

DIVISION DE MARSEILLE

N/Réf. : CODEP-MRS-2014-056903

Marseille, le 17 décembre 2014

**Monsieur le directeur général**  
**Organisation ITER**  
**Route de Vinon-sur-Verdon**  
**13 115 SAINT PAUL-LEZ-DURANCE**

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
Installation ITER (INB n° 174)  
Inspection n° INSSN-MRS-2014-0847 du 4 décembre 2014  
Thème : « Génie civil »

Monsieur le directeur général,

Dans le cadre de la surveillance des installations nucléaires de base prévue aux articles L. 596-1 à L. 596-13 du code français de l'environnement et conformément aux dispositions de l'article 14 de l'Accord sur l'établissement de l'Organisation ITER signé le 21 juin 2006 et aux dispositions des articles 3 et 16 de l'Accord entre le Gouvernement de la République française et l'Organisation ITER signé le 7 novembre 2007 et publié par le décret n° 2008-334 du 11 avril 2008, une inspection inopinée a eu lieu le 4 décembre 2014 sur le thème « génie civil ».

Faisant suite aux constatations des inspecteurs de l'ASN formulées à cette occasion, j'ai l'honneur de vous communiquer ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

### **SYNTHÈSE DE L'INSPECTION**

L'inspection inopinée du 4 décembre 2014 d'ITER portait sur le thème « génie civil » et avait pour objet l'avancée des travaux du complexe Tokamak, en particulier la vérification du ferrailage des premiers voiles du bâtiment « hall diagnostics » du complexe. Un voile extérieur du bâtiment a déjà été coulé et les opérations de ferrailage d'autres voiles sont en cours.

L'équipe d'inspection a ainsi pu vérifier la conformité entre les plans « bon pour exécution » disponibles sur le chantier et différentes zones de ferrailage, sélectionnées par sondage.

Si les vérifications et contrôles effectués le jour de l'inspection n'ont pas montré d'écart, des compléments d'information sont néanmoins attendus.

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

Cette inspection n'a pas donné lieu à demande d'action corrective.

## **B. Compléments d'information**

La visite du chantier du complexe Tokamak par l'équipe d'inspection a donné lieu à plusieurs interrogations et demandes de justification.

Les longueurs de recouvrement des barres de ferrailage vertical et horizontal définies sur les plans de ferrailage doivent respecter les prescriptions des différents référentiels de conception et construction applicables, notamment par rapport aux exigences de la protection parasismique.

### **B 1. Je vous demande de justifier les longueurs de recouvrement retenues (pour les barres en section courante et pour les attentes des voiles) au regard des référentiels applicables.**

Concernant les barres verticales et horizontales des voiles examinés, il est apparu que les options retenues mettaient en évidence des différences de section importantes, soit 14 mm de diamètre pour les aciers verticaux et 25 mm de diamètre pour les aciers horizontaux.

### **B 2. Je vous demande de justifier les différences de sections des barres retenues pour le ferrailage des voiles en construction.**

Une barre d'acier en attente, coulée dans le radier supérieur du hall diagnostics lors de la réalisation du lot de construction précédent, présente une longueur inférieure à 60 cm alors que les requis correspondants indiqués sur les plans sont de 62 cm pour « LAP LENGHT MINI » et 65 cm pour « CHOSEN LAP LENTH ».

### **B 3. Je vous demande de me préciser les notions de LAP LENGTH MINI et CHOSEN LAP LENGHT utilisées, la valeur à retenir par les opérateurs et le contrôleur et de m'indiquer le suivi et le traitement de cette non-conformité.**

Concernant les épingles mises en place pour le ferrailage en cours de réalisation, les inspecteurs se sont interrogés sur les solutions ou les principes retenus. Des angles de retour d'épingles apparaissent à 90° après façonnage ce qui peut générer un risque de défaut d'enrobage des aciers de ces épingles en cas d'inclinaison initiale à la mise en œuvre ou de mouvement lors des opérations de bétonnage. De plus, la mise en place des épingles est réalisée, conformément aux vues schématiques figurant sur les plans validés « bon pour exécution », dans des plans verticaux alors que les pratiques habituelles de mise en place des épingles du ferrailage consistent à intéresser le croisement des deux lits d'armatures par une implantation oblique (typiquement, inclinées à 45°). Enfin, il est également apparu des différences de longueurs de retours épingles.

- B 4. Je vous demande de justifier les angles de façonnage des retours d'épingles appliqués sur le chantier.**
- B 5. Je vous demande de justifier la méthodologie retenue quant au positionnement des épingles au croisement des lits d'armatures.**
- B 6. Je vous demande de justifier les différences de longueurs de retour d'épingles mises en place. Vous indiquerez le suivi mis en place pour l'approvisionnement et la gestion des épingles sur le chantier en regard des nomenclatures et des plans.**

**C. Observations**

Cette inspection n'a pas donné lieu à observation.

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 également 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 général, l'expression de ma considération distinguée.

**Le chef de la division de Marseille de  
L'Autorité de sûreté nucléaire**

**Signé par**

**Laurent DEPROIT**