLEVILLE-SUR-  
LOIRE  
BP 11  
18240 LERE

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
CNPE de Belleville-sur-Loire – INB 127 et 128  
Inspection n° INSSN-OLS-2021-0660 du 11 mars 2021  
« Facteurs organisationnels et humains – Formation Compétences »

**Réf. :** [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V  
[2] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base  
[3] Note technique EDF référencée D4550.34-13/3364 ind0 du 17 juillet 2013 et relative au métier de consultant facteur humain en CNPE

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) précisées en référence [1], concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 11 mars 2021 sur le CNPE de Belleville sur le thème « Facteurs organisationnels et humains - Formation Compétences ».

Je vous communique, ci-dessous, la synthèse de cette inspection ainsi que les principales demandes et observations qui résultent des constatations faites, à cette occasion, par les inspecteurs.

### **Synthèse de l'inspection**

L'inspection en objet visait à vérifier les dispositions prévues par le CNPE, et maintenues depuis la crise sanitaire en cours, pour garantir la formation et les compétences des agents en charge de la réalisation ou du pilotage d'activités de maintenance et de surveillance réalisées tant pendant les périodes de fonctionnement des installations que lors des arrêts de réacteurs.

Elle a consisté en :

- la présentation de l'organisation globale du CNPE en termes de formation avec la rencontre de la cheffe de mission en charge des ressources humaines,
- une analyse des missions de la consultante facteur humain du CNPE,
- des interviews d'agents des équipes de direction de 3 entités du CNPE : section « laboratoire », services en charge des activités de robinetterie (MCR) et des interventions en automatisme et électricité (SAE),
- l'analyse, à distance, de documents relatifs aux audits et à la formation pour les services en charge de la sûreté et de la qualité (SSQ) et de la logistique (KDL).

Les inspecteurs ont ainsi analysé l'organisation mise en place au sein du CNPE pour organiser et animer les réseaux de correspondants « facteurs organisationnels et humains » et « formation » au sein des services, y compris en situation de pandémie ainsi que le maintien des formations en 2020 et/ou leur adaptation en fonction des contraintes particulières liées à la pandémie de COVID19.

Au sein des métiers rencontrés, les inspecteurs se sont attachés à vérifier sur la base d'un contrôle par sondage, que les formations et le compagnonnage suivis par les agents étaient en adéquation avec leurs missions. La gestion prévisionnelle des emplois et compétences (GPEC) et les cartographies des compétences ont été analysées.

La prise en compte, au titre du retour d'expérience, de problèmes rencontrés sur d'autres CNPE de la plaque Val de Loire a été vérifiée sous l'angle de la formation. Les dispositions prises en cas d'absences de longues durées, les suspensions ou les retraits d'habilitations ont également été analysées.

Enfin, en l'absence d'audit dédié à la formation et aux compétences en 2020, les inspecteurs se sont assurés que ce volet était cependant présent dans des audits transverses de services.

Il ressort de cette inspection que si le suivi des emplois et des compétences vérifié le 11 mars 2021 est apparu performant et efficace puisqu'il a permis à plusieurs des « métiers » rencontrés d'identifier leurs faiblesses en termes de gestion de personnels dans le temps et à la direction du CNPE d'ouvrir en conséquence certains postes au recrutement en 2021, l'adéquation des formations, y compris du compagnonnage, avec les missions réellement assurées par certains agents a été difficile, voire impossible, à identifier et à confirmer.

Parallèlement les réseaux de correspondants FOH et formation sont à redynamiser.

L'ASN a cependant relevé les bons résultats du CNPE en termes de performance de formation et de maintien des compétences pendant la période de pandémie, résultats qui semblent relever d'un fort engagement de la Direction mais également d'une volonté affirmée des agents de maintenir leurs efforts après la période de surveillance renforcée qu'avait vécue le CNPE en 2018/2019.

Enfin, quelques précisions doivent être apportées dans diverses notes du système qualité.

## **A. Demandes d'actions correctives**

### *Adéquation mission/formation dans les métiers*

L'arrêté en référence [2] précise, en son article 2.4.1 que *l'exploitant définit et met en œuvre un système de management intégré qui permet d'assurer que les exigences relatives à la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement sont systématiquement prises en compte dans toute décision concernant l'installation. Ce système a notamment pour objectif le respect des exigences des lois et règlements, du décret d'autorisation et des prescriptions et décisions de l'Autorité de sûreté nucléaire ainsi que de la conformité à la politique mentionnée à l'article 2.3.1.*

Le manuel de management intégré de la DPN, qui fait partie intégrante du système visé à l'article 2.4.1 ci-dessus, précise quant à lui que *notre responsabilité d'exploitant implique la recherche active de la performance et l'amélioration continue, elle s'appuie sur la mobilisation et la compétence du personnel ainsi que sur une organisation rigoureuse de notre division.*

*Ou encore que le système de management de la Division repose sur les fondements suivants : (...) un personnel pour accomplir cette mission, avec des compétences à préserver sur la durée, en s'appuyant sur l'animation Métiers locale et nationale et l'élaboration des noyaux de cohérence Métiers.*

*Enfin, l'appréciation des compétences techniques, professionnelles et de sûreté pour réaliser les activités est nécessaire : leurs justificatifs sont tracés (certificats, attestations des acquis de formation, compagnonnages, suivis, recyclage ...) dans le Carnet Individuel de Formation.*

L'inspection du 11 mars 2021 visait notamment, par un contrôle par sondage au sein de différents métiers, à s'assurer de l'adéquation de la formation délivrée ou du compagnonnage assuré avec les missions attribuées. Il s'avère que le contrôle effectué n'a pas permis de clairement identifier soit vos exigences soit la déclinaison effective de celles-ci.

Ainsi, si au sein de la section chimie, les exigences de formation sont clairement identifiées en fonction des activités exercées, leur contrôle par OST (observation en situation de travail) s'est avéré incomplet et il n'existe pas d'enregistrement pérenne de l'ensemble du compagnonnage effectué et de son contrôle avant habilitation. Pour cette section, il est également apparu des manques concernant des formations « électriques » (BE/BS) des agents concernés et l'enregistrement informatique du compagnonnage est apparu perfectible.

Au sein du service SAE, il a été précisé aux inspecteurs que la cible de formation, pour un automaticien, serait de participer à un maximum des formations identifiées dans la note FOR06 mais que seules les formations habilitantes sont obligatoires, ce qui ne permet pas de garantir une qualification technique optimale et évolutive.

Pour ce qui concerne le Service MCR, les inspecteurs ont constaté, que du fait de l'absence d'exigence concernant les formations techniques, un Chargé d'affaire et de projet robinetterie pouvait être affecté à cette mission et suivre effectivement des activités de robinetterie en n'ayant suivi que deux formations techniques (sur plus d'une dizaine identifiée dans le plan type de formation du service) sur le sujet et notamment pas celles dédiées à la « préparation et suivi d'une intervention en robinetterie » correspondant pourtant exactement au périmètre de son activité.

Pour répondre aux exigences du manuel de management intégré de la DPN, il convient que les exigences de formations des agents soient clairement définies en fonction des compétences techniques attendues pour les postes qu'ils occupent afin de garantir la pertinence de leurs actions et que ces exigences soient également clairement formalisées.

**Demande A1 : je vous demande de compléter votre organisation relative à la gestion et au suivi des formations et des compétences des agents afin que chaque service du CNPE :**

- **définisse les formations nécessaires et suffisantes pour exercer une fonction, y compris dans le cadre de la mise en œuvre de la pratique performante relative à la démarche d'habilitation progressive,**
- **précise le contenu des OST associées permettant un suivi et un contrôle du maintien des compétences acquises,**
- **procède à un enregistrement clair et complet des compagnonnages effectués.**

**Vous me préciserez les actions engagées sur le sujet.**

**Demande A2 : à partir de cette réorganisation, je vous demande de vérifier, sur la base d'un échancier et d'une priorisation que vous me proposerez, que chaque service s'assure de l'adéquation des missions de ses agents avec les exigences de formation techniques ainsi définies.**

### Animation des divers réseaux

La note technique [3] précise qu'une des missions du CFH est *le développement du domaine FH au service de la sûreté : animation des correspondants FH des services, réalisation du volet FH des formations, aide à l'appropriation de démarche et méthode FH.*

Par ailleurs, le manuel de management intégré de la DPN souligne l'importance du maintien des compétences en précisant que *pour chaque unité, les services/Groupes, dirigés par un Chef de Service/de groupe, portent les compétences métiers et les ressources pour atteindre les objectifs et garantir les performances de l'unité. Les services/groupes sont responsables de l'atteinte des résultats de leur service/groupe contractualisés annuellement avec le Directeur d'Unité par un Contrat de Gestion. Ils réalisent et sont responsables des activités opérationnelles de leur service.*

Les inspecteurs ont pu avoir confirmation de l'investissement de la consultante facteur humain dans l'accompagnement des analyses d'événement significatifs mais ont également relevé qu'au regard de sa disponibilité, elle n'avait pu effectuer des analyses contradictoires, ce qui peut pourtant participer à l'aide qu'elle doit apporter à l'appropriation des démarches et méthodes FH et que l'animation du réseau FH n'avait pas pu être pleinement réalisée en 2020 notamment. Ce point ayant d'ailleurs été identifié par le CNPE, les inspecteurs ont bien noté que le réseau devrait être relancé en 2021.

A noter que selon la note [3], un réseau PFI (« pratiques de fiabilisation »), qui est présent sur Belleville, ne peut se substituer au réseau CFH puisque la consultante facteur humain du CNPE *se doit d'intervenir également en appui de l'animateur du réseau des référents PFI* ce qui confirme la distinction qu'il convient de faire, en l'état de l'organisation du CNPE, entre ces deux réseaux.

Par ailleurs, les inspecteurs ont également relevé que plusieurs « métiers » ne disposaient pas d'appui formation compétence (AFCO) mais que cette mission pouvait être attribuée à des encadrants non spécialisés dans l'activité. Un réseau d'AFCO et son animation devraient être relancés.

**Demande A3 : je vous demande de compléter votre organisation actuelle afin de redynamiser le pilotage et le suivi des réseaux « facteurs organisationnels et humains » et des « appuis formation compétence » (AFCO) des services.**

**Vous m'informerez des différentes actions engagées en ce sens.**

∞

### **B. Demandes de compléments d'information**

#### Adéquation missions/moyens du CFH

Au travers de la note [3] (non prescriptive), la division de la production nucléaire (DPN) *s'est engagée résolument dans le développement d'experts FH en nombre et en qualité sur les CNPE au poste de consultant FH (1 consultant FH par paire de tranche et de profil Sciences Humaines ou mixte).*

Les inspecteurs ont constaté que le CNPE répondait à ces dispositions puisqu'une consultante facteur humain est présente sur le site (qui comprend deux réacteurs) et qu'elle dispose effectivement d'un profil Sciences Humaines pour ce qui concerne sa formation initiale.

Ils ont cependant été amenés à s'intéresser à l'adéquation des missions qui lui sont dévolues au regard du seul poste de CFH existant au sein du CNPE.

Il s'avère qu'en l'état de ses disponibilités, elle ne peut elle-même réaliser des analyses d'événement significatif tout en apportant son concours aux services pour les aider à réaliser lesdites analyses.

Lors de la modification importante d'organisation du service SAE, ce n'est pas le CFH en titre qui a réalisé l'analyse facteur humain qui s'imposait (analyse qui est en effet réalisée au moment de la réorganisation d'un service afin d'étudier du point de vue des FOH les impacts de cette réorganisation) mais le chef de service délégué de l'époque. S'il pouvait disposer de compétences adaptées du fait de son passé professionnel, la réalisation de cette analyse par le porteur de la modification d'organisation ne paraît pas adaptée.

La nécessité aujourd'hui de redynamiser divers réseaux semble militer pour une plus grande disponibilité de la CFH en poste actuellement.

Les inspecteurs ont cependant bien noté qu'il existait actuellement un collectif au sein du CNPE qui pouvait apporter un appui à la CFH. Ce collectif, qui comporte le consultant interne leadership [ancien CFH], la consultante interne « conduite du changement » n'est cependant pas pérenne puisque non défini comme tel dans votre organisation.

**Demande B1 : je vous demande de me transmettre votre analyse :**

- **de l'adéquation des missions de votre CFH avec sa disponibilité,**
- **des adaptations organisationnelles qui vous permettraient de consolider l'existence du collectif actuellement constitué et de permettre à votre CFH d'étendre ses missions d'accompagnement des métiers ou d'analyse indépendante FOH.**

∞

#### GPEC : Difficultés de certains métiers

Les inspecteurs ont souhaité vérifier comment les métiers et sections contrôlés effectuaient une gestion prévisionnelle des emplois et des compétences et les outils utilisés pour réaliser les cartographies des compétences.

Ils ont ainsi pu constater, sur la base des contrôles effectués, que les outils en place permettaient d'identifier les faiblesses des services tant en 2020/2021 que pour les années à venir.

Il est ainsi apparu :

- le manque d'une douzaine de personnes au sein du service MCR,
- une situation difficile, dans la durée, à la section « chimie » concernant le nombre d'agents disposant de compétences en mesures physico-chimiques et radiochimiques (inférieur à la cible critique), activités de base de la section, et des faiblesses en « surveillance » et « ressuage »,
- un manque de marge au sein du service SAE pour ce qui concerne des compétences nouvelles (en informatique industrielle notamment).

Lors des échanges le 11 mars, confirmés lors d'une rencontre avec la Direction du CNPE le 12 mars, vous avez pu confirmer que des ouvertures de postes avaient été décidées et que ces difficultés étaient prises en compte.

**Demande B2 : je vous demande de me tenir informé, courant du dernier trimestre 2021, de la résorption partielle ou totale de ces difficultés.**

∞

Observation en situation de travail

Concernant la surveillance technique qui doit être exercée, lors d'observations en situation de travail notamment, sur les gestes techniques des agents, les inspecteurs ont constaté qu'il n'était pas réalisé d'observation sur la compréhension des gestes techniques pour ce qui concernait les agents qualifiés SN3 de la section chimie « site » contrairement à ce qui est en place côté chimie « environnement ».

**Demande B3 : je vous demande de me préciser les dispositions que vous allez mettre en place pour assurer des observations en situation de travail et notamment concernant la compréhension des gestes techniques pour l'ensemble des agents qualifiés SN3 du secteur Chimie.**

»

Pratiques de fiabilisation (PFI)

EDF a mis en place six pratiques pour fiabiliser les interventions sur ses installations et l'ensemble de ses activités. Elles concernent le pré-job briefing (qui permet notamment d'identifier les situations propices aux erreurs), la communication sécurisée, la minute d'arrêt (qui doit permettre entre autres d'observer l'environnement de travail et de détecter les dangers et risques potentiels), l'autocontrôle, le contrôle croisé et enfin le débriefing.

Les échanges qui ont eu lieu pendant l'inspection, le 11 mars 2021, concernant la déclinaison des pratiques de fiabilisation ont montré que les exigences de mises en œuvre pouvaient faire l'objet d'appréciations différentes.

L'analyse a posteriori de divers comptes rendus d'événements significatifs sur Belleville montre que si l'absence de mise en œuvre des pratiques de fiabilisation y est identifiée dans le cadre de l'analyse de l'événement (avec un positionnement sur l'impact probable de cette absence sur l'événement lui-même), il n'est jamais fait état de la nécessité d'analyser, en amont d'une activité par exemple, quelles sont les pratiques de fiabilisations qui seront efficaces alors que diverses études confirment que certaines pratiques peuvent perdre de leur efficacité au cours même de l'activité (sur la durée par exemple).

Il est apparu incontestable, lors de ces différents échanges, que les pratiques de fiabilisation en mode réflexe devaient être adaptées aux activités sur lesquelles elles sont mises en œuvre.

**Demande B4 : je vous demande de me préciser comment le CNPE forme ses agents à l'identification des PFI qu'il faudra préférentiellement mettre en œuvre au regard de leur caractère particulièrement adapté aux activités à réaliser.**

**Demande B5 : vous me transmettez par ailleurs les conclusions des études réalisées par EDF concernant l'efficacité (y compris sur le temps long de certaines interventions) des PFI.**

»

## **C. Observations**

### *Animation du réseau CFH national*

**C1 :** La note [3] recommande la mise en place de réunions d'animation des réseaux CFH au plan national (2 fois par an) et régional (2 par an). Il a été précisé aux inspecteurs que depuis septembre 2019, il n'avait pu être organisé qu'une réunion locale et une réunion nationale. Cependant, depuis la crise sanitaire, si les réunions locales sont repoussées, le niveau national a mis en place un échange hebdomadaire par audio qui semble répondre aux attentes des CFH des CNPE et qui est donc identifié comme une bonne pratique qui pourrait être pérennisée.

### *Maintien des capacités de formation pendant la pandémie*

**C2 :** L'inspection du 11 mars 2021 a permis au CNPE de présenter à l'ASN ses indicateurs 2020 de suivi des actions visant au maintien ou au développement des compétences et formations. Il s'avère que les objectifs fixés avant la pandémie COVID ont été globalement atteints en fin d'année (même si certaines actions ont dû être retardées pour être menées en fin d'année). Les inspecteurs ont bien noté que ces bons résultats sont à la fois dus à l'engagement des managers et de la Direction du CNPE mais aussi à une demande forte du personnel pour un maintien des formations.

L'ASN ne peut que vous encourager à partager avec vos pairs les actions qui vous paraissent vous avoir permis d'atteindre ces bons résultats.

### *Système documentaire*

**C3 :** les inspecteurs ont constaté que plusieurs notes de votre système qualité devaient être amendées :

- le mode opératoire référencé MO12050FOR005 (section chimie) présente des périodicités de formation toutes fixées à 3 ans alors qu'il existe dans les faits des souplesses dans les périodicités de certaines (formation « incendie » par exemple),
- le mode opératoire FOR02 (service MCR) comporte une coquille dès lors qu'il identifie que la qualification SN3 englobe la qualification SN2,
- les formations attendues en robinetterie au sein du service MCR sont toutes identifiées comme étant « recommandées » et aucune ne doit impérativement être réalisée ce qui ne permet pas de garantir l'adéquation entre la fonction occupée et la compétence technique acquise,
- le mode opératoire référencé D5370MO10576 (SAE) précise quelques dispositions de formation à l'attention des agents en contrat à durée déterminée mais pourrait avantageusement rappeler que les habilitations obtenues n'obèrent pas les règles de radioprotection qui s'imposent à eux.

Une revue documentaire semble donc s'imposer.

### *Surveillance des prestataires*

**C4 :** Lors de l'analyse, par sondage, de diverses fiches de surveillance rédigées par les chargés de surveillances (CSI) des métiers rencontrés, les inspecteurs ont pu relever que les outils informatiques mis à leur disposition permettent d'apporter des précisions concernant les contrôles effectués et les anomalies ou points positifs relevés. Il pourrait être envisagé de franchir une nouvelle étape dans la collecte des signaux faibles que peuvent représenter ces contrôles en complétant, dans une forme adaptée, ces fiches de quelques interrogations des prestataires contrôlés concernant le « pourquoi » des écarts relevés.

Carnet de compagnonnage

**C5** : Les inspecteurs ont bien noté que les carnets de compagnonnage sont souvent gardés par les agents eux-mêmes et qu'ils sont difficilement récupérables dans le temps ce qui ne permet pas la conservation des modes de preuves des formations demandées par la note [3].

Observations diverses

**C6** : Lors de leur contrôle du 11 mars 2021, les inspecteurs ont noté :

- la bonne prise en compte, au sein de la section Chimie, du retour d'expérience de l'événement significatif environnement de Chinon lié à une erreur d'analyse,
- la prise en compte du risque « fraude » au sein des services rencontrés et de leurs prestataires,
- la gestion des absences de plus de six mois pour ce qui concerne les qualifications et habilitations,
- les dispositions prises pour les suspensions et retraits (quoi qu'exceptionnels) d'habilitations,
- les bons résultats du CNPE en matière de maintien des qualifications pendant cette période de pandémie.

Ces divers points n'ont pas soulevé de remarque de la part de l'ASN et je vous encourage à partager avec vos pairs les bonnes pratiques qui auraient été mises en œuvre sur le site sur ces domaines.

**C7** - A l'occasion du passage en mode pérenne du "Programme Compétences", chaque site était tenu de procéder à une auto-évaluation fin 2017 en regard des attendus du national. Les inspecteurs ont noté que vous n'aviez pas pu leur préciser le niveau obtenu lors de cette auto-évaluation.

**C8** - L'ancien Manuel Qualité de la Direction de la production nucléaire (DPN) d'EDF demandait à mesurer l'efficacité des dispositifs de formation selon 4 niveaux. Ce point est par ailleurs rappelé dans le Guide de Management des compétences à la DPN.

Selon les métiers rencontrés le 11 mars, les premiers niveaux d'évaluation (questionnaire satisfaction stagiaire et réalisation d'une synthèse de stage, réalisation d'une évaluation sommative, vérification de la mise en application de la formation sur le terrain) sont appliqués mais le niveau 4 relatif à la mesure de l'efficacité de la formation sur la performance d'exploitation n'est pas mise en œuvre à l'échelle du site.



Vous voudrez bien me faire part sous deux mois de vos remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées. Pour les engagements que vous prendriez, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.



Enfin, conformément à la démarche de transparence et d'information du public instituée par les dispositions de l'article L. 125-13 du code de l'environnement, je vous informe que le présent courrier sera mis en ligne sur le site Internet de l'ASN ([www.asn.fr](http://www.asn.fr)).

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

Le chef de la division d'Orléans

Signée le : Arthur NEVEU