

DIVISION DE MARSEILLE

Marseille, le 28 novembre 2012

N/Réf. : CODEP-MRS-2012-061755

Organisation ITER
Route de Vinon-sur-Verdon
13 115 SAINT PAUL-LEZ-DURANCE.

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Inspection n° INSSN-MRS-2012-0658 du 6 novembre 2012 sur ITER
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 de l'environnement et conformément à l'article 3 de l'accord entre le Gouvernement de la République française et l'Organisation internationale ITER (IO) publié par le décret n°2008-334 du 11 avril 2008, une inspection annoncée a eu lieu le 6 novembre 2012 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 du 6 novembre 2012 sur ITER portait sur le thème « génie civil » et plus précisément sur l'avancement des travaux, le traitement des non conformités et les échéances à venir.

Les inspecteurs se sont principalement intéressés aux traitements et au suivi des fissures détectées sur les voiles de soutènement de l'encuvement, à l'organisation du chantier et des travaux en cours ainsi qu'à l'analyse par sondage de non conformités relevées. La visite du chantier du radier du hall d'assemblage a également permis un contrôle de différents éléments du ferrailage.

L'inspection a montré que l'organisation mise en place pour le contrôle et la validation des travaux de génie civil, ainsi que les modalités de traitement des non-conformités méritaient d'être améliorées. L'ensemble des actions nécessaires à cette amélioration devra être réalisé et éprouvé avant la réalisation du radier supérieur du bâtiment Tokamak.

A. Demandes d'actions correctives

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont consulté, par sondage, des fiches de non-conformité (FNC) ouvertes en 2012 et concernant la construction de l'installation. De ces vérifications, il est apparu que le formalisme des fiches de non conformités ne permettait pas actuellement un suivi complet du traitement des écarts détectés, ni de l'état d'avancement des mesures correctives engagées ou de la recherche et de l'analyse des causes de ces écarts. De plus, la validation des actions correctives proposées, telle que définie dans les procédures d'IO, n'apparaît pas clairement dans les FNC.

- 1. Je vous demande, en application des articles 8 et 12 de l'arrêté « qualité » du 10 août 1984, d'améliorer les modalités de traitement des fiches de non-conformité, y compris le formalisme de ces fiches, afin de garantir le suivi de la recherche des causes, de l'avancement des mesures correctives et des validations par les différents acteurs du chantier telle qu'imposées par votre référentiel. Vous m'indiquerez les solutions d'amélioration retenues, y compris pour l'étape de clôture des FNC.**

L'équipe d'inspection s'est intéressée à une non-conformité concernant le non respect d'un critère de qualité du béton, du radier inférieur et des voiles de soutènement qui constituent l'encuvement du complexe tokamak, sur des échantillons de béton contrôlés à 28 jours, tel que prévu au référentiel de construction utilisé pour le chantier.

En annexe à la FNC ouverte par l'entreprise GTM, votre prestataire, le tableau récapitulatif des résultats des contrôles à 28 jours des bétons coulés entre le 9 août 2011 et le 24 février 2012, fait apparaître qu'environ la moitié des contrôles effectués sur les échantillons présente un écart type supérieur à 3,5 alors que le code de construction imposé par IO spécifie que cet écart type doit être inférieur à cette valeur. Concernant ces écarts, GTM, titulaire du chantier de construction de l'encuvement, a ouvert cette non conformité récapitulative en juillet 2012, soit plusieurs mois après la fin du chantier et la disponibilité des résultats, ce qui n'est pas satisfaisant. L'analyse de l'incidence de cet écart sur la qualité des bétons vous a néanmoins conduit à considérer la conformité des ouvrages concernés. Vous avez indiqué que l'une des mesures correctives de ces écarts concernait l'obligation à vos prestataires (GTM et ENGAGE) de la transmission mensuelle des résultats des tests bétons.

- 2. Je vous demande de vous assurer que les fiches de non conformités sont ouvertes, et traitées, par les différents acteurs du chantier dans les meilleurs délais, conformément aux articles 8 et 12 de l'arrêté qualité.**

Il est de votre responsabilité d'exploitant de veiller à ce que vos prestataires, GTM et ENGAGE, ainsi que l'ensemble des acteurs du chantier, aient bien compris et intégré dans leur organisation le fait que les contrôles de la qualité des bétons utilisés, comme l'ensemble des contrôles imposés par les différents référentiels, ont pour objet de veiller à la vérification du respect de l'ensemble des exigences définies. Pour des travaux s'étalant sur des périodes de plusieurs mois, ils doivent permettre de corriger au plus tôt les écarts relevés.

- 3. Je vous demande de prendre toutes les dispositions nécessaires permettant l'analyse complète des causes de ces non-conformités. Vous m'indiquerez les modifications que vous mettrez en place en matière d'organisation et de démarche de retour d'expérience ainsi que celles mises en place, le cas échéant en leur imposant, par vos différents prestataires intervenant sur le chantier, en particulier GTM, ENGAGE, maître d'œuvre, FUSION FOR ENERGY, maître d'ouvrage délégué, et l'APAVE, contrôleur technique. Vous m'informerez également des dispositions qu'ENGAGE mettra en place pour renforcer le contrôle de la qualité du béton tel que cela est prévu dans la procédure de supervision des travaux de béton en cas de détection de non-conformités.**

La construction du radier du hall d'assemblage est en cours et celle du radier supérieur du bâtiment Tokamak étant à ce jour prévue au premier semestre 2013 ; ces constructions sont également assurées par GTM.

- 4. Je vous demande de vous assurer que l'ensemble des mesures correctives seront opérationnelles avant les travaux de coulage des premiers bétons du radier supérieur du Tokamak, cet ouvrage devant assurer des fonctions de sûreté, telles que le confinement.**

Les observations ci-dessus sont révélatrices de lacunes dans la surveillance de vos prestataires.

- 5. Je vous demande de renforcer votre surveillance, au titre de l'article 4 de l'arrêté qualité, pour vous assurer de manière opérationnelle que les exigences définies sont respectées et que les prestataires font bien l'ensemble des contrôles nécessaires. Je vous rappelle que les vérifications générales sur le bon fonctionnement du système, réalisée au titre de l'article 9 de l'arrêté précité, ne sont pas suffisantes et ne remplissent pas l'exigence de surveillance prescrite par l'article 4.**

B. Compléments d'information

Vous avez indiqué que les fissures côté interne des voiles de soutènement feraient l'objet d'une surveillance mais que cette action n'est pas encore intégrée à la fiche de non-conformité correspondante.

- 6. Je vous demande de me confirmer les actions que mettrez en place à la suite de cette non-conformité, en particulier en ce qui concerne la surveillance (en prenant compte notamment des périodes considérées « à risque » telles que les épisodes de fortes pluies sur le site). Si nécessaire, la fiche de non-conformité devra être complétée en conséquence.**

La construction finale de l'installation doit faire l'objet d'un document présentant l'état « tel que construit » (TQC). Celui-ci tiendra notamment compte des non conformités identifiées et de leur traitement.

7. **Je vous demande de m'informer des dispositions que vous mettrez en place, ainsi que du calendrier associé, pour permettre d'élaborer le document « tel que construit » (TQC) de l'installation.**

Lors de l'inspection, les inspecteurs se sont intéressés à la surveillance exercée par IO sur ses prestataires et fournisseurs, notamment internationaux, au titre de l'article 4 de l'arrêté qualité.

8. **Je vous demande de me transmettre la mise à jour du calendrier de construction, ainsi que le calendrier de fabrication des composants importants pour la sûreté pour l'année 2013.**

C. Observations

L'équipe d'inspection a noté que des réunions concernant le retour d'expérience de grands chantiers de construction venaient d'être organisées avec d'autres exploitants. Je vous encourage vivement à poursuivre et développer cette démarche.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points au plus tard sous 2 mois. Je vous demande d'identifier clairement les engagements que vous seriez amené à prendre et de préciser, pour chacun d'eux, une échéance de réalisation.

Je vous prie d'agréer, monsieur le directeur général, l'expression de ma considération distinguée.

**Pour le président de l'ASN et par délégation,
Le chef de la division de Marseille**

Signé par

Pierre PERDIGUIER